

**CRABRONIENS DU GENRE *CROSSOCERUS*  
LEPELETIER & BRULLE TROUVES EN SIBERIE  
NOTAMMENT DANS LE TERRITOIRE DE PRIMORSKII  
(*Hymenoptera Sphecidae Crabroninae*)**

**Jean LECLERCQ**

Zoologie générale & Faunistique  
Faculté des Sciences Agronomiques  
B-5800 Gembloux (Belgique)

**Crabronini of the genus *Crossocerus* Lapeletier & Brullé  
collected in Siberia, mainly in the Primorskii Territory  
(*Hymenoptera Sphecidae Crabroninae*)**

Mots-clés / Key-words : Hymenoptera, Sphecidae, Crabroninae,  
Crossocerus, SSSR Primorskii.

ABSTRACT

Records of distribution data for 10 species of Crossocerus, 5 of them are new for the fauna of Far East SSSR, 2 being recorded with their prey.

Grâce aux travaux de Tsuneki (1954-1986), on connaît bien les Crabroniens, notamment les *Crossocerus*, du Japon et de Formose et assez bien ceux de la Corée. Mais il y a beaucoup à faire pour qu'on dispose d'une information comparable pour la Chine et pour la Sibérie orientale. Pour celle-ci, on a quand même, enfin, après la note de Gussakovskij (1932), les essais de Marshakov (pour le genre *Crossocerus* : 1979, 1980) et de Nemkov (1986).

Ces dernières années, Alexander V. Antropov (Musée Zoologique de l'Université de l'Etat à Moscou) a participé à plusieurs expéditions dans le territoire de Primorskii, entre Ussurisk et Vladivostok; il y a fait bonne récolte d'Hyménoptères Spécides, notamment de Crabroniens. Une partie importante de ses *Crossocerus* n'ont pu être déterminés avec les clés de Marshakov; il m'a demandé de les étudier. Voici le résultat de cette étude.

Présenté le 17 mars 1988.

J'ai saisi l'occasion pour signaler aussi quelques *Crossocerus* récoltés autrefois, ailleurs en Sibérie, qui appartiennent à l'U.S. National Museum of Natural History, Washington, et qui m'ont été prêtés obligeamment par Arnold S. Menke.

Je remercie Alain Adamski (Châteaudun) d'avoir si bien fait les dessins et photos nécessaires.

Crossocerus (Crossocerus) denticoxa (Bischoff, 1932)

*Crabro (Crossocerus) denticoxa* Bischoff, 1932: 144 (♂; Deutschland: Kaiserstuhl), 1934: 60 (♀; Kaiserstuhl); Zavadil, 1948: 128 (Moravie); Balthasar, 1972.

*Crossocerus (Crossocerus) denticoxa* (Bischoff) in Leclercq, 1954: 227; Noskiewicz & Puławski, 1960: 144, 152 (dans clé en polonais); de Beaumont, 1964: 146; Schmidt, 1978: 58, 1980: 338, 351 (résumé données pour la R.F.A.); Dollfuss, 1983: 15 (Steiermark); Westrich & Schmidt, 1985: 110, 1985: 117.

*Crabro (Crossocerus) denticornis* Gussakovskij, 1932: 24 (♂; Ussuri: Sedanka).

*Crossocerus (Crossocerus) republicus* Leclercq, 1954: 226, *nomen novum* pour *Crabro denticornis* Gussakovskij, 1932, nec F. Smith, 1879. Bohart & Menke, 1976: 403, ont enregistré cette proposition mais avec une indication erronée; il faut remplacer " 1963; s. India (Mic) " par " 1954; e. USSR: Ussuri (Cro) ".

*Crossocerus (Crossocerus) denticornis* (Gussakovskij) in Tsuneki, 1974: 380 (♂, ♀; Corée du Nord; comparé à *exiguus* Vander Linden), 1982: 7 (♂, ♀; Corée du Nord, complément de description).

*Crossocerus (Crossocerus) denticoxa* (Bischoff) in Marshakov, 1979: 93, 99 (clé en russe), 1980: 341, 351 (clé en russe) et 356 (mise en synonymie de *Crabro denticornis* Gussakovskij et de *Crossoce-rus republicus* Leclercq; Nemkov, 1986: 102 (région d'Irkustk).

Sibérie: Okeanskaya ♀ VIII.1923 (T.D.A. Cockerell, US NMNH). Cet exemplaire a le bord du lobe médian du clypéus moins évidemment biéchancré que sur les figures de Marshakov (1979: 92, fig. 11, 1980: 338, fig. 4) et même que sur celle de Tsuneki (1974: 379, fig. 46), mais on ne peut pas le dire vraiment tronqué.

Crossocerus (Crossocerus) emarginatus (Kohl, 1898)

*Crossocerus (Crossocerus) emarginatus* (Kohl) in Leclercq, 1954: 224; Tsuneki, 1954: 64, 73, Tsuneki & Tanaka, 1955: 24 (variation,

moeurs), Tsuneki, 1959: 71, 76, 1972: 151 (Mongolie), 1974: 381 (Corée; Marshakov, 1979: 93, 100, 1980: 344, 352, 360 (confirme la synonymie avec *Crabro pacificus* Gussakovskij, 1932: 25, Nemkov, 1986: 102.

