

NATURE

Georges Cuvier

Précurseur de la paléontologie



Né à Montbéliard en 1769, Georges Cuvier compte parmi les plus célèbres Francs-Comtois pour son remarquable apport à l'étude de l'histoire de la Terre.

■ Quel a été le rôle de l'anatomie comparée dans les travaux de Cuvier ?

Elle existait bien avant Georges Cuvier, qui se réfère à Aristote. Cependant, elle s'ajustait jusqu'alors aux religions et ne faisait pas l'objet d'une approche systématique. Cuvier va donner à cette science ses lettres de noblesse et l'imposer à toute classification, examinant tant l'anatomie extérieure qu'intérieure.

L'une de ses découvertes va marquer le public : des ossements sont retrouvés dans une carrière de gypse à Montmartre. Il s'aperçoit qu'ils appartiennent à une espèce disparue, fait inconcevable à l'époque : les animaux ayant été créés par Dieu, leur extinction aurait remis en cause leur perfection. En comparant les dents visibles dans le bloc de gypse avec des spécimens de la collection du Muséum de Paris, il devine qu'il s'agit d'un marsupial, or il n'en existe aucun en Europe. En amphithéâtre, il dégage au burin le reste des ossements, révélant deux pointes osseuses sur le bassin typiques des marsu-

piaux.

Son succès est total. Il fera d'autres découvertes de la sorte, notamment celle du Pterodactyle. L'anatomie comparée va permettre à Cuvier de classer les animaux en s'affranchissant de leur origine géographique.

■ Comment contribue-t-il à l'invention de la paléontologie stratigraphique ?

Avec le minéralogiste Alexandre Brongniart, il constate que certains fossiles ne se trouvent que dans une couche particulière du sol. On savait déjà que des couches d'aspects différents se superposaient et que plus elles étaient profondes, plus elles étaient anciennes. Tous deux vont en déduire que ces strates représentent un moyen de dater les fossiles et vont dresser une carte géologique du bassin de Paris. Cuvier comprend ainsi que l'histoire de la Terre se découpe en plusieurs périodes.

Il en décèle quatre : "L'âge des Reptiles", qui correspond aujourd'hui à l'ère **Mésozoïque**. "L'âge des Paléothères", comprenant les mammifères fossiles du gypse de Montmartre, qui coïncide avec le **Paléogène**. "L'âge des Mastodontes", avec Mammouth et Megatherium, équivalent au **Néogène et au Pléistocène**. Et "l'âge des Hommes et animaux domestiques", aujourd'hui **Holocène**.

POUR EN SAVOIR PLUS



Retrouvez un article complet sur Georges Cuvier et son parcours dans le n° 31 de la revue *Bourgogne-Franche-Comté Nature*. Guettez aussi la prochaine conférence donnée par Thierry Malvesy sur Cuvier dans la région !

■ Mini-glossaire

Holocène : époque des dix derniers mille ans.

Mésozoïque : âge des dinosaures, -245 à -65 millions d'années.

Néogène et Pléistocène : périodes remontant à -23,5 jusqu'à -0,01 million d'années.

Paléogène : période correspondant aux deux tiers de l'ère Cénozoïque, -65 à -23,5 millions d'années.

■ Ces périodes géologiques sont-elles exactes ?

Elles s'étendent sur des durées très inégales et sont aujourd'hui noyées parmi de multiples autres périodes, mais les ruptures que Cuvier a distinguées sont bien réelles. Il ne pouvait alors pas encore les dater. Il les explique par des catastrophes naturelles globales évoquées dans toutes les civilisations méditerranéennes, comme le Déluge biblique, qui auraient à chaque fois détruit la faune.

Très croyant, il ne pouvait expliquer les apparitions d'espèces nouvelles et supposait qu'elles avaient toutes été conçues lors de la création de la Terre, mais se trouvaient ailleurs et migraient par la suite.

PAROLES D'EXPERT

« De son vivant, Georges Cuvier était reconnu et recevait quotidiennement des courriers élogieux de toute l'Europe. Après sa mort, il a été critiqué pour sa vision catastrophiste et ses théories ont été oubliées. Dans les années 1970, le géologue Walter Alvarez a remarqué qu'une strate d'argile contenant de l'iridium, remontant à 66 millions d'années, recouvrait tout le globe. Ce métal, rare sur Terre, entre dans la composition des météorites. Il en a conclu que cette couche était le produit de l'impact d'une énorme météorite ayant provoqué une extinction massive d'espèces, ce qui a remis au goût du jour les catastrophes. Depuis Cuvier, cinq grandes crises biologiques passées ont été



identifiées. Une sixième, due à l'Homme, est en cours. »
Thierry MALVESY
 Conservateur en sciences de la Terre au Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédératrice Bourgogne Franche-Comté Nature, association rassemblant 20 structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

ENQUÊTE

Les amphibiens à la loupe

Du 15 janvier au 15 avril 2022, la Société d'histoire naturelle d'Autun - Observatoire de la faune de Bourgogne lance une enquête participative sur les amphibiens sur les routes. Participez à l'enquête en notant vos observations sur le site shna-ofab.fr, rubrique E-Observations. Vos données enrichiront les connaissances sur la faune sauvage de Bourgogne.

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne Franche-Comté Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.
 Illustration : Gilles Macagno
 Rédaction : Thierry Malvesy