XENOPSYLLA CUISANCEI SP. N. (SIPHONAPTERA, PULICIDAE) DU ZIMBABWE

J. C. BEAUCOURNU *, P. C. MOREL **

RÉSUMÉ

Cette puce appartenant au groupe *brasiliensis*, sous-genre *hamula*, est très proche de *Xenopsylla cornigera* Smit, 1956, également

décrite du Zimbabwe. Le mésonotum du mâle, le sternite II de la femelle et la spermathèque sont différents.

SUMMARY: *Xenopsylla cuisancei* sp. n. (Siphonaptera, Pulicidae) from Zimbabwe.

This flea belonging to *brasiliensis* group, *hamula* subgroup, is closely related to *Xenopsylla cornigera* Smit, 1956, also

described from Zimbabwe. Mesonotum in the male, sternite II in the female and spermatheca are peculiar.

Au cours de deux missions dans le Nord-Est du Zimbabwe, D. Cuisance a récolté quelques puces de petits mammifères. Parmi celles-ci figurait un taxon nouveau que nous décrivons ci-dessous.

I — STATIONS ÉTUDIÉES ET ESPÈCES RÉCOLTÉES

Les stations sont toutes situées dans la savane indifférenciée de la Vallée du Zambèze, à une altitude variant de 500 à 1 000 m; au niveau des barrages (« dam ») des défrichements ont fait place à diverses cultures vivrières. La pluviosité annuelle est de 500 à 750 mm.

Niamatawa Dam (17° 09 S, 32° 37 E) :

- 20 août 1986 sur *Aethomys chrysophilus* :
. *Xenopsylla* sp. n., 1 mâle, 1 femelle.

Morosi Dam (16° 56 S, 32° 52 E) :

- 27 septembre 1986 sur *Lepus saxatilis* :
. *Xenopsylla* sp. n., 1 mâle.
. *Ctenocephalides felis strongylus* (Jordan, 1925), 2 femelles.

Kudzwe Dam (16° 55 S, 32° 33 E) :

- 30 juillet 1986 sur *Elephantulus brachyrhynchus* :
. *Xenopsylla* sp. n., 1 femelle.
- 26 septembre 1986 sur *Tatera leucogaster* :
. *Xenopsylla* sp. n., 1 mâle.

- 26 septembre 1986 sur *A. chrysophilus* :
. *Xenopsylla bechuanae* De Meillon, 1947, 1 mâle.
- 27 septembre 1986 sur *Mastomys* sp. :
. *Xenopsylla* sp. n., 1 mâle.
- 28 septembre 1986 sur *Mastomys* sp. :
. *Xenopsylla bechuanae*, 1 mâle,
. *Xenopsylla* sp. n., 1 femelle.
- 29 septembre 1986 sur *E. brachyrhynchus* :
. *Xenopsylla* sp. n., 3 mâles, 5 femelles.
- 1^{er} octobre 1986 sur *A. chrysophilus* (2 exemplaires) :
. *Xenopsylla* sp. n., 3 mâles.
- 3 octobre 1986 sur *A. chrysophilus* :
. *Xenopsylla* sp. n., 1 mâle.
- Angwa River (16° 12 S, 30° 16 E) :
— 23 septembre 1987 sur *T. leucogaster* :
. *Xenopsylla hipponax* De Meillon, 1942, 3 mâles, 2 femelles.
- 23 septembre 1987 sur *Mastomys* sp. :
. *X. brasiliensis* (Baker, 1904), 1 femelle.
- Muzarabani (16° 23 S, 31° 08 S) :
— 10 septembre 1987 sur *Mastomys* sp. :
. *X. brasiliensis*, 1 femelle.
- 13 septembre 1987 sur *Mastomys* sp. :
. *Xenopsylla* sp. n., 3 mâles, 2 femelles.
- 15 septembre 1987 sur *Mastomys* sp. :
. *X. hipponax*, 1 femelle.

* Laboratoire de Parasitologie et Zoologie appliquée, Faculté de Médecine, avenue du Professeur Léon-Bernard, F 35043 Rennes Cedex.

** Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, 10, rue Pierre-Curie, F 94704 Maisons-Alfort.

Accepté le : 4 janvier 1991.

- 15 septembre 1987 sur *T. leucogaster* :
 . *X. hipponax*, 1 mâle, 1 femelle.
- 16 septembre 1987 sur *Mastomys* sp. :
 . *X. hipponax*, 1 mâle, 1 femelle.
- 17 septembre 1987 sur *Mastomys* sp. (2 exemplaires) :
 . *Echidnophaga gallinacea* (Westwood, 1875), 5 femelles.
- 19 septembre 1987 sur *Mastomys* sp.
 . *X. hipponax*, 1 mâle.
- 20 septembre 1987, 1 femelle sur *Mastomys* sp. :
 . *X. brasiliensis*, 2 femelles.
- 21 septembre 1987, sur *Mastomys* sp. (3 exemplaires) :
 . *X. hipponax*, 3 mâles, 1 femelle.
 . *X. brasiliensis*, 2 mâles.

