



karch

Kurzfassungen der Vorträge am

16. Herpeto-Kolloquium

der Koordinationsstelle für Amphibien- und
Reptilienschutz in der Schweiz (karch)

Samstag 12. September 2009

Résumés des communications présentées lors du

16ème Colloque herpétologique

du Centre de Coordination pour la Protection des
Amphibiens et des Reptiles de Suisse (karch)

Samedi 12 septembre 2009

Musée d'histoire naturelle de Berne

Bernastrasse 15, 3005 Berne

PROGRAMM / PROGRAMME

- 10.15-10.20 S. Zumbach: Einleitung/Introduction.
- 10.25-10.40 Annette Aldrich: Ist das Zulassungssystem für Pflanzenschutzmittel in der Lage ein Risiko für Amphibien zu erkennen?
- 10.45-11.00 Adrian Borgula *et al.*: Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung: Eine erste Bilanz.
- 11.05-11.20 Véronique Helfer *et al.*: Structure génétique spatiale chez la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).
- 11.25-11.40 César Metzger & S. Ursenbacher: Comparaison des régimes alimentaires de *Natrix maura* et *Natrix tessellata* en sympatrie sur les bords du Lac Léman.
- 11.45-12.00 Silvia Zumbach: Laubfroschförderung im Saanetal.
- Mittagspause / Pause de midi
- 14.00-14.15 P. Marchesi & F. Zanini. Répartition et connectivité des sites de reproduction des batraciens en Valais.
- 14.20-14.35 Christoph Bühler: 10 Jahre Amphibienmonitoring Aargau: Können wir den Resultaten trauen?
- 14.40-14.55 Jérôme Plomb: Espaces retrouvés pour la vipère aspic (*Vipera aspis aspis*): Secteur frontière des rives (NE/VD), lac de Neuchâtel - Mesures de compensation écologique A5.
- 15.00-15.20 Jürg Cambensy: Kreuzottern (*Vipera berus*) am Inndamm im Oberengadin: Telemetrierversuche und Schutzmassnahmen.
- 15.25-15.55 Stefan Hertwig: Frogs of Borneo - Biodiversitätsforschung am Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern.
- 16.00-16.15 Silvia Zumbach: 30 Jahre karch!

Ist das Zulassungssystem für PSM in der Lage ein akutes Risiko für Amphibien zu erkennen?

Annette Aldrich, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 8820 Wädenswil, annette.aldrich@acw.admin.ch

Für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) wird die Empfindlichkeit von Amphibien nicht getestet. Viel mehr wird davon ausgegangen, dass die Empfindlichkeit von Amphibien durch sogenannte Stellvertreterorganismen abgedeckt wird. Das heisst, von der Empfindlichkeit einiger Arten (Vertreter von Vögeln, Säugern, Fischen, aquatischen Pflanzen und Invertebraten, Arthropoden, Bodenmakro- und -mikroorganismen) wird auf die Auswirkung auf andere Arten und die gesamte Lebensgemeinschaft extrapoliert. Es wird daher in der Risikobeurteilung von PSM implizit davon ausgegangen, dass von Versuchsdaten mit z. B. Fischen eine mögliche Gefährdung von Amphibien beurteilt werden kann. Dies obwohl der Lebenszyklus von Amphibien sich deutlich von Fischen unterscheidet.

Gemäss der PSMV dürfen PSM keine unannehmbaren Nebenwirkungen auf die Umwelt haben. Deshalb wird das ökotoxikologische Risiko beurteilt, in dem die Empfindlichkeit einer Art mit der zu erwartenden Exposition ins Verhältnis gesetzt. Vereinfachte Szenarien werden verwendet, um die Exposition im Wasser, durch direktes Übersprühen, Kontakt mit kontaminiertem Boden oder Aufnahme von kontaminierter Nahrung zu berechnen.

Für eine umfassende ökotoxikologische Risikobeurteilung von Amphibien durch PSM müsste die unterschiedliche Exposition im Wasser und auf dem Land berücksichtigt werden. Während für die Exposition von Amphibien im Gewässer ein Szenario besteht (30 cm tiefes stehendes Gewässer), das dem Lebensraum von Amphibien annäherungsweise entspricht, gibt es kein etabliertes Szenario für die Exposition von Amphibien auf dem Land durch Nahrung, Luft oder Boden. Daher wird im Folgenden nur die aquatische Exposition betrachtet.

An Hand von Literaturdaten wird gezeigt, dass die akute Empfindlichkeit von Amphibien im Gewässer gegenüber PSM mit derjenigen von Fischen und aquatischen Invertebraten vergleichbar ist. Langfristige Effekte und Effekte auf Amphibien auf dem Land werden in dieser Studie nicht beurteilt. Es lässt sich sagen, dass in der Zulassung von PSM durch die Risikobeurteilung von Fischen und aquatischen Invertebraten das akute Risiko für Amphibien im Gewässer abgedeckt ist.

Est-ce que le système d'homologation pour les MPP est en mesure de reconnaître un risque aigu pour les amphibiens ?

