

GRYPHOPSYLLA SEGREGATA BEAUCOURNU & SOUNTSOV, 1999 : NOUVEAU STATUT POUR *G. JACOBSONI SEGREGATA*, DESCRIPTION DE LA FEMELLE ET PROPOSITION D'UNE NOUVELLE CLÉ POUR LE GENRE *GRYPHOPSYLLA* TRAUB, 1957 (SIPHONAPTERA – PYGIOPSYLLIDAE – STIVALIINAE)

BEAUCOURNU J.-C.* & WELLS K.*

Summary: *GRYPHOPSYLLA SEGREGATA* BEAUCOURNU & SOUNTSOV, 1999: NEW STATUS FOR *G. JACOBSONI SEGREGATA*, DESCRIPTION OF THE FEMALE AND PROPOSITION OF A NEW KEY FOR THE GENUS *GRYPHOPSYLLA* (SIPHONAPTERA – PYGIOPSYLLIDAE – STIVALIINAE)

The recent collection of a female of *Gryphopsylla jacobsoni segregata* Beaucournu & Sountsov, 1999 from northern Borneo allowed us to better clarify the taxonomic status of this flea and confirm that *G. jacobsoni* and *G. segregata* are distinct species. We describe the female of *G. segregata* and revised the identification key of the genus.

KEY WORDS: *Gryphopsylla jacobsoni segregata*, *Gryphopsylla segregata*, key to the genus *Gryphopsylla*.

Résumé :

La collecte d'une femelle de *Gryphopsylla jacobsoni segregata* Beaucournu & Sountsov, 1999 du nord de Bornéo nous permet de modifier le statut de ce taxon en celui de bonne espèce, proche mais distincte de *G. jacobsoni* (Jordan & Rothschild, 1922). La femelle de *G. segregata* est décrite et une clé remise à jour de ce genre est donnée.

MOTS-CLÉS : *Gryphopsylla jacobsoni segregata*, *Gryphopsylla segregata*, clé du genre *Gryphopsylla*.

INTRODUCTION

Le genre *Gryphopsylla* Traub, 1957 est essentiellement indo-mélanésien avec un taxon dans le sud-Vietnam (Beaucournu & Sountsov, 1999). L'histoire taxonomique de ce genre est assez complexe et nous la résumerons ici. En 1957, Traub crée le sous-genre *Gryphopsylla* pour le taxon "*hopkinsi*" qu'il décrit. En fait, ce sous-genre est instauré pour une espèce montrant un "bec" en avant de la capsule céphalique. Mardon (1978) élève au rang générique *Gryphopsylla*, et en 1981, dans sa monographie sur les Pygiopsyllidae, ce même auteur inclut deux autres espèces dans ce genre, espèces sans "bec" céphalique : *G. mjoeberti* (Jordan, 1926) et *G. jacobsoni* (Jordan & Rothschild, 1922). Par ce même auteur, les genres ou sous-genres *Migrastivalius* Traub, 1980 et *Destivalius* Traub, 1980 sont placés en synonymie de *Gryphopsylla*.

Depuis la parution de cette monographie, trois taxa inclus d'emblée dans ce genre ont été décrits : *G. hetera* Lewis & Jones, 1985, *G. jacobsoni segregata*

Beaucournu & Sountsov, 1999 et *G. maxomydis* Durden & Beaucournu, 2006, cette dernière seule montrant un "bec".

La description de la sous-espèce "*segregata*" montra, à partir des mâles, d'une part, l'existence au Vietnam du genre *Gryphopsylla* et, d'autre part, officialisa l'opinion, discrètement formulée, de Mardon (1981), suggérant que le matériel à sa disposition renfermait plus d'une espèce (cf. carte 1). Le taxon-type de Sumatra (deux femelles, dont Jordan & Rothschild, 1922 ont dessiné le sternite VII), retrouvé à Java, était différent de celui de Bornéo. Il en est de même pour ceux de Malaisie (Cameron Highlands, Gunung Balu Brinchang), deux mâles étudiés par Traub (1950). Les spécimens du Vietnam (quatre mâles) sont indifférenciables de ceux de Bornéo et, par conséquent, se séparent de ceux de Sumatra, de Java et de Malaisie. Le sternite VII de la femelle, figuré par Mardon (*op. cit.*), mais il n'en précise pas l'origine (Sumatra ou Java ?), est plus ou moins identique à celui donné par Jordan & Rothschild (*op. cit.*). En effet, les contraintes demandées aux dessins ont évolué entre temps ! Quoi qu'il en soit, le contour de ce sternite est bien différent de celui de notre femelle de Bornéo et justifie donc l'élévation au rang de "bonne espèce" des spécimens de cette île et, par suite, de ceux du Vietnam.