II — *Xenopsylla cuisancei* SP. N.

Synonymie : « *Xenopsylla cornigera* Smit, 1956 » *pro parte* : exemplaires de Zambie sur *Tatera valida* in Haeselbarth, 1966 et Lewis, 1972.

Matériel de description : mâle holotype sur *Aethomys chrysophilus*, Kudzwe Dam (Zimbabwe), 1^{er} octobre 1986, femelle allotype, même hôte, même station mais 28 septembre 1986; 13 mâles et 9 femelles paratypes énumérés ci-dessus au paragraphe « Stations étudiées et espèces récoltées »; 5 mâles, 4 femelles paratypes sur *Tatera valida*, Luangwa Valley (13° 52 S, 32° 02 E) N. Rhodesia (*recte* Zambie), 1^{er} et 2 juillet 1962, G. B. Corbet rec., Brit. Mus. (Nat. Hist.), reg. n° 1963-161 *sub nom.* (*Xenopsylla*) *cornigera* Smit, 1956); 9 mâles, 35 femelles paratypes, Lab. culture, Kotwa⁽¹⁾, Rhodesia (*recte* Zimbabwe), 25 juillet 1978, *det.* P. Taylor (*sub nom.* *Xenopsylla robertsi*, *Xenopsylla cornigera*, A. M. Hutson *emend.*, 1982) [*in coll.* R. L. C. Pilgrim Brit. Mus. (Nat. Hist.), et J. C. Beauclercu].

Holotype et Allotype sont déposés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris; les paratypes récoltés par D. Cuisance sont essentiellement répartis entre les collections du premier auteur (ultérieurement déposées avec les types) et celles des services d'Entomologie de l'IEMVT; les autres sont retournés à leurs Collections d'origine.

Cette espèce est dédiée en amical hommage à D. Cuisance, chercheur à l'IEMVT/CIRAD en remerciement pour ses contributions à la connaissance de la faune afro-tropicale.

Description : *Xenopsylla* du groupe *brasiliensis* et du sous-groupe *hamula* (*sensu* Hopkins et Rothschild, 1953), proche de *X. cornigera*.

Capsule céphalique : chétotaxie classique. Œil grand, pigmenté. Sillon occipital du mâle profond mais n'atteignant

pas en hauteur la moitié de la distance entre le bord céphalique occipital et la rangée de soies sus-antennaire (*fig. 1*). Palpe labial pratiquement aussi long que la *coxa* I.

Thorax : Prothorax avec une rangée de soies implantée, environ, aux 3/5 du bord dorsal, cette zone marquant la fin du sillon occipital (*fig. 1*) qui n'existe absolument pas, donc, sur le mésothorax, contrairement à ce que l'on note chez *X. cornigera* (*fig. 2*). Tibia III avec 6 encoches sur son bord postérieur.

Abdomen : voisin de celui des espèces affines. A noter, chez la femelle, que le bord ventral du sternite II est lisse (*fig. 3*) alors que celui de *X. cornigera* (*fig. 4*) a une marge denticulée. Soie antéensiliale du mâle sur un piédestal bien développé.

Segments génitaux mâles et phallosome (*fig. 5*) : genitalia très proches de celles de *X. cornigera* mais P¹ semblant plus massif et moins quadrangulaire; P² long, légèrement concave à son bord antérieur libre sans projection apicale vers l'avant, manubrium nettement plus court que la distance entre l'insertion de ce manubrium et l'apex de P². Sternite IX non spécifique : apex légèrement dilaté, de même que le tiers basal du bras distal.

Phallosome : caractérisé par une saillie aiguë très prononcée à la partie distale du tube interne de l'aedoeagus (*fig. 6, 15 et 16*), non séparable apparemment sous cet aspect (bien que quelques sclérites situés à ce niveau semblent différents) de *X. cornigera*. *Lamina media* (*fig. 7*) voisine de celle de l'espèce précitée mais à bord ventral droit ou peu convexe.

Segments terminaux femelles, spermathèque et ducti : Sternite VII (*fig. 10*) avec 4 ou 5 soies dans la rangée principale (distale); tergite VIII (*fig. 10*) : une rangée externe marginale, puis sub-marginale de 9-10 soies (quelquefois 8 : spécimens de Zambie) et 5 à 7 internes plus courtes (6 et 6 chez *X. cornigera* (*fig. 11*); 10 à 12 soies, en incluant les 4 ou 5 petites, sur la face latérale. Sternite VIII large et obtus.

