Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 32 (2020)
Heft: 126: Salut la science, qu'apprends-tu de la crise?

Artikel: Bactéries en orbite
Autor: Frioud, Elise
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-918473

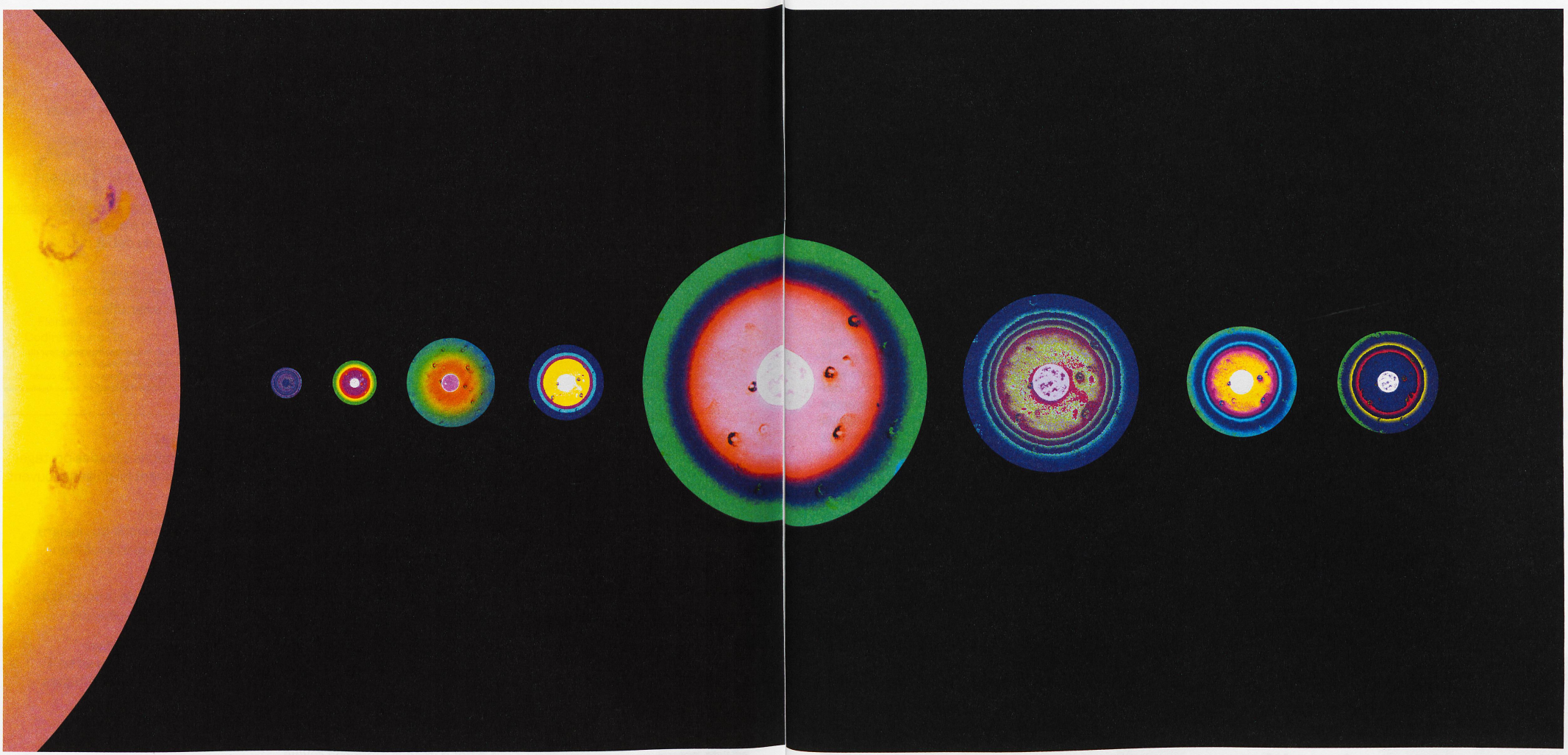
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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: 17.07.2025

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



Bactéries en orbite

«Sur cette image, nous ne sommes pas du tout à l'échelle du système solaire. Prenez la planète Terre: il s'agit en réalité d'une boîte de Petri (ndlr: 3e en partant de la gauche) d'un diamètre de 10 centimètres dont chaque anneau concentrique comporte des milliards de bactéries.»

Les bactéries, c'est l'univers de Javier Santos-Moreno, postdoc au Département de microbiologie fondamentale de l'Université de Lausanne. «Je travaille avec l'espèce *Escherichia coli* dans le cadre de travaux de biologie synthétique. Je conçois et construis des circuits génétiques afin de les contrôler», explique-t-il. Un univers loin d'être monochrome: pour vérifier si les modifications génétiques produisent les effets attendus, le chercheur s'aide de couleurs. Certaines bactéries fonctionnent comme des horloges moléculaires et oscillent entre plusieurs couleurs à des intervalles précis. D'autres produisent des motifs spatiaux différents selon les circuits génétiques insérés.

C'est ce que nous voyons dans cette reproduction du système solaire. Dans la boîte de Petri qui représente la Terre, le scientifique a généré un gradient d'arabinose auquel les bactéries ont répondu grâce à leur circuit génétique. Elles ont produit des couleurs différentes en fonction de la quantité d'arabinose présente autour d'elles. Les autres planètes sont des variations de l'original créées avec un logiciel. «J'ai joué avec la taille pour que la proportion des planètes soit fidèle à la réalité et avec les couleurs pour que le résultat me plaise esthétiquement», explique le chercheur.

A quoi peuvent bien servir des bactéries obéissant au doigt et à l'œil des scientifiques? «A la production de médicaments ou à la synthèse de biomatériaux, par exemple. Les bactéries ne sont pas forcément néfastes», sourit le chercheur. Dans son laboratoire, il est pourtant éloigné de ces applications. «Je fais de la recherche fondamentale. Ça peut sembler abstrait. C'est ce qui m'a motivé à prendre cette photo. Je pense qu'une image forte peut susciter la curiosité.»

Elise Frioud (Texte),
Javier Santos-Moreno (Image)