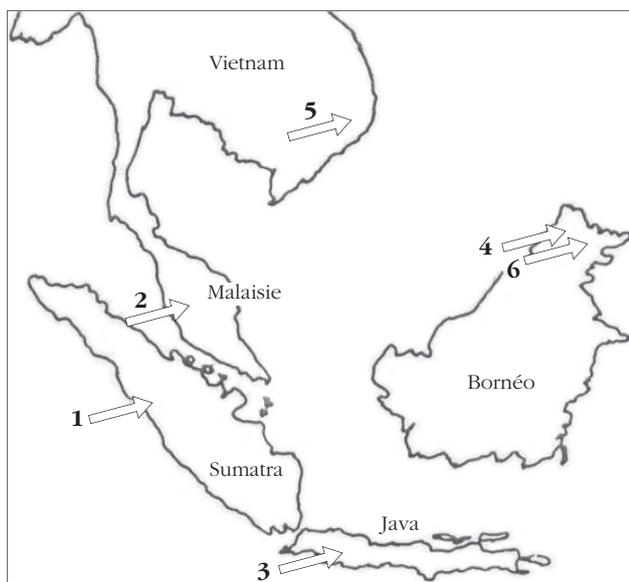
En résumé, le matériel ayant fait l'objet d'une publication et concernant *G. jacobsoni* s.s. est le suivant : Sumatra, deux femelles-types ; Malaisie, deux mâles ; Java, un mâle et deux femelles.

* Laboratoire de Parasitologie médicale, Faculté de Médecine, 2, avenue du Professeur Léon Bernard, 35043 Rennes Cedex, France, et Institut de Parasitologie de l'Ouest, même adresse.

** Biodiversity and Climate Research Centre (BiK-F), Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Allemagne, and Sabah Parks, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia.

Correspondance : Jean-Claude Beaucournu.

E-mail : jc.beaucournu@gmail.com



Carte 1. – Stations connues de *Gryphopsylla jacobsoni* (1 – 2 – 3) et de *G. segregata* (4 – 5 – 6).

RÉSULTATS

GRYPHOPSYLLA SEGREGATA

BEAUCOURNU & SOUNTSOV, 1999

• Synonymie

Gryphopsylla jacobsoni (Jordan & Rothschild, 1922) in Mardon (1981), le mâle de Bornéo ; *Gryphopsylla jacobsoni segregata* Beaucornu & Sountsov, 1999, mâles du sud-Vietnam.

• Matériel concerné

Bornéo : un mâle in Mardon, 1981, Mont Kinabalu, Dalas (près de Nabulu, à 10 ou 20 km de Mesilou), Sabah, sur *Rattus rattus*, 7. VIII. 1951, PAW & DJ rec. ; quatre mâles, Mesilou, Kinabalu Park, Sabah, sur *Tupaia montana* Thomas, 1892, 10. XII. 2009, K. Wells rec. ; une femelle, même endroit et même hôte, 8.I. 2010, K.W. rec. (Mesilou, 06°00' N, 116°35'46 E) ; ces puces ont été collectées dans le cadre d'une étude des petits mammifères et de leurs puces dans deux régions montagneuses de Sabah (Wells *et al.*, 2011). Vietnam : quatre mâles (dont l'holotype de *G. jacobsoni segregata* B. & S., 1999), Pic Langbian, Dalat, sur *Chiropodomys gliroides* (Blyth, 1856), 9 et 12. VI. 1997, V.V. Sountsov rec.

• Description

Nous ne reviendrons pas sur le mâle brièvement décrit par Beaucornu & Sountsov (*op. cit.*) ; nous rappelons que le critère majeur de différenciation est constitué par le phallosome (figure 1) : le *phylax* (*sensu* Traub, 1980) et, à un moindre degré, le capuchon, sont nettement différents de ceux de *G. jacobsoni*.