Spermathèque (*fig. 8*) : *bulga* subsphérique très pigmentée, sa pigmentation s'étendant au 1/3 basal de la *hilla*. *Hilla* longue (de longueur variable chez les exemplaires de Zambie mais toujours plus développée que chez *X. cornigera*), arquée, sans renflement important à sa base; arrêt de la pigmentation assez graduel. *Ductus bursae* apparemment non différenciable de celui de *X. cornigera*; *ductus spermathecae* plus long que celui de *X. cornigera* : 355 µm en moyenne (allotype : 373 µm) (*tableau I*); *ductus obturatus* faisant à peu près la moitié du *ductus spermathecae*.

Dimensions (insectes montés) : mâles 1,4 à 1,7 mm (holotype : 1,7); femelles 1,7 à 2,5 mm (allotype : 2,2).

Discussion : Le phallosome de *X. cuisancei* est à ce point ressemblant à celui de *X. cornigera* décrit sur un couple unique, récolté sur *Graphiurus murinus*, de l'Odzi District (South Rhodesia = Zimbabwe) (18° 58 S, 32° 23 E), que tous les autres exemplaires à dent dorsale développée sur le *tubus ejaculatorius*, furent considérés comme apparte-

(1) Approximativement 17° 17 S, 32° 37 E.

FIG. 1 à 9. — 1 — Profil de la capsule céphalique et des deux premiers segments thoraciques chez l'holotype de *Xenopsylla cuisancei*; 2 — d° chez l'holotype de *X. cornigera* (noter la présence de microsoies dans le sillon mesonotal ce qui écarte l'éventualité d'une malformation due au montage); 3 — partie antéro-ventrale du sternite II chez l'allotype de *X. cuisancei*; 4 — d° chez l'allotype de *X. cornigera*; 5 — segment IX, holotype, *X. cuisancei*; 6 — apex du phallosome, même exemplaire; 7 — lamina media, même exemplaire; 8 — spermatheque, allotype, *X. cuisancei*; 9 — spermatheque, allotype, *X. cornigera*.

FIG. 10 à 19. — 10 et 11 — Sternite VII et segment VIII des femelles, allotypes, respectivement de 10 — *X. cuisancei*; 11 — *X. cornigera*. 12 — *Xenopsylla morgandaviesi*, segment IX mâle (Mto Wa Mbu, 3° 20 S, 35° 51 E, Lake Manyara, N. Tanzania, 31.VIII.1965/*Acomys*; G. B. Corbet, Brit. Mus. Reg. n° 1966-451); 13 — *Xenopsylla morgandaviesi*, spermathèque (même origine que le mâle); 14 à 19 — apex du ductus ejaculatorius (14 : *cornigera*, holotype; 15 : *cuisancei*, paratype (« *cornigera* », Lungwa Valley, Zambie, sur *Tatera valida*); 16 : *cuisancei*, paratype (Kudzwe Dam, Zimbabwe, sur *Tatera leucogaster*); 17 : *morgandaviesi*; 18 : *robertsi*; 19 : *hamula*).

TABLEAU I.

	<i>X. cornigera</i>	<i>X. cuisancei</i>
Sillon occipital (mâle)	1 — atteignant le bord postérieur du mesonotum 2 — atteignant la moitié de la distance entre le bord dorsal et les soies sus antennaires	— s'arrêtant au pronotum — moins profond
Prothorax (mâle)	3 — rangée de soie implantée à la moitié du bord dorsal	— rangée de soies implantée au 3/5 du bord dorsal
Sternite II (femelle)	4 — marge ventrale denticulée ¹	— marge lisse
Tergite VIII (femelle)	5 — 6 soies marginales ou submarginales	— 9-10 soies marginales ou submarginales
Spermathèque	6 — <i>hilla</i> courte	— <i>hilla</i> longue
<i>Ductus spermathecae</i> ⁽¹⁾	7 — 245 μm ⁽²⁾ (1 seul exemplaire connu)	— 298 à 399 μm ⁽²⁾ (17 exemplaires mesurables)

(1) Ce caractère est peut-être en relation avec le 1^{er}.

(2) Nous n'avons pu trouver, par contre, aucune différence de longueur entre les conduits mâles des 2 espèces.

nant à cette espèce (*cf. ante*). Nous avons pu examiner, grâce à l'amabilité de Mrs. A. K. Seccombe (British Museum, Natural History), la totalité des exemplaires de *X. cornigera* de cette collection. En dehors du couple type, tous les autres (cités plus haut dans le matériel de description) sont à rapporter à *X. cuisancei* ⁽²⁾. *X. cornigera* n'est donc, à notre connaissance, représenté que par l'Holotype et l'Allotype.

Puisque l'on peut sur ce caractère du phallosome, écarter toutes les espèces décrites à ce jour dans le sous-groupe «*hamula*», c'est donc uniquement avec *X. cornigera* que nous avons à comparer *X. cuisancei* (Tableau I).

