

## Description du mâle de *Ctenophthalmus (Ethioctenophthalmus) vanhoutteae* Beaucournu & Bereket, 2017 (Siphonaptera, Ctenophthalmidae)

Jean-Claude BEAUCOURNU<sup>1</sup>, Tomass Tonjo ZEWDNEH<sup>2</sup>,  
Alemayehu Arba BEREKET<sup>2</sup> & Anne LAUDISOIT<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Parasitologie médicale, Faculté de Médecine, 2 avenue du Professeur Léon-Bernard,  
F – 35043 Rennes cedex, France <jc.beaucournu@gmail.com>

<sup>2</sup>Department of Biology, Wolaita Sodo University, SNNPR, PO Box 138, Éthiopie <tomasszewdneh@gmail.com>

<sup>3</sup>EcoHealth Alliance, 460 West 34<sup>th</sup> Street, 17<sup>th</sup> floor, New York, NY 10001-2320, États-Unis /  
Evolutionary Ecology Group, University of Antwerp, Dire Eiken Campus, Universiteitsplein, 1,  
B – 2610 Wilrijk, Belgique <alaudisoit@gmail.com>

(Accepté le 20.VIII.2018 ; publié le 3.X.2018)

**Résumé.** – Le mâle de *Ctenophthalmus vanhoutteae* Beaucournu & Bereket, 2017, jusqu’alors inconnu, est décrit. Nous proposons d’intégrer ce taxon au groupe d’espèces *eumeces*.

**Abstract.** – Description of the male of *Ctenophthalmus (Ethioctenophthalmus) vanhoutteae* Beaucournu & Bereket, 2017 (Siphonaptera, Ctenophthalmidae). The male of *Ctenophthalmus vanhoutteae* Beaucournu & Bereket, 2017, so far unknown, is described. This taxon is placed in “*eumeces* group” of species.

**Keywords.** – Fleas, Ethiopia, taxonomy, *Mus mahomet*, *Rattus rattus*.

---

Une mise au point sur les Puces du genre *Ctenophthalmus* Kolenati, 1856, connues d’Éthiopie a été réalisée récemment (BEAUCOURNU *et al.*, 2017) et dans ce travail deux espèces nouvelles ont été décrites, *C. (Ethioctenophthalmus) leirsi* Beaucournu & Zewdneh, 2017, et *C. (E.) vanhoutteae* Beaucournu & Bereket, 2017. Cette dernière, toutefois, n’était connue que par une femelle. Celle-ci était suffisamment distincte des femelles des autres espèces du genre pour être considérée comme représentant un taxon nouveau, mais les critères de classification faisant surtout appel aux genitalia mâles, il ne fut pas possible de la situer dans les groupes d’espèces définis par SMIT (1963) et nommés par HOPKINS & ROTHSCILD (1966). De nouvelles prospections, au même endroit, ont livré un unique *Ctenophthalmus* qui s’est révélé être le mâle de *C. vanhoutteae*. Nous le décrivons ici et discuterons de la place de cette espèce dans le sous-genre *Ethioctenophthalmus* Hopkins & Rothschild, 1966.

### *Ctenophthalmus (Ethioctenophthalmus) vanhoutteae* Beaucournu & Bereket, 2017

**Matériel examiné.** – Mâle topotype collecté en Éthiopie, dans le district de Maraka, Dawro Zone (7°03,940’N - 37°10,11’’E), altitude 2325 m, 9.X.2016, à l’intérieur d’une habitation, sur *Mus (Nannomys) mahomet* Rhoads, 1896, n° ETH 2702. Cet exemplaire est, comme l’holotype, dans la collection du premier auteur (Faculté de Médecine de Rennes), ultérieurement déposée au Muséum national d’Histoire naturelle, à Paris (MNHN).

La femelle holotype provient de la même localité, VI.2015, sur *Rattus rattus* (Linné, 1758), n° ETH 2135. La distance entre les points de capture des deux spécimens est de quelques mètres. Nous discuterons plus loin du problème posé par l’hôte.

**Description.** – Dimension du mâle topotype : 2,3 mm (insecte monté) ; pour rappel, femelle holotype : 2,7 mm. Il faut noter qu’un certain nombre de caractères donnés ici sont

déjà signalés chez la femelle holotype ; nous les redonnons pour montrer l'appartenance à la même espèce de ces deux exemplaires.

