

Les dinosaures, si aimés mais si peu connus

Dans son nouvel essai, qui raconte l'avènement, le règne puis la chute des «Dinosauria», le paléontologue Steve Brusatte remet la vérité historique en place - et casse un certain nombre d'idées préconçues. Passionnant!

SASKIA GALITCH
saskia.galitch@lematindimanche.ch

La «dinomania» ne frappe pas que les enfants, les romanciers ou les cinéastes. La preuve par le nombre toujours croissant de chercheurs vouant leur vie aux T-rex, vélociraptors et autres «monstres» préhistoriques, prêts à passer des heures et des heures à gratouiller la poussière ou à creuser dans la roche à la poursuite du Graal - entendez des fossiles ou des ossements. Ainsi Steve Brusatte, docteur en sciences de l'environnement et de la Terre, paléontologue spécialiste de l'évolution des *Dinosauria* et professeur à l'Université d'Édimbourg, publie ces jours «Le triomphe et la chute des dinosaures». Best-seller dans les pays anglosaxons, cet essai passionnant (et très rigolo!) raconte donc la belle mais dramatique histoire des ancêtres des oiseaux et

casse des idées préconçues en faisant le point sur les dernières découvertes. Survol en compagnie de ce chercheur «obsédé par les fossiles» et par ailleurs consultant scientifique sur le nouveau «Jurassic World», dont la sortie en salle est prévue pour l'été 2022...

Une apparition discrète

Jusqu'à très récemment, on a associé «dinosaures» et «jurassique». Pourtant, comme l'explique Steve Brusatte, leur apparition est largement antérieure. Et des fossiles de *Prorotodactylus*, trouvés notamment en Pologne, attestent que la grande famille des archosauriens dinosauroformes vivait déjà sur Terre il y a près de 250 millions d'années. En clair: c'est bien au trias qu'ils ont commencé à se répandre largement dans un monde qui n'était alors formé que d'un superocéan et d'un supercontinent, Pangée. Et c'est bien au trias qu'ils se sont mis à évoluer et se

diversifier en différentes branches. Dont certaines ont donné des espèces devenues dominantes - telles que les impressionnants pseudosuchiens (ancêtres de nos crocodiles et alligators) - tandis que d'autres ont produit des lignées restées plus discrètes. Comme les dinosaures, justement. Car il est désormais prouvé que ceux-ci, généralement «pas plus grands qu'un gros chien», sont restés à l'ombre de leurs «cousins» crocodiliens tout au long des 30 millions d'années qu'a duré leur cohabitation.

L'empire

Dominés pendant le trias, les dinosaures ont pris leur revanche durant le jurassique. Comment les choses ont-elles basculé? Tout commence par une catastrophe, remarque Steve Brusatte. De fait, si les entrailles bouillonnantes de la Terre n'ont cessé de trailler Pangée pendant les 50 millions d'années du trias, elles ont fini

«Qu'ils aient survécu à la dislocation du supercontinent Pangée est sans doute le plus grand mystère qui demeure!»

Steve Brusatte, paléontologue

par exploser. Littéralement. Ce qui a eu pour effet logique de disloquer le supercontinent, les plaques de terre ainsi arrachées les unes des autres commençant à former les continents tels qu'on les connaît.

On s'en doute, rien ne s'est déroulé en douceur. Secousses sismiques d'une violence inimaginable, volcans provoquant un dérèglement climatique à force de cracher des cendres, des gaz et de la lave... ces désastres ont décimé d'innombrables espèces, dont les principaux prédateurs des dinosaures. Lesquels, eux, s'en sont plutôt bien sortis. Et ce, sans que l'on ne comprenne encore vraiment ni comment ni pourquoi, insiste Steve Brusatte: «C'est sans doute le plus grand mystère qui reste à percer... Diverses hypothèses ont été émises: un énorme coup de chance, leur capacité à se mouvoir plus rapidement due à leur squelette spécifique, un métabolisme particulièrement efficace, le fait



Le fameux T-rex est devenu gigantesque durant le jurassique: ses ancêtres n'étaient pas plus grands que de gros chiens! L'archéoptéryx, lui (ci-dessous), est le lointain aïeul des oiseaux d'aujourd'hui.

Matt75/Shutterstock. Dotted Yeti/Shutterstock. D.Leverson

qu'ils étaient possiblement à sang chaud. Peut-être est-ce aussi grâce à leur appareil respiratoire à flux unidirectionnel (ndlr: comme les oiseaux d'aujourd'hui) qui, en plus de leur permettre de réguler leur température corporelle, comme une clim personnelle, était mieux adapté

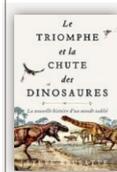
aux conditions complexes de ces cataclysmes... Tout cela est plausible, mais rien ne prouve encore quoi que ce soit de manière indiscutable. On a besoin de plus de preuves!»

Quoi qu'il en soit, une chose demeure certaine: une fois le pire de la catastrophe passé, les dinosaures ont pu continuer à évoluer et à se diversifier. Certains se sont donc mis à développer des becs et à voler (ils sont les aïeux des oiseaux actuels), d'autres ont grandi démesurément, jusqu'à devenir plus gros qu'un Boeing 737... De fil en aiguille, ils ont atteint le sommet de la chaîne alimentaire et sont devenus les maîtres de ce nouveau monde du jurassique.

Et soudain, la chute

On l'oublie parfois, mais rien ne dure toujours. Et les dinosaures l'ont appris brutalement - ce n'est rien de le dire! - quand, il

y a 66 millions d'années, un astéroïde de 10 km de diamètre a frappé la Terre. Dans l'esprit de Steve Brusatte, il s'agit de «l'événement le plus terrible de l'histoire de notre planète». Il ajoute: «L'impact a eu l'effet d'un milliard de bombes nucléaires et cela a évidemment provoqué des catastrophes en chaîne: tsunamis, séismes, éruptions volcaniques, feux, etc. Cela a tué à peu près 75% de tout le vivant!» Les dinosaures, pourtant bien installés depuis plus de 150 millions d'années, n'ont ainsi rien pu faire et la plupart d'entre eux se sont éteints. À l'exception notable de certains oiseaux. «Ils ont probablement réussi à passer ce cap atroce en raison de leur petite taille, de leur mobilité, de la rapidité de la gestation (un œuf de dinosaure devait être couvé des mois durant avant d'éclore) ainsi que de leur régime alimentaire moins spécifique que celui de leurs cousins et de leur capacité à trouver de la nourriture dans le sol grâce à leur bec. Cela dit, après cette horreur, la Terre a pansé ses plaies et une nouvelle grande dynastie s'est installée: les mammifères...»



À LIRE
«Le triomphe et la chute des dinosaures - La nouvelle histoire d'un monde oublié», Steve Brusatte, Éd. Quanto, 356 p.



«Les vélociraptors avaient des plumes!»



STEVE BRUSATTE
Paléontologue et professeur à l'Université d'Édimbourg, Écosse

Vous êtes consultant scientifique du film «Jurassic World», qui sortira en 2022. Y a-t-il des changements majeurs en termes de dinosaures par rapport au «Jurassic Park» qu'a tourné Steven Spielberg en 1993?

Oui! Quand le film est sorti, il était le reflet des connaissances d'alors. Aujourd'hui, la recherche a fait d'énormes avancées, grâce à des fossiles trouvés par des amateurs (vous en avez de remarquables en Suisse!) et par des équipes scientifiques. Nous sommes à l'âge d'or de la paléontologie et, jusqu'à l'arrêt des campagnes de fouilles au début de la pandémie, une nouvelle espèce était découverte presque chaque semaine dans le monde. Tout cela pour dire que nos savoirs ont vraiment évolué. Partant, dans ce nouveau film, on verra non seulement une ribambelle de bébêtes dont on ignorait l'existence il y a trente ans, comme les Moros - des petits tyrannosaures ancêtres des T-rex - qui n'ont été découverts qu'en 2019, mais aussi pas mal de changements en termes d'esthétique.