Annette Aldrich, Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 8820 Wädenswil, annette.aldrich@acw.admin.ch

La sensibilité des amphibiens n'est pas testée pour l'homologation des moyens de protection des plantes (MPP). Nous partons plus du principe que la sensibilité des amphibiens est couverte par des organismes dits de substitution. Cela signifie qu'à partir de la sensibilité de quelques espèces (représentants des oiseaux, des mammifères, des poissons, des plantes et des invertébrés aquatiques, des arthropodes, des micro- et macro-organismes du sol), nous extrapolons l'effet sur les autres espèces et sur l'ensemble des organismes vivants. Ainsi, dans l'appréciation du risque des MPP, nous partons du principe implicite que nous pouvons évaluer une possible mise en danger des amphibiens, d'après des données résultant d'essais sur les poissons, par exemple. Cela bien que le cycle de vie des amphibiens se différencie clairement de celui des poissons.

Conformément à l'OMPP (Ordonnance sur les moyens de protection des plantes), les MPP ne peuvent pas avoir d'effets secondaires inacceptables sur l'environnement. C'est pourquoi le risque écotoxicologique est évalué, dans lequel la sensibilité d'une espèce est mise en rapport avec l'exposition attendue. Des scénarios simplifiés sont employés, afin de calculer l'exposition dans l'eau, par vaporisation directe, par contact avec un sol contaminé ou par absorption de nourriture contaminée.

Pour une évaluation globale du risque écotoxicologique des MPP pour les amphibiens, la différence d'exposition dans l'eau et sur terre devrait être prise en considération. Tandis qu'il existe un scénario d'exposition des amphibiens dans l'eau (eau dormante de 30 cm de profondeur), correspondant de manière approximative à l'espace vital des amphibiens, aucun scénario pour l'exposition des amphibiens sur terre par la nourriture, par l'air ou par le sol n'a été établi. Ainsi, dans ce qui suit, seule l'exposition aquatique est prise en considération.

Les données fournies par la littérature montrent que la sensibilité aiguë des amphibiens aux MPP dans l'eau est comparable à celle des poissons et des invertébrés aquatiques. Les effets à long terme et les effets sur les amphibiens au sol ne sont pas évalués dans cette étude. On peut dire dès lors que, dans l'homologation des MPP, le risque aigu pour les amphibiens dans l'eau est couvert par l'évaluation du risque sur les poissons et les invertébrés aquatiques.

Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung: eine erste Bilanz

Adrian Borgula, Büro für Naturschutzbiologie/karch, Brambergstr. 3b, 6003 Luzern - a.borgula@bluewin.ch; Philippe Fallot (Bienne), Jan Ryser (Langnau), Silvia Zumbach & Benedikt Schmidt (Neuchâtel).

Nach Vorarbeiten seit 1990 wurde das IANB (Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung) 2001 in Kraft gesetzt. Verschiedene Aspekte einer ersten Erfolgskontrolle werden vorgestellt.

Die Anzahl der im IANB erfassten Objekte ist seit der ersten Vernehmlassungsrunde 1994 mit rund 900 (inkl. unbereinigte) praktisch unverändert geblieben, die Liste der Objekte zeigt aber eine beachtliche Dynamik. Dies widerspiegelt die heterogene Qualität des Grundinventars, aber auch die Dynamik der Amphibienlebensräume und -bestände. Eine Umfrage bei den Kantonen ergab, dass 88% der ortsfesten und 84% der Wanderobjekte rechtlich ganz oder teilweise gesichert sind. Dagegen wird nur bei 69% der ortsfesten und bei 61% der Wanderobjekte der Zustand als entsprechend den Zielsetzungen betrachtet. Die Berater schätzen den Zustand der Objekte in einer Stichprobe etwas kritischer ein als die Kantone. So genügte bei 61% der Wanderobjekte das Laichgewässerangebot nicht. Die Erhebungen zur Roten Liste zeigten, dass beim Verlust von Populationen besonders der Pionierarten und der seltenen Arten keine Unterschiede zwischen den untersuchten IANB-Objekten und den übrigen Objekten bestehen.

Das Projekt IANB hat zahlreiche konkrete Schutzprojekte und -massnahmen angestossen und die Bedeutung des Amphibienschutzes in der Schweiz in der Wahrnehmung sowohl der Öffentlichkeit als auch der Verwaltung besser verankert. Die Ziele der Verordnung sind aber noch nicht erreicht und erfordern u.a. mehr Gewässer, Gewässerfläche und Dynamik, optimierte Pflege und Unterhalt, konsequentere Umsetzung der Schutzvorschriften und regionale Artenhilfsprogramme mit IANB-Objekten als Stützpunkte mit starken Populationen.

Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale : premier bilan

Adrian Borgula, Büro für Naturschutzbiologie/karch, Brambergstr. 3b, 6003 Lucerne - a.borgula@bluewin.ch; Philippe Fallot (Bienne), Jan Ryser (Langnau), Silvia Zumbach & Benedikt Schmidt (Neuchâtel).