*Tête.* Capsule céphalique sans caractère particulier : première rangée de soies préantennaires de 5 soies, deuxième rangée de 3 ; œil peu pigmenté, oblong, encoche ventrale peu marquée. Rangées occipitales de 3, 4 et 5 soies. Première dent génale séparée par un léger diastème de la seconde, la troisième étant, classiquement, la plus longue et se croisant à la base avec la seconde. Palpe labial atteignant les deux tiers de la coxa I.

*Thorax.* Prothorax : cténidie plus longue que ce segment, montrant 16 épines et précédée par 5 soies longues. Mésothorax : nombreuses petites soies réparties en plusieurs rangs irréguliers suivies par une rangée de 5 longues soies ; 2 *pseudosetae* dont l'une est placée en haut du segment et l'autre à mi-hauteur (il y en a 2, côte à côte, à cet endroit chez la femelle). Métathorax : rangée principale de 6 longues soies, précédée de 2 rangs irréguliers. Metepimeron portant 6 soies ; spiracle acuminé, pratiquement aussi long que haut. Pattes III : tibia III avec 7 encoches dorsales ; la soie apicale la plus longue atteignant, presque, le début du tarse I ; bord dorsal du tibia montrant 7 encoches portant 2, 2, 2, 2, 2 et 3 soies ; plus longue soie du segment I du tarse atteignant les deux tiers du tarse II ; plus longue soie du segment II dépassant l'apex du segment III (chez la femelle, elle est un peu plus courte) ; plus longue soie du segment III atteignant l'apex du IV ; distitarsomère montrant 4 paires de soies plantaires (avec une paire additionnelle située entre les soies de la paire antérieure).

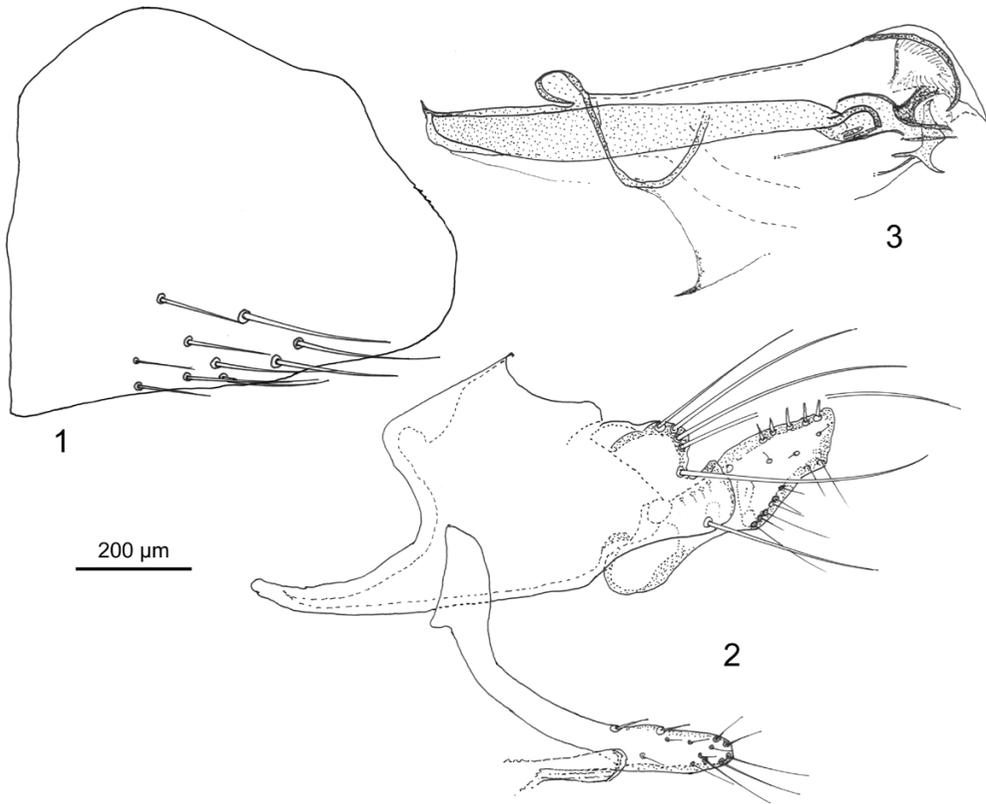
*Abdomen (segments non génitaux).* Tergites : 1 spinule présente sur le tergite I ; 2 spinules sur les tergites II et III ; 1 spinule sur le tergite IV ; 0 sur les tergites suivants. Soie inférieure des tergites située au-dessous du stigmat. Soies en avant du stigmat de tergite VIII présentes au nombre de 4 à gauche et 2 à droite (aucune chez la femelle). Sternites : sternite II portant 1 soie ventrale ; sternite III : 1 ventrale, puis 2 en rangée ; sternites IV à VI : 1 ventrale puis 3 en rangée ; sternite VII : 1 ventrale puis 4 en rangée.