Sibérie: Kongaus ♂ VIII.1923 (T.D.A. Cockerell, US NMNH). Je l'ai déjà signalé de Chine (1963: 7); de là encore: Zakow ♂ 24.III/26.IV.1926 (H.A. Jaynes, US NMNH).

Crossocerus (Crossocerus) palmipes (Linné, 1767)

subsp. chosenensis Tsuneki, 1957

*Crossocerus (Crossocerus) palmipes chosenensis* Tsuneki, 1957: 62 (♀, ♂; Corée: Shinshu).

Primorskii: Spassk ♂ 25.VI.1961 (Jelokhovtsev, MZU Moscou); Tchitin. obl. p. Kouziga 2 ♂♂ 24.VII.1977 (B. Kovalev, MZU Moscou), FSA Gembloux); Vladivostok ♂ 21.VIII.1986 (A. Antropov, MZU Moscou).

La description de Tsuneki est très brève mais contient deux éléments qui me font penser que j'ai la même sous-espèce sous les yeux; comparaison faite avec des spécimens européens de *palmipes*: " der Körper kräftiger gebaut (♀ ) " et " Schwarze Zeichnung am Vordertibienschilde und am Vordertarsengliedern schwächer und undeutlicher (♂) ". On voit bien ces différences en comparant les fig. 1 et 2 de la présente note. On y remarque aussi d'autres différences de conformation et l'absence de tache noire au fémur I de *chosenensis*.

Les spécimens examinés diffèrent aussi des ♂♂ européens de *palmipes* en ceci :

Scape entièrement jaune; hanche III presque entièrement jaune, fémur III très largement jaune tout le long, en-dessous. Jaune du collare tendant à diminuer, plus qu'une petite tache centrale chez l'un. Ponctuation de la tête plus fine, presque nulle; celle du mésoscutum aussi plus fine, plus largement espacée. Propodéum : enclos plus fortement et plus irrégulièrement ridé-réticulé dans son milieu.

Mais il y a problème pour le bord antérieur du clypéus ! Je n'y trouve aucune différence entre les ♂♂ européens et ussuriens alors que Tsuneki les dessine autrement (ses fig. 9 et 11), avec seulement deux dents chez les européens. En réalité, il y a toujours quatre dents, avec une dent latérale après l'échancrure préapicale du lobe médian; mais pour voir cette dent latérale, il faut gratter la pilosité ou bien regarder le clypéus par dessous.

Je n'ai donc pas vu de ♀ de *chosenensis* et note que Tsuneki lui

attribue (p. 60, fig. 8) un lobe médian largement tronqué, avec les angles latéraux nettement saillants, un peu obliques. Chez *palmipes* s.str., ces angles ne sont guère saillants (Tsuneki, p. 60, fig. 10; Kohl, 1915, fig. 116), et c'est bien ce que je vérifie chez la plupart des exemplaires européens. Mais j'observe aussi une certaine variation jusqu'à la condition d'angles latéraux assez saillants comme dans la fig. 409 de Lomholdt (1976: 361) qui a sans doute dessiné un exemplaire scandinave.

Par ailleurs, les dessins de Marshakov pour le clypéus et les pattes I (1979, fig. 15, 52; 1980, fig. 60, 71) conviennent très bien à *palmipes* s.str. Kohl (1915: 251) signale *palmipes* (nommé *palmarius*) à Irkutsk et d'Ussuri et Nemkov (1986: 103) cite 7 ♂♂ et 7 ♀♀ de la région d'Irkutsk. Tout ce matériel devrait être revu pour assurer la distinction et la répartition du taxon nominal et de la sous-espèce *chosenensis*, peut-être même d'un troisième taxon.

Gussakovskij (1932: 26) signale sous le nom *palmarius*, deux ♀♀ de la région d'Ussurisk (Sedanka, Sutshan) dont la livrée l'étonne parce qu'il y a beaucoup de jaune: tout le scape, lobes du pronotum, scutellum et métanotum, alors que le collare reste tout noir. J'ai la conviction qu'il s'agit là déjà de *chosenensis*.

*Crossocerus (Crossocerus) wesmaeli* (Vander Linden, 1829)

subsp. *parvicorpus* Tsuneki, 1974

*Crossocerus (Crossocerus) wesmaeli parvicorpus* Tsuneki, 1974: 381 (♀, ♂; Corée du Nord).

Primorskii: 40 km "S.O." Ussurisk ♂ 27.VIII.1985 (A. Antropov, MZU Moscou).

