Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2008)
Heft: 79

Artikel: Charmante, discrète, mais perfide
Autor: Truninger, Katharina
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-970848

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

Charmante, discrète, mais perfide

PAR KATHARINA TRUNINGER

Les plantes envahissantes savent comment s'imposer. Certaines d'entre elles évincent leurs concurrentes indigènes en sécrétant des poisons végétaux souterrains. A l'instar de la verge d'or du Canada, comme viennent de le montrer des biologistes de l'Université de Zurich.

Une fois qu'on sait la repérer, on constate qu'elle est partout. Ses lumineuses grappes de fleurs jaunes colonisent les voies de chemin de fer et les ronds-points routiers. Elles ont conquis les prairies, les lisières des bois et même les réserves naturelles. La verge d'or du Canada *(Solidago canadensis)* est originaire des prairies d'Amérique du Nord et le succès de son implantation en Suisse est impressionnant. Elle a été importée en Europe au XVIIe siècle, en raison de ses belles inflorescences dorées. Elle ornait les jardins paysagers de Grande-Bretagne et était cultivée à la cour de Louis XIV.

La verge d'or a achevé sa marche triomphale au XXe siècle, lorsque les horticulteurs ont commencé à la commercialiser. Cette plante facile d'entretien s'est alors imposée dans les jardins de banlieue et les jardins familiaux, où elle a pu essaimer de façon spectaculaire grâce à l'efficacité de son système de reproduction. Il suffit en effet d'un souffle de vent pour que ses innombrables semences se répandent. Ses rhizomes lui permettent par ailleurs d'occuper rapidement son nouvel habitat.

En quelques décennies, la verge d'or a ainsi conquis l'ensemble du Plateau, le Jura, le Tessin et les vallées alpines de Suisse centrale. Autant de régions d'où elle chasse certaines espèces végétales rares comme l'œillet superbe, la gentiane des marais ou la succise des prés.

Dissémination interdite

«Pris isolément, les néophytes, c'est-à-dire les espèces végétales récemment introduites, constituent un enrichissement pour la flore locale», estime Jasmin Joshi, spécialiste en écologie végétale à l'Université de Zurich, où elle étudie le mode d'expansion des plantes envahissantes. Mais si ces plantes importées par hasard ou intentionnellement se répandent de manière autonome et infligent des dommages à la flore, à la faune ou à l'être humain, elles deviennent problématiques.

Depuis le 1er octobre 2008, la liste des plantes interdites par l'ordonnance fédérale révisée sur la dissémination dans l'environnement comprend ainsi, outre les verges d'or américaines (et aussi du Canada), les espèces suivantes: ambroisie, élodée de Nutall, orpin de Helms, berce du Caucase ou de Mantegazzi, hydrocotyle fausse-renoncule, impatiente glanduleuse, sumac, séneçon du Cap, renouées asiatiques et jussies sud-américaines

Une guerre souterraine

Les spécialistes de l'écologie végétale se penchent depuis longtemps sur la question suivante: comment les néophytes envahissants réussissent-ils à se propager avec un tel succès par rapport aux plantes concurrentes, pourtant bien adaptées? A partir de

La verge d'or du Canada sécrète par ses racines une substance qui inhibe la croissance d'autres végétaux. Photo: Studio25, LoD

l'exemple de la verge d'or, Jasmin Joshi et son équipe ont réussi à montrer qu'outre l'efficacité de la dissémination de ses semences, ses rhizomes et l'absence de prédateurs naturels, un mécanisme particulier était responsable de son succès. Cette plante mène en effet une guerre souterraine: elle sécrète par ses racines une substance chimique qui inhibe la croissance des autres végétaux.

Les chercheurs de Zurich ont découvert ce mécanisme en procédant à des expériences avec du charbon actif. Mélangé à la terre des plantes, ce dernier neutralise les liaisons organiques et donc les éventuelles sécrétions allélopathiques (qui inhibent les autres plantes). Résultat: les plantes concurrentes qui poussaient dans des pots au charbon actif affichaient une excellente croissance en dépit de leur cohabitation avec la verge d'or, alors que dans les pots sans charbon actif, elles étaient évincées ou du moins voyaient leur croissance freinée.

Seule l'achillée ne se laisse pas impressionner par le mécanisme chimique de défense de la verge d'or. «Elles sont originaires de la même zone géographique, explique Jasmin Joshi. Dans le cadre de cette coévolution, l'achillée s'est adaptée à la stratégie de défense de la verge d'or.» La stratégie d'expansion des néophytes envahissants dans leurs nouveaux biotopes fonctionne donc bien parce que leurs nouveaux concurrents – plantes, prédateurs et micro-organismes – n'ont pas réussi à s'y adapter.

Les sécrétions des racines de la verge d'or sont si puissantes qu'elles restent actives même lorsque la plante ne pousse plus dans le pot. Les plantes concurrentes se portent également mal lorsqu'on les sème dans une terre où une verge d'or a poussé auparavant. Les spécialistes de Zurich ignorent encore de quelle substance chimique il s'agit. Mais ils ont déjà prouvé que ces sécrétions proviennent des racines. Même en milieu stérile, l'ajout d'un extrait de racines et de rhizomes de la verge d'or entrave la croissance des autres végétaux.

Gagnants et perdants

Cette stratégie d'expansion des plantes envahissantes au moyen de substances allélopathiques n'était pas complètement inconnue. Mais Jasmin Joshi a été surprise par la netteté du phénomène. Ce qui lui fait voir d'un autre œil certains processus liés à l'expansion des végétaux et à la concurrence qu'ils se livrent. «Les substances chimiques et l'interaction de micro-organismes dans le sol jouent un rôle plus important que ce que l'on avait supposé jusqu'ici», note-t-elle.

Les études consacrées aux stratégies d'expansion des plantes envahissantes présentent également un autre intérêt. Le changement climatique va initier de nouveaux processus d'immigration et d'éviction. «Certaines plantes réussiront à s'affirmer, d'autres disparaîtront des écosystèmes», poursuit la scientifique. Mais on ignore lesquelles s'imposeront. Cela dépendra de nombreux facteurs et du hasard. «Néanmoins, relève Jasmin Joshi, beaucoup d'éléments indiquent que celles qui gagneront disposeront d'une stratégie d'expansion efficace et inconnue dans leur nouvel habitat, comme les néophytes envahissants.» ■