

Le
TRIOMPHE
et la
CHUTE
des
DINOSAURES

EXTRAIT
Parution
7 octobre

La nouvelle histoire d'un monde oublié



STEVE BRUSATTE



Le
TRIOMPHE
et la
CHUTE
des
DINOSAURES

La nouvelle histoire d'un monde oublié

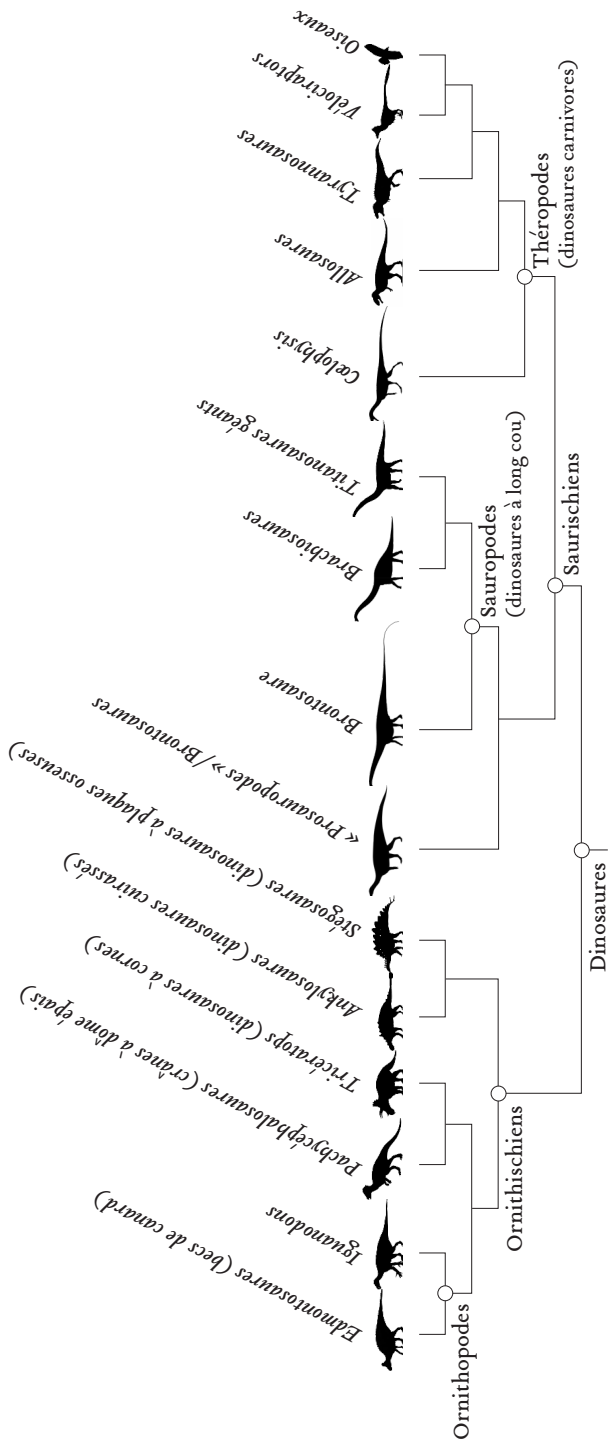
STEVE BRUSATTE

quanto

CHRONOLOGIE DE L'ÈRE DES DINOSAURES

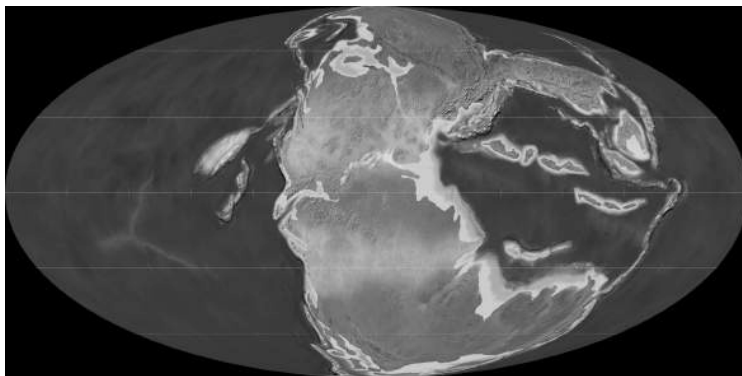
ÈRE PALÉOZOÏQUE	ÈRE MÉSOZOÏQUE								ÈRE CÉNOZOÏQUE	
<i>Permien</i>	<i>Trias</i>			<i>Jurassique</i>			<i>Crétacé</i>		<i>Paléogène</i>	<i>Période</i>
	Inférieur	Moyen	Supérieur	Inférieur	Moyen	Supérieur	Inférieur	Supérieur		Époque
	-252 à -247	-247 à -237	-237 à -201	-201 à -174	-174 à -164	-164 à -145	-145 à -100	-100 à -66		Millions d'années

ARBRE GÉNÉALOGIQUE DES DINOSAURES

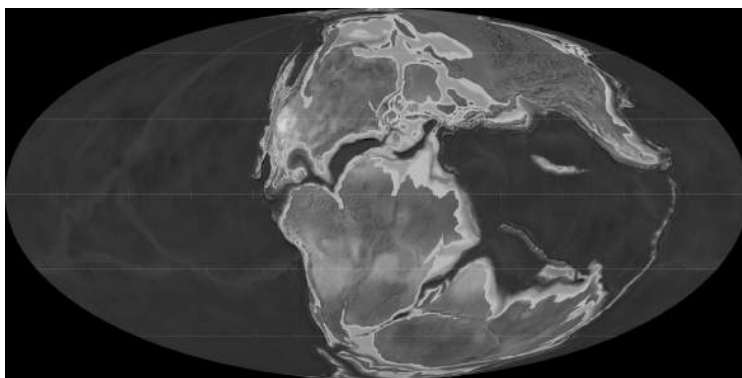




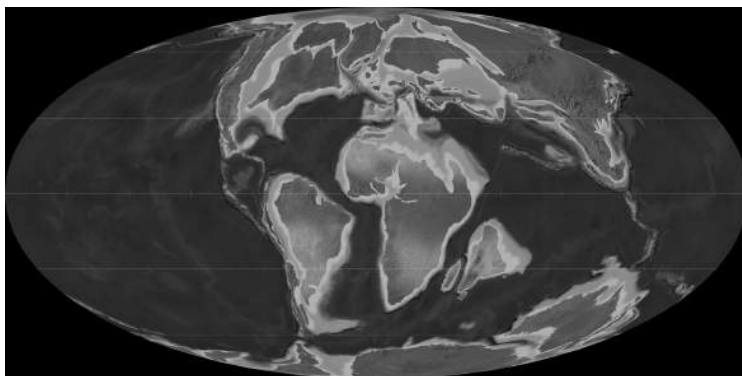
**CARTES DU MONDE
DE LA TERRE PRÉHISTORIQUE**



Trias (–220 millions d’années environ)



Jurassie supérieur (–150 millions d’années environ)



Crétacé supérieur (–80 millions d’années environ)



Prologue

L'ÂGE d'OR
des DÉCOUVERTES



Zhenyuanlong



QUELQUES HEURES AVANT QUE LE JOUR ne se lève sur une froide matinée de novembre 2014, je suis descendu d'un taxi et me suis frayé un chemin à travers la gare centrale de Beijing. Jouant des coudes parmi des milliers de pendulaires matinaux, j'agrippais mon billet, les nerfs à vif; le départ de mon train était imminent et je n'avais aucune idée de la direction à prendre. Seul et ne connaissant que quelques mots de chinois, la seule solution à ma portée était d'essayer de faire correspondre les caractères pictographiques figurant sur mon billet avec ceux affichés sur les quais. Mon champ de vision s'est soudainement resserré et, tel un rapace, j'ai dévalé et gravi des escalators quatre à quatre, ignorant les kiosques à journaux et les stands de nouilles. Ma valise, alourdie par des appareils photo, un trépied et d'autres équipements scientifiques, me suivait en cabriolant, sans manquer de meurtrir au passage quelques pieds et tibias. Les cris d'énervement semblaient me parvenir de toutes parts, mais rien ne m'aurait arrêté.

