

Zeitschrift: Saussurea : journal de la Société botanique de Genève
Herausgeber: Société botanique de Genève
Band: 30 (1999)

Buchbesprechung: Presse

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: 17.04.2026

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

Une femme en guerre contre une centaurée

Woman's war on Thistle - King, J. - *San Francisco Chronicle*, 12 août 1999.

C'est une guerre sans merci que livre Nancy Brownfield, bénévole âgée de 62 ans, dans le Briones Regional Park en Californie. Ici, l'ennemi est la 'yellow star thistle' (*Centaurea solstitialis*), une annuelle de 15 à 90 cm de haut, aux fleurs jaune clair caractérisées par un involucre dont les bractées sont terminées par une longue épine (1-2,5 cm) largement étalée. Cette plante, arrivée en Californie au temps de la ruée vers l'or, semble avoir tourné amok ces dernières années en envahissant une surface équivalente à 22 % de la Californie, soit environ 88.000 km² (plus de 2 fois la Suisse !). Avantagee par sa racine pivotante qu'elle envoie à plus de 2,5 m dans le sol à la recherche de l'eau, elle repousse et écrase les autres plantes, rendant de vastes étendues totalement inhospitalières. Aidée par d'autres bénévoles et les pompiers du coin, Nancy Brownfield rend coup pour coup en envoyant des escadrons de chèvres, des essais d'insectes, des gallons d'herbicides et même des colonnes de tondeuses à gazon ! Lorsqu'elle dessine un cercle sur une carte, le territoire circonscrit par ce dernier est destiné à s'enflammer dans le cadre de feux contrôlés. Depuis l'arrivée des premiers colons en 1769, la végétation californienne est soumise à la pression toujours croissante de quelques 1000 espèces exotiques (des annuelles d'origine européenne et asiatique principalement) qui se sont, au cours du temps, installées avec succès sur la côte ouest. Les services des parcs nationaux, des parcs régionaux, ainsi que les organisations de protection de l'environnement (Nature Conservancy) essaient de réagir en détruisant ces plantes, lorsque c'est possible, et en mettant sur pied un programme de réintroduction des plantes autochtones. Mais comme le dit Nancy, la guerre contre la 'yellow star thistle', c'est comme la guerre contre la drogue, il y a encore un long chemin à parcourir avant la victoire et une dizaine d'années seront nécessaires pour faire un progrès substantiel. PC

Pollinisation des orchidées par leurre sexuel

Orchid pollination by sexual swindle - Schiestl, F. P., M. Ayasse, H. F. Paulus, C. Löfstedt, B. S. Hansson, F. Ibarra & W. Francke. - *Nature*, vol. 399, 3 juin 1999, p. 421 - 422.

On savait que la forme et la couleur des ophrys ne suffisaient pas à duper l'insecte mâle mais que l'odeur jouait un rôle important. Des chercheurs autrichiens, allemands et suédois ont fragmenté les composants d'extraits de cuticules d'abeilles femelles (*Andrena nigroaenea*) et de labelles d'ophrys (*Ophrys sphegodes*). Ils ont alors observé le comportement d'individus mâles à l'égard de leurres imprégnés de ces substances, naturelles ou synthétiques. Les résultats de leurs recherches démontrent l'étroite parenté chimique entre les substances odorifères de l'ophrys et les phéromones de l'insecte imité par la plante. PM

Le succès tout-terrain des lichens

Purvis, W. & M. Wedin - *La Recherche*, n°317, février 1999, p. 96 - 99.

Qu'une revue scientifique destinée à un large public consacre quatre pleines pages aux lichens est suffisamment rare pour que la chose mérite d'être signalée. Après quelques considérations générales (répartition, morphologie, reproduction) les auteurs, bien connus des lichénologues, insistent sur la capacité des lichens à s'adapter à des milieux aussi divers que des déserts chauds ou des toundras polaires. Si certains lichens sont sensibles à la pollution atmosphérique, d'autres s'accommodent de milieux contenant des métaux toxiques tel que le cuivre par exemple. Pour se protéger de ces polluants qu'ils accumulent parfois en assez grande quantité, les lichens produisent des antidotes sous forme de métabolites, comme ce lichen crustacé, *Trapelia involuta*, dont les fructifications contiennent de la mélanine qui absorbe l'uranium présent dans son biotope. Cet article donne une bonne idée de l'état de nos connaissances dans un domaine où subsistent encore bien des points d'interrogation. PM

Appauvrissement à grande échelle de l'Amazonie par l'abattage et le feu

Large-scale impoverishment of Amazonian forests by logging and fire - Nepstad, D. C. et al. - *Nature*, vol. 398, 8 avril 1999, p. 505 - 508.

Le taux de déforestation en Amazonie est utilisé pour déterminer l'influence des activités humaines sur le cycle global du carbone et pour apprécier les efforts faits par le Brésil pour limiter cette déforestation. Toutefois, cette évaluation ne donne qu'une image très incomplète de la situation. Les équipes d'abattage détruisent entre 10 000 et 15 000 km² de forêt qui ne sont pas inclus dans les programmes de relevés. De plus, le feu brûle de grandes surfaces de forêts qui ne sont pas non plus prises en compte. Les dommages à la forêt dus au feu peuvent s'accroître dramatiquement lorsque des sécheresses sévères provoquent la chute des feuilles et rendent les arbres plus inflammables. Les auteurs estiment que lors de la saison sèche de 1998, 270 000 km² étaient menacés d'incendie. L'abattage et le feu accroissent la vulnérabilité de la forêt et libèrent les stocks de carbone dans l'atmosphère, doublant potentiellement les émissions de carbone dans les régions d'exploitation pendant les épisodes sévères d'El Niño. Les auteurs plaident pour une restriction des abattages ou leur remplacement par des techniques d'exploitation ayant un faible impact, ainsi que pour des stratégies plus efficaces pour prévenir les incendies de forêt accidentels. PM

Le plus ancien fossile d'ascomycète

The oldest fossil ascomycetes, Taylor, T. N., H. Hass & H. Kerp. - *Nature*, vol. 399, 17 juin 1999, p. 648.

On sait que des Psilophytes ont été trouvés, il y a un certain temps déjà, dans du chert dévonien (-400 millions d'années) à Rhynie (Ecosse). Ces plantes fossiles, bien conservées, ont permis une meilleure connaissance de la végétation de cette époque géologique. Récemment, une équipe de chercheurs américains et allemands ont pu, grâce

à des coupes minces de ce matériel, mettre en évidence sur l'une de ces plantes fossiles la présence d'un champignon ascomycète (champignons fabriquant leurs spores dans des cellules en forme de sacs dénommés asques), l'*Asterorylon*. Les ascocarpes étaient situés sous l'épiderme de la tige, du rhizome et d'une feuille où des périthèces occupaient la chambre sous-stomatique. Les photographies fournies à l'appui sont frappantes : ascocarpes, coupe longitudinale d'un périthèce, asques et ascospores sont très nettement reconnaissables, ce qui est exceptionnel chez des fossiles aussi anciens. Cette découverte est très importante puisque d'une part, elle montre qu'il y a 400 millions d'années la diversité des interactions plantes-champignons était beaucoup plus grande qu'on le pensait jusqu'à aujourd'hui, et que d'autre part, elle recule de 250 millions d'années, dans les archives fossiles, l'apparition d'un groupe majeur de champignons. PM

Les champignons dopent la forêt

Selosse, M.-A., & F. Le Tacon. - *La Recherche*, n°319, avril 1999, p. 33 - 35.

La fonction symbiotique des mycorhizes est bien connue, toutefois quelques travaux relativement récents (recensés dans l'article sus-mentionné) ont complété notre appréciation du phénomène. Il a été, en effet, démontré que certains ectomycorhizes sont capable de dissoudre les cristaux de feldspath et d'en prélever le potassium. Ils peuvent également utiliser le phosphore et l'azote provenant de matières organiques sans décomposition préalable par d'autres micro-organismes. Ils fournissent ainsi les substances dont ont besoin les arbres croissant dans des terrains appauvris en sels minéraux par des pluies fréquentes. En outre, des échanges de carbone peuvent avoir lieu entre des espèces différentes (par ex. le bouleau et le sapin de Douglas) colonisées par le même champignon. La quantité de carbone reçue ainsi par le sapin de Douglas peut atteindre le 9,5 % du carbone total fixé par cet arbre. La bonne gestion de cette relation arbre/mycorhizes permet d'améliorer la culture des arbres en pépinières et la production de champignons comestibles. PM

Une pie-grièche comme agent de dispersion

A shrike for mobility - Moove, P. D. - *Nature*, vol. 397, janvier 1999, p. 21 - 23.

Dans un bref article consacré à la dispersion des graines par les animaux, l'auteur relate un travail de Nogales et al. (*J. Ecol.*, 1998, 86, p. 866 - 871). Ceux-ci étudient le devenir des graines de *Lycium intricatum* (Solanacée), seule plante à fruits charnus d'une petite île des Canaries (Alegranza). Cette île abrite une unique espèce de lézard, *Gallotia atlantica*, qui est endémique et frugivore. Ces lézards consomment les fruits du *Lycium* et l'on retrouve des graines de cette plante dans 30 % de leurs déjections. Ces petits reptiles sont eux-mêmes une proie pour la pie-grièche grise (*Lanurus excubitor*). Cet oiseau n'étant pas frugivore, semble-t-il, ingurgite l'animal avec ce que contiennent ses intestins. L'intérêt de cette étude réside dans le taux de germination des graines qui est de 64 % lorsqu'elles proviennent des boulettes de régurgitation des pie-grièches alors que ce taux n'est que de 50 % lorsqu'elles proviennent des déjections des lézards et de 54 % pour les graines issues directement de la plante. Le potentiel de germination est donc accru par le passage dans deux organismes ce qui, ajouté au plus grand espace de mobilité de l'oiseau, favorise la dissémination de cette solanacée. La prédation du lézard par l'oiseau semble donc jouer un rôle biogéographique significatif pour la plante concernée. PM

Le cuivre a-t-il un effet éliciteur* ?

Coulomb, C., Y. Lizzi, P. J. Coulomb, J.-P. Roggero, P. O. Coulomb & O. Agulhon. - *Phytoma*, n°512, janvier 1999, p. 41 - 46.

Une équipe de chercheurs d'Avignon vient de montrer que l'intérêt du cuivre dans le traitement de la vigne contre le mildiou ne réside pas seulement dans son action directe contre l'agent pathogène (en l'occurrence *Botrytis cinerea*, la pourriture grise) mais aussi d'un effet éliciteur sur certaines voies du métabolisme de la plante. Ils ont mis en évidence, par des travaux à la fois

cytologiques et biochimiques, que l'effet de stress provoqué par le cuivre déclenche des mécanismes de défense propres à la plante elle-même : épaissement et lignification des parois cellulaires de la pellicule des baies de raisin, réactions enzymatiques (élévation du taux des peroxydases, du resvératrol et des anthocyanes). PM

* Note de la rédaction : ce terme n'est pas dans le *Petit Robert*. Il est ici utilisé dans le sens de "déclencheur de mécanismes de défense de la plante"

Le réchauffement du climat fait l'objet de nombreux articles dans les revues scientifiques et la *La Recherche* lui consacre un dossier spécial dans son numéro 321 du mois de juin 1999. Parmi toutes ces publications, il en est une qui intéresse plus particulièrement les végétaux :

Changements dans la prairie liés au réchauffement global nocturne

Grassland vegetation changes and nocturnal global warming - Alward, R. D., J. K. Detling & D. G. Milchunas. - *Science*, vol. 283, 8 janvier 1999, p. 229 - 230.

Un réchauffement global à long terme du climat, d'origine anthropogène, est généralement accepté. Sur la terre ferme, il est principalement dû à une élévation deux fois plus importante de la température minimum (nocturne) par rapport à la température maximum (diurne). Les auteurs exploitant des données relevées pendant 23 ans dans des prairies du nord-est du Colorado constatent que l'accroissement est en moyenne de 0.15 °C/an pour la première et de 0.085 °C/an pour la seconde, ce qui est statistiquement significatif. Parallèlement, l'herbacée en C₄ dominante (*Bouteloua gracilis*) regresse alors que les herbacées en C₃ indigènes et exotiques augmentent corrélativement avec le réchauffement nocturne. Les effets écologiques de l'élévation de la température minimum, se traduisant par une diminution de *Bouteloua gracilis*, ont pour conséquences de rendre l'écosystème plus vulnérable à l'invasion d'espèces exotiques et moins tolérant à la sécheresse, au pâturage et à l'attaque d'insectes parasites. PM