

Crossocerus fabreorum sp. n., Hyménoptère Crabronien nouveau de Singapour (Hymenoptera : Crabronidae Crabronini)

Jean Leclercq⁽¹⁾ & Michaël Terzo⁽²⁾

⁽¹⁾ Professeure émérite à la Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. E. Haubruge). B-5030 Gembloux (Belgique). E-mail : entomologie@fsagx.ac.be
Correspondance personnelle: 190, rue de Bois-de-Breux, B-4020 Liège-Jupille (Belgique). E-mail : jacqueline.leclercq@gmail.com

⁽²⁾ Laboratoire de Zoologie (Prof. P. Rasmont), Université de Mons-Hainaut. B-7000 Mons (Belgique). E-mail : michael.terzo@umh.ac.be

Reçu le 10 mai 2007, accepté le 13 juin 2007.

Description de *Crossocerus fabreorum* sp. n. de Singapour, une espèce du sous-genre *Yuchiha* Pate 1944 dont au moins le mâle est remarquable par l'extension des dessins jaunes.

Mots-clés : Hymenoptera, Crabronidae, Crabronini, *Crossocerus*, Asie, Singapour.

Description of *Crossocerus fabreorum* sp. n. from Singapore, a species of the subgenus *Yuchiha* Pate 1944, in which at least the male has remarkably extensive yellow markings.

Keywords : Hymenoptera, Crabronidae, Crabronini, *Crossocerus*, Asia, Singapore.

1. INTRODUCTION

Le genre *Crossocerus* Lepelletier & Brullé 1835 est riche en espèces dans l'hémisphère nord, avec 70 espèces dans les Amériques (révision par Leclercq, 2000) et plus de 120 espèces en Eurasie. Sa diversité est la plus grande dans le monde indo-pacifique, y posant des problèmes de classification et d'éthologie qui tardent à être bien traités, faute de collections suffisamment représentatives et de chercheurs asiatiques qui seraient mieux à même que les explorateurs venant d'ailleurs pour voir ces apoïdes sphéciformes actifs dans leurs biotopes.

Chez les *Crossocerus*, les mâles ont presque toujours l'apex de la mandibule bidenté mais les femelles l'ont unidenté, bidenté ou tridenté. Cela en fait un caractère particulièrement significatif pour la reconnaissance des affinités des espèces et pour leur groupement en sous-genres. L'état unidenté est caractéristique des sous-genres *Hoplocrabro* Thomson 1874, *Microcrabro* Saussure 1892 et *Yuchiha* Pate 1944. *Hoplocrabro* est facilement caractérisé notamment par sa carène occipitale terminée par une dent et par son

clypeus quadridenté. La séparation de *Microcrabro* et de *Yuchiha* est restée problématique.

Leclercq (1963 : 13) avait admis que *Microcrabro* est synonyme de *Yuchiha*. Cependant, par la suite, (1978 : 119; 2000 : 8), il est revenu à l'idée suggérée par Richard M. Miller (*in litt.*) que les deux sous-genres sont distincts, *Microcrabro* valant pour des espèces africaines, *Yuchiha* pour des espèces de la Région Néarctique et de la Région Orientale. Il reste à confirmer que l'ensemble des espèces rangées maintenant sous *Yuchiha* constitue ou non un clade monophylétique.

En tous cas, les six espèces de *Yuchiha* du monde indo-pacifique ont fait l'objet de la révision de Leclercq (1978) et le but du présent travail est d'y apporter un complément étonnant.

2. MATERIEL

Les deux spécimens concernés ici se trouvaient dans un lot de Crabroniens d'Asie que Jean Leclercq reçut en 1964 de Karl V. Krombein alors

conservateur des Hyménoptères sphéciformes du National Museum of Natural History, Washington D.C. Il s'agissait d'un prêt informel parce que beaucoup de spécimens étaient en plus ou moins mauvais état, il fallait leur faire un sort : jeter les irrécupérables et patienter pour la détermination de ceux qui tôt ou tard pourraient être pris en compte dans l'avancement de l'expérience de J. Leclercq et de K. Tsuneki. C'est pour une dizaine de spécimens du genre *Crossocerus* qu'il a fallu attendre le plus longtemps; pour les deux mâles enfin nommés ici, la décision de décrire a tardé dans l'espoir de la découverte d'au moins une femelle, mais cet espoir est resté vain.

