

Nouvelles données sur *Coelocraera geminata* (Normand, 1919) et *C. halsteadi* Mazur, 1978 (Coleoptera, Histeridae, Histerinae, Exosternini)

Nicolas DÉGALLIER¹ & Tomás LACKNER²

¹ 120 rue de Charonne, F – 75011 Paris <nicolas.degallier@free.fr>

² Bavarian State Collection of Zoology, Münchhausenstraße 21, D – 81247 Munich, Allemagne
<tomaslackner@me.com>

(Accepté le 1.IV.2020 ; publié le 17.VI.2020)

Résumé. – L'étude de l'holotype de *Epiroopsis geminata* et sa comparaison morphologique avec l'espèce proche *Coelocraera halsteadi* permet de confirmer la synonymie des deux genres en question et de maintenir *Coelocraera halsteadi* comme espèce valide. Prenant en compte leur grande similitude et la myrmécophilie de la deuxième espèce, une hypothèse de vicariance relativement récente est proposée pour expliquer leur distribution disjointe de part et d'autre du Sahara.

Abstract. – **New data about *Coelocraera geminata* (Normand, 1919) and *C. halsteadi* Mazur, 1978 (Coleoptera, Histeridae, Histerinae, Exosternini).** The study of the holotype of *Epiroopsis geminata* and its morphological comparison with the very similar species *Coelocraera halsteadi* permits us to confirm their congeneric status and to keep *Coelocraera halsteadi* as a valid species. Taking into account their great morphological similarity and the myrmecophily of *C. halsteadi*, a relative recent vicariance hypothesis is proposed to explain their disjunct distributions on both sides of the Sahara.

Keywords. – Inquility, Palaearctic and Afrotropical regions, morphology.

Le genre commensal *Coelocraera* Marseul, 1857, a été révisé par DÉGALLIER (1983) qui a fourni une clé d'identification de douze espèces afrotropicales tout en signalant la possible synonymie de *Coelocraera halsteadi* Mazur, 1978, d'Afrique centrale avec *Epiroopsis geminata* Normand, 1919, de Tunisie. Puis DÉGALLIER & BRUNHES (1995) mettaient en synonymie ces deux genres mais sans pouvoir confirmer l'identité des deux espèces. Dans deux éditions successives de son catalogue, MAZUR (1997 ; 2011) a repris DÉGALLIER & BRUNHES (1995) sans modifier le statut de ces deux espèces. Ce n'est que récemment que le deuxième auteur (T. L.) a pu examiner l'holotype de *C. geminata* et le comparer à des exemplaires de *C. halsteadi*.

Ce travail fait la synthèse des connaissances sur ces deux espèces qui sont par ailleurs validées et illustrées.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les observations morphologiques et dissections ont été réalisées avec un stéréomicroscope Nikon SMZ1500. Les genitalia mâles ont été traités dans une solution de potasse à 10 % pendant trois heures, éclaircis dans de l'éthanol à 80 % puis colorés dans de l'acide lactique avec de la fuchsine à 60° C pendant 30 minutes, puis enfin éclaircis dans de l'éthanol à 80 %. Les pièces ont été observées dans de l'alpha-terpinéol. Les photographies des genitalia mâles ont été réalisées avec un appareil Nikon 4500 Coolpix puis éditées avec le logiciel Adobe Photoshop CS5. Les dessins ont été réalisés d'après les photographies et l'observation directe avec une chambre claire Hakuba klv7000. Les photographies d'habitus ont été prises par G. Seres (Budapest, Hongrie) et J. Romsauer (Párkány = Štúrovo, Slovaquie). Les mesures morphologiques ont été

faites avec un micromètre oculaire, en suivant les abréviations proposées par ÔHARA (1994) : APW, largeur entre les angles antérieurs du pronotum ; EL, longueur des élytres le long de la suture élytrale ; EW, largeur maximale des élytres en vue dorsale ; PEL, longueur entre les angles antérieurs du pronotum et l'apex des élytres ; PPW, largeur entre les angles postérieurs du pronotum ; MEL, épaisseur mesurée en vue latérale entre le mésoventrite et les élytres.

Abréviations utilisées pour les collections. – CHND, collection d'Histérides Nicolas Dégallier, Paris, France ; INAT, collection de l'Institut National Agronomique, Tunis, Tunisie (S. Boulahia Kheder).

RÉSULTATS

Coelocraera geminata (Normand, 1919) (fig. 1-3, 7-12)

Epieropsis geminata Normand, 1919 : 222, fig. 1-3.

Coelocraera geminata (Normand) ; DÉGALLIER & BRUNHES, 1995 : 242 ; MAZUR, 1997 : 38 ; MAZUR, 2011 : 35 ; LACKNER *et al.*, 2015 : 90.



Fig. 1-6. – *Coelocraera* spp. – 1-3, *C. geminata* (Normand), ♂ holotype : 1, vue dorsale ; 2, vue ventrale ; 3, vue latérale. – 4-6, *C. halstedii* Mazur, ♂ : 4, vue dorsale ; 5, vue ventrale ; 6, vue latérale.

Matériel examiné. – Holotype (par monotypie) mâle, monté sur le côté, métatibia gauche et métatarse droit manquant, genitalia mâles disséqués et collés sur une paillette séparée sous le spécimen, étiqueté : “S el Arba / 6. 00” (écrit à l’encre noire); “TYPE” (étiquette écrite en rouge); “*geminata* / xx Norm.” (écrite en rouge et en noir); “*Epiropsis geminata* / Normand, 1919 / HOLOTYPE / des. T. Lackner 2019” (étiquette rouge, manuscrite à l’encre noire) (INAT).

Dimensions. – APW : 1,00 mm ; PPW : 1,50 mm ; PEL : 2,50 mm ; EW : 1,80 mm ; EL : 2,00 mm ; MEL : 1,30 mm ; PEL/EW : 1,38 ; PEL/MEL : 1,92.

Distribution. – Espèce inconnue en dehors de la localité-type [Souk-el-Arba (= Jendouba à partir de 1966), Tunisie].

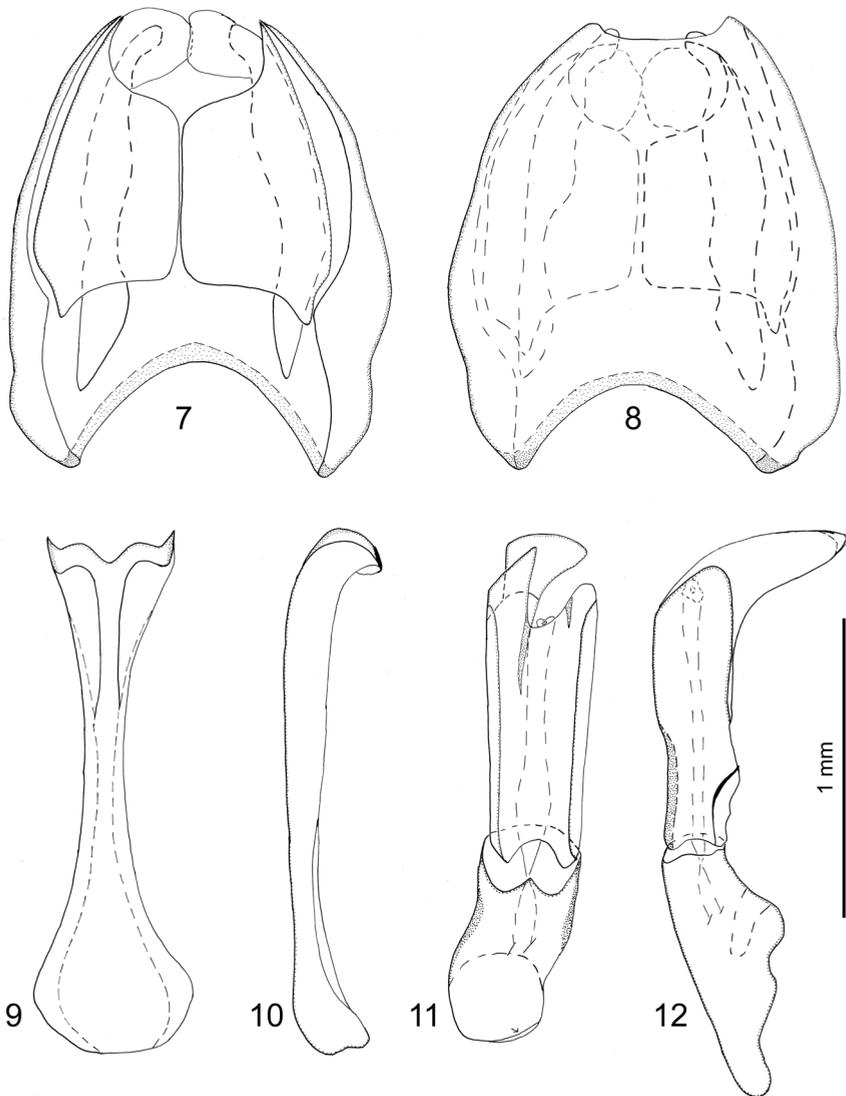


Fig. 7–12. – *Coelocraera geminata* (Normand), holotype, genitalia mâles. – 7-8, Tergites VIII et IX : 7, vue ventrale ; 8, vue dorsale. – 9-10, Sternite IX (spiculum gastrale) : 9, vue ventrale ; 10, vue latérale. – 11-12, Édage : 11, vue dorsale ; 12, vue latérale.

Coelocraera halsteadi Mazur, 1978 (fig. 4-6, 13-21)

Coelocraera halsteadi Mazur, 1978 : 676 ; DÉGALLIER, 1983 : 147 ; DÉGALLIER & BRUNHES, 1995 : 242 ; MAZUR, 1997 : 38 ; MAZUR, 2011 : 35.

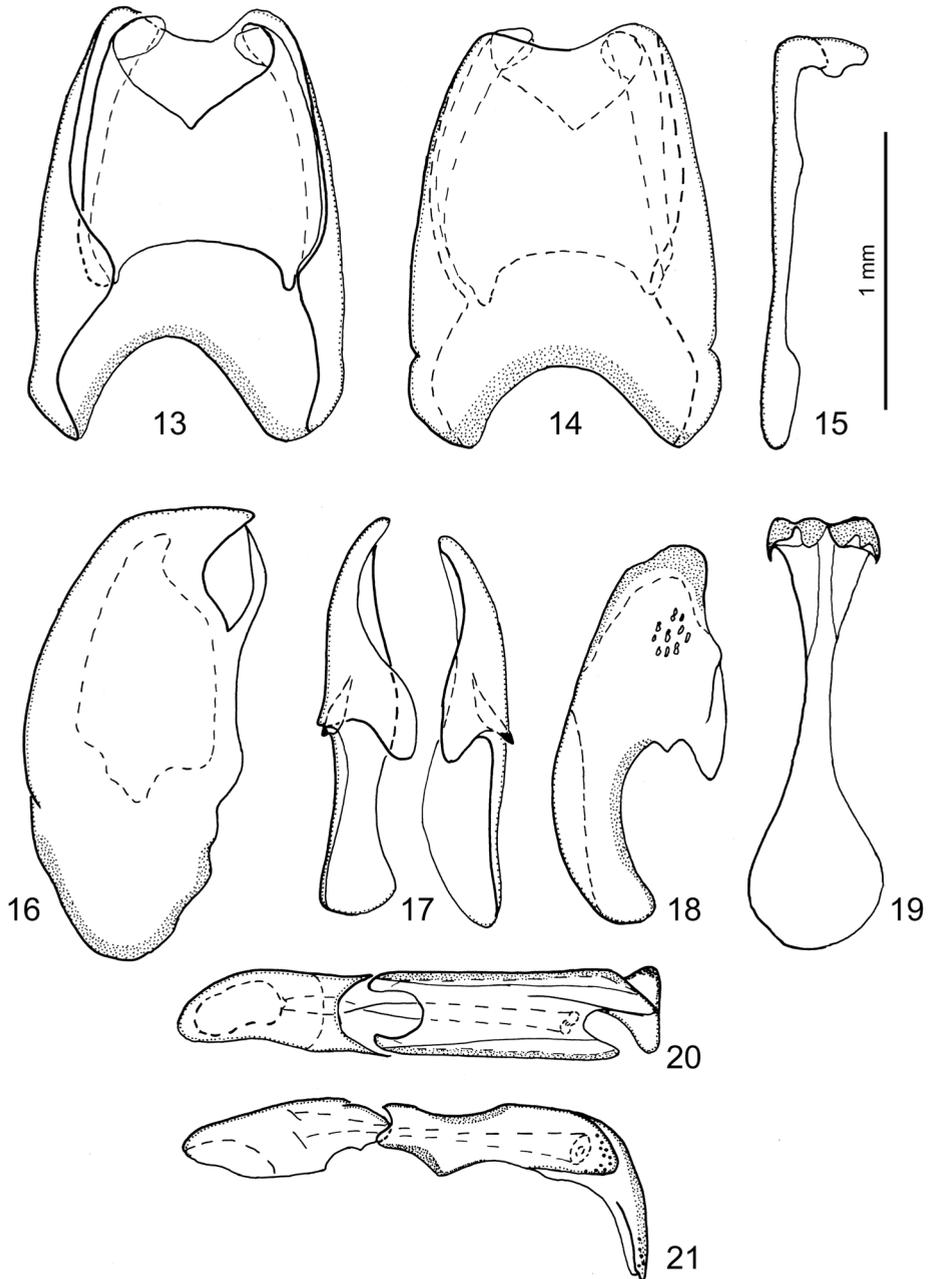


Fig. 13–21. – *Coelocraera halsteadi* Mazur, genitalia mâles. – 13-14, Tergite VIII et sternite VIII : 13, vue ventrale ; 14, vue dorsale. – 15, Sternite IX (spiculum gastrale), vue latérale. – 16, Tergite VIII et sternite VIII, vue latérale. – 17-18, Tergite IX : 17, vue ventrale ; 18, vue latérale. – 19, Sternite IX (spiculum gastrale), vue ventrale. – 20-21, Édéage : 20, vue dorsale ; 21, vue latérale.

Matériel examiné. – Des recherches réalisées par l'un de nous (T.L.) n'ont pas permis de localiser l'hotype de cette espèce. Le matériel étudié ici est celui énuméré dans le travail de DÉGALLIER (1983). Le spécimen mâle mesuré et illustré porte les informations suivantes : “République Centrafricaine, Bozo, 18.XII.1981, dans colonie d'*Anomma nigricans* [= *Dorylus nigricans*], N. Dégallier lgt. et det.” [CHND].

Dimensions. – APW : 0,80 mm ; PPW : 1,50 mm ; PEL : 2,30 mm (DÉGALLIER, 1983 : $2,2 \pm 0,2$ mm) ; EW : 1,70 mm (DÉGALLIER, 1983 : $2,1 \pm 0,1$ mm) ; EL : 1,50 mm ; MEL : 1,10 mm ; PEL/EW : 1,35 ; PEL/MEL : 2,09.

Remarque. – Bien que le spécimen figuré ici soit un peu plus petit et moins épais que l'hotype de *C. geminata* (PEL = 2,3 mm vs. 2,5 mm ; MEL = 1,10 mm vs. 1,30 mm), l'allongement relatif de ces deux espèces est similaire (PEL/EW : 1,38 vs. 1,35).

Distribution. – Espèce signalée du Nigeria, de la République Centrafricaine et du Bénin par DÉGALLIER (1983). MAZUR (1997) la mentionne aussi du Liberia et du Zimbabwe et MAZUR (2011) étend sa distribution à l'Afrique centrale et de l'Ouest.

DISCUSSION ET CONCLUSIONS

La synonymie des genres *Epiropsis* Normand, 1919, et *Coelocraera* Marseul, 1857, est confirmée par la comparaison détaillée du mâle holotype de *C. geminata* et d'un spécimen mâle de *C. halsteadi*. Les genitalia mâles du premier, décrits ici pour la première fois, sont très semblables à ceux du second, montrant une structure asymétrique unique chez les espèces du genre. Les deux espèces sont très ressemblantes extérieurement mais peuvent être séparées par les caractères énumérés dans le tableau I. Elles diffèrent par la force et la densité de leur ponctuation frontale, pronotale et du tergite VI (“propygidium”), par leur épaisseur relative, par le dessin de la strie subhumérale externe et la forme du sternite IX chez le mâle.

La distribution géographique de ces deux espèces très proches morphologiquement suggère une vicariance à partir d'un ancêtre présent de la Méditerranée à l'Afrique centrale avant la formation du Sahara. *C. halsteadi* a été trouvé associé aux fourmis légionnaires (“magnans”) *Dorylus (Anomma) nigricans* Illiger, 1802, en République Centrafricaine (DÉGALLIER, 1983) et *C. geminata* non loin de fourmilières (NORMAND, 1919). Par ailleurs, les fourmis voyageuses

Tableau I. – Caractères montrant des différences entre *Coelocraera geminata* et *C. halsteadi*.

Caractères	<i>C. geminata</i>	<i>C. halsteadi</i>
Longueur / épaisseur (PEL/MEL)	1,92	2,09
Ponctuation du front	fine, éparse	forte, plus dense
Ponctuation du tergite VI (“propygidium”)	fine, peu visible	plus grosse et nettement marquée, points presque confluents
Ponctuation du pronotum	fine, éparse, points séparés par plusieurs fois leur diamètre	plus dense et grossière, points séparés par environ deux fois leur diamètre
Strie subhumérale externe	normalement imprimée, droite	profondément creusée, bisinuée
Prosternum	Stries carénales peu marquées, convergentes en avant jusque vers le milieu du prosternum puis effacées	Stries carénales bien marquées, parallèles, atteignant en avant les deux-tiers de la longueur du prosternum
Première et deuxième strie métasternales discales	divergentes et plus éloignées à la base	presque parallèles et moins éloignées à la base
Spiculum gastrale (sternite 9)	Apex ou “tête” orienté vers le haut latéralement	Apex ou “tête” orienté vers le bas latéralement

Dorylus (Typhlopone) fulvus (Westwood, 1839) et *D. (Alaopone) aethiopicus* Emery, 1895, sont connues depuis longtemps en Afrique du Nord, notamment en Tunisie, avec de nombreuses sous-espèces ou variétés répandues en Afrique tropicale [SANTSCHI, 1931 ; <https://antmaps.org> : JANICKI *et al.* (2016) et GUÉNARD *et al.* (2017)]. GUILLEM *et al.* (2015) ont confirmé la présence de ces deux espèces au Maroc et en Tunisie. Il est à noter que ces fourmis, hôtes potentiels des Histerides qui nous intéressent, appartiennent à des sous-genres de *Dorylus* Fabricius, 1793, différents et que nous ne connaissons pas le degré de spécificité des associations entre les *Coelocraera* et leurs hôtes. Laquelle de ces espèces serait l'hôte de *C. geminata* ? À notre connaissance et bien que NORMAND (1918) ait remarqué la présence de coléoptères associés à ces fourmilières en Tunisie, aucun *Coelocraera* n'a encore été récolté en leur compagnie.

REMERCIEMENTS. – Les photographies à l'origine des figures sont l'œuvre de G. Seres (Budapest, Hongrie) et J. Romsauer (Párkány = Štúrovo, Slovaquie). Nous remercions Mme Synda Boulahia Kheder et le Pr. Nasraoui (Tunis, Tunisie) pour nous avoir permis d'étudier le spécimen de la collection Normand.

AUTEURS CITÉS

- DÉGALLIER N., 1983. – Étude des genres *Coelocraera* Marseul et *Coproxenus* Lewis (Coleoptera, Histeridae). *Sociobiology*, **8** (2) : 137-153.
- DÉGALLIER N. & BRUNHES J., 1995. – *Epieropsis* Normand, 1919 = *Coelocraera* Marseul, 1857, nouv. syn., avec *Coelocraera geminata* (Normand, 1919), nouv. comb. (Col. Histeridae, Histerinae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, (N. S.) **12** (4) : 242.
- GUÉNARD B., WEISER M., GOMEZ K., NARULA N. & ECONOMO E. P., 2017. – The Global Ant Biodiversity Informatics (GABI) database: a synthesis of ant species geographic distributions. *Myrmecological News*, **24** : 83-89.
- GUILLEM R., BENSUSAN K. & TAHERI A., 2015. – New data on the genus *Dorylus* Fabricius, 1793 (Formicidae, Dorylinae) in Morocco. *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, Section Sciences de la Vie*, **37** : 47-51.
- JANICKI J., NARULA N., ZIEGLER M., GUÉNARD B. & ECONOMO E. P., 2016. – Visualizing and interacting with large-volume biodiversity data using client-server web-mapping applications: The design and implementation of antmaps.org. *Ecological Informatics*, **32** : 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2016.02.006>
- LACKNER T., MAZUR S. & NEWTON A. F., 2015. – Histeridae (p. 76-130). In : Löbl I. & Löbl D. (éds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, volume 2. Revised and updated version. Hydrophiloidea - Staphyloidea*. Leiden-Boston : Brill, 1702 p.
- MAZUR S., 1978. – Further new histerid-beetles (*Histeridae*, *Coleoptera*) from the tropics. *Bulletin de l'Académie Polonaise de Sciences, série des sciences biologiques*, Cl. II, **25** (10) [1977] : 671-678.
- MAZUR S., 1997. – A world catalogue of the Histeridae (Insecta: Coleoptera). *Genus* (suppl.) : 1-373.
- MAZUR S., 2011. – *A concise catalogue of the Histeridae (Insecta: Coleoptera)*. Warszawa, Poland : Faculty of Forestry, Warsaw University of Life Sciences - SGGW Press, 332 p.
- NORMAND H., 1918. – Observations éthologiques sur quelques Coléoptères tunisiens. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **23** (3) : 76-79.
- NORMAND H., 1919. – Nouveaux Coléoptères de la faune tunisienne (11^e note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **24** (13) : 221-225.
- ÔHARA M., 1994. – A revision of the superfamily Histeroidea of Japan (Coleoptera). *Insecta Matsumurana*, (N. S.) **51** : 1-238.
- SANTSCHI F., 1931. – La reine du *Dorylus fulvus* Westw. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, **22** : 401-408.