

NÉANDERTAL ET SES MORTS

On sait qu'*Homo neanderthalensis* pêchait, peignait... Il est de plus en plus probable qu'il enterrait aussi certains de ses morts. Plusieurs sites le montrent déjà: en Iraq, dans la grotte de Shanidar et sa «tombe aux fleurs», ou en France, à la Chapelle-aux-Saints. Maintenant, une équipe de paléoanthropologues dirigée par Antoine Balzeau, du Muséum national d'histoire naturelle, et Asier Gómez-Olivencia, de l'université du Pays basque, a analysé grâce à diverses techniques le site de La Ferrassie, un abri-sous-roche situé en Dordogne et connu des archéologues depuis la fin du XIX^e siècle. Les chercheurs ont montré, grâce à une convergence de résultats, qu'un Néandertalien y a été volontairement enterré par les siens il y a environ 41 000 ans. ■

W. R.-P.

A. Balzeau et al., *Scientific Reports*, vol. 10, article 21230, 2020

LES LIEUX DU CORONAVIRUS

On suspectait les repas en famille ou entre amis de représenter un risque important de contamination (absence de masque, discussions rapprochées) par le virus du Covid-19. Plusieurs études, américaines et chinoises, suggéraient notamment des risques accentués lors de la fréquentation de restaurants et de bars. Pour préciser cette situation, près de 25 000 personnes (non soignants) atteintes du Covid-19 pendant la période du couvre-feu en France en octobre 2020 ont répondu à un questionnaire de l'institut Pasteur. Près de 44% des personnes infectées connaissaient la personne source de leur infection. Quand la contamination s'est faite hors du foyer (65% des cas quand la personne source est connue), elle a surtout eu lieu dans le cercle familial (33%), dans le milieu professionnel (29%) et dans le milieu amical (21%). Les données confirment les résultats précédents, en particulier le fait que les repas ont joué un rôle notable dans la propagation du virus. ■

S. B.

Étude ComCor, https://bit.ly/PLS520_ComCor

COMMENT LE RÉMORA SURFE SUR LA BALEINE



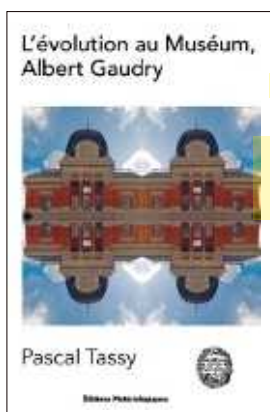
Sur la queue de cette baleine bleue, on distingue un rémora qui y est fixé.

Les rémoras sont dotés d'une ventouse, à la place de la nageoire dorsale, qui leur permet de se fixer sur un hôte, par exemple un requin ou une baleine. Il existe peu d'informations sur la dynamique des rémoras sur leur hôte; en particulier, se placent-ils n'importe où sur la surface d'une baleine? Grâce à des films et à une simulation numérique du corps entier d'un cétacé et des écoulements de fluide lorsque celui-ci nage, Brooke Flammang, de l'institut de technologie du New Jersey, aux États-Unis, et ses collègues ont montré que le rémora, tel le cycliste dans le peloton, se fixe aux endroits où la traînée est la plus réduite.

Dans certaines régions, derrière l'évent et la nageoire dorsale, la vitesse de l'écoulement est moindre. La traînée qui s'exerce sur les rémoras est alors jusqu'à 84% plus faible à ces endroits et dans leur sillage. Brooke Flammang et ses collègues ont également constaté que les rémoras se déplacent sur le dos des baleines. Les poissons bougent selon deux modes, «glissant» et «rasant». Dans le premier, le rémora garde le contact avec le cétacé grâce à la succion de sa ventouse et les frottements: il glisse le long du corps du mammifère marin. Dans le mode rasant, le poisson surfe à quelques centimètres au-dessus de la peau de la baleine. Les chercheurs suggèrent que cette proximité augmente la vitesse d'écoulement de l'eau entre les deux animaux. La baisse de pression qui s'ensuit à cet endroit (par l'effet Venturi) tend alors à maintenir le rémora proche de la baleine, sans que le poisson fasse d'effort supplémentaire. En utilisant ces modes de déplacement, les rémoras économisent leur énergie même si la baleine se déplace à des vitesses qui dépassent les cinq mètres par seconde. ■

