

***CRYPTOCERCUS MATILEI* N. SP., DU SICHUAN DE CHINE
[*DICTYOPTERA, BLATTARIA, POLYPHAGINAE*]**

PAR

Philippe GRANDCOLAS

Laboratoire d'Entomologie, ESA 8043 CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 45, rue Buffon, F-75005
Paris, France. pg@mnhn.fr

SUMMARY

Cryptocercus matilei sp. n., is described on female specimens from Sichuan in China. This species is easily separated from the previously known species, using the following characters : five spines on the fore femora, particular cuticular tubercles on the tergites, the shape of laterosternites IX, basivalvulae in female genitalia and the shape of spermatheca.

Mots-clés : *Dictyoptera, Blattaria, Cryptocercus*, nouvelle espèce, Chine.

Le genre *Cryptocercus* Scudder, 1862 est bien connu dans le domaine de l'étude du comportement social et de son évolution chez les Insectes. Il a longtemps été considéré à tort comme une sorte de reliete d'un ancêtre commun aux Blattes et aux Termites du fait de sa xylophagie, de sa faune intestinale de Protistes et de son comportement subsocial (GRANDCOLAS & DELEPORTE, 1992, 1996). Sa position phylogénétique apicale au sein de la sous-famille des Polyphaginae, établie sur des bases morphologique et moléculaire (GRANDCOLAS, 1994, 1996; GÄDE *et al.*, 1997), lui confère en fait une valeur bien supérieure en matière de comparaison par analogie avec les Termites (GRANDCOLAS, 1997).

Ce genre comporte à ce jour 8 espèces décrites. Cinq de ces espèces sont distribuées en Amérique du Nord (Oregon et états de l'Est entre Virginie et Alabama, SCUDDER, 1862; NALEPA *et al.*, 1997; BURNSIDE *et al.*, 1999), tandis que trois espèces sont connues d'Asie de l'Est (BEY-BIENKO, 1935, 1938; GRANDCOLAS *et al.*, 2000). Ce genre a donc une répartition amphibéringienne qui s'avérait limitée aux massifs forestiers tempérés froids et humides (GRANDCOLAS, 1999). Le peu d'espèces décrites jusqu'à une date récente, d'une région aussi immense et diverse que l'est l'Asie de l'Est, reflète très probablement la seule absence d'intérêt des auteurs pour la systématique de *Cryptocercus*.

Le présent article a donc pour but d'améliorer la connaissance de ce genre en Asie de l'Est.

Cryptocercus matilei n. sp.

(Fig. 1-7)

Localité-type : Jia Jin Shan, 180 km SO Chengdu, Sichuan, Chine

Espèce de grande taille, de couleur noir profond sur la face dorsale et noir brunâtre foncé sur la face ventrale.

Pronotum comportant des protubérances variables mais bien développées dans sa partie antérieure (Fig. 1-2). Bord antérieur assez régulièrement courbé, sans inflexion très notable dans sa partie médiane.

Carène antéro-ventrale du fémur antérieur comportant 5 éperons apicaux bien allongés et bien pointus chez les adultes, l'éperon le plus basal quelquefois remplacé par une grande soie (Fig. 3); carènes postéro-ventrales de tous les fémurs comportant 2 éperons apicaux (dont l'un est quelquefois anormalement réduit ou vestigial).

Plaque sous-génitale femelle (Fig. 4) dont le bord postérieur comporte une partie médiane proéminente et tronquée, et dont les parties latérales sont sinueuses et légèrement renfoncées. Plaque supra-anale femelle triangulaire, à l'apex étroit mais arrondi. Plaque sous-génitale mâle visible chez une larve d'âge moyen et dont le bord postérieur est régulièrement arrondi entre les cerques très fins et très développés (ces caractéristiques sont données à titre indicatif dans la mesure où elles peuvent différer sensiblement chez l'adulte).

Tergites marqués de tubercules très aplatis, en forme de cônes déjetés, à raison de 3-4 par mm² sur tous les tergites; ces protubérances occupant le tiers latéral de la moitié postérieure des trois derniers tergites, et seulement le quart latéral de leur partie antérieure, ces proportions se réduisant graduellement vers l'avant jusqu'à atteindre respectivement deux et un dixièmes de la largeur du premier tergite.

Genitalia femelles comportant comme particularités des basivalvulae massives et rebondies, dont le bord interne est légèrement courbé, découpé de manière irrégulière mais sans grandes aspérités (Fig. 5), des latérostermites IX (Fig. 6) dont l'apodème interne est arrondi et digitiforme, l'apodème ventral pointu, et le bord externe anguleux.

Spermathèque (Fig. 7) comprenant une ampoule apicale arrondie et volumineuse, une ampoule basale très volumineuse et de forme ovale-arrondie, des canaux relativement longs, bifurquant à l'endroit même d'une très nette dilatation du canal basal.

Mesures (en mm). Femelles (n = 2). Longueur du corps : 25,0-28,5. Longueur du pronotum : 6,3. Largeur du pronotum : 8,6-9,1.

Matériel étudié.

Holotype femelle : Chine, Sichuan, Luding Xian, Jia Jin Shan, 3300 m, forêt subalpine d'*Abies* et de rhododendrons, bois mort. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. — **Paratype** : Id. 1 ♀. — **Autre matériel** : Id. 1 larve femelle et 1 larve mâle.

Cette espèce montre donc des caractères similaires à *C. primarius* Bey-Bienko, 1938 décrite de Chine, tels que les tubercules cuticulaires tergaux, mais aussi des caractères plus semblables aux autres espèces du genre comme le nombre élevé d'éperons sur la carène antéro-ventrale des fémurs antérieurs. En outre, les indications écologiques portées sur les étiquettes permettent de noter que cette espèce semble vivre dans le bois mort comme les autres espèces du genre, toutes xylophages.

La localité de cette récolte se situe à l'extrémité Ouest de l'aire de répartition de *Cryptocercus* en Chine, telle qu'elle est figurée par BEY-BIENKO (1950). Sa situation en altitude dans la région de Luding, voisine de la ville de Chengdu, permet de déduire que la moyenne des précipitations annuelles y est supérieure à 1000 mm et la moyenne des températures annuelles bien inférieure à 15°C (UNESCO & WMO, 1981). Ces conditions climatiques sont similaires à celles inférées pour l'ensemble de l'aire de distribution du genre, à savoir des forêts tempérées de régions relativement froides et humides GRANDCOLAS (1999).

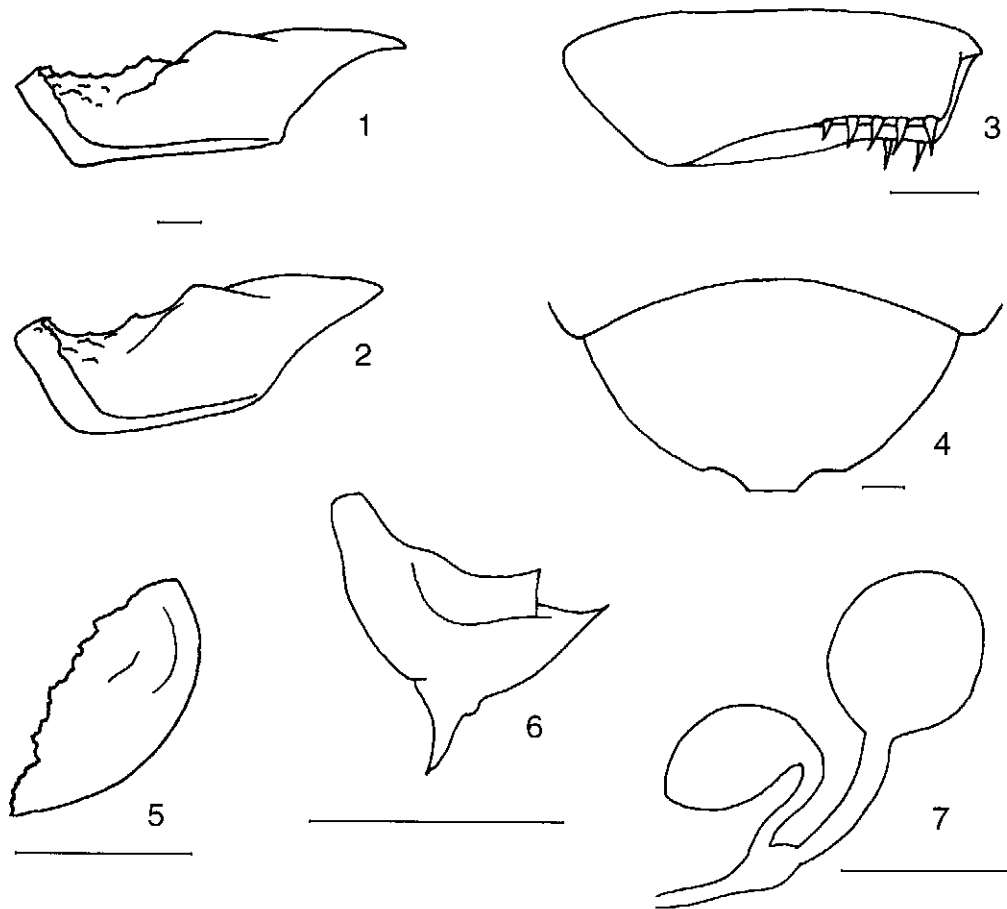


Fig. 1-7, *Cryptocercus matilei* n. sp. femelle. — 1-2, vues latérales du pronotum. — 3, vue antérieure du fémur antérieur gauche. — 4, plaque sous-génitale femelle. — 5, vue caudale de la besivalvula droite des genitalia femelles. — 6, vue caudale du latérosternite IX droit des genitalia. — 7, spermatheque. Échelles : 1 mm (hormis 2 mm pour la Fig. 6).

RUMERCIEMENTS

Je remercie T. Deuve de m'avoir communiqué l'information dont il disposait sur la localité-type de ces spécimens ainsi que L. I. Podgornaja et A. Gorokhov, de l'Institut de Zoologie de Saint Pétersbourg, de m'avoir permis de consulter les spécimens types de G. Bey-Bienko.

RÉFÉRENCES

- BEY-BIENKO (G.), 1935. Descriptions of six new species of Palearctic Blattodea. *Konowia* 14 : 117-134.
 BEY-BIENKO (G.), 1938. On some new or interesting Asiatic Blattodea. *Annals and Magazine of Natural History* 1 : 230-238.
 BEY-BIENKO (G.), 1950. *Insects. Blattodea*. Fauna of the USSR. Inst. Zool. Acad. Sc. URSS, Moscow [en russe].
 BURNSIDE (C.A.), SMITH (P.T.) & KAMBIAMPATI (S.), 1999. Three new species of the wood roach, *Cryptocercus* (Blattodea : Cryptocercidae), from the eastern United States. *Journal of the Kansas Entomological Society* 72 : 361-378.
 GÄDE (G.), GRANDCOLAS (P.) & KELLNER (R.), 1997. Structural data on hypertrehalosaemic neuropeptides from *Cryptocercus punctulatus* and *Therea petiveriana* : how do they fit into the phylogeny of cockroaches? *Proceedings of the Royal Society of London* 264 B : 763-768.

- GRANDCOLAS (P.), 1994. Phylogenetic systematics of the subfamily Polyphaginae, with the assignment of *Cryptocercus* Scudder, 1862 to this taxon (Blattaria, Blaberoidea, Polyphagidae). *Systematic Entomology* 19 : 145-158.
- GRANDCOLAS (P.), 1996. The phylogeny of cockroach families : a cladistic appraisal of morpho-anatomical data. *Canadian Journal of Zoology* 74 : 508-527.
- GRANDCOLAS (P.), 1997. What did the ancestors of the woodroach *Cryptocercus* look like? A phylogenetic study of the origin of subsociality in the subfamily Polyphaginae (Dictyoptera, Blattaria). In : P. Grandcolas [Ed.], *The origin of Biodiversity in Insects : phylogenetic tests of evolutionary scenarios*. Paris, *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle* 173 : 231-252.
- GRANDCOLAS (P.), 1999. Systematics, endosymbiosis, and biogeography of *Cryptocercus clevelandi* and *C. punctulatus* (Blattaria : Polyphagidae) from North America : a phylogenetic perspective. *Annals of the Entomological Society of America* 92 : 285-291.
- GRANDCOLAS (P.) & DELEPORTE (P.) 1992. La position systématique de *Cryptocercus* Scudder, 1862 et ses implications évolutives. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, Paris 315 : 317-322.
- GRANDCOLAS (P.) & DELEPORTE (P.) 1996. The origin of Protistan symbionts in termites and cockroaches : a phylogenetic analysis. *Cladistics* 12 : 93-98.
- GRANDCOLAS (P.), PARK (Y.C.), CHOE (J.C.), PIULACHS (M.D.), BELLÉS (X.), D'HAESE (C.), FARINE (J.P.) & BROSSUT (R.), 2000. What does a new species of *Cryptocercus* from South Korea reveal about *Cryptocercus* evolution? A study in morphology, molecular phylogeny and chemistry of tergal glands (Dictyoptera, Blattaria, Polyphagidae). *Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia* 150 : sous presse.
- NALEPA (C.A.), BYERS (G.W.), BANDI (C.) & SIRONI (M.), 1997. Description of *Cryptocercus clevelandi* (Dictyoptera : Cryptocercidae) from the Northwestern United States, molecular analysis of bacterial symbionts in its fat body, and notes on biology, distribution and biogeography. *Annals of the Entomological Society of America* 90 : 416-424.
- SCUDDER (S.H.), 1862. Materials for a monograph of North American Orthoptera. *Boston Journal of Natural History* 7 : 409-480.
- UNESCO & WMO. 1981. *Climatic atlas of Asia. I. Maps of mean temperature and precipitation*. WMO, Unesco, Goscomgidromet USSR, UNEP, Leningrad.