


Pour imprimer les contenus Futura de manière optimale, nous vous recommandons d'utiliser la fonctionnalité de téléchargement PDF des contenus, accessible en cliquant sur le bouton  dans la barre d'outils du contenu.



FUTURA PLANÈTE

— PLANÈTE —

Cette nouvelle espèce de dinosaure minuscule ressemble étrangement à un oiseau

ACTUALITÉ

Classé sous : DINOSAURE , OISEAUX , PLUS PETIT DINOSAURE

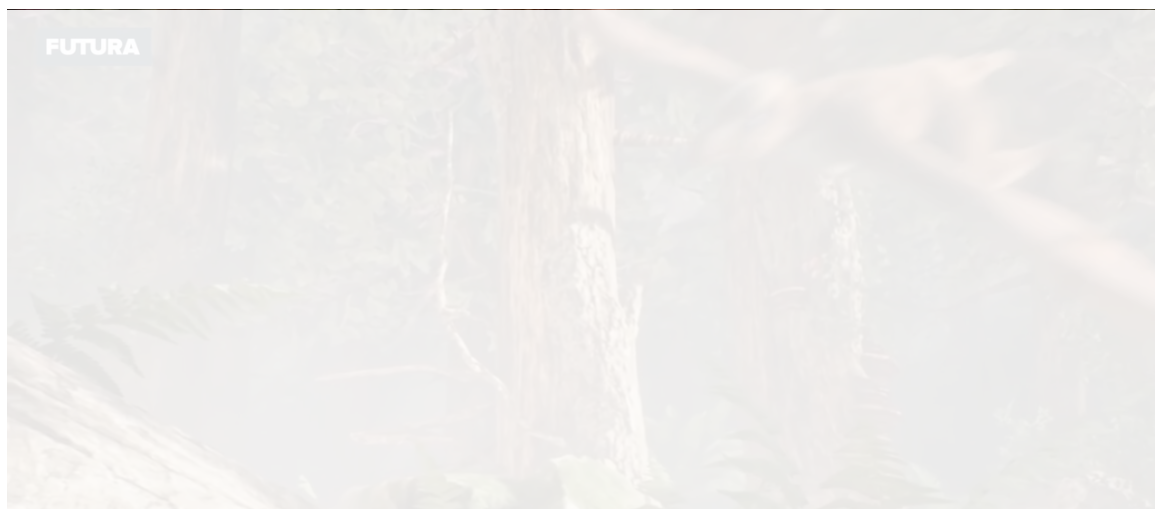
Publié le 17/06/2021

Une équipe de chercheurs a décrit une nouvelle espèce d'*Oculudentavis*, fournissant d'autres preuves que l'animal identifié pour la première fois comme un oiseau est en fait un lézard assez étrange dont le crâne a été déformé.

 **Vous aimez nos Actualités ?**

Inscrivez-vous à la lettre d'information [La quotidienne](#) pour recevoir nos toutes dernières Actualités une fois par jour.

 **Cela vous intéressera aussi**



00:11 / 00:40

[EN VIDÉO] Ce petit dinosaure volait de branche en branche il y a 163 millions d'années **Ambopteryx longibrachium** est un nouveau petit dinosaure dont le fossile a été découvert par un paysan aux abords de son village en Chine en 2017. Regardez comment cette créature se déplaçait dans la forêt où il chassait au cours du Jurassique supérieur. Ses ailes membraneuses lui permettaient de s'essayer au vol bien avant les oiseaux.

En 2020, *Oculudentavis khaungrae* avait été décrit sur la base d'un minuscule crâne piégé dans de l'ambre. Le rostre mince et effilé avec des ouvertures nasales rétractées, de grands yeux et une boîte crânienne courte et voûtée, autorisait à l'identifier comme étant le plus petit dinosaure avien jamais enregistré, comparable aux colibris vivants. Néanmoins, certaines caractéristiques ne correspondaient pas avec son placement dans l'arbre phylogénétique.

Une nouvelle étude, publiée dans *Current Biology* le 14 Juin dernier, révèle un spécimen plus complet, extrêmement bien préservé, avec des écailles et des tissus encore visibles, qui démontre que le petit dinosaure est en fait un étrange lézard. La découverte est décrite comme une nouvelle espèce dans le genre *Oculudentavis*, et a été nommée *Oculudentavis naga* en l'honneur du peuple Nagas -- groupe ethnique de deux millions et demi de personnes en Inde et en Birmanie -- puisque le morceau d'ambre est originaire de là-bas.