S. B.

B. E. Flammang et al., *Journal of Experimental Biology*, vol. 223, jeb226654, 2020



HISTOIRE DES SCIENCES

L'ÉVOLUTION AU MUSÉUM, ALBERT GAUDRY

Pascal Tassy

Éditions Matériologiques, 2020
252 pages, 23 euros

« Je lus le livre sur l'Origine des espèces avec une admiration passionnée... je le dégustai lentement, comme on boit à petits traits une délicieuse liqueur. » C'est ainsi que le paléontologue Albert Gaudry (1827-1908) relate sa lecture de l'œuvre de Darwin, qu'il fut l'un des premiers à défendre en France. Cette lecture éblouie, le paléontologue et systématicien Pascal Tassy en a retrouvé la trace vivante dans les annotations de la main de Gaudry sur son exemplaire personnel de *L'Origine des espèces*, lu en 1863 dans la traduction de Clémence Royer.

Malgré l'hostilité de ses collègues du Muséum de Paris, Gaudry fut le premier à construire des arbres évolutifs des vertébrés fossiles sur le modèle du schéma arborescent de Darwin. Il fit construire (en 1898) la galerie de paléontologie du Muséum pour mettre en scène sa vision de l'évolution des êtres vivants et finit sa vie couvert d'honneurs et directeur de l'institution où il fit toute sa carrière. La moindre contradiction de ce « révolutionnaire académique » ne fut pas d'être un darwinien spiritualiste, dont la « philosophie paléontologique » s'attarde sur l'harmonie du monde et la création divine continuée qui y est à l'œuvre.

L'exploration de l'œuvre de Gaudry, de sa pensée et de son contexte est ici l'occasion d'une réflexion nuancée sur la conjoncture scientifique française au tournant du xx^e siècle. Elle est aussi l'occasion d'une mise au point sur ce que l'on peut définir comme « darwinisme », sur la notion de filiation, sur l'établissement des arbres et des taxinomies phylogénétiques, sur la notion de progrès. Ce livre lumineux et riche, de l'un de nos meilleurs penseurs de l'évolution, offre, en même temps qu'une passionnante biographie intellectuelle, une profonde méditation sur la paléontologie évolutive, ses principes, ses concepts et son histoire.

CLAUDINE COHEN

DIRECTRICE D'ÉTUDES À L'EHESS ET À L'EPHE, PARIS



MÉDECINE

LA VAGUE. L'ÉPIDÉMIE VUE DU TERRAIN

Renaud Piarroux

CNRS Éditions, 2020
240 pages, 17 euros

Il était une fois un épidémiologiste chevronné, qui s'est colleté avec les épidémies de par le monde. Un jour, il monte de Marseille à Paris, peu avant l'arrivée du Covid-19. La France sera-t-elle à l'abri d'une pandémie grâce à ses plans de préparation et son système de santé, l'un des plus performants au monde? C'est ce que croit sincèrement l'auteur en février 2020. Mais quelque chose lui dit que la pandémie va arriver et, plus inquiétant, il découvre que, si la vague est forte (d'où le titre), elle risque de submerger un bateau dont l'équipage n'est pas vraiment à la manœuvre. Notre docteur se transforme en lanceur d'alerte, apte par son charisme et ses compétences à mobiliser agences sanitaires et directions hospitalières.

Son journal de bord, un vrai suspense, embarque le lecteur dans la houle des débats que suscite son plaidoyer vibrant pour une action de terrain, à l'écoute des virus et... du peuple: toute stratégie sanitaire, qu'il s'agisse de « tester, tracer, isoler » ou ensuite de « tester, alerter, protéger », doit être justifiée scientifiquement, cohérente, applicable et surtout... appliquée. Dès le confinement, Renaud Piarroux improvise un programme d'accompagnement des mesures sur place avec des équipes mobiles, le Covisan, qui s'étend non sans remous à une partie du territoire.

L'épidémiologiste applique la leçon de son expérience outre-mer: aller au contact des hommes avec les moyens du bord. La leçon est simple, mais la « métamorphose » de nos institutions sera-t-elle durable? Un virus ne suffit pas à faire le printemps. Pourtant, l'enthousiasme de Piarroux est contagieux et son optimisme persuasif. Bref, une lecture idéale pour prendre les bonnes résolutions quand vient l'année nouvelle.

ANNE-MARIE MOULIN

LABORATOIRE SPHERE, CNRS-UNIVERSITÉ DE PARIS

