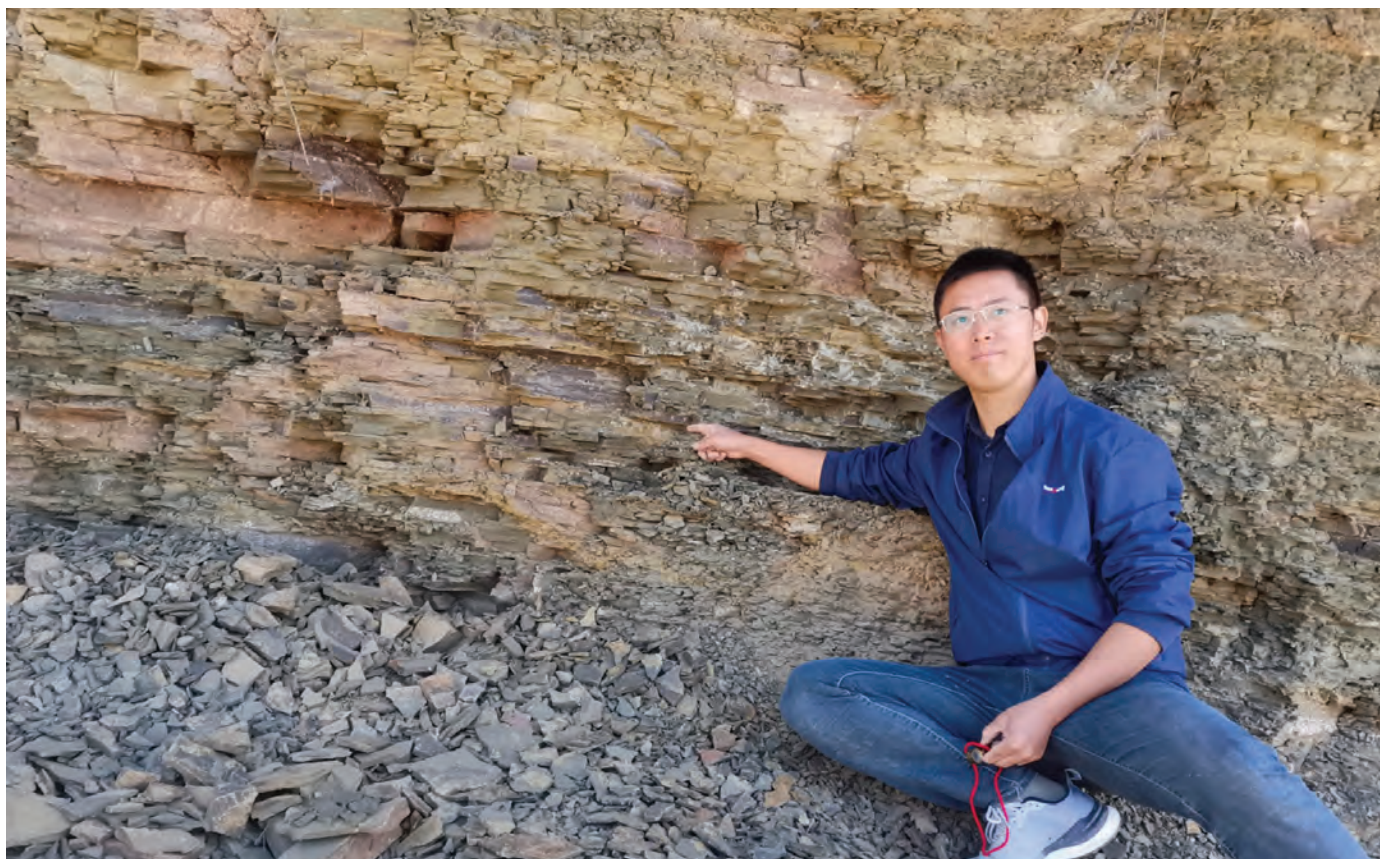


LA LUCIOLE

FLAMMARIONELLA HEHAIKUNI



Le professeur Chenyang Cai en train de collecter des insectes du Trias à Tongchuan, dans le centre de la Chine. (C. Cai)

Une équipe de paléontologues dirigée par le professeur chinois Chenyang Cai vient d'annoncer la découverte d'un insecte fossile qui a vécu à la fin du Mésozoïque. Le professeur Cai a nommé l'insecte *Flammarionella hehaikuni* en hommage à Camille Flammarion.

L'article relatant la découverte de la luciole fossile est paru dans les *Proceedings of the Royal Society B* [1] en septembre dernier. Si le nom de genre est un bel hommage à Camille Flammarion, le nom d'espèce honore Haikun He, un collectionneur amateur d'insectes.

Nous avons contacté le professeur Cai pour en savoir plus sur sa découverte et les raisons de cet hommage au fondateur de *l'Astronomie* et de la Société astronomique de France.

Pourriez-vous nous parler de la découverte de l'insecte ?