Tels que?

Eh bien, on ne le savait pas à l'époque, mais les vélociraptors avaient des ailes et des plumes, comme on l'a appris après que des chercheurs ont trouvé des fossiles en 1996 en Chine!

Comment avez-vous travaillé?

Tout simplement. En fait, j'étais surtout chargé de répondre aux questions des designers: à quoi correspond ce fossile? Quelles étaient l'apparence, la taille, la couleur, la démarche ou les moeurs de tel ou tel animal? Bref, je les ai guidés en essayant de coller au plus près de ce que l'on sait maintenant!

Publicité

NOUVEAU! Voyage lecteurs Le Matin Dimanche

Inscription jusqu'au 11 octobre 2021

Farniente et découverte de l'île Maurice

du 3 au 11 décembre 2021

Prix exclusifs

Prix par personne en chambre double

Dès Fr. 2690.-

8 jours / 7 nuits à l'hôtel Victoria Beachcomber Resort & Spa 4* en demi-pension, vols internationaux au départ de Genève, taxes d'aéroport, transferts selon programme, excursions et activités inclus!

Maximum 20 personnes

Plages de sables blancs aux eaux turquoise, villages poétiques, accueil chaleureux et richesses naturelles éblouissantes! Laissez-vous émerveiller par l'explosion de couleurs et de saveurs de l'île Maurice. Un voyage axé sur la découverte, la culture, la gastronomie et la douceur de vivre.

Un programme unique pour les lecteurs du Matin Dimanche, accompagné par un guide francophone.





Pour toute information complémentaire et réservation, merci de contacter VT Vacances
Tél.: +41 21 695 60 40 - info@vtvacances.ch
Programme complet et prestations à télécharger sur femina.ch/voyages-lecteurs




Les fossiles, des aides précieuses

Pour Steve Brusatte, l'affaire est simple: un paléontologue fait un travail de détective qui a besoin d'indices pour pouvoir résoudre des énigmes. En l'occurrence, les fossiles: «Qu'il s'agisse d'empreintes de pattes, d'os ou de dents fossilisées... tout peut nous parler et nous raconter un peu du passé, ils sont les seuls témoins! Or, comme dans une enquête policière, plus on a d'indices, mieux c'est, que

ce soit pour affirmer ou infirmer une hypothèse.» Cela dit, ajoute le chercheur, outre la «simple» curiosité scientifique, la paléontologie, en tentant d'explorer et d'expliquer l'histoire de la Terre, «nous éclaire sur le présent et les changements actuels. Au cours de son histoire, la Terre a subi beaucoup de choses: réchauffement et changement climatique, gaz à effet de serre, extinctions d'espèces, catastrophes

naturelles... Or les fossiles nous disent comment la nature et les écosystèmes ont répondu à ces bouleversements environnementaux. Ce type d'informations nous donne une espèce de base qui peut nous aider à nous préparer, à faire des plans pour éventuellement contrer certains effets catastrophiques ou soigner ce qui peut l'être... C'est d'ailleurs l'un des buts premiers de la paléontologie d'aujourd'hui!»

L'être humain pourrait-il disparaître de la même façon?

Si l'empire des dinosaures s'est effondré brutalement, le règne des humains le pourrait-il? «Clairement», estime Steve Brusatte. Il explique: «Même si nous sommes des animaux dotés d'intelligence et de conscience, et a priori capables d'anticiper une catastrophe et donc de réfléchir à des solutions pour au moins en diminuer les effets, nos modes de vie ont un impact négatif important sur les

changements «naturels» et nous précipitons donc dramatiquement le cours des choses. Si bien que la situation actuelle est vraiment inquiétante. Saurons-nous réagir correctement à cela? Pourrions-nous nous adapter? Franchement, je ne sais pas. Ce dont je suis sûr, en revanche, c'est que la Terre s'en sortira. Elle a connu largement pire au cours de son histoire!»