*Abdomen (segments génitaux).* Tergite VIII (fig. 1) : sans processus particulier, portant 10 soies dans sa portion medio-ventrale, dont 3 un peu plus longues. Tergite IX (fig. 2) : *area fusoria* présente ; *processus basimeris dorsalis* (*pb*d) arrondi, portant 5 soies longues, la plus basse au contact du *processus basimeris ventralis* (*pb*v) : celui-ci montre un tubercule quadrangulaire pigmenté avec un bord antérieur quelque peu antérograde ; la soie acétabulaire est insérée symétriquement par rapport à l'ultime soie du *pb*d. *Processus telomeris* environ 4 fois plus long que large ; sa partie supérieure porte sur son bord antéro-supérieur 6 soies courtes et relativement épaisses, et sur son bord postéro-inférieur une dizaine de soies fines, dont 3 sont assez longues ; *fovea* apparemment absente, bien qu'une structure située en position médiane puisse l'évoquer ; partie inférieure aussi longue que la supérieure, sans sétation comme il est classique. Sternite IX (fig. 2) : bras proximal placé très en avant sur le tergite ; assez régulièrement courbé, la scission avec le bras distal n'est pas marquée ; apex très doucement élargi avec quelques soies sur le bord dorsal et plusieurs soies fines, assez longues, à l'apex.

*Phallosome* (fig. 3). *Lamina media* large ; sclérite lunaire relativement long ; sclérite apico-dorsal courbé et linéaire ; *tubus interior* long et montrant une large expansion dorsale ; *hamulus* avec 2 expansions, une dorsale et une ventrale ; sclérisation ventro-basale large, nettement épaissie antérieurement.

## DISCUSSION

**Sur les affinités de *Ctenophthalmus vanhoutteae*.** – La femelle holotype de *Ctenophthalmus vanhoutteae* est essentiellement caractérisée, en plus du contour assez particulier du sternite VII, par des "ornementations" à ce niveau du type de celles des *lacunae* et des *litteae* (cf. PEUS, 1976). Ceci est rare dans le sous-genre *Ethioctenophthalmus*, alors que c'est la règle, par exemple, dans le sous-genre paléarctique *Euctenophthalmus* Hopkins & Rothschild, 1966. En région afrotropicale, ces sclérisations et pigmentations se rencontrent, par exemple, chez *C. (Ethioctenophthalmus) singularis* Jordan, 1936, connu du mont Elgon (Ouganda et Kenya) ou chez *C. (E.) leptodactylus* Hubbard, 1963, signalé de Tanzanie et du Kenya, espèces qui étaient placées dans un ensemble de taxa estimés "ungroupable" par HOPKINS & ROTHSCHILD (1966). On les a notées également chez deux *Ctenophthalmus* d'Éthiopie dont seules les femelles sont connues, "sp. A (*nova*)" d'Addis-Abeba, et "sp. B (*nova*)" près d'Ambagu (Gojam)



**Fig. 1-3.** – *Ctenophthalmus (Ethioctenophthalmus) vanhoutteae* Beaucournu & Bereket, ♂ topotype. – 1, Tergite VIII. – 2, Tergite IX. – 3, Phallosome.

(BEAUCOURNU & GUIGUEN, 1991), taxa qui, en l’absence de mâle, ne furent pas décrits : il n’est pas possible, actuellement, de déterminer à quels groupes ils appartiennent.

L’étude du mâle examiné dans cette note, montre des affinités avec divers taxa regroupés dans le “groupe *eumeces*” (SMIT, 1963), et en particulier avec *Ctenophthalmus eumeces* Jordan & Rothschild, 1913, *C. verutus* Smit, 1960, *C. blandulus* Smit, 1960, et *C. teucqae* Laudisoit & Beaucournu, 2007 ; de plus, la femelle de *C. blandulus* montre des ornements “unciformes” selon la terminologie de SMIT (1963). Cependant, *C. leptodactylus* Hubbard, 1963, dont la description, sommaire, fut contemporaine de la monographie de SMIT (1963) sur le genre *Ctenophthalmus* et par conséquent non citée par cet auteur, montre divers points de convergence avec *C. vanhoutteae* : formes du basimère et du télomère, structure du phallosome, présence de sclérotisations unciformes chez la femelle. BEAUCOURNU *et al.* (soumis) placent *C. leptodactylus* dans le “groupe *cophurus*”, groupe qu’ils créent. Nous pensons que la place de *C. (E.) vanhoutteae* est soit dans ce complexe, soit, avec plus de vraisemblance, dans le “groupe *eumeces*”.

**Sur l’hôte.** – Nous avons, lors de la description de *C. vanhoutteae*, écrit que l’hôte de cet holotype, *Rattus rattus*, était accidentel. La collecte d’un mâle sur une souris, genre *Mus* Linné, 1758, ouvre une discussion. Bien sûr, il peut s’agir d’un hasard, mais ceci est quand même à discuter car le genre *Mus* est très peu souvent parasité par *Ctenophthalmus*. Nous ne connaissons que *Mus (Mus) spretus* Lataste, 1883, qui puisse être l’hôte — secondaire d’ailleurs — d’un *Ctenophthalmus*, en l’occurrence *C. (Smitictenophthalmus) russulae* Jordan & Rothschild, 1912 (BEAUCOURNU & LAUNAY, 1990 ; BEAUCOURNU, 2011).

*Mus (Nannomys) mahomet* est une espèce décrite d'Éthiopie, à Sheikh Mahomet, et signalée — à tort semble-t-il (MUSSEY & CARLETON, 1993) — de République démocratique du Congo et de l'Ouganda. Plusieurs autres noms, dont *M. kerensis* Heuglin, 1877, pourraient correspondre à ce rongeur. Cependant, l'identification moléculaire de l'hôte par séquençage partiel du gène mitochondrial codant pour la cytochrome oxydase vient d'en être faite, confirmant l'identité de l'exemplaire-hôte comme *Mus mahomet* (N. Vanhoutte, comm. pers.).

REMERCIEMENTS. – Nous remercions vivement Natalie Vanhoutte (Université d'Anvers, Evolutionary Ecology Group) pour les analyses moléculaires pratiquées sur les hôtes éthiopiens (*in litt.*, 8 juin 2018).

#### AUTEURS CITÉS

- BEAUCOURNU J.-C., 2011. – Contribution à une meilleure connaissance des genres *Ctenophthalmus* Kolenati, 1856, et *Stenoponia* Jordan & Rothschild, 1911 (Siphonaptera, Ctenophthalmidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **116** (1) : 57-61.
- BEAUCOURNU J.-C. & GUIGUEN C., 1991. – Liste commentée des puces d'Éthiopie (Insecta, Siphonaptera). *Annales de Parasitologie Humaine et comparée*, **66** : 126-133.
- BEAUCOURNU J.-C. & LAUNAY H., 1990. – Les Puces (Siphonaptera) de France et du Bassin méditerranéen occidental. *Faune de France*, **76** : 548 p.
- BEAUCOURNU J.-C., PRIÉ V. & LAUDISOIT A., *soumis*. – Le genre *Ctenophthalmus* Kolenati, 1856 (Insecta, Siphonaptera, Ctenophthalmidae) en région afrotropicale. Description d'un nouveau taxon ; répartition et spécificité des sous-genres *Ethioctenophthalmus*, *Geoctenophthalmus* et *Idioctenophthalmus*.
- BEAUCOURNU J.-C., ZEWDNEH T. T., BERKET A. A. & LAUDISOIT A., 2017. – The genus *Ctenophthalmus* Kolenati, 1856 (Siphonaptera: Ctenophthalmidae) in Ethiopia: taxa inventory and description of two new species. *Annales de la Société entomologique de France*, (N. S.) **53** : 197-203. <https://doi.org/10.1080/00379271.2017.1328287>
- HOPKINS G. H. E. & ROTHSCHILD M., 1966. – *An illustrated catalogue of the Rothschild collection of fleas (Siphonaptera) in the British Museum (Natural History). Vol. IV: Hystrichopsyllidae (Ctenophthalminae, Dinopsyllinae, Doratopsyllinae and Listropsyllinae)*. London, British Museum : 549 p.
- MUSSEY G. G. & CARLETON M. D., 1993. – Family Muridae (p. 501-755). In : Wilson D. E. & Reeder D. M. (éds), *Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference*. Washington, DC, Smithsonian Institution Press.
- PEUS F., 1976. – Flöhe aus Anatolien und anderen Ländern des Nahen Ostens. *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **20** : 1-111.
- SMIT F. G. A. M., 1963. – Species-group in *Ctenophthalmus* (Siphonaptera: Hystrichopsyllidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology*, **14** : 107-152.
-