Ces spécimens ne sont pas dans le meilleur état de conservation. L'holotype est collé sur une lamelle de papier raide avec le gastre séparé du reste du corps. Le paratype est épinglé avec une minutie mais avec tête détachée et collée sur une lamelle de papier raide. Le dessin que nous présentons (figure 1) est donc une reconstitution de ce qu'on voit en observant ces préparations au binoculaire.

3. DESCRIPTION

Crossocerus fabreorum Leclercq et Terzo, sp. n.
Fig. 1

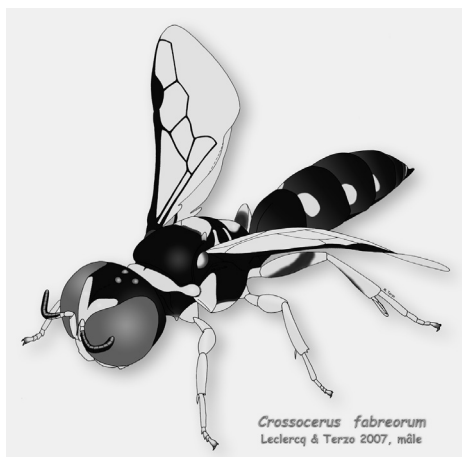


Figure 1 : *Crossocerus fabreorum* Leclercq et Terzo, mâle. Dessin stylisé reconstitué à partir de l'holotype et du paratype

Holotype ♂ : SINGAPOUR, Baker coll. (USNM, Washington).

Paratype ♂ : SINGAPOUR (FUSAGx, Gembloux).

Dédicace

Le nom fabreorum est un génitif pluriel parce que l'espèce nouvelle est dédiée à deux célébrités qui

ont en commun, outre l'homonymie, l'originalité d'une fascination pour les insectes et un talent exceptionnel pour les mettre en scène.

D'abord à l'ancêtre Jean-Henri Fabre dont l'un de nous a déjà, par trois fois, salué la durable renommée (Leclercq, 1981, 1986; Leclercq & Fagot, 2003).

Mais aussi à l'artiste belge Jan Fabre, né à Anvers en 1958. Pour celui-ci, les insectes ne sont pas des objets de science et des chaînons de la biodiversité mais des sources d'inspiration, et même le matériau solide pour des créations esthétiques étranges et suggestives.

Pour l'épistémologie positiviste à laquelle Jean-Henri adhérait, les deux motivations sont inconciliables. Mais il arrive que leur rencontre - leur consilience (mot qui n'a pas son pendant en français) - soit réciproquement valorisante.

Ainsi dans le parcours de Jan Fabre, il nous plaît d'épingler l'épisode de la vidéo « A Consilience » qui fit sensation au Natural History Museum de Londres (commenté dans la revue Nature, 2000, vol. 404, p. 18). Jan Fabre y jouait lui-même le rôle d'un scarabée, et pour illustrer l'extravagance des insectes et pour montrer ce que leur étude implique, il mettait en scène, faisait parler, et faisait habilement voir à l'œuvre, d'éminents entomologistes du musée, chacun costumé en insecte de sa spécialité. Il fallait le faire !

Description

Parmi les *Crossocerus* de petite taille, c'est un record pour l'extension des dessins jaunes. Mais pour les détails de la conformation, la comparaison avec les autres petits *Crossocerus* d'Asie fait voir une ressemblance plus étroite avec *Crossocerus (Yuchiha) perpolitus* Leclercq 1978, et cela fait supposer l'appartenance au sous-genre *Yuchiha* - quand on trouvera la femelle, on verra probablement qu'elle a la mandibule unidentée.

Dans la description qui suit nous ne répétons pas tout ce qui est aussi vrai de tous les *Yuchiha* et particulièrement de *C. (Yuchiha) perpolitus*.

Corps long de 4,5 mm. Noir brillant avec tout ceci jaune citrin (moins clair chez l'holotype mais c'est visiblement un léger rougissement *post mortem*) : mandibule, clypeus, face avec extension en V

jusqu'à près du niveau de l'ocelle antérieur, scape, pédicelle, flagellomère 1, à la gena : une grande tache ventrale (non étendue vers le haut), cou (sclérite antérieur du pronotum), lobe pronotal, collare, propleure, partie des tegulae, axilles, scutellum (sauf sillon antérieur et bord postérieur), enclos (entièrement), prepectus (entièrement, avec extension sur le bas de la mésopleure après le sillon épisternal), mésosternum (entièrement), une tache assez grande de chaque côté des tergites II-IV (plus petite sur IV), pattes 1-3 dès la base des coxas (même le dernier tarsomère) mais pas les parties suivantes qui sont brunes : une raie sous les fémurs 1-2, le fémur 3 sur presque toute la face interne (jaune aux extrémités), une raie plus ou moins large sous le tibia 3. Autres parties brun rougeâtre : segment gastral VII et, chez le paratype uniquement, sternites I-III. Curieusement, le metanotum n'est pas jaune. Pilosité minimale, un peu plus longue sous la tête, vraiment minimale sur les tergites I-III.