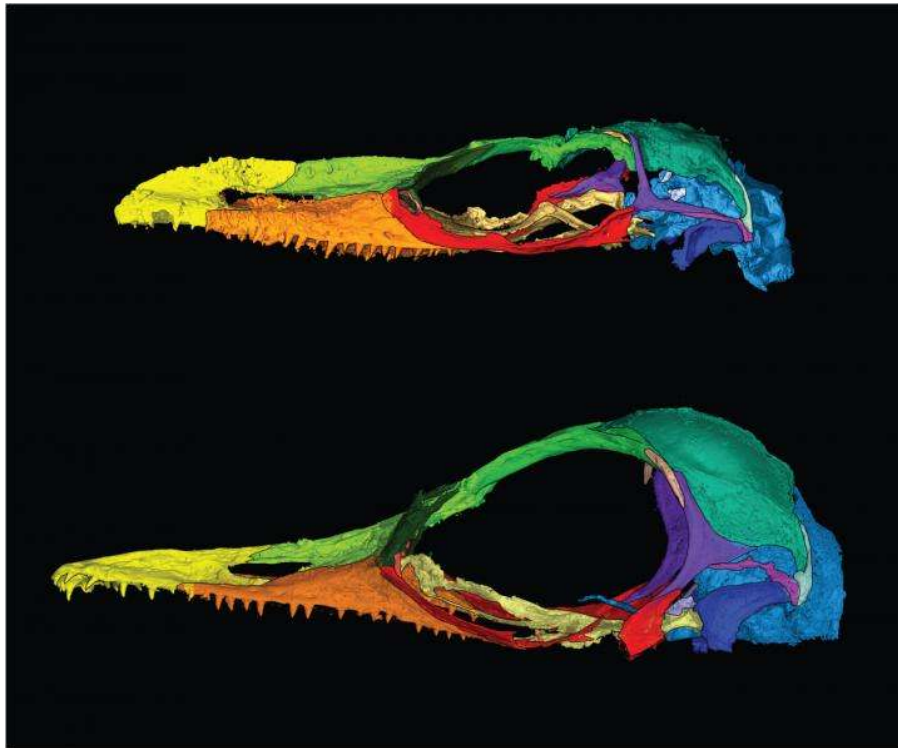
L'ambre préserve extrêmement bien de petits animaux qui, autrement, se seraient décomposés. Sur *O. naga* ici conservé, on peut encore observer les écailles, la peau et les tissus mous. © Adolf Peretti, Peretti Museum Foundation, *Current Biology*.

Un fossile pour une espèce

Les deux fossiles, *O. khaungrae* et *O. naga*, ont été trouvés dans la même zone et auraient 99 millions d'années. Les scientifiques ont scanné, analysé et comparé chaque os, chez les deux espèces, et ont identifié un nombre de caractéristiques qui confirment que ce sont bien des lézards. Parmi les indices qui leur ont permis de déterminer cela, il y avait la présence d'écailles, des dents attachées directement à la mâchoire comme chez les dinosaures, et un os crânien en forme de crosse de hockey caractéristique du groupe des squamates (lézards, serpents).

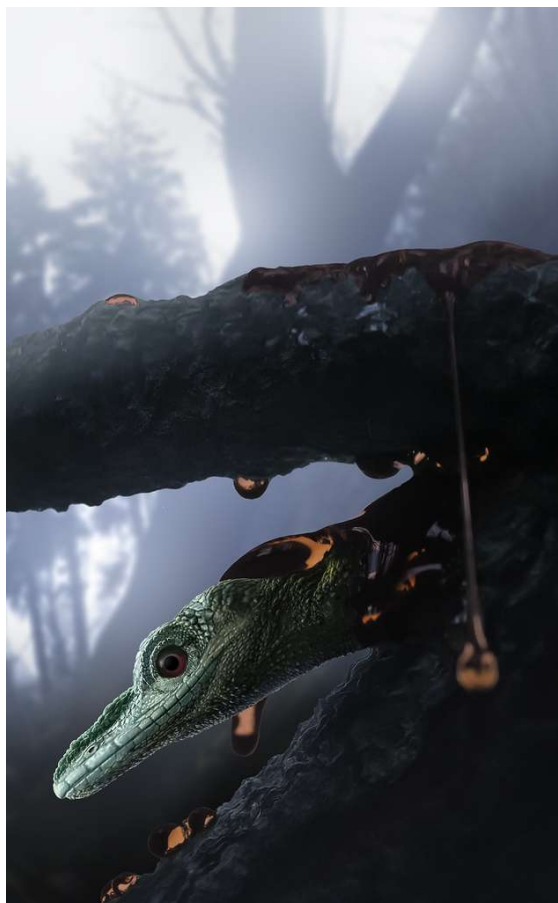
La confusion des scientifiques s'explique par le fait que les crânes des deux espèces ont été déformés et compressés durant la préservation.

