

PRÉHISTOIRE

NÉANDERTAL EN AMÉRIQUE?

À San Diego, ce qui ressemble à une boucherie préhistorique très antérieure aux premiers vestiges humains connus en Amérique intrigue. En 1992, des chercheurs du muséum de la ville ont mis au jour 300 fragments d'os de mastodonte portant de nombreuses traces de percussion et accompagnés de pavés. Ils ne semblent pas pouvoir être dus à un processus naturel, mais leur âge, qui vient d'être établi, serait de 130 000 ans, alors que l'on pensait les premiers Américains arrivés il y a quelque 15 000 ans.

La nouvelle a provoqué une levée de boucliers chez les préhistoriens américains, qui réclament d'autres traces humaines plus certaines. On sait pourtant que le climat était froid il y a 130 000 ans, de sorte que des Eurasiens ont fort bien pu passer en Amérique. Des Néandertaliens? ■

F. S.

S. Holen et al., *Nature*, vol. 544, pp. 479-495, 2017

BIOLOGIE

LE MICROBIOTE DÉCIDE DU MENU

Le microbiote a une grande influence sur la santé et peut être source de certaines maladies, comme la dépression ou l'hypertension. Il influencerait aussi le choix des aliments. L'équipe de Carlos Ribeiro, du centre Champalimad, à Lisbonne, et ses collègues ont identifié certains mécanismes impliqués dans ce choix chez la drosophile.

Les chercheurs ont contrôlé l'alimentation des insectes en retirant divers acides aminés. La suppression de certains acides aminés essentiels a entraîné une baisse de la reproduction et une préférence pour de la levure (connue pour couvrir les besoins en protéines de l'insecte). Celle d'autres tout aussi importants, en revanche, n'a rien changé. Les biologistes ont découvert que certaines bactéries du microbiote, notamment *Acetobacter* et *Lactobacillus*, produisaient des métabolites à partir de l'alimentation de la drosophile lui indiquant qu'elle pouvait se passer des acides aminés manquants. Et ainsi, son activité de reproduction n'était pas altérée. ■

S. B.

R. Leitão-Gonçalves et al., *PLoS Biology*, vol. 15(4), e2000862, 2017

PHYSIQUE

LA MUSIQUE DES MÉTÉORES ENFIN EXPLIQUÉE?



Les Perséides (ici en 2015) sont une pluie de météores revenant chaque année après le 20 juillet, issue des débris de la comète Swift-Tuttle. Leurs tailles varient du grain de sable au petit pois.

Quinzze mille tonnes de météorites frappent le sol chaque année. Une masse bien plus grande encore de météores, c'est-à-dire de corps extraterrestres entrant dans l'atmosphère sans parvenir au sol, se consume aussi dans l'air. Or de très nombreux témoins rapportent avoir entendu, alors qu'un météore se consumait dans le ciel devant eux, des craquements et des crissements dans le sol ou du moins autour d'eux. Ces sons ne peuvent provenir directement du météore volant à plusieurs dizaines de kilomètres d'altitude, car ils mettraient quelques minutes pour arriver. Alors? Michael Kelley, de l'université Cornell, et Colin Price, de celle de Tel Aviv, proposent que les oscillations de forts champs électriques établis à l'arrière du météore induisent des ondes radio (c'est-à-dire de longueur d'onde supérieure au millimètre), lesquelles font résonner des corps au sol.

L'idée n'est pas nouvelle, mais les mécanismes d'émission des ondes radio diffèrent d'une théorie à l'autre. Pour les deux chercheurs, les théories existantes ne sont pas satisfaisantes. Dans leur vision, le frottement du météore contre l'air ionise de nombreux atomes. Tandis que les ions suivent le météore, les électrons s'éloignent, déviés par le champ magnétique terrestre. Ce phénomène entraîne l'établissement de champs électriques très intenses en arrière du météore, lesquels engendrent de forts courants électriques oscillants à l'origine de bouffées d'ondes radio, exactement comme dans une antenne. D'après leurs calculs, les champs à la traîne des météores seraient si forts que la conversion en ondes sonores de seulement un millième de l'énergie de leurs émissions radio suffirait à engendrer des puissances sonores perceptibles. Si cette théorie se révélait pertinente, elle expliquerait un phénomène longtemps resté de l'ordre du mythe.

F. S.

M. C. Kelley et C. Price, *Geophysical Research Letters*, vol. 44, pp. 2987-2990, 2017