

Eureka

Sous les tropiques exactement...

130 000 ans de climat tropical déniché dans la glace tibétaine page 30

Les maths, aux frontières du réel

Dominique Lambert, physicien théoricien démythifie les mathématiques Page 31



Extraordinaires œufs de 140 millions d'années au Portugal

JURASSIC BÉBÉS

Lourinhã envoyée spéciale

C'était un jour d'il y a 140 millions d'années, dans une province aujourd'hui devenue Estremadura, Portugal. L'Atlantique Nord ne s'était pas encore ouvert. A quelques dizaines de kilomètres de celle qui allait devenir Lisbonne, coulait un immense fleuve. Dix fois plus imposant que la Loire, charriant des sédiments venus de l'est. Au bout, un delta, large de 50 kilomètres. Avec alentour, une vie très animée. A l'ombre des dinosaures, rampaient des crocodiles, se traînaient des tortues, barbotaient des ammonites. Dans un petit coin du delta, là où le sol était bien meuble, tout recroquevillés dans leur coquille lisse et noire, une centaine de bébés dinosaures, flottaient dans leur liquide amniotique. Très occupés à peaufiner leurs petits corps de 18 centimètres. Le calcaire de leur coquille venant jour après jour fortifier davantage leur squelette.

Morts avant d'éclore. Soudain le drame est arrivé. Le fleuve en une immense crue a débordé. Certains dinosaures ont dû pouvoir fuir et quitter le delta à grandes enjambées. D'autres emportés par la coulée de boue, n'ont laissé que leurs dents, leurs os éparpillés. En ce jour du Jurassique, la centaine de bébés dinosaures jamais n'ont pu naître. Tous sont morts avant que d'éclore, étouffés.

140 millions d'années plus tard, la famille Mateus est heureuse d'annoncer qu'elle a retrouvé les bébés. Du moins une centaine d'œufs. Et les restes d'au moins quatre embryons tués par la crue. Avec leurs dizaines de petits os. Minuscules. Emouvants. Les fémurs, les tibias, le petit bout de crâne ne mesurent guère que quelques millimètres. Fragiles, ils laissent apparaître leurs fibres osseuses, faute d'avoir eu le temps de recevoir un glaçage protecteur. En formation, les vertèbres en forme de sablier (une soixantaine en tout), ne sont pas tout à fait soudées. Ce sont les premiers découverts en Europe. Parmi les plus vieux du monde. Un paléo-scoop

Des dinosaures carnivores encre levés dans l'œuf ont été découverts en Estremadura. Une grande première européenne.



Reconstitution «scientifique» de Michel Fontaine, qui collabore souvent avec le Muséum.

renversant. Car si les os de dinosaures se ramassent par milliers – une nouvelle espèce est décrite toutes les sept semaines en moyenne – si l'on croule sous leurs œufs, à peine vingt embryons ont été retrouvés de par le monde. La plupart herbivores, alors que ces petit Portugais sont des carnivores. Des féroces.

«C'est vraiment notre Jurassic Park à nous», s'enthousiasme le professeur Français Philippe Taquet (Muséum d'histoire naturelle-CNRS), codécouvreur des embryons. Trouvera-t-on de l'ADN fossile dans ces embryons? Les fera-t-on revivre? La science pour l'instant, ne court pas aussi vite que dans les films de Spielberg, mais qui sait?

Déjà le chasseur d'os français se plaît à rêver, avec ses tout-petits, de résoudre l'un des grands mystères des dinosaures: leur longévité, que nul encore ne connaît. Et pour cela, comprendre les premiers stades de la vie. Obtenir des données sur la croissance de ces bêtes qui souvent furent des géants. Faire des comparaisons avec le groupe frère des dinosaures: les reptiles. Et leurs descendants: les oiseaux.

Un «bingo» biologique. Déjà, le paléontologue vedette compte percer quelques croustillants secrets: «Les embryons avaient-ils comme les petits poussins sur leur bec, l'équivalent d'une petite dent servant à briser leur coquille? Ou changeaient-ils de dentition, en cours de vie: avec d'abord, des petites dents cisailantes destinées à se dégager, qui par la suite auraient été remplacées par une dentition faite pour manger?» «Nous sommes encore très ignorants sur ces données de base de la biologie des dinosaures», renchérit l'Américain David Weishampel (université Johns Hopkins) qui salue la découverte par un : «Quelle chance, c'est vraiment bingo!»...

Pourtant, l'équipe franco-portugaise a choisi la discrétion. Pas d'annonce à grands coups de tam-tams dans les archimédiatiques *Nature* ou *Science*. Juste un article à paraître dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences françaises*, avec un long résumé en portugais – «J'y tenais énormément», dit Philippe Taquet – et une conférence de presse dimanche dernier. A Lourinhã, petite bourgade sise à 60 ●●●