La description de Tsuneki est vraiment courte, ne donnant comme caractère que la taille très petite (3,5-4,5 mm ♀, 3,5 mm ♂). Or c'est bien comme ça ici: guère plus de 3 mm, la différence étant impressionnante quand on compare avec des *wesmaeli* européens ou d'ailleurs en Asie (4-6 mm). Je note aussi ceci qui contient probablement d'autres éléments significatifs pour distinguer la sous-espèce du taxon nominal:

Mandibules presque entièrement jaunes. Jaunes aussi: scapes, lobes du pronotum, trait large au collare, 3/4 du scutellum, 2 points au métanotum. Pattes comme les s.str. sauf au tibia III: anneau basal jaune prolongé non sur la face interne mais du côté externe, presque jusqu'à l'apex. Clypéus, bord du lobe médian: dent médiane assez saillante, dents latérales moins, mais quand même plus nettes que

d'ordinaire chez les s.str. Tergite VII bien arrondi, brun, non rougeâtre.

C'est bien *wesmaeli* s.l. pour la conformation du collare et du propodeum, les stries postérieures du mésoscutum, la ponctuation du mésothorax, etc. Ce n'est donc pas *lundbladi* (Kjellander, 1954) qui est reconnaissable avec la clé de Lomholdt (1976: 370, 374, 386) et dont le ♂ a le tergite VII tronqué. Cette espèce n'est connue que de Scandinavie mais comme le dit Lomholdt, elle pourrait exister aussi en Sibérie.

*Crossocerus (Ablepharipus) assimilis* (F. Smith, 1856)

Sibérie: Kongaus ♀ VIII.1923 (T.D.A. Cockerell, US NMNH).

*Crossocerus (Blepharipus) cetratus* (Shuckard, 1837)

Sibérie: Kudia River, Amagu ♀ VII.1923, Kongaus ♀ VIII.1923, Okeanskaya ♀ VIII.1923 (T.D.A. Cockerell, US NMNH).

*Crossocerus (Blepharipus) takeuchii* Tsuneki, 1957

*Crossocerus (Coelocrabro) takeuchii* Tsuneki, 1957: 61 (♀; Corée du Nord: Sanyodai).

Primorskii: 40 km "S.O." Ussurisk ♀ 12.VIII, ♀ 1.IX, ♀ 2.IX, ♀ 3.IX.1986 (A. Antropov, MZU Moscou; l'une FSA Gembloux).

Les clés disponibles conduisent à des impasses aux numéros qui appellent *leucostoma* (Linné) (de Beaumont, 1964, p. 65; Tsuneki, 1954, p. 65; Marshakov, 1979, p. 97, 1980, p. 80). C'est une autre espèce pour beaucoup de raisons.

D'abord il y a des parties jaunes: scapes entièrement ou très largement, lobes du pronotum, grande partie des tibias I-III, leurs épérons, tarsi I-III (sauf dernier article brun). Clypéus très différent (fig. 4 mais voir plus loin). Flagellomère 1 plus long. Ponctuation de la tête, du mésonotum et du scutellum beaucoup plus fine; pointe mésopleurale plus forte. Propodéum: enclos bien délimité et bien lisse entre les sillons (fig. 7); partie postérieure limitée latéralement par un vague sillon, sans renfort de carènes; côtés très remarquables par les fortes stries obliques qui suivent immédiatement la suture métapleurale, partie inférieure, après quoi la surface est parfaitement lisse.

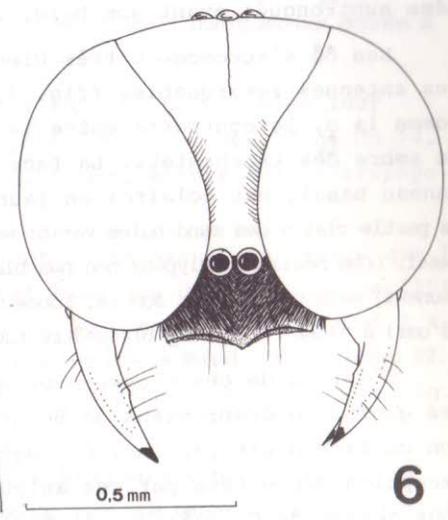
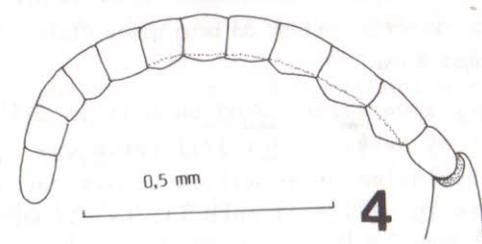
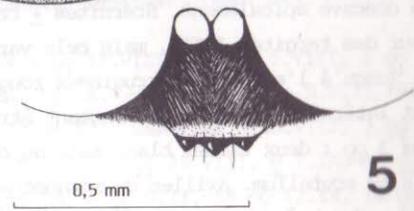
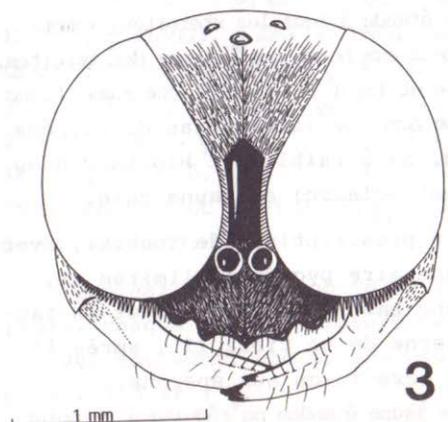
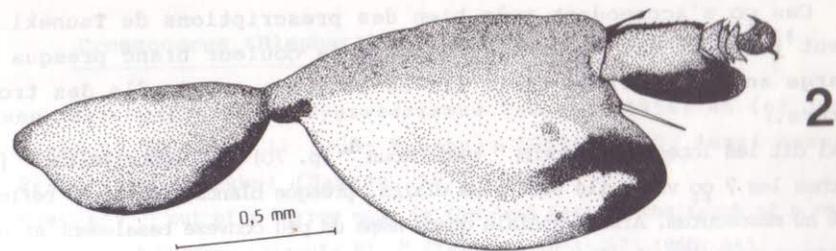
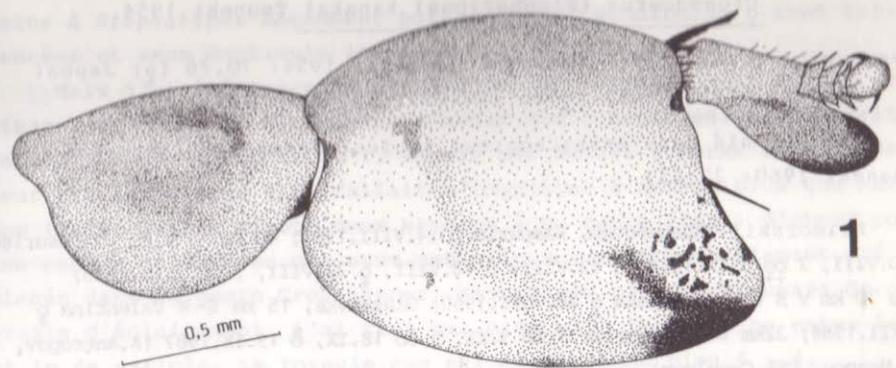
Serait-ce le *Crossocerus (Blepharipus) sutshanicus* (Gussakovskij, 1932: 23) décrit (♀) de l'Ussuri comme proche de *leucostoma* et