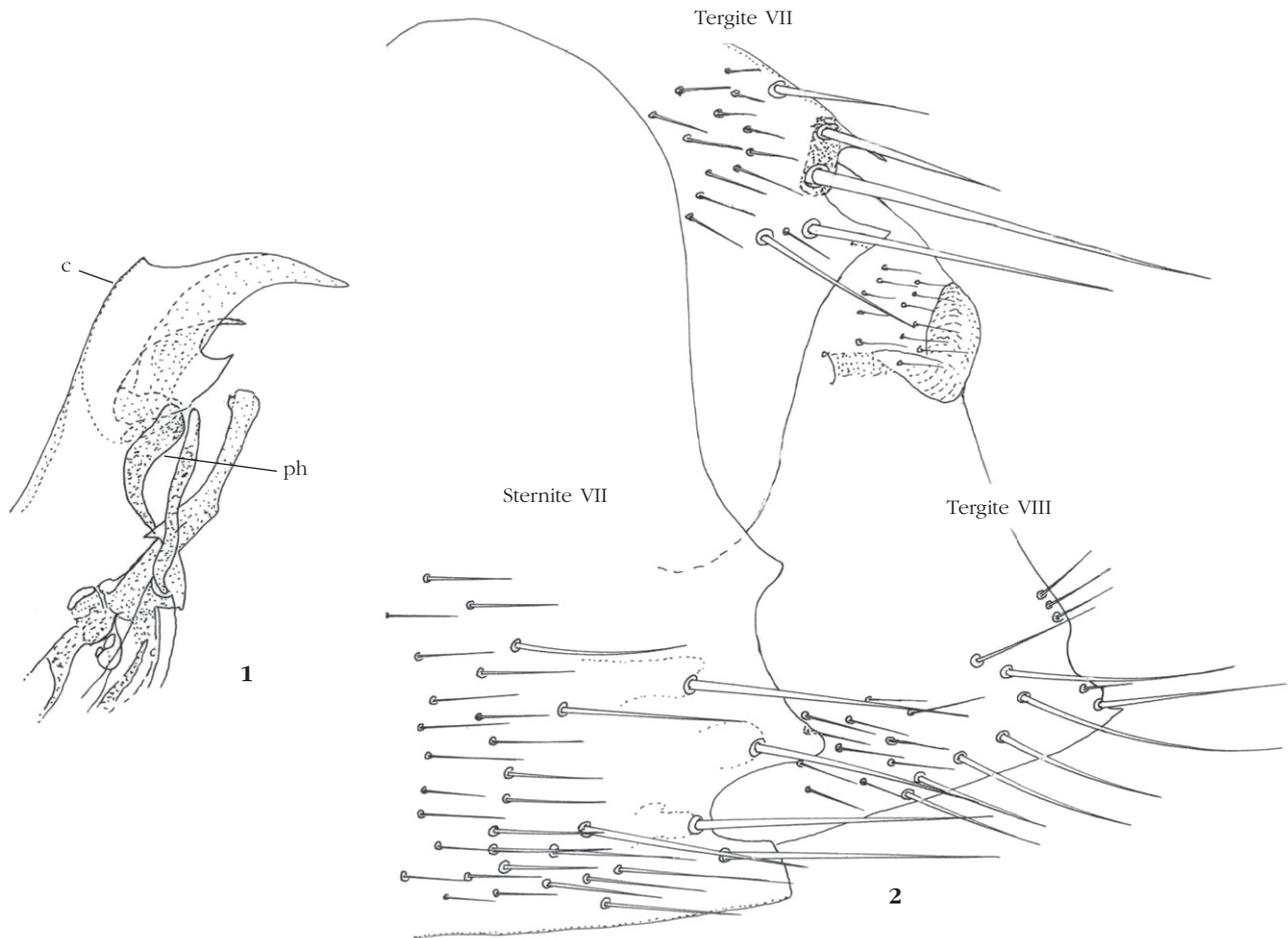
Femelle : nous indiquerons les principaux caractères divergents entre *G. segregata* et *G. jacobsoni*. Palpe labial plus court que la coxa I. Tergite VII (figure 2) montrant un lobe long entre les soies antesensiliales droite et gauche ; de même, en dessous de ces soies, le lobe est plus prononcé que chez "*jacobsoni*". La plus haute soie latérale, en dessous des soies antesensiliales, est plus longue que la soie antesensiliale la plus haute (ce caractère valable pour "*jacobsoni*" est encore plus marqué chez "*segregata*"). Sternite VII avec un lobe concave median, celui-ci doté d'une excroissance médiane (évoquant un peu "*hopkinsi*"), inexistante chez "*jacobsoni*" chez qui, d'ailleurs, le lobe est moins ouvert. Le tergite VIII montre un apex apico-ventral très acuminé. Spermathèque : comme chez "*jacobsoni*", *hilla* relativement longue, ne pénétrant pas dans la *bulga* ; *ductus communis* non décrit chez "*jacobsoni*".

• Discussion

Étant donnée la grande homogénéité de morphologie chez les Stivaliinae, il est normal que les critères énumérés ci-dessus semblent discrets. Toutefois, ceux-ci sont plus que suffisants pour attester de la validité de *G. segregata*. La répartition de cette espèce est indo-malaisienne et déborde sur la région orientale (sous-région indo-chinoise). Cette dispersion un peu insolite a été examinée par Beaucornu *et al.* (2000) qui estiment que l'on peut y voir un souvenir du rattachement de Bornéo au continent indo-chinois lors de la dernière glaciation (Biro, 1970).