À ce stade, la sueur inondait ma grosse doudoune et je haletais dans les fumées de diesel. Un moteur s'est mis à vrombir quelque part devant moi et un sifflet a retenti. Un train était sur le départ. J'ai descendu tant bien que mal les marches de béton menant aux voies et à mon grand soulagement, j'ai reconnu les symboles. Enfin! C'était mon train, celui qui se préparait à filer en direction du nord-est à destination de Jinzhou, une ville de la taille de Chicago située dans une région autrefois nommée Manchourie, à quelques centaines de kilomètres de la frontière nord-coréenne.

J'ai passé les quatre heures qui ont suivi à essayer de trouver une position confortable, tandis que défilaient à ma fenêtre des usines en béton et des champs de maïs brumeux. J'ai par moment piqué du nez, mais n'ai pu rattraper

mon sommeil en retard. J'étais beaucoup trop excité pour cela. Au bout du voyage, un mystère m'attendait. Un fossile qu'un fermier avait découvert par hasard en récoltant son champ. J'avais vu quelques photos granuleuses que m'avait envoyées mon collègue et ami proche Junchang Lü, l'un des plus célèbres chasseurs de dinosaures de Chine. Nous étions tous deux d'avis que cette découverte semblait importante. Il pouvait même s'agir d'un Saint Graal fossilisé : une nouvelle espèce, si parfaitement préservée qu'il serait possible de percevoir à quoi ressemblait la créature alors qu'elle était pleine de vie, il y a des dizaines de millions d'années. Mais nous devons le voir par nous-mêmes pour en être sûrs.

Lorsque Junchang et moi sommes descendus du train à Jinzhou, un groupe de dignitaires locaux est venu nous accueillir, avant de prendre en charge nos bagages et de nous inviter à monter dans deux SUV noirs. On nous a emmené à vive allure jusqu'au musée de la ville, un bâtiment étonnamment quelconque situé aux abords de la métropole. Nous avons ensuite été conduits, avec toute la solennité d'un sommet politique de haut vol, sous la lumière vacillante des néons d'un long couloir vers une salle annexe, meublée de quelques bureaux et chaises. Là, posée en équilibre sur une table basse, se trouvait une dalle rocheuse si lourde que les pieds du meuble semblaient ployer. Un des locaux s'est adressé en chinois à Junchang, qui s'est ensuite tourné vers moi pour me faire un rapide hochement de tête.

« Allons-y », m'a-t-il lancé dans son anglais teinté de ce curieux accent, issu de la rencontre entre l'intonation de sa langue maternelle et l'élocution traînante typique du Texas, où il a effectué son doctorat.

Junchang et moi sommes entrés et nous sommes dirigés vers la table. Je pouvais ressentir le regard de chacune des

personnes présentes dans la salle ; un silence de mort s'est abattu alors que nous nous approchions du trésor.

Face à moi se trouvait l'un des fossiles les plus magnifiques qu'il m'avait été donné de voir. Il s'agissait d'un squelette long d'1,20 mètre dont les os chocolat se distinguaient nettement de la roche calcaire grise et terne qui lui servait de linceul. C'était assurément un dinosaure : ses dents acérées comme des couteaux à steak, ses canines pointues et sa longue queue le caractérisaient sans l'ombre d'un doute comme un proche cousin des terribles *Velociraptors* de *Jurassic Park*.