L'inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale IBN est entré en vigueur en 2001, à l'issue de travaux préparatoires ayant débuté en 1990. Les principaux aspects du premier contrôle de succès sont présentés ici.

Le nombre d'objets IBN, environ 900, est resté pratiquement inchangé depuis la première consultation de 1994 jusqu'à aujourd'hui, en comptant les objets non encore mis au net. Cette liste est pourtant en perpétuelle évolution, ce qui reflète d'une part la qualité variable des informations initiales, d'autre part la dynamique des sites et celles des effectifs de batraciens. Un questionnaire rempli par les cantons a mis en évidence que 88% des objets fixes et 84% des objets itinérants bénéficient d'une protection juridique au moins partielle. L'état des sites est jugé satisfaisant par rapport aux buts de protection pour 69% des objets fixes et 61% des objets itinérants. L'évaluation des sites effectuée par les représentants du service conseil sur un échantillonnage de sites est plus critique. Ainsi, l'offre en plans d'eau est jugée insuffisante sur 61% des objets itinérants. Les relevés effectués dans le cadre de l'actualisation de la Liste Rouge ont montré que la régression des espèces pionnières et des espèces rares est identique dans les sites IBN et dans les autres sites à amphibiens.

Le projet IBN a déclenché de nombreux projets et mesures de protection des amphibiens. L'importance de ce groupe animal et de sa protection a également augmenté aux yeux des services et de la population. Les objectifs de l'ordonnance batraciens OBat ne sont cependant pas remplis à ce jour. Leur atteinte nécessite une augmentation du nombre de plans d'eau, de leur surface et de leur dynamique, tout comme un entretien optimal des sites et une application conséquente des prescriptions de protection. Des programmes de protection d'espèces à l'échelon régional, s'appuyant sur les populations réservoirs des sites IBN sont également nécessaires.

Räumliche genetische Struktur beim Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

V. Helfer^{1,2}, G. Yannic¹, R. Sermier¹, B. R. Schmidt^{3,4}, & L. Fumagalli¹

¹ Laboratoire de Biologie de la Conservation, Département d'Ecologie et Evolution, Biophore, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne

² Musée cantonal de zoologie, Place de la Riponne 6 CP, CH-1014 Lausanne

³ Zoologisches Institut, Universität Zürich, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich,

⁴ KARCH, Passage Maximilien-de-Meuron 6, 2000 Neuchâtel

Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) ist gemäss der neuesten Roten Liste (Schmidt & Zumbach 2005) eine gefährdete Art weil ein nicht erklärter Rückgang der Bestände festgestellt wurde. Einer der Gründe für den Rückgang könnte die Isolation von Populationen als Folge des zunehmenden Verkehrs auf Waldstrassen sein. Generell gelten Habitatfragmentierung und Veränderung der Lebensräume als wichtige Ursachen für den Rückgang der Amphibien.

In unserer Studie haben wir die räumliche genetische Struktur beim Feuersalamander in der Region Luzern untersucht. Die Region ist geprägt durch unterschiedliche starke Einflüsse von Landwirtschaft, Urbanisierung und Strassennetz. Für die Studie wurden an 19 Orten genetische Proben gesammelt und mit neuen DANN-Mikrosatelliten untersucht. Mehrere Methoden wurden zur Analyse der räumlichen genetischen Struktur benutzt.

Die Analysen zeigten dass sich die 19 Standorte in zwei genetische Einheiten unterteilen lassen. Eine Einheit beinhaltet die Waldpopulationen während die zweite Einheit durch die Orte im Umfeld der Stadt Luzern gebildet wird. Diese genetische Struktur kann teilweise durch die Distanz zwischen den beiden Einheiten erklärt werden. Zukünftige landschaftsgenetische Untersuchungen sollten diese Resultate verfeinert analysieren, so dass ein besseres Verständnis der räumlichen genetischen Struktur des Feuersalamanders erreicht werden kann.

Structure génétique spatiale chez la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)

V. Helfer^{1,2}, G. Yannic¹, R. Sermier¹, B. R. Schmidt^{3,4}, & L. Fumagalli¹

¹ Laboratoire de Biologie de la Conservation, Département d'Ecologie et Evolution, Biophore, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne

² Musée cantonal de zoologie, Place de la Riponne 6 CP, CH-1014 Lausanne

³ Zoologisches Institut, Universität Zürich, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich,

⁴ KARCH, Passage Maximilien-de-Meuron 6, 2000 Neuchâtel

Selon la dernière liste rouge des amphibiens (Schmidt & Zumbach, 2005), la salamandre tachetée (*S. salamandra*) est une espèce vulnérable en Suisse, une régression inattendue des effectifs de l'espèce ayant été observée. Parmi les causes permettant d'expliquer ce déclin, a été mentionné l'isolement des populations suite à l'augmentation du trafic sur les routes forestières. A l'échelle globale, la fragmentation du paysage et la modification des habitats sont d'ailleurs reconnues comme les causes principales du déclin des amphibiens.

Dans cette étude, nous avons étudié la structure génétique spatiale chