Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 26 (2014)
Heft: 102

Artikel: Souder plutôt que recoudre
Autor: Bergamin, Fabio
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-556208

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: 10.12.2025

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

Liste noire des espèces invasives

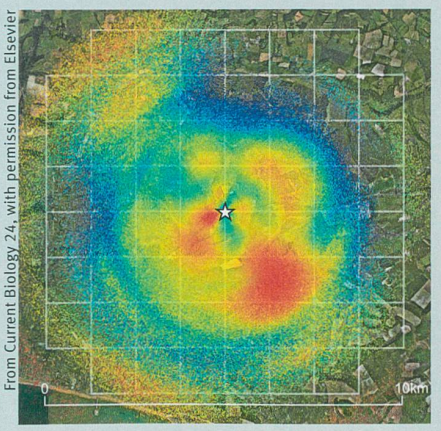
En Europe, 13 000 espèces animales et végétales n'ont pas une origine indigène. Un quart d'entre elles peuvent devenir invasives et porter préjudice à l'écosystème local. Leur degré de dangerosité était jusqu'ici difficile à établir. Une équipe internationale de chercheurs vient, pour la première fois, de mettre au point un système d'évaluation. Cette liste noire quantifie l'influence des espèces étrangères sur les espèces et les écosystèmes locaux, et les divise en cinq catégories, de très peu à massivement nuisibles. Sa structure ressemble à celle de la liste rouge des espèces menacées qui est dressée depuis 1964 par l'UICN, l'Union internationale pour la conservation de la nature. Comme cette dernière a fait ses preuves, les chercheurs espèrent que la liste noire contribuera à identifier les espèces invasives qui nécessitent en priorité une intervention. Cela constituerait un premier pas pour mener des actions à l'échelle internationale.

En Europe, de nombreuses espèces étrangères figurent dans la catégorie la plus dangereuse, à l'image du rat musqué en provenance d'Amérique du Nord. Celui-ci creuse des tunnels qui détruisent la végétation au bord des rivières et nuisent à la stabilité des berges. La véritable classification n'a toutefois pas encore commencé, et les travaux dureront sans doute plusieurs années. «Nous cherchons tout d'abord à obtenir l'appui d'organisations écologiques, note Sabrina Kumschick, biologiste soutenue par le FNS à l'Université de Stellenbosch, en Afrique du Sud, et coauteure de l'étude. Ensuite, il s'agira de trouver des fonds et des collaborateurs.» *Atlant Bieri*

Tim M. Blackburn et al. (2014): *A Unified Classification of Alien Species Based on the Magnitude of their Environmental Impacts. PLoS Biology* 12: e1001850.

Eduard Kyslynskyy/Shutterstock

Le rat musqué est également indésirable.



From Current Biology 24, with permission from Elsevier

On trouve un nombre particulièrement élevé d'abeilles dans les régions en rouge (la réserve naturelle de Castle Hill, Sussex).

Les abeilles expertes de la protection du paysage

Le comportement des animaux est un indicateur important pour évaluer les paysages. Chez la Huppe fasciée, les mâles les plus forts choisissent ainsi les territoires dont la valeur écologique est la plus grande. Les «connaissances d'expert» de ces oiseaux pourraient contribuer à définir des terrains particulièrement dignes de protection, a révélé récemment une étude de l'Université de Berne.

Les abeilles sont aussi des expertes en matière de protection de l'environnement, ont constaté Roger Schürch, biologiste du comportement, et ses collègues de l'Université du Sussex, en Angleterre. Les chercheurs ont observé la danse frétillante des abeilles à miel. Ces insectes sociaux parcourent chaque jour des surfaces énormes pouvant atteindre 100 kilomètres carrés et indiquent ensuite à leurs congénères, grâce à des mouvements de danse compliqués, où trouver des aliments précieux. Les analyses de l'éthologue démontrent que les abeilles privilégient manifestement certains types de terres agricoles. Elles choisissent plus souvent des sites où la diversité végétale est encouragée de manière active, grâce à des prairies en friche ou des espaces abritant de nombreuses espèces.

Jusqu'ici, il était difficile d'évaluer avec fiabilité l'impact des mesures de compensation écologique. Roger Schürch est persuadé que les abeilles pourraient être utilisées pour procéder à de telles évaluations. «Si nous protégeons leurs garde-manger, nous aidons aussi d'autres insectes.» Et une grande variété d'insectes a également un effet positif sur la biodiversité en général. *Thomas Pfluger*

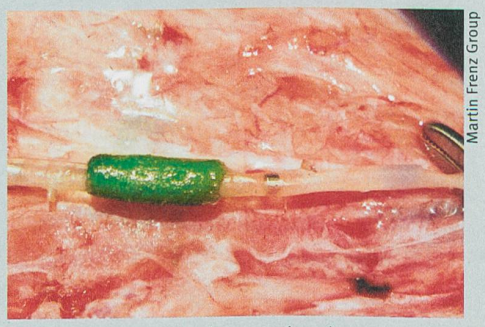
M. J. Couvillon, R. Schürch, F. L. W. Ratnieks (2014): *Dancing Bees Communicate a Foraging Preference for Rural Lands in High-Level Agri-Environment Schemes. Current Biology* 24: 1212–1215.

Souder plutôt que recoudre

Des chercheurs de l'Hôpital de l'Ile et de l'Université de Berne ont développé une méthode qui permet, grâce à des rayons laser, de réparer des vaisseaux sanguins qui se sont rompus. Cette technique pourrait, par exemple, être utilisée pour refixer un doigt qui a été tranché. Elle ressemble à une soudure, explique Martin Frenz, professeur de photonique biomédicale. Mais au lieu d'employer un alliage métallique, on a recours à une protéine.

Les scientifiques ont incorporé la protéine dans un tissu éminemment fin – une sorte de pansement – en matière synthétique biodégradable. Ce dernier contient également un colorant vert. Une fois que les chirurgiens ont introduit un cathéter à ballonnet dans le vaisseau sectionné et stabilisé l'endroit à réparer, ils posent un morceau de ce pansement autour des extrémités à réunir. Grâce à une fibre optique dans le cathéter, ils font parvenir la lumière rouge du laser à l'endroit de la jonction. Celle-ci est absorbée par le colorant, et le pansement est ainsi réchauffé. La protéine change alors de forme et réunit de manière durable les deux extrémités du vaisseau sectionné.

La technique a été expérimentée avec succès sur des vaisseaux sanguins isolés ainsi que sur des animaux. Les résultats sont prometteurs, notamment en termes de résistance à la déchirure, d'étanchéité et d'application clinique. Il faudra toutefois attendre encore quelques années avant que cette méthode soit susceptible d'être testée sur des êtres humains. L'idée est de la développer de manière à ce qu'elle puisse un jour être utilisée partout où les chirurgiens recousent ou referment des blessures d'une autre façon. *Fabio Bergamin*



Martin Frenz Group

Un vaisseau sanguin de porc réparé avec succès.