« *Imaginez prendre un lézard et son nez pincé dans une forme triangulaire*, précise Edward Stanley, coauteur de l'étude et directeur du Laboratoire de découverte et de diffusion numériques (3D) du musée d'histoire naturelle de Floride. *Il ressemblerait beaucoup plus à un oiseau.* »



***O. naga*, en haut, est du même genre que *O. khaungrae*, un spécimen dont l'identification controversée en tant qu'oiseau a été retirée l'année dernière. Les crânes des deux spécimens se sont déformés pendant la conservation, mettant l'accent sur des traits semblables à des lézards dans l'un, et sur des traits semblables à des oiseaux dans l'autre. © Edward Stanley, the Florida Museum of Natural History, Peretti Museum Foundation, Current Biology.**

Les chercheurs parlent du spécimen comme d'un animal très bizarre, ne ressemblant à aucun autre connu aujourd'hui, et supposent qu'il représente un groupe de squamates dont nous ne connaissons pas l'existence. La période du Crétacé, il y a 145,5 à 66 million d'années, a donné naissance à de nombreux reptiles présents sur la Planète de nos jours, mais retracer les liens entre les individus de l'époque et ceux d'aujourd'hui est parfois très compliqué.



Reconstruction artistique d'*O. naga*, un lézard bizarre que les chercheurs ont d'abord eu du mal à catégoriser. © Stephanie Abramowicz, Peretti Museum Foundation, Current Biology.

Une recherche ouverte à tous

N'importe qui disposant d'une connexion à internet peut aujourd'hui voir le fossile, ce qui ouvre la possibilité à de nouvelles découvertes. « *En paléontologie, on travaille souvent avec un seul spécimen, ce qui le rend extrêmement précieux, explique Stanley. C'est pourquoi les chercheurs peuvent souvent être protecteurs envers lui, mais ce n'est pas notre approche. Ce qui compte, c'est que la recherche soit faite, pas nécessairement que ce soit nous qui la fassions. Nous avons le sentiment que c'est comme cela que ce doit être fait.* »

POUR EN SAVOIR PLUS

Le plus petit dinosaure du monde était en fait... un lézard

Article de Céline Deluzarche, publié le 31 juillet 2020

L'article de *Nature* décrivant un fossile de dinosaure de deux grammes trouvé dans l'ambre vient d'être rétracté. Les preuves se sont accumulées pour démontrer que *Oculudentavis khaungraae* appartient en fait à la lignée des lézards et non pas des oiseaux.

L'étude avait fait grand bruit en mars dernier. Des chercheurs affirmaient dans la revue *Nature* avoir identifié une nouvelle espèce de dinosaure à tête d'oiseau pesant à peine deux grammes et fossilisé dans un morceau d'ambre vieux de 99 millions d'années (lire ci-dessous). Cette même revue a annoncé le 23 juillet dernier la rétractation de son article après avoir découvert que le spécimen appartenait probablement au groupe des lézards, une branche différente de reptiles.



Le fossile du prétendu dinosaure découvert dans l'ambre est en fait celui d'un lézard. © Xing Lida

Les doutes sur la classification du fossile avaient émergé dès la parution de l'article original. Des chercheurs chinois avaient publié un texte sur le site *bioRxiv* affirmant que l'analyse morphologique du spécimen « *était en contradiction évidente avec sa classification comme oiseau ou même comme archosaurien* » - un clade plus large regroupant notamment les crocodiliens, oiseaux et dinosaures -- et qu'il montrait à l'inverse de grandes similitudes avec les lézards. Les auteurs de l'étude de *Nature* avaient alors réfuté ces allégations, eux aussi sur bioRxiv. Une autre équipe, n'ayant pas publié d'article, est revenue à la charge en décrivant un autre fossile pratiquement similaire que l'équipe avait classifiée comme lézard.