Ce dinosaure n'avait toutefois rien d'ordinaire. Ses os étaient légers et creux, ses pattes aussi longues et maigres que celles d'un héron, et son squelette élancé était typique d'un animal actif, dynamique et rapide. Et ces os ne venaient pas seuls : des plumes couvraient l'intégralité du corps. Ces plumes broussailleuses ressemblaient à des poils sur la tête et le cou, à des plumes à long rachis¹ sur la queue et à des grosses plumes d'oie sur les bras, bien alignées et réparties en couches pour former des ailes.

Ce dinosaure avait tout d'un oiseau.

Un an plus tard, Junchang et moi décrivions ce squelette comme celui d'une espèce nouvelle, que nous baptiserions *Zhenyuanlong suni*. Il serait l'un de la quinzaine de nouveaux dinosaures que j'aurai identifiés au cours de cette dernière décennie, au fil d'une carrière de paléontologue qui m'aura conduit de mon Midwest américain natal jusqu'à l'Ecosse pour occuper un poste universitaire, et à voyager partout autour du globe pour découvrir et étudier ces animaux.

¹ NDT: Sorte de « tube » central plein, partie principale de l'axe d'une plume.

Zhenyuanlong ne ressemble pas aux dinosaures qu'on m'avait fait découvrir à l'école primaire, bien avant que je ne devienne scientifique. On m'avait alors appris que ces animaux étaient de grosses brutes écailleuses et stupides, si mal adaptées à leur environnement qu'elles ne faisaient que déambuler d'un pas lourd en attendant leur extinction. Des échecs de l'évolution. Des culs-de-sac de l'histoire de la vie sur Terre. Des bêtes primitives qui étaient venues et qui avaient disparu, bien avant que les humains n'entrent en scène, dans un monde premier si différent du nôtre qu'il aurait tout aussi bien pu s'agir d'une autre planète. Les dinosaures étaient des curiosités à voir dans les musées, des monstres de cinéma cauchemardesques ou des objets de fascination pour les enfants ; rien en tous cas qui ne soit digne d'intérêt et encore moins de toute étude sérieuse.



Zhenyuanlong.

Ces clichés sont toutefois absolument erronés. Ils ont été battus en brèche au fil des dernières décennies, à mesure qu'une nouvelle génération de chercheurs récoltait des fossiles de dinosaures à un rythme sans précédent. À l'heure actuelle, quelque part autour du globe – des déserts d'Argentine aux terres glaciales et désolées d'Alaska –, une nouvelle espèce de dinosaure est mise au jour chaque semaine en moyenne. Vous avez bien lu : un nouveau dinosaure est découvert chaque semaine ; soit près de 50 nouvelles espèces par année, *Zhenyuanlong* n'étant que l'une d'elles parmi tant d'autres. De nouvelles façons d'étudier les fossiles ont également vu le jour, des technologies émergentes qui aident les paléontologues à comprendre la biologie et l'évolution des dinosaures grâce à des procédés dont nos aînés n'auraient jamais osé rêver. On recourt aujourd'hui aux scanners pour étudier le cerveau et les appareils sensoriels des dinosaures, à des modèles informatiques pour déterminer leur façon de se déplacer et même à de puissants microscopes pour deviner la couleur de certains d'entre eux. Et ce ne ce sont là que quelques exemples.

J'ai l'énorme privilège de pouvoir participer à ces avancées extraordinaires, moi qui ne suis que l'un des nombreux jeunes paléontologues actifs aujourd'hui dans le monde, ces femmes et ces hommes de tous horizons qui ont atteint leur majorité dans l'ère *Jurassic Park*. Nous sommes désormais toute une bande de chercheurs dans la vingtaine ou la trentaine, qui travaillons ensemble ainsi qu'avec nos mentors de la génération précédente. À chaque nouvelle découverte, à chaque nouvelle étude, nous en apprenons un peu plus sur les dinosaures et leur évolution.