Professeur Cai : J'avais découvert ce fossile à la fin de l'année 2016 auprès d'un commerçant birman dans la province du Yunnan, dans le sud de la Chine. À ce moment-là, l'insecte n'avait pas été identifié comme un membre des Lampyridae, les véritables lucioles. Au début, j'ai pensé qu'il s'agissait d'un élatéroïde inhabituel (scarabée cliqueur ou un de ses proches parents) à cause de ses antennes dentées qui le distinguaient des lucioles modernes. À la fin de 2022, j'ai réexaminé le spécimen et j'ai remarqué que l'organe lumineux – caractéristique des lucioles – était remarquablement bien préservé. J'en ai ensuite discuté avec mon collègue, le Dr Robin Kundrata, un spécialiste des élatéroïdes, et ensemble, nous avons

confirmé qu'il s'agissait bien d'une luciole particulière avec des antennes spécialisées.

Comment cet insecte a-t-il été figé dans l'ambre ?

La luciole présente dans l'ambre birman du Crétacé (il y a environ 99 millions d'années) a été très bien conservée parce qu'elle s'est retrouvée piégée dans de la résine (qui s'est ensuite fossilisée en ambre) peu de temps après sa mort, empêchant ainsi la décomposition et protégeant son corps mou des dommages ou de la dégradation environnementale. Nous pouvons même observer l'organe lumineux préservé près de l'extrémité de l'abdomen du coléoptère.

Ce fossile comble les lacunes dans la compréhension de l'histoire évolutive des coléoptères lampyroïdes et montre que des éléments caractéristiques, comme les organes lumineux abdominaux, sont restés inchangés depuis le Crétacé moyen. *Flammarionella hehaikuni* est seulement la deuxième espèce de luciole connue de l'ère mésozoïque. N'est-ce pas incroyable que les dinosaures aient pu voir des lucioles voler au crépuscule ?

Pourquoi avez-vous nommé cette luciole en l'honneur de Camille Flammarion ?

Camille Flammarion était un astronome renommé et un communicateur scientifique réputé dont le travail a incité des générations de jeunes esprits à explorer les merveilles de la science. Nommer cette luciole en son honneur est un hommage à ses remarquables contributions. Tout comme les lucioles brillent dans l'obscurité, Flammarion lui-même éclairait le chemin de la découverte scientifique pour d'innombrables individus.

Camille Flammarion est-il connu du public en Chine ?

Oui, Camille Flammarion est connu du public en Chine, en particulier parmi ceux qui s'intéressent à l'astronomie et à l'histoire des sciences. Son ouvrage le plus célèbre, *L'Astronomie populaire*, a été traduit en chinois par l'astronome Li Heng et publié dans les années 1960. Ce livre a joué un rôle important dans l'intro-



Flammarionella hehaikuni en vue dorsale à gauche et ventrale à droite. (C. Cai)

duction des concepts astronomiques auprès des lecteurs chinois et a été réédité plusieurs fois, reflétant sa popularité durable. Les contributions de Flammarion à la communication scientifique et son approche poétique de l'astronomie en ont fait une figure respectée parmi les amateurs chinois de science et de littérature.

Est-il principalement connu comme astronome ou pour d'autres domaines ?

Il est principalement connu comme astronome. Cependant, Flammarion est également reconnu pour son travail en tant que communicateur scientifique et philosophe, explorant les croisements entre la science, la spiritualité et la métaphysique.

Quand avez-vous entendu parler de Camille Flammarion pour la première fois, et dans quel contexte ?

J'ai connu Flammarion à travers ses livres de vulgarisation scientifique en Chine lorsque j'étais jeune. Je pense qu'il est une figure dont les jeunes générations devraient se souvenir.

Quel est votre parcours professionnel ?

Je suis professeur titulaire à l'Institut de géologie et de paléontologie de Nanjing. Fondé en 1956, c'est un institut de recherche clé de l'Académie chinoise des sciences, spécialisé dans la géologie, la paléontologie et les disciplines connexes. Je suis également membre du comité exécutif de la Société internationale de paléontologie. Mes recherches se concentrent sur les fossiles de coléoptères des biotes de Daohugou et de Jehol dans le nord-est de la Chine, ainsi que sur les fossiles exceptionnels du Crétacé moyen en Birmanie. Mes études ont permis d'approfondir la compréhension de l'évolution des écosystèmes terrestres précoces et offrent des perspectives

importantes sur la formation et le maintien de la biodiversité moderne. J'ai publié plus de 230 articles, notamment dans *Nature Plants*, *Nature Communications* et *PNAS*.

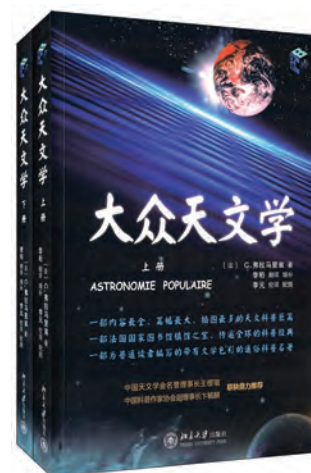
Êtes-vous un vulgarisateur scientifique ?