Mandibule bidentée, la dent inférieure seulement un peu plus courte que la supérieure (bord interne non visible). Clypeus : lobe médian trapézoïde, faiblement convexe, bord assez large, tronqué, sans particularité latérale. Scape assez grêle, non caréné; tous les flagellomères courts, sans tyloïde ou cils évidents, le dernier simplement conique. Sommet de la tête non remarquablement large. Front lisse (micropoints épars peu distincts), parfaitement arrondi de chaque côté du sillon frontal (non légèrement bombé comme chez *C. perpolitus*); fossettes orbitales indistinctes, distance PO plus courte que OO. Vertex sans ligne médiane. Gena assez fortement, régulièrement déprimée vers l'arrière. Carène occipitale non précédée d'une crénelure, arrêtée assez loin avant l'hypostome.

Collare parfaitement arrondi latéralement; encoche médiane distincte. Propleure saillante, en pointe mousse. Scutum brillant, à points fins, superficiels, non denses; ligne ad-médiane distincte, notauli indistincts; bord postérieur lisse, sans la moindre trace de stries. Scutellum pratiquement lisse; sillon antérieur distinctement crénelé (± 8 fovéoles). Mésopleure pratiquement lisse, denticule précoxal absent, suture mésopleurale non précédée d'une crénelure (pas la moindre trace !), suture métapleurale avec seulement une trace de crénelure vers le bas. Propodeum : côtés lisses, carènes latérales courtes (jusqu'à mi hauteur de la face postérieure); enclos limité par un sillon très fin, indistinctement

crénelé, s'estompant vers l'avant, sillon antérieur très court, avec une crénelure assez évidente, sillon médian indistinct.

Segment gastral I épais, pas plus long que large en arrière. Tergites I-IV lisses, V très faiblement microsculpté; VI-VII indescriptibles parce qu'artificiellement englués (VII semble être finement ponctué). Sternites sans particularité.

Pattes sans particularité : fémur 1 avec quelques soies assez longues à la face interne, tous les basitarses grêles, tibia 3 nullement épaissi, avec une pilosité très courte, sans épines mais avec une soie raide dressée avant l'apex. Dernier tarsomère des pattes 1-3 nullement renflé.

4. DISCUSSION

Dans le genre *Crossocerus*, seule une minorité d'espèces a les dessins jaunes étendus y compris des marques sur le gastre. Dans tous les cas connus (sous-genres *Acanthocrabro*, *Cuphopterus*, *Hoplocrabro*, *Ornicrabro*, une espèce de *Blepharipus* et une de *Neoblepharipus*), la taille est supérieure à 6 mm. La femelle a presque toujours les dessins jaunes plus étendus que le mâle et il n'y a presque jamais de jaune sur la face, dans l'enclos ou au mésosternum.

Le record est atteint par deux espèces de l'Extrême-Orient : *Crossocerus (Ornicrabro) flavissimus* Leclercq (Leclercq, 1973 : 291, 1988 : 25; Tsuneki, 1977 : 281) et les variants japonais de *C. (Blepharipus) walkeri* (Shuckard) (Tsuneki & Tanaka, 1955 : 21; Tsuneki, 1970 : 4, 1976 : 75) qui ont le gastre très largement marqué de jaune (plus que chez *fabreorum*) et comme chez *fabreorum*, cette couleur est présente sur la face, dans l'enclos et au mésosternum.

D'où la question : est-ce que *fabreorum* serait un parent particulièrement proche de ces deux espèces ? Non, au moins parce que la différence de taille est trop grande et parce qu'il y a trop de différences dans la sculpture du mésothorax et de l'enclos propodéal

Comme déjà dit, la place de *C. fabreorum* est sans doute dans le sous-genre *Yuchiha* Pate qui a fait l'objet de la révision de Leclercq (1978). Mais aucune espèce connue de ce sous-genre n'a les dessins jaunes aussi étendus, loin s'en faut. Il est donc improbable que le patron de coloration de

C. fabreorum (qui combine notamment du jaune sous la tête, le long des orbites internes, au mésosternum, sur tout l'enclos et aux tergites II-IV) s'avère jamais être seulement l'extrême d'une variation intraspécifique d'une des espèces connues de *Yuchiha*.