Junchang Lü et moi durant une étude du sublime fossile de *Zhenyuanlong*.


C'est l'histoire que je vais vous raconter ici ; le récit épique de leur origine, comment ils en sont venus à dominer le monde, comment certains sont devenus colossaux quand d'autres ont développé des plumes et des ailes puis se sont transformés en oiseaux, et comment leurs derniers représentants se sont éteints, ouvrant en définitive la voie au monde moderne et à nous autres. Ce faisant, je veux vous décrire de quelle manière nous avons reconstitué cette histoire en exploitant les indices fossiles à disposition, et vous donner une idée de ce qu'est la vie d'un paléontologue chasseur de dinosaures.

Mais surtout, je veux vous montrer que les dinosaures n'étaient ni des aliens, ni des échecs de l'évolution et encore moins des êtres insignifiants. Ils ont connu un succès remarquable, prospérant pendant plus de 150 millions d'années, certains d'entre eux comptant parmi les animaux les plus étonnants ayant jamais existé, y compris les oiseaux, ces quelques dizaines de milliers de dinosaures modernes. Leur maison était la nôtre : la même Terre, sujette aux mêmes soubresauts climatiques et aux mêmes changements environnementaux que ceux auxquels nous devons faire face aujourd'hui, ou qui se présenteront peut-être à nous à l'avenir. Ils ont évolué de concert avec un monde en constante évolution. Un monde en proie à de monstrueuses éruptions volcaniques et à l'impact d'astéroïdes, un monde dans lequel les continents se déplaçaient, où le niveau des mers fluctuait en permanence et où les températures oscillaient de façon capricieuse. Ils se sont prodigieusement adaptés à leurs différents environnements, mais au bout du compte, la plupart se sont éteints lorsqu'ils n'ont pu faire face à une crise soudaine. Il y a sans doute là une leçon à tirer pour notre propre espèce.

Le triomphe et la chute des dinosaures est avant tout une histoire incroyable, celle d'une époque où des êtres géants et d'autres créatures fantastiques ont pris possession du monde. Ils ont foulé un sol qui git sous nos pieds, et leurs fossiles ensevelis dans la roche témoignent aujourd'hui de cette histoire. À mes yeux, il s'agit là de l'un des récits les plus extraordinaires de l'histoire de notre planète.

Steve Brusatte
Édimbourg, Écosse





« Le meilleur livre de sciences
que j'ai lu depuis longtemps. »

– Bill Clinton

« Captivant et superbement illustré.
Un sommet de vulgarisation scientifique. »

– *Booklist*

« Le livre de sciences de l'année. »

– *The Times*

« Un livre riche en aventures et plein d'humour. »

– *Science*

« Ce qu'un récit scientifique peut avoir de plus viscéral. »

– *Nature*

« La biographie ultime sur les dinosaures. »

– *Scientific American*

« Un voyage dans le temps épique et passionnant. »

– *National Geographic*


« Un vrai page-turner! Le génie de ce livre réside
tout autant dans les descriptions scientifiques que les histoires
des hommes et des femmes qui en sont à l'origine. »

– *The New York Times*

« Le meilleur livre sur le sujet depuis les années 1980.

Passionnant. »

– *Sunday Times*



Le Triomphe et la Chute des dinosaures
est le premier ouvrage de Steve Brusatte,
professeur à l'université d'Édimbourg,
publié en français.

Le portrait saisissant d'un monde disparu
et d'une nouvelle génération de chercheurs
qui révolutionne notre regard,
un phénomène d'édition public et critique
publié en 21 langues et salué
par près d'un million de lecteurs.

Parution 7 octobre 2021

360 pages, 22.00 EUR

Contact presse:
prisca.thuer-bedert@epfl.ch

extrait gratuit,
ne peut être vendu

ISBN 978-2-88915-365-7



9 782889 153657 >

quanto

www.editionsquanto.com