Oui, j'écris souvent des articles de vulgarisation scientifique et je visite également des lycées, collèges et écoles primaires pour partager les dernières avancées en paléontologie avec les jeunes. Je n'ai pas encore publié de livres de vulgarisation scientifique, mais je considère Camille Flammarion comme mon modèle.

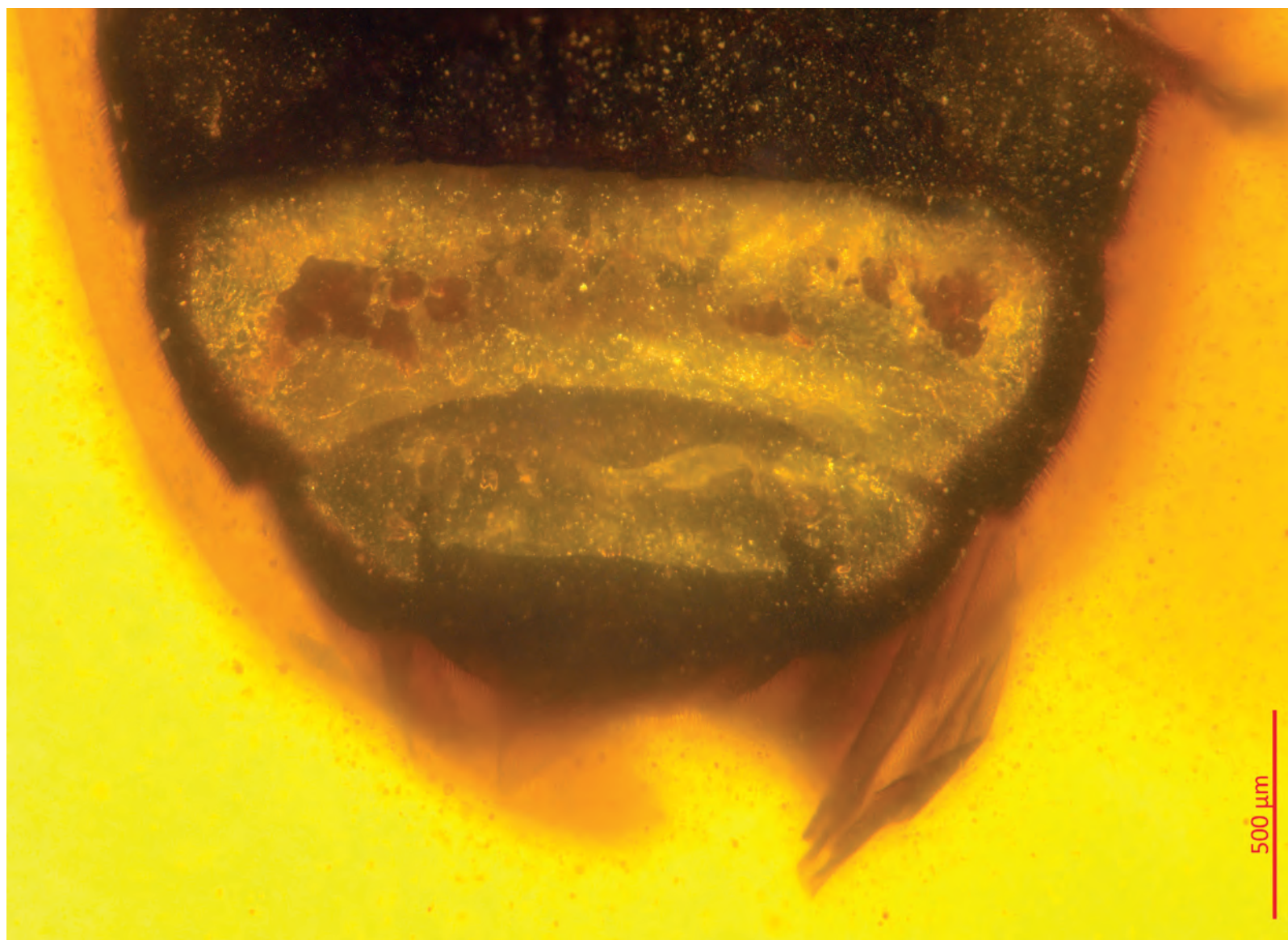
Avez-vous un message à transmettre pour le centenaire de Flammarion ?

Voici mon message : Merci, Flammarion. Vos contributions ont inspiré les générations futures, favorisant la vulgarisation de l'astronomie et de la science en Chine. Nous poursuivrons vos idéaux et continuerons à explorer l'Univers inconnu et les merveilles de la science.

1. Cai Ch. *et al.*, « A light in the dark: a mid-Cretaceous bioluminescent firefly with specialized antennal sensory organs », *Proceedings of the Royal Society B, Biological Sciences*, vol. 291, 2024.



L'édition chinoise de l'*Astronomie populaire*.



L'organe photophore. (C. Cai)