dont on n'a plus parlé ? Certainement pas à cause encore des parties jaunes, du clypéus, du propodéum dont la face postérieure est sans rugosités, à ponctuation extrêmement fine.

C'est la clé améliorée de Tsuneki (1959: 61) qui, bien qu'écrite en japonais, m'a conduit à *takeuchii* et à remonter à sa description publiée en 1957. Celle-ci convient bien, sauf pour le lobe médian du clypéus. Celui-ci est dit " wie bei *amurensis* etwas ähnlich gebildet " et présenté dans les fig. 6 et 7 (p. 60): saillant au milieu mais très peu de chaque côté. Tous les exemplaires que j'ai vus ont ce lobe médian nettement tridenté, comme dans ma fig. 4, donc au moins comme chez *Crossocerus (Blepharipus) nigritus* Lepeletier & Brullé. Mais je sais d'expérience qu'on rencontre des *nigritus* dont le lobe médian du clypéus a les dents latérales moins saillantes que d'ordinaire; j'ai supposé que c'est possible aussi chez *takeuchii*. Notez aussi que chez les 4 ♀♀ vues, le bord antérieur du clypéus est non point noir, mais assez largement ferrugineux.

Autres précisions opportunes :

Scape tout jaune chez 2 ♀♀, étroitement noirci dessus chez les 2 autres. Mandibules entièrement ocre clair. Ponctuation du mésoscutum certes très fine et espacée mais néanmoins bien repérable, d'où un contraste avec celle de la mésopleure très obsolète. Fémurs I-III: un anneau apical jaune très court. Chez 2 ♀♀, tibias I-III presque entièrement jaunes, vaguement brunis à la face interne, ± orangé dans le bas de la face externe; chez les 2 autres ♀♀ : tibia I largement jaune à la base et devant, II-III à la base aussi, largement, mais le reste brun devant et brun clair derrière.



- Fig. 1. *Crossocerus (Crossocerus) palmipes chosenensis* ♂  
fémur, tibia et tarse I
- " 2. *Crossocerus (Crossocerus) palmipes palmipes* ♂  
idem (de Belgique)
- " 3. *Crossocerus (Blepharipus) takeuchii* ♀
- " 4. *Crossocerus (Blepharipus) tanakai* ♂  
antenne de profil
- " 5. *Crossocerus (Blepharipus) tanakai* ♀  
lobe médian du clypéus, cas extrême
- " 6. *Crossocerus (Blepharipus) tyuzendzianus* ♀

*Crossocerus (Coelocrabro) tanakai* Tsuneki, 1954: 70, 76 (♀; Japon: Honshu), 1956: 9, 11 (♀, ♂; ibidem), 1959: 69, 74.

Moeurs: nid dans arbre abattu; proies: Homoptères *Jassidae* (Tsuneki 1960: 27, 43).