De fréquentes erreurs de classification

« *Ces nouvelles données montrent que nous nous sommes trompés* », reconnaît aujourd'hui Jingmai O'Connor, de l'Académie des Sciences chinoise et coauteur de l'article original. « *Il n'empêche que ce spécimen reste d'un grand intérêt scientifique de par ses particularités morphologiques* », insiste-t-il. Les mauvaises classifications ne sont pas surprenantes en paléontologie, notamment

lorsque les fossiles sont rares ou incomplets. Quand ils ne sont pas tout simplement trafiqués. En janvier 2020, un paléontologue avait découvert qu'une nouvelle espèce d'araignée géante décrite dans une revue scientifique était en fait un banal fossile d'écrevisse auquel on avait rajouté des pattes.

C'est peut-être le plus petit dinosaure à avoir vécu sur Terre

Article de Céline Deluzarche publié le 15/03/2020

Il pesait à peine deux grammes et avait la taille d'un colibri : des chercheurs ont découvert dans l'ambre un minuscule crâne de dinosaure, qui pourrait être le plus petit jamais découvert. Mais s'agit-il vraiment d'un dinosaure ou d'un oiseau ? Ses particularités bizarres laissent les scientifiques perplexes.

Patagotitan mayorum est le plus gros dinosaure et le plus gros animal terrestre à avoir jamais foulé le sol de la Terre. Un sauropode géant de 70 tonnes et 35 mètres, soit la taille de deux wagons de TGV. On connaît aussi les gigantesques ptérosaures, qui pouvaient atteindre 10 mètres d'envergure et des centaines de kilogrammes (qui ne sont pas des dinosaures mais s'apparentent plutôt aux reptiles). *Oculudentavis khaungrae*, lui, pesait à peine deux grammes, et c'est sans doute le plus petit dinosaure jamais découvert, rapporte une équipe de chercheurs dans la revue Nature du 12 mars.

Un minuscule crâne retrouvé dans l'ambre

C'est dans un morceau d'ambre de 99 millions d'années, provenant du site d'Angbamo, au nord de la Birmanie, que les chercheurs ont découvert le crâne de ce minuscule spécimen, mesurant à peine 1,5 cm de long. À première vue, ce crâne ressemble fortement à une tête d'oiseau. Les auteurs reconnaissent d'ailleurs que la phylogénie de ce spécimen n'est pas très claire. *Oculudentavis* pourrait appartenir au groupe d'oiseaux le plus commun de la période du Crétacé (entre 145 millions à 66 millions d'années), les énantiornithines. Mais il pourrait tout aussi bien se situer à mi-chemin entre les oiseaux et l'Archéoptéryx, un dinosaure à plumes emblématique du Jurassique.

Un dinosaure aux étranges caractéristiques

La confusion est d'autant plus grande que *Oculudentavis* possède plusieurs caractéristiques bizarres. Le crâne est doté de deux cavités oculaires dotées d'osselets scléaux, typiques des oiseaux. Mais les orbites sont bien plus grosses proportionnellement au corps que ce qu'on observe sur les oiseaux habituellement. Son bec allongé est orné de petites dents pointues. Certains oiseaux primitifs possédaient eux aussi des dents, mais celles d'*Oculudentavis* sont bien plus nombreuses (une centaine) et réparties sur toute la longueur du bec. En outre, il présente des traits qu'on ne voit ni chez les oiseaux ni chez les dinosaures, mais chez... le lézard, comme le fait que ses dents sont implantées

sur le côté de l'os de la mâchoire plutôt que dans des cavités. Ces bizarreries pourraient toutefois s'expliquer par sa taille miniature, des yeux disproportionnellement grands lui permettant de garder des capacités sensorielles suffisantes.

Contrairement au colibri, *Oculudentavis khaungrae* devait se nourrir d'insectes car son bec est muni d'une centaine de petites dents pointues. © HAN Zhixin, Los Angeles Natural History Museum, Nature Video, YouTube

Oiseaux et dinosaures : une évolution parallèle

De nombreuses études se sont penchées ces dernières années sur l'évolution parallèle des dinosaures et des oiseaux. Ces deux animaux appartiennent au même groupe, les théropodes, apparus au Trias supérieur il y a environ 220 millions d'années. À partir de là, certains dinosaures auraient peu à peu pris des caractéristiques d'oiseaux, telles que les plumes, le vol, le métabolisme endothermique, ou leur système pulmonaire particulier. Le consensus est que les oiseaux sont en réalité des dinosaures modernes à part entière. Du coup, *Oculudentavis* bat le record du colibri d'Elena (*Mellisuga helenae*), le plus petit oiseau du monde actuellement avec ses deux grammes et ses cinq centimètres. Parmi les plus petits dinosaures disparus figurent notamment *Ambopteryx longibrachium*, un petit dinosaure aux ailes de chauve-souris décrit en 2019 et qui mesurait 32 centimètres pour un poids 300 grammes, ou encore le Microraptor, de la taille d'un faucon actuel.

