



National Centre of Competence in Research (NCCR)
Pôle de recherche national (PRN)
Nationaler Forschungsschwerpunkt (NFS)

CONTENTS / SOMMAIRE / INHALT

EDITORIAL	1
ZOOM	4
Complementary projects	
Projets complémentaires	4
Ergänzungsprojekte	
WHO'S WHO	8
Jörg Romeis	
RESEARCH & EDUCATION	
RECHERCHE & FORMATION	14
FORSCHUNG & BILDUNG	
IN SHORT / EN BREF / KURZ GESAGT	16
AGENDA	20



EDITORIAL

Invasion at the NCCR

by/par/von

Antoine Guisan,
University of Lausanne
Heinz Müller-Schärer,
University of Fribourg

Invasive exotic plants have laid down their roots in our research programme with the creation of a new thematic group (TG3) in 2005. If several exotic species become naturalised in their new habitat and maintain viable populations, then only a small number of them become invasive and cover large surface areas, sometimes to the detriment of agricultural crops or fragile ecosystems (e.g. alluvial zones). From then on they cause serious management problems. But what are the ecological and/or evolutionary factors that can explain the success of the invaders? This question is the main issue of the TG3.

Photo:

Heracleum mantegazzianum,
Les Diablerets

Invasion au NCCR

Les plantes exotiques envahissantes ont pris leurs quartiers au sein de notre programme de recherche avec la naissance d'un nouveau groupe thématique (TG3) en 2005. Si de nombreuses espèces exotiques se naturalisent dans leur nouvelle terre d'accueil, seul un petit nombre d'entre elles deviennent envahissantes et couvrent alors d'importantes surfaces, parfois au détriment de cultures agricoles ou d'écosystèmes fragiles (p.ex. zones alluviales). Elles commencent dès lors à poser de sérieux problèmes de gestion. Quels facteurs écologiques et/ou évolutifs expliquent le succès

Invasion am NCCR

Mit der Gründung einer neuen Themengruppe (TG3) im Jahr 2005 haben die invasiven exotischen Pflanzen einen festen Platz in unserem Forschungsprogramm erhalten. Auch wenn es zahlreichen exotischen Pflanzen gelingt, im Einwanderungsland Fuss zu fassen und überlebensfähige Populationen aufrecht zu erhalten, so besitzt dennoch nur eine kleine Anzahl dieser «Eindringlinge» ein invasives Potential zur grossflächigen Ausbreitung mit Schaden für die Landwirtschaft oder sensible Ökosysteme (z.B. Schwemmlandgebiete). Invasive Pflanzen an ihrer weiteren Verbreitung zu hindern ist nicht einfach. Die



R. Old

All researchers in the group are studying the same species - spotted knapweed (*Centaurea maculosa*), originating from Europe and introduced in North America - which will eventually bring about discussions on the importance of different theories in the case of a unique biological model. The results of the first analyses look promising: they already show a very particular genetic structure as well as the displacement of the species' climatic niche between the two distribution areas.

Another strong point of the project is that the transfer of knowledge among nature conservation groups will be supported the transdisciplinarity network (td-net) at the Swiss Academy of Sciences. Two workshops (1;2) will be organised that will bring together researchers and those working in that field. Finally, an international symposium on the evolutionary aspects of the processes will be held next October in Fribourg and will be attended by distinguished researchers in that field (see p.16).

de ces envahisseurs? Cette question constitue la problématique principale du TG3.

Tous les chercheurs du groupe étudient la même espèce - la centauree maculée (*Centaurea maculosa*), originaire d'Europe et envahissant l'Amérique du Nord - ce qui permettra à terme de discuter de l'importance des différentes théories dans le cas d'un modèle biologique unique.

Les résultats des premières analyses sont prometteurs : ils montrent déjà une structure génétique très particulière et un déplacement de la niche climatique de l'espèce entre les deux aires de distribution. Autres points forts du projet: le transfert des connaissances auprès des gestionnaires de la nature, avec l'appui du groupe d'étude de la transdisciplinarité de l'Académie suisse des sciences naturelles (td-net). Deux workshops (1;2) réuniront praticiens et chercheurs dans ce domaine. Enfin, un symposium international sur les aspects évolutifs des processus d'invasion aura lieu en octobre prochain à Fribourg (voir p.16).

TG3 befasst sich genau mit dieser Problematik, indem sie versucht eine zentrale Frage zu beantworten : Mit welchen ökologischen und/oder evolutiven Faktoren lässt sich solch ein Erfolg erklären ?

Alle Forscher der Gruppe untersuchen dieselbe Spezies - die Gefleckte Flockenblume (*Centaurea maculosa*), eine ursprünglich aus Europa stammende, nach Nordamerika eingeschleppte Pflanze - was auf lange Sicht erlaubt, die Bedeutung der verschiedenen Theorien am Beispiel eines einzigartigen biologischen Modells zu diskutieren. Die Resultate der ersten Analysen sind vielversprechend : sie zeigen nicht nur eine besondere genetische Struktur dieser Art, sondern auch eine der klimatischen Nische zwischen den beiden Verbreitungsgebieten.

Die weiteren Schwerpunkte des Projekts beinhalten den Wissenstransfer zwischen Umweltbeauftragte, der mit Unterstützung der Studiengruppe für Transdisziplinarität an der Schweizer Akademie der Naturwissenschaften (td-net) gewährleistet wird. Ausserdem werden zwei Workshops (1;2) für die Zusammenarbeit von Praktikern und Forschern in diesem Bereich durchgeführt. Ende Oktober werden sich zudem in Freiburg an einem internationalen Symposium über die evolutiven Aspekte des Invasionsprozesses bedeutende Forscher aus diesem Bereich treffen (s. z. 16).



H. Müller-Schärer



H. Müller-Schärer

From the top: successful plant invaders in the US (*Centaurea maculosa*, Spotted Knapweed, originating from Eurasia), in Switzerland (*Solidago canadensis*, goldenrod, originating from North America), and in Southern France (*Senecio inaequidens*, originating from South Africa).

De haut en bas: plantes envahissantes prospères aux USA (*Centaurea maculosa*, centauree maculée, originaire d'Eurasia), en Suisse (*Solidago canadensis*, verge d'or, originaire d'Amérique du Nord), et au sud de la France (*Senecio inaequidens*, originaire d'Afrique du sud).

Von oben nach unten: Erfolgreiche Pflanzeninvasionen in den USA (*Centaurea maculosa*, Gefleckte Flockenblume, ursprünglich aus Eurasien), in der Schweiz (*Solidago canadensis*, Kanadische Goldrute, ursprünglich aus den USA) und in Süd-Frankreich (*Senecio inaequidens*, Schmalblättriges Greiskraut, ursprünglich aus Süd-Afrika).

td-net.
www.transdisciplinary.ch

(1) August 22-26:
EU Symposium
www.eccb2006.org/

(2) September 27-29:
NEOBIOTA, Vienna, Austria
www.umweltbundesamt.at/neobiota