Primorskii: Khabarovsk, Kasparin ♀ 24.VIII.1981; 40 km " S.O. " Ussurisk ♀ 10.VIII, 2 ♀♀ 3.IX.1984, ♂ 12.VIII, ♂ 18.VIII, ♀ 22.VIII, 3 ♂♂ 1.IX.1985; Lazo 70 km V S V "Partizanska ♀ 28.VIII.1986; Glazkovka, 15 km S-W Valentina ♀ 9.VIII.1986; 32 km S-E Ussurisk 5 ♂♂ 9.IX, 5 ♂♂ 18.IX, ♂ 19.IX.1987 (A. Antropov, MZU Moscou, FSA Gembloux).

Ces ♀♀ s'accrochent très bien des prescriptions de Tsuneki. On peut insister sur le contraste entre la couleur blanc presque pur du large anneau basal du tibia III et le jaune ambre pâle des trochanters.

Tsuneki dit les lobes du pronotum " testaceous " (p. 70) et " ambur yellow " (p. 76); chez les 7 ♀♀ vues, ils sont plus clairs, presque blancs. Pas vu de reflet bronzé au mésoscutum. Aire pygidiale quand même un peu convexe basalement et un peu concave apicalement. Sternites + brun clair en-dessous, de même le bord postérieur des tergites I-III, mais cela varie comme dans le matériel de Tsuneki (1956: 10) jusqu'à l'extrême: ferrugineux rougeâtre étendu à tous les sternites, remontant latéralement et se prolongeant étroitement aux bords postérieurs des tergites. Chez 3 ♀♀: deux taches blanc sale au collare et (sauf une): une tache aussi blanc sale au scutellum. Axilles du métanotum jaune ocre. Le lobe médian du clypéus varie de très nettement tridenté (fig. 5) à faiblement biéchancre ou même subtronqué; avant son bord, il est éclairci en jaune sale.

Les ♂♂ s'accrochent très bien des prescriptions de Tsuneki, avec les antennes remarquables (fig. 4), une aire pygidiale limitée et, comme la ♀, le contraste entre le blanc basal du tibia III et le jaune ambre des trochanters. La face interne de ce tibia III, après l'anneau basal, est éclairci en jaune + ocre jusqu'aux éperons. La partie claire des mandibules varie: marque jaune étendue ou réduite à un point basal. Lobe médian du clypéus non pas blanc transparent apicalement (comme le dit Tsuneki) mais plutôt brun sombre. Lobes du pronotum variant de brun assez clair (8 cas) à jaune ambre ou + blanchâtre (aussi 8 cas).

C'est un de ces *Crossocerus* qui embarrasse quand on suit la clé des genres de Crabroniens de Bohart et Menke (1976: 372) parce que son collare n'est pas incisé longitudinalement au milieu - mais cette exception est prévue par ces auteurs (p. 374, n°24, note 1). La clé des sous-genres de *Crossocerus* (Bohart et Menke, 1976: 397) conduit sans

peine à *Blepharipus* notamment parce que les mandibules ♀ sont tridentées et sans denticule interne.

Mais j'ai été tracassé par les palpes labiaux. Même à fort grossissement, ceux-ci m'ont paru n'avoir que 3 articles. D'où serait-ce un *Odontocrabro* Tsuneki, 1971, appelé par Bohart & Menke au n°14 de leur clé des genres ? Il fallait s'inquiéter d'autant plus que Marshakov (1980: 323) a ajouté deux espèces à ce genre établi d'abord pour une espèce de Formose qui sans ses palpes aurait probablement été placée dans le genre *Crossocerus*. Mais après plusieurs essais de contraste d'éclaircissement, j'ai fini par bien voir la division entre le 3e et le 4e article. La formule des palpes est donc bien 6 + 4.

*Crossocerus (Blepharipus) tyuzendzianus* Tsuneki, 1954

*Crossocerus (Coelocrabro) tyuzendzianus* Tsuneki, 1954: 46 (♀; Japon: Honshu), 1956: 10, 11 (♀, ♂; Honshu), 1959: 69, 75. Aussi dans la Préfecture de Fukui (Haneda, 1971: 19).

Moeurs: " out of a burrow made in the dead part of the trunk of a very big tree of *Quercus crispula* Bl. " (Tsuneki, 1954: 47, 1960: 44).

Primorskii: 40 km " S. O. " Ussurisk 2 ♀♀ 17.VIII.1983, ♀ 5.VIII, 2 ♀♀ 12.VIII, ♀ 20.VIII, ♀ 22.VIII.1985; Glazkovka, 15 km S-W Valentina ♀ 9.VIII.1986; Lazo, 70 km VSV "Partizanska ♀ 28.VIII.1986; 32 km S-E Ussurisk ♀ 30.VIII, 3 ♀♀ 31.VIII.1986, ♀ 21.VIII, 4 ♀♀ 26.VIII, 4 ♀♀ 28.VIII, 3 ♀♀ 29.VIII, ♀ 1.IX, 14 ♀♀ 2.IX, 5 ♀♀ 3.IX, ♀ 4.IX, ♂, 6 ♀♀ 5.IX, 10 ♀♀ 7.IX, 8 ♀♀ 9.IX, 58 ♀♀ 12.IX, 18 ♀♀ 14.IX, ♀ 15.IX, ♂, 9 ♀♀ 17.IX, 4 ♂♂, 12 ♀♀ 18.IX, 2 ♂♂ 21.IX, 7 ♂♂, 9 ♀♀ 22.IX. 1987. Donc en tout 15 ♂♂ et 190 ♀♀ (A. Antropov, MZU Moscou; quelques-uns donnés à la FSA Gembloux).