Mahakala : le nouveau dinosaure-oiseau miniature

Article de Laurent Sacco publié le 14/09/2007

La découverte d'un nouveau fossile de dinosaure dans le désert de Gobi, appartenant à une espèce apparentée aux fameux vélociraptors de Jurassic Park, confirme que les oiseaux sont apparus à la suite d'une miniaturisation progressive des dinosaures à plumes. Le nouveau venu a été baptisé Mahakala et il est âgé de 80 millions d'années.

Depuis la découverte des dinosaures à plumes en Chine les restaurants peuvent afficher à leur menu non plus "poulet-frites" mais bien "dinosaur-frites" puisque l'on sait maintenant que les dinosaures n'ont pas tous disparu : il nous reste les oiseaux. En fait on s'en doutait déjà depuis le XIX^e siècle en comparant les squelettes des Archéoptéryx avec ceux des Compsognathus, des micro-dinosaures théropodes.

Des Compsognathus (Crédit : www.marshalls-art.com).

Cela peut sembler surprenant parce que, dans l'image que l'on s'en fait ordinairement, un dinosaure est forcément un gros animal, ce qui est faux. La situation serait comparable à celle de futurs paléontologues parlant des mammifères comme étant représentés par la baleine bleue et le Baluchithérium : clairement une simplification excessive des faits. Enfin, les oiseaux sont peut-être des dinosaures particuliers mais pas plus ni moins que les dauphins ne sont des mammifères particuliers.

Le squelette

Le fossile de Mahakala décrit dans un article du 7 septembre 2007 de *Science* est un petit dromaesauridé carnivore d'environ 70 cm de long. Celui-ci vivait au Crétacé et il représente une étape dans la voie de la miniaturisation entre les premiers dinosaures à plumes et les oiseaux. Bien qu'il ait été retrouvé dans une couche datant d'environ 80 millions d'années, sa proximité anatomique avec les premiers dromaesauridés fait que son origine est plus ancienne et doit remonter au début du Crétacé, il y a plus de 100 millions d'années.

Jusqu'à présent, les fossiles démontrant le processus de miniaturisation progressive des dinosaures-oiseaux étaient plutôt rares. Le squelette trouvé est plus complet et l'étude de ses os montre qu'il s'agit bien d'un adulte. L'apparition du vol étant particulièrement difficile, en plus des plumes il faut par exemple des os creux pour alléger suffisamment le squelette, on pouvait s'attendre à ce que les premiers dinosaures capables de voler soient de petite taille.

En fait, que ce soit avec les ptérosaures, qui ne sont pas des dinosaures, ou les chauves-souris, leurs ancêtres étaient tous petits. Les paléontologues avaient donc prédit qu'on finirait par retrouver des dinosaures comme Mahakala, montrant les premiers signes des adaptations nécessaires au vol.

Photos : Le colibri, l'oiseau de tous les records



Intéressé par ce que vous venez de lire ?

Abonnez-vous à la lettre d'information **La quotidienne** : nos dernières actualités du jour. [Toutes nos lettres d'information](#)

S'ABONNER



Liens externes



[Hummingbird-sized dinosaur from the Cretaceous period of Myanmar](#)



[Unusual morphology in the mid-Cretaceous lizard Oculudentavis](#)

Définitions associées



- [!\[\]\(f15d3c54be60b4fd0ce1da9fb3f67256_img.jpg\) Qu'est-ce que "baleine bleue" signifie ?](#)
- [!\[\]\(7bf135d42c40a6430c927b2fd03d7659_img.jpg\) Que signifie "fossile" ?](#)
- [!\[\]\(2bcc37677ea6b96900e4d746ad300082_img.jpg\) Le trias : la définition](#)
- [!\[\]\(b62812e390f75b509ead0f847e76b4ce_img.jpg\) Définition simple de "théropode"](#)
- [!\[\]\(702f396a3c354a80d179cf62e75a5343_img.jpg\) Que signifie "sauropode" ?](#)