L'hypothèse selon laquelle *C. fabreorum* serait le sexe inconnu de l'une des deux espèces de *Yuchiha* dont seule la femelle a été décrite - *C. kockensis* Leclercq 1950 (de Sumatra) ou *C. perpolitus* Leclercq 1978 (Malaisie, Sabah et Thaïlande) - n'est pas recevable, et pas seulement à cause de la différence de coloration. Ces deux espèces (1) sont plus grandes (6 mm), et présentent: (2) le segment gastral I plus allongé, (3) les sutures mésopleurale et métapleurale longées par une crénelure étroite et très fine mais perceptible, (4) la pilosité plus distincte, très évidente sur les tergites, (5) le dernier tarsomère des pattes 1-3 remarquablement renflé-globuleux. En outre, en comparant directement les types de *C. fabreorum* à trois femelles (dont un paratype) de *C. perpolitus*, les différences suivantes, certes assez subtiles, ont été bien perçues : *C. perpolitus* a le lobe médian du clypeus plus large, le front presque gibbeux de chaque côté du sillon frontal, la ligne admédiane du scutum indistincte, le sillon antérieur du scutellum sans crénelure, le sillon médian de l'enclos bien plus distinct. Pour ces derniers caractères, nous n'avons pas pu vérifier ce qu'il en est chez *C. kockensis*.

Remerciements

Jean Leclercq a une pensée émue pour le regretté Karl V. Krombein (1912-2005) qui pendant 50 ans fut son correspondant agréable et encourageant et qui, notamment, lui fit confiance pour étudier les Crabroniens de l'USNM et particulièrement ceux récoltés au cours du grand projet de biosystématique qu'il dirigea au Sri Lanka.

Bibliographie

Leclercq J. (1950). Description d'un *Crossocerus* nouveau de Sumatra. *Entomologische Berichten* **13**, p. 110-111.

- (1963). Crabroniens d'Asie et des Philippines (Hymenoptera Sphecidae). *Bulletin et Annales de la Société Royale d'Entomologie de Belgique* **99**(1), p. 1-82.

- (1973). Crabroniens de Formose (Hymenoptera Sphecidae Crabroninae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **109**, p. 285-304.
- (1978). *Crossocerus* asiatiques du sous-genre *Yuchiha* Pate (Hymenoptera, Sphecidae, Crabroninae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **114**, p. 119-126.
- (1981). A propos de la guêpe fouisseuse évoquée par Marcel Proust. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **54**, p. 321-324. Reproduit avec une note de la Rédaction : *Natura Mosana* (1982) **35**(4), p. 104-108.
- (1986). Jean-Henri Fabre noté alors et actuellement hors de l'espace francophone. *Actes du Congrès Jean-Henri Fabre, Paris et Le Vaucluse*, (1985), p. 133-149.
- (1988). Crabroniens du genre *Crossocerus* Lapeletier & Brullé trouvés en Sibérie notamment dans le Territoire de Primorskii (Hymenoptera Sphecidae Crabroninae). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège* **54**(1), p. 15-27.
- (2000). Hyménoptères Sphécides Crabroniens des Amériques du genre *Crossocerus* Lapeletier & Brullé, 1835. *Notes fauniques de Gembloux* **40**, p. 3-75.
- Leclercq J. & Fagot J. (2003). En Belgique, Jean Henri Fabre a remué le monde universitaire et l'opinion, pas seulement les entomologistes. In Jean-Henri Fabre, un autre regard sur l'insecte. *Actes du Colloque international sur l'Entomologie, 18-19 octobre 2002*, Micropolis, Saint-Léons en Lévêzou, Aveyron, p. 133-154.
- Tsuneki K. (1970). Change of the taxonomic position of three species of Crabronini occurring in Japan, with notes on some species (Hym., Sphecidae). *Etizenia* **50**, p. 1-8.
- (1976). New taxa of the genus *Crossocerus* of Japan, with a note on the remarkable maculation in the female of *C. walkeri* (Shuckard) (Hymenoptera : Sphecoidea - Crabronidae). *Transactions of the Shikoku Entomological Society* **13**(1-2), p. 71-76.
- (1977). H. Sauter's Sphecidae from Formosa in the Hungarian Natural History Museum (Hymenoptera). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* **69**, p. 261-296.
- Tsuneki K. & Tanaka, E. (1955). Crabroninae of Nikko, Japan, with notes on their biology and description of a new species (Hymen., Sphecidae). *Kontyû* **22**, p. 65-70; **23**, p. 21-27.

(13 réf.)