Proies: 3 des 58 ♀♀ du 12.IX.1987 ont été prises avec leur proie, chaque fois un Diptère *Ceratopogonidae* ♀; 2 des 18 ♀♀ du 14.IX.1987 ont aussi été prises avec leur proie, encore des *Ceratopogonidae*, 1 ♂ et 1 ♀.

Je peux garantir cette identification non seulement parce que le matériel de Primorskii s'accroche fort bien des descriptions de 1954 et de 1956 mais aussi parce que j'ai pu le comparer directement à 4 ♀♀ que Tsuneki m'a obligeamment données (prises à Fukui, Up. Hatogayu 27.VIII.1970, 3 FSA Gembloux, 1 donnée MZU Moscou). Clypéus ♀ remarquable: fig. 6. Propodéum dorsalement: fig. 9.

La ♀ holotype n'a que deux taches jaunes au collare, aucune au scutellum. C'est ailleurs que Tsuneki (1956: 10) a trouvé des ♀♀ avec une bande continue au collare et une grande tache au scutellum. Il faut préciser que l'apex du fémur III reste

noir et que le clypéus est normalement jaune, chez les ♂♂ du Japon.

Les ♀♀ de Primorskii sont très semblables. Seules variations notées: (1) clypéus généralement bien jaune, parfois ± brun, entièrement brun chez 2 ou 3 ♀♀ chez lesquelles néanmoins, le bord reste visiblement éclairci; (2) tache jaune du scutellum + réduite jusqu'à un petit rond; absente chez 2 ♀♀; (3) bord postérieur des tergites I-IV assez ou très largement éclaircis en rougeâtre; (4) fémurs I-II bien noirs basalement, jusqu'à vers la moitié, ou ± ou entièrement jaunes, avec un petit trait brun à la face externe; (5) propodéum: enclos variant comme déjà noté par Tsuneki: + bien circonscrit - condition moyenne: fig. 8 ci-dessous.

Les ♂♂ ont tout pour qu'on ne doute pas de leur appartenance à l'espèce, y compris conformation du collare (non incisé), mésoscutum à ponctuation extrêmement fine, mésopleures polies, bord postérieur des premiers tergites rougi. Ils varient de la même manière que les ♀♀: petite tache brune du fémur I présente chez 5, absente chez 10; du jaune au collare et au scutellum chez 7, au collare seulement chez 6, ni l'un ni l'autre chez 2; enclos du propodéum ± bien circonscrit. Comme noté par Tsuneki: une pilosité blanche dense, assez courte, sur le mésosternum, des poils blancs assez longs sous le trochanter I et la moitié basale du fémur I.

Différences qu'on pouvait attendre avec les ♀♀: plus de jaune aux pattes III: du tiers à plus de la moitié basale du fémur, anneau basal du tibia très large, étendu sur la face interne, jusqu'aux éperons, basitarse entièrement.

Mais le clypéus de ces ♂♂ diffère de celui des ♀♀ d'une manière étonnante. Tsuneki (1956: 11, fig. 5) le montre avec une petite saillie médiane et peu saillant aux côtés du lobe médian. Chez les ♂♂ de Primorskii, ce lobe est plutôt tronqué ou subtronqué, avec la dent médiane très faible, arrondie.

C'est un autre *Crossocerus* embarrassant quand on suit la clé de des genres de Bohart & Menke (1976: 372) parce que son collare n'est

pas incisé au milieu. On se trouve aussi embarrassé dans la clé des sous-genres (Bohart & Menke, 1976: 397) parce que la mandibule ♀ est bidentée et a une dent minuscule du côté interne (cf. Tsuneki, 1954: 46, fig. 2), ce qui fait penser à un *Ablepharipus*. J'ai maintenu *Blepharipus* parce que l'aire pygidiale est excavée et lisse, la tête et le thorax en majeure partie lisse et brillant comme chez maints *Blepharipus* et jamais chez les *Ablepharipus*. J'ai rencontré la même difficulté qu'avec *tanakai* pour vérifier que les palpes labiaux ont 4 articles: il a fallu des contrastes d'éclaircissement à des grossissements de 40 x ou davantage.

*Crossocerus* (*Ornicrabro*) *flavissimus* Leclercq, 1973

*Crossocerus* (*Ornicrabro*) *flavissimus* Leclercq, 1973: 291 (♀; Formose); Tsuneki, 1977: 281 (♀, ♂; Formose).

Primorskii: Glazkovka, 15 km S Valentina ♀ 8.VIII, 2 ♀♀ 27.VIII. 1986 (A. Antropov, MZU Moscou, une FSA Gx). Curieux, loin de Formose!

Proie: une des ♀♀ du 27.VIII a été prise avec sa proie, un petit Trichoptère.

Ces ♀♀ s'accrochent très bien de ma description et du complément que Tsuneki lui a apporté, mais il y a moins de jaune et il est remarquable que cette réduction du jaune soit pour ainsi dire graduelle, d'un exemplaire à l'autre, bien que la provenance soit identique.

