

BIOLOGIE MARINE

DES ALGUES POUR CORAUX PROFONDS

Certains coraux sont présents à 172 mètres sous la surface, un record. Or la quantité d'énergie lumineuse y est inférieure à 1% de celle mesurée à la surface, et le spectre lumineux est dominé par le bleu. Comment les algues en symbiose avec ces coraux réalisent-elles la photosynthèse? Héloïse Rouzé, du centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement de Moorea, en Polynésie française, et ses collègues ont montré que certains pigments présents sont fluorescents, et c'est la lumière issue de cette fluorescence qu'utilisent les algues. Par ailleurs, les chercheurs ont trouvé une algue, du genre *Ostreobium*, qui contient des pigments absorbant de la lumière de courtes longueurs d'onde, ce qui lui permet d'effectuer la photosynthèse dans des conditions de quasi-obscurité sous-marine. ■

NICOLAS BUTOR

H. Rouzé et al., *The ISME Journal*, en ligne le 15 janvier 2021

MÉDECINE

ENTÉROPATHIE ET CROISSANCE

En Afrique et en Asie du Sud, des millions d'enfants souffrent de malnutrition, ce qui se traduit notamment par un retard de croissance. Et, pour certains, une alimentation adaptée ne permet pas de rétablir un développement normal. En suivant quelques centaines de tels enfants, Beatrice Amadi et ses collègues, de l'université de Zambie, ont montré qu'ils souffraient d'entéropathie environnementale, une inflammation chronique de l'intestin liée à une exposition à de l'eau et de la nourriture contaminées. Il s'agit d'une réaction de l'organisme à la présence d'agents pathogènes qui endommagent les villosités intestinales, responsables de l'absorption des nutriments. Cette réaction réduit l'exposition aux agents pathogènes, mais au prix d'une capacité limitée d'absorption de nutriments. Il est donc nécessaire de rétablir l'intégrité de l'intestin avant de compléter ces enfants en nutriments. ■

T. T.

B. Amadi et al., *Nature Microbiology*, en ligne le 15 février 2021

PRÉHISTOIRE

LE CLAIRON PRÉHISTORIQUE DE MARSOULAS



La conque musicale de la grotte de Marsoulas. On aperçoit des traces d'ocre à l'intérieur du pavillon.

Cérémonie du 11 novembre 2020: Emmanuel Macron et deux militaires se mettent au garde-à-vous devant la statue de Georges Clemenceau tandis que résonne le clairon. Il y a 18000 ans, une scène analogue s'est peut-être déroulée devant le bison ponctué ornant la grotte de Marsoulas, en Haute-Garonne, à ceci près que le clairon était une conque marine.

Avec des collègues, Carole Fritz, du CNRS, vient de réétudier un gros coquillage (*Charonia lampas*) oublié dans les collections du Muséum de Toulouse. Cette conque avait été découverte en 1931 à l'entrée de la grotte de Marsoulas, une cavité ornée connue pour son magnifique bison d'époque magdalénienne (il y a 16000 à 10000 ans) réalisé en apposant avec le pouce 320 ponctuations d'ocre rouge.

La conque, qui porte aussi des ponctuations d'ocre, a été transformée en un instrument à vent en faisant sauter sa pointe, puis en perçant les deux premières spires afin de pouvoir glisser un tube fixé au niveau des lèvres avec du brai de bouleau (il en reste des traces). Pour tester l'hypothèse que ces modifications ont bien produit un instrument de musique, les chercheurs ont demandé à un musicologue, spécialisé dans les instruments à vent et par ailleurs joueur de cor, de produire des sons. Il a pu en tirer trois notes fondamentales graves (à 256, 265 et 285 hertz) accompagnées d'harmoniques, avec une intensité de 100 décibels. Assourdissant!

Comme les ponctuations d'ocre décorant le pavillon de la conque rappellent celles du bison, un lien entre ce clairon préhistorique et l'œuvre pariétale est vraisemblable. Peut-être servait-il à cadencer une célébration devant le bison? Ainsi, quand, le clairon ayant résonné, monsieur le Président fait silence, il reproduit peut-être un rituel magdalénien... ■

F. S.

C. Fritz et al., *Science Advances*, vol. 7(7), article eabe9510, 2021