Nous donnons en complément quelques dessins de *X. morgandaviesi* Hubbard, 1963 (*fig. 12, 13 et 17*), dont la description était sommaire et en profitons pour proposer, après celle de Smit (1956), une nouvelle modification de la clé de Hopkins et Rothschild (1953) incorporant les 3 taxa du complexe décrits ultérieurement (*X. zumpti* Haeselbarth 1963, *X. morgandaviesi* et *X. cuisancei* n. sp.). Nous n'aborderons que le cas des mâles, l'identification d'une femelle isolée nous semblant très hasardeuse et notre matériel de comparaison trop peu abondant.

III — MODIFICATIONS DE LA CLÉ DICHOTOMIQUE DES MÂLES (GR. *brasiliensis*, SOUS-GROUPE *hamula*) (d'après les données de Hopkins et Rothschild (1953), Smit (1956), Haeselbarth (1963) et le présent travail).

.../...

11 — Inner tube of aedagus (ejaculatory duct) without a sharp dorsal tooth (cosmopolitan) *brasiliensis*

— Inner tube with a dorsal tooth (Southern half of Africa) 12

12 — Median lamina of aedeagal apodeme (penis-plate) about 12 times as long as its maximum width; process P² clasper long, narrow and straight *grangeri*

— Median lamina of aedeagal apodeme broader; tip of P² more or less curved cephalad 13

13 — Inner tube of aedeagus with a large dorsal and a small ventral tooth (*fig. 14 et 16*) 14

— Inner tube with only a small dorsal tooth (*fig. 17, 18 et 19*) 15

14 — Occipital groove extending over the mesonotum (*fig. 2*) *cornigera*

— Occipital groove extending only over the pronotum (*fig. 1*) *cuisancei*

15 — P² more or less S shaped (*fig. 12*); *tubus* wide (*fig. 17*); x # y *morgandaviesi*

— P² straight but curved cephalad; *tubus* narrow (*fig. 18 et 19*); x ≤ y. 16

16 — x < y (*fig. 18*); one of the setae of P¹ very stout *robertsi*

— x # y (*fig. 19*) 17

17 — One of the setae of P¹ very stout. *zumpti*

— Usually, none of the setae of P¹ very stout *hamula*

.../...

(2) Deux couples, l'un du Nyasaland, l'autre du Zimbabwe, bien que n'appartenant pas à *X. cornigera*, ne sont pas considérés comme paratypes de *X. cuisancei* car il y a de petites différences dans la structure du *tubus*. Nous pensons toutefois qu'il s'agit bien de cette dernière espèce.

Remerciements. — Une fois encore, nous exprimons notre gratitude à Mrs A. K. SECCOMBE, Department of Entomology (British Museum, Natural History); nous remercions également Mrs J. SEGERMAN (Johannesburg, Rép. Afrique du Sud) et le P^r R. L. C. PILGRIM (Christchurch, New Zealand) du matériel et des renseignements qu'ils ont bien voulu nous fournir.

RÉFÉRENCES

- Haeselbarth E. : *Xenopsylla zumpti* nov. spec., a new flea from Southern Africa. *S. Afr. J. Med. Sci.*, 1963, 28, 70-72.
- Hopkins G. H. E., Rothschild M. : *An illustrated catalogue of the Rothschild collection of fleas (Siphonaptera) in the British Museum (Natural History). Vol. I: Tungidae and Pulicidae*, 1953, British Museum, 361 p., 1 carte, 45 planches.
- Hubbard A. : A dozen new fleas from Tanganyika. *East Afr. Med. J.*, 1963, 40, 407-419.
- Lewis R. E. : Notes on the geographical distribution and host preferences in the order Siphonaptera. 1: *Pulicidae*. *J. Med. Ent.*, 1972, 9, 511-520.
- Smit F. G. A. M. : Three new pulicid Siphonaptera from Africa. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 1956, 53, 305-316.

BULLETIN D'ABONNEMENT

Annales de Parasitologie

OUI ! Je m'abonne aux *Annales de Parasitologie* 1991.

Les abonnements partent du premier numéro de l'année — 6 numéros par an —

1 296 FF France

Étudiants 648 FF

275 US \$ Étranger

Je joins mon règlement à l'ordre de SPPIF (pour les pays étrangers : consulter page 201 pour connaître le nom du distributeur pour chacun de ces pays).

☐ chèque bancaire

☐ CCP 2 volets

☐ prélèvement automatique* :
envoyez-moi un formulaire

Nom : Prénom :

Adresse :
.....

Code postal : Ville : Pays :

Spécialité :

Bulletin d'abonnement à retourner à : S.P.P.I.F., B.P. 22, F-41353 Vineuil

* Offre réservée à la France métropolitaine.