Vue dorsalement, comparée à ma fig. 1 (p. 292), la ♀ la plus jaune diffère déjà par l'absence de taches au vertex, taches latérales du mésoscutum limitées aux angles antérieurs, tiers postérieur du scutellum et métanotum noirs. En outre: lignes jaunes du front non réunies au-dessus du clypéus, celui-ci un peu noirci basalement; sous les tempes: seulement une ligne longeant l'articulation de la mandibule. Mésopleures: seulement une grande tache dans le prépectus, une petite et une plus grande tache après le sillon épisternal, une tache minuscule juste avant la hanche II. Sternites ferrugineux brun sauf, largement noircies, la base du sternite II et plus encore celle de III. Aux pattes, largement noir: base des hanches I-III, base et dessus des fémurs I-II, toute le fémur III, 2/5 apicaux du tibia III; au tibia III: une tache brune à la face interne.

La ♀ intermédiaire est comme la précédente mais avec le jaune un peu moins étendu dans le prépectus, une seule et petite tache après le sillon épisternal (vers le bas), presque rien à l'apex des hanches I-III, rien aux sternites, et surtout, le jaune des tergites I-VI est largement interrompu au milieu. Pourtant,

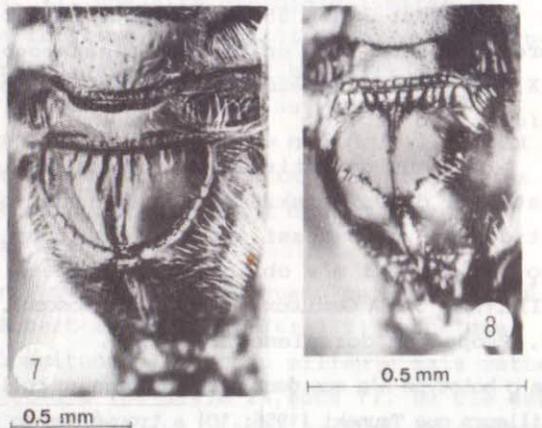
Propodéum dorsalement :

Fig. 7. *Cr.*(Bl.) *takeuchii*

Fig. 8. *Cr.*(Bl.) *tyuzend-*  
*zianus*

♀♀

Photos Alain Adamski



le clypéus est entièrement jaune et il y a un point jaune vers l'arrière du mésoscutum, à gauche mais pas à droite !

La ♀ la plus mélanique a le clypéus seulement bimaculé, les taches antérieures du mésoscutum réduites à un petit rond, celles du propodéum réduites aussi à un petit rond de chaque côté, dans l'enclos, et à une tache allongée plus latérale. Rien de jaune aux mésopleures; tibia III: seulement la moitié basale. Pour le reste, c'est comme l'intermédiaire précitée.

