Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 21 (2009)
Heft: 83

Artikel: "Matrix reloaded" dans les cellules
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-971028

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

« Matrix reloaded » dans les cellules

Les cellules dotées d'un noyau – comme celles qui composent le corps humain – sont nées de la fusion de différentes pré-cellules. Au sein de la cellule, ces dernières ont évolué en compartiments dotés de fonctions spécialisées. Le compartiment chargé d'assurer l'approvisionnement en énergie de la cellule est appelé mitochondrie.

Celle-ci est réduite en esclavage par les cellules à noyau, un peu comme les hommes par les machines dans la trilogie cinématographique « Matrix ». C'est ce qu'ont démontré Benoît Kormann, biologiste moléculaire, et ses collègues. Ces chercheurs ont en effet identifié un complexe qui fixe la mitochondrie à un autre compartiment. Celui-ci contrôle l'apport de lipides qui forment le principal composant de l'enveloppe mitochondriale.

Ce complexe joue aussi un rôle dans l'import des protéines et semble également participer à la réplication de la substance héréditaire de la mitochondrie. Etant donné que la cellule dose avec exactitude les substances dont dépend son pourvoyeur d'énergie, elle gouverne l'activité et la croissance de ce dernier. Benoît Kormann compare le complexe qu'il a identifié avec le câble arrimé à la nuque qui, dans « Matrix », alimente les hommes en nourriture matérielle et spirituelle: « Parfois la science ressemble à de la science-fiction. »

ori ■

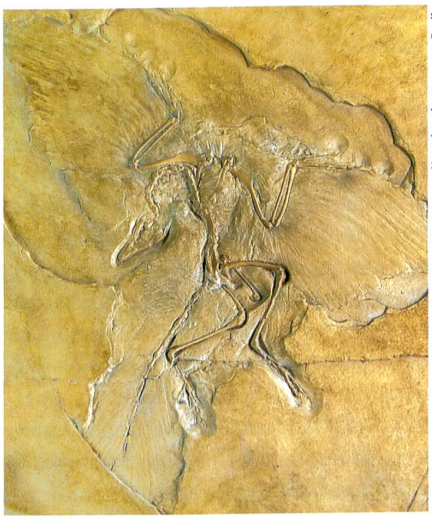
Eye of Science/SPL/Keystone

Attaque de malaria observée au microscope électronique à balayage. Le parasite plasmodium (en jaune) détruit les globules rouges.

Sauver des vies avec du sang artificiel

La couleur rouge du sang vient de l'hémoglobine, une protéine qui assure le transport de l'oxygène dans le corps. Les globules rouges sont remplis d'hémoglobine. Si ceux-ci éclatent – ce qui arrive lors de maladies comme la malaria ou la drépanocytose (sorte d'anémie) – l'hémoglobine se retrouve dans le sang, perturbant la circulation sanguine et endommageant les tissus. L'action toxique de l'hémoglobine a empêché jusqu'ici la mise au point de sang artificiel, utile notamment pour sauver les patients ayant perdu beaucoup de sang. Les chercheurs de l'équipe de Dominik Schaer de l'Université de Zurich ont réussi à neutraliser cette hémoglobine circulant librement. Pour ce faire, ils ont utilisé l'haptoglobine, présente naturellement dans le sang et qui a la propriété de capturer l'hémoglobine. En augmentant la concentration d'haptoglobine dans le sang – en stimulant la production naturelle ou par perfusion – l'hémoglobine perd son effet toxique. Ce résultat a été obtenu par expérimentation animale. Selon le Dr Schaer, l'haptoglobine pourrait aider les patients atteints de malaria ou de drépanocytose. Elle pourrait aussi permettre de fabriquer du sang artificiel. Mais des études cliniques ne sont pas encore prévues. Les scientifiques aimeraient d'abord mieux comprendre l'effet de cette protéine. **Fabio Bergamin** ■

Darwin et les fossiles: une réconciliation



Naturkundenmuseum Berlin

L'Archaeopteryx, dinosaure à plumes et «chaînon manquant» entre reptile et oiseau.

En cette année célébrant le 200e anniversaire de la naissance de Charles Darwin et les 150 ans de la publication de « L'Origine des espèces », c'est en paléontologue que Lionel Cavin apporte un nouvel éclairage à l'œuvre du naturaliste anglais dans son livre « Darwin et les fossiles ».

Les fossiles constituent pourtant « un thème presque secondaire » dans l'élaboration de la théorie de l'évolution, écrit l'auteur, conservateur au département de géologie et paléontologie du Muséum d'histoire naturelle de la ville de Genève. Darwin a en effet essentiellement fondé ses théories sur l'observation d'espèces vivantes.

Si de nombreux fossiles avaient déjà été mis au jour à son époque, « on ne connaissait alors aucun intermédiaire entre les grandes étapes de l'histoire de la vie », explique Lionel Cavin. On ne disposait d'aucune trace de ces « chaînons manquants », comme on les qualifie souvent, qui marquent les transitions entre les grands groupes d'organismes vivants.

Depuis, on a trouvé un bon nombre de ces vestiges, le plus célèbre étant certainement *l'Archaeopteryx,* ce dinosaure à plumes qui est une forme intermédiaire entre les reptiles et les oiseaux. Ces découvertes, loin de contredire les théories darwiniennes, les ont au contraire largement confirmées. Ce n'est donc pas un hasard si Lionel Cavin a sous-titré son livre « Histoire d'une réconciliation ». **Elisabeth Gordon** ■

Lionel Cavin : *Darwin et les fossiles. Histoire d'une réconciliation,* Editions Georg, Genève, 2009.