CLÉ DES ESPÈCES DE *GRYPHOPSYLLA*

- 1- Capsule céphalique montrant un évident "bec" préoral 2
 - Capsule céphalique sans "bec" préoral 3
 2- Présence d'un cténidie sur le segment abdominal II *hopkinsi*
 - Présence de trois cténidies sur les segments II-IV ...
 *maxomydis*
 3- Présence de deux cténidies, placées sur les segments II-III *mjoebergi*
 - Présence d'une seule cténidie, placée sur le segment II 4
 4- Soies spiniformes présentes jusqu'à l'apex du sternite IX ; apex du phallosome acuminé montrant une démarcation entre le "capuchon" et la longue et fine expansion de celui-ci ; femelle avec un sinus sur la marge du sternite VII 5
 - Soies spiniformes absentes de l'apex du sternite IX ; apex du phallosome acuminé sans démarcation visible entre le "capuchon" et son expansion ; femelle inconnue *betera*
 5- Démarcation nette entre le "capuchon" et son expansion ; *phylax* en boomerang (ses deux extrémités sont



Figures 1-2. – 1. Phallosome de l'holotype de *Gryphopsylla jacobsoni segregata* Beaucournu & Sountsov, 1999, c : capuchon ; ph : *phylax*. 2. Segments terminaux du "neallotype" de *G. segregata*, tergites VII et VIII, sternite VII.

identiques) ; femelle présentant une échancrure simple sur la marge du sternite VII *jacobsoni*
- Démarcation peu nette entre le "capuchon" et son expansion ; *phylax* plus étroit à son extrémité antérieure (ou inférieure) ; femelle présentant une échancrure avec une expansion médiane *segregata*

REMERCIEMENTS

Nous remercions notre gratitude et notre amitié à Fred Tuh Yit Yuh et à Alim Biun pour leur aide, à la Direction du Parc de Sabah, en particulier le Dr Maklarin B. Lakim pour leur permission de travailler sur ce territoire.

RÉFÉRENCES

- BEAUCOURNU J.-C. & SOUNTSOV V.V. Pucés nouvelles ou peu connues du Vietnam. *Ctenophthalmidae* et *Pygiopsyllidae* (Siphonaptera). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 1999, 104, 77-83.
- BEAUCOURNU J.-C., SOUNTSOV V.V., LY THI VI HUONG & SOUNTSOVA N.I. Esquisse d'une biogéographie des puces (Insecta, Siphonaptera) du Vietnam. *Biogeographica*, 2000, 76, 1-20.
- BIROT P. Les Régions naturelles du Globe. Masson & Cie éditeurs, Paris, 1970, 380 p.
- DURDEN L.A. & BEAUCOURNU J.-C. Three new fleas from Sulawesi, Indonesia (Siphonaptera: Pygiopsyllidae & Ceratophyllidae). *Parasite*, 2006, 13, 215-226.
- JORDAN K. & ROTHSCHILD N.C. New species of Siphonaptera collected by Mr. C. Boden Kloss in the Malay Peninsula and South Annam. *Ectoparasites*, 1922, 1, 217-230.
- LEWIS R.E. & JONES G.S. Some fleas (Siphonaptera) from Sulawesi Selatan, with the description of three new species. *Journal of Medical Entomology*, 1985, 22, 204-211.
- MARDON D.K. On the relationships, classification, aedeagal morphology and zoogeography of the genera of Pygiopsyllidae (Insecta: Siphonaptera). *Australian Journal of Zoology*, 1978, supplementary series 64, 69 p.
- MARDON D.K. An illustrated catalogue of the Rothschild collection of Fleas (Siphonaptera) in the British Museum (Natural History). Volume VI: Pygiopsyllidae. Trustees

of the British Museum (Natural History), London, 1981, 298 p.

TRAUB R. Notes on Indo-Malayan fleas, with descriptions of new species. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 1950, 52, 109-143.

TRAUB R. The Gunong Benom Expedition 1967. II. Notes on zoogeography, convergent evolution and taxonomy of fleas (Siphonaptera), based on collections from Gunong Benom and elsewhere in South-East Asia. New taxa (Pygiopsyllidae, Pygiopsyllinae). Bulletin of the British Museum (Natural History), *Zoology*, 1972, 23, 204-305 + 58 planches.

TRAUB R. New genera and subgenera of Pygiopsyllid fleas, *in*: Proceedings of the international conference on Fleas, Ashton Wold, Peterborough, UK, 21-25 June 1977, 1980, 13-29.

WELLS K., LAKIM M.B. & BEAUCOURNU J.-C. Host specificity and niche partitioning in flea-small mammal networks in Bornean rainforests. *Medical and Veterinary Entomology*, 2011. Online early: doi: 10.1111/j.1365-2915.2010.00940.x.

Reçu le 26 janvier 2011
Accepté le 21 avril 2011