#### REFERENCES

- BALTHASAR, V., 1972. Grabwespen - Sphecoidea. *Fauna CSSR* 20: 471 pp.
- BEAUMONT, J. de, 1964. Hymenoptera: Sphecidae. *Insecta Helvetica Fauna* 3: 169 pp.
- BISCHOFF, H., 1932. Ein neuer deutscher *Crabro* (*Crossocerus*) (Hym. Crabron.). *Mitteilungen der deutschen entomologischen Gesellschaft* 3 (9): 144.
- BISCHOFF, H., 1934. Das Weibchen von *Crabro* (*Crossocerus*) *denticoxa* Bisch. (Hym. Sphec.). *Ibidem* 5 (7/8): 60-61.
- BOHART, R.M. & MENKE, A.S., 1976. Sphecid Wasps of the World, a generic revision. *University of California Press, Berkeley & Los Angeles*, x + 695 pp.
- DOLLFUSS, H., 1983. Fam.: Sphecidae. *Catalogus Faunae Austriae, Teil XVII. Österreichische Akademie der Wissenschaften*, 32 pp.
- GUSSAKOVSKIJ, V., 1932. Verzeichnis der von Herrn Dr. R. Malaise im Ussuri und Kamtschatka gesammelten Aculeaten Hymenopteren. *Arkiv för Zoologi*, 24 A (10): 66 pp.
- HANEDA, Y., 1971. On some little known Sphecid Wasps in Fukui Prefecture. *The Life Study (Fukui)* 15 (1/2): 19 (en japonais).
- KOHL, F.F., 1915. Die Crabronen (Hymenopt.) der paläarktischen Region. Monographisch bearbeitet. *Annalen des k.k. naturhistorischen Hofmuseums, Wien*, 29: 453 pp., xiv Tab.
- LECLERCQ, J., 1954. Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens. *Thèse d'Agrégation de l'Enseignement supérieur, Faculté des Sciences, Université de Liège*, 371 pp., 84 cartes.
- LECLERCQ, J., 1973. Crabroniens de Formose (Hymenoptera Sphecidae Crabroninae). *Bulletin & Annales de la Société royale belge d'Entomologie* 109: 285-304.
- LOMHOLDT, O., 1976. The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* 4 (2): 225-452.
- MARSHAKOV, V.G., 1979. (Fossorial Wasps of the genera *Crossocerus* Lapeletier et Brullé, 1834, *Ectemnius* Dahlbom, 1845 and *Towada* Tsuneki, 1970 (Hymenoptera Sphecidae Crabroninae) of Far Eastern SSSR.) (Terrestrial Arthropods of Far East, *Academy Nauk SSSR, Far Eastern Scientific Center, Institute of Biology and Pedology, Vladivostok*, pp. 90-107) (en russe).
- MARSHAKOV, V.G., 1980. (Fossorial Wasps of the genus *Odontocrabro* Tsuneki (Hymenoptera, Sphecidae)) (*Insects of Mongolia, Leningrad*, 7: 323-326) (en russe).
- MARSHAKOV, V.G., 1980. (Fossorial Wasps of the genus *Crossocerus* Lapeletier et Brullé (Hymenoptera Sphecidae) from Mongolia, Kazakhstan and Middle Asia.) (*Ibidem* 7: 336-365) (en russe).
- NEMKOV, P.G., 1986. (On the fauna of digging wasps (Hymenoptera, Sphecidae) of the Baikal Region.) (*Hymenoptera of Eastern Siberia and the Far East. Collected Scientific articles. Academy Nauk SSSR, Far Eastern Scientific Center. Institute of Biology and Pedology, Vladivostok*, pp. 92-110.) (en russe).
- NOSKIEWICZ, J. & PUŁAWSKI, W., 1960. Klucze do oznaczania owadów Polski. Hymenoptera, Sphecidae. *Polski Związek Entomologiczny* 24 (67° 185 pp. (en polonais).
- SCHMIDT, K., 1978. Nachtrag zu "Die Grabwespenfauna des Naturschutzgebietes Mainzer Sand und des Gonsenheimer Waldes (Hymenoptera, Sphecidae)". *Mainzer naturwissenschaftlichen Archiven* 16: 53-62.
- SCHMIDT, K., 1980. Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs. II. Crabronini. *Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* 51/52: 309-398.
- TSUNEKI, K., 1954. The genus *Crossocerus* Lapeletier et Brullé (1834) of Japan, Korea, Saghalien and the Kuriles. *Memoirs of the Faculty of Liberal Arts, Fukui University, II, Natural Sciences*, N° 3: 57-78.
- TSUNEKI, K., 1954. Descriptions and records of Wasps of the Families Chrysididae and Sphecidae of Japan (Hymenoptera). *Ibidem*, N° 4, part 5: 37-54.
- TSUNEKI, K. & TANAKA, E., 1955. Crabroninae of Nikko, Japan, with notes on their biology and description of a new species (Hymen., Sphecidae). *Kontyû* 23: 21-27.
- TSUNEKI, K., 1956. Taxonomical notes on some species of Pemphredoninae and Crabroninae (Hym., Sphecidae) in Japan. *Akitu* 5: 9-12.
- TSUNEKI, K., 1957. Verzeichnis der von Herrn Dr. K. Takeuchi in Korea gesammelten Crabroninen (Hymenoptera, Sphecidae). *Akitu* 6: 59-62.
- TSUNEKI, K., 1959. Guide to the study of Hymenoptera (IX) (3) Crabroninae (vi). Revised key to the species of *Crossocerus* of Japan and Korea. *The Life Study (Fukui)* 3 (4): 67-77. (en japonais).
- TSUNEKI, K., 1960. Biology of *Crossocerus* in Japan (Hym., Sphec. Crabroninae) (2). *Ibidem* 4 (2): 27-29. (en japonais).
- TSUNEKI, K., 1960. Biology of the Japanese Crabroninae (Hymenoptera Sphecidae). *Memoirs of the Faculty of Liberal Arts, Fukui University, II, Natural Sciences*, N° 10, part 1: 1-53.
- TSUNEKI, K., 1972. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 280. Sphecidae (Hymenoptera). IV-V. *Acta zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 18 (1-2): 147-232.
- TSUNEKI, K., 1974. Sphecidae (Hymenoptera) from Korea. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* 66: 359-387.
- TSUNEKI, K., 1977. H. Sauter's Sphecidae from Formosa in the Hungarian Natural History Museum (Hymenoptera). *Ibidem* 69: 261-296.
- TSUNEKI, K., 1982. Sphecidae from North Korea (II) with the list of the species of the family known from the Korean Peninsula (Hymenoptera). *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association* n° 20: 22 pp.
- WESTRICH, P. & SCHMIDT, K., 1985. Rote Liste der Stechimmen Baden-Württembergs (Hymenoptera Aculeata ausser Chrysididae) (Stand 1.1.1985). *Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* 59/60: 93-120.
- WESTRICH, P. & SCHMIDT, K., 1985. Für Baden-Württemberg neue und seltene Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata). *Carolinea* 42: 115-120.
- ZAVADIL, V., 1948. Oddil II, pp. 101-179. In V. Zavadil & J. Šnoflák, Kutilky (Sphecidae) Československé Republiky. *Entomologické Listy, Brno, supplément* 13. (en tchèque).