

Les phasmes du Crétacé inférieur pratiquaient déjà le mimétisme

Des scientifiques d'une équipe internationale et pluridisciplinaire, dont Olivier Béthoux du Centre de recherche sur la paléobiodiversité et les paléoenvironnements (Muséum national d'Histoire naturelle/CNRS/UPMC), ont déterminé que des phasmes avaient développé dès le Crétacé inférieur la capacité d'imiter des plantes de leur environnement. Cette découverte, fondée sur l'étude d'une nouvelle espèce d'insecte fossile trouvée en Chine, est publiée aujourd'hui dans *PLOS ONE*.

Les insectes phasmes sont connus pour leurs extraordinaires capacités mimétiques : leur morphologie et leur comportement leur permettent de duper les prédateurs en imitant des branches, des feuilles ou des écorces, essentiellement de plantes à fleurs. Dans le registre fossile, les espèces attribuables avec certitude au groupe des phasmes sont très rares ; jusqu'à présent, celles identifiées comme telles et datant d'avant la diversification des plantes à fleurs ne présentaient aucune adaptation mimétique.

Trois spécimens appartenant à une nouvelle espèce fossile dénommée *Cretophasmomima melanogramma* ont été découverts dans le célèbre gisement de Jehol (Mongolie intérieure, Chine ; Crétacé inférieur, 126±4 millions d'années). Les chercheurs ont démontré avec certitude que cette espèce appartient au groupe des phasmes, grâce à l'identification sur ces spécimens d'« épaulettes » qui recouvrent la base des ailes postérieures au repos. En outre, ils ont également établi que *C. melanogramma* présente un patron de coloration particulier des ailes, composé d'étroites bandes longitudinales sombres. Ce caractère, propre à l'espèce, suggère que la feuille de *Membranifolia admirabilis*¹, provenant du même gisement et présentant des bandes sombres similaires, devait être utilisée par *C. melanogramma* comme modèle pour se dissimuler.



À gauche : *Cretophasmomima melanogramma* - mâle dont les ailes présentent les bandes sombres caractéristiques. © MNHN/ O. Béthoux
À droite : *Membranifolia admirabilis*. © F. Jacques

¹ Plante apparentée au Ginkgo

Cette découverte démontre que l'imitation de parties de plantes a débuté très tôt chez les phasmes, bien avant la diversification des plantes à fleurs. La diversification d'oiseaux et de mammifères arboricoles insectivores à cette période a pu déclencher l'acquisition de ce type de défense primaire.



***Cretophasmomima melanogramma* reconstitué dans son environnement**
Combien voyez-vous de phasmes ? (l'insecte mangé par le mammifère est une sauterelle) (5)

© MNHN / Sophie Fernandez

RÉFÉRENCES :

Maomin Wang, Olivier Béthoux, Sven Bradler, Frédéric M. B. Jacques, Yingying Cui, Dong Ren. Under cover at pre-angiosperm times: a cloaked phasmatodean insect from the Early Cretaceous Jehol biota. *PloS ONE*, 19 mars 2014.

<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0091290>

CONTACT PRESSE

Muséum national d'Histoire naturelle

Flore GOLDHABER – 01 40 79 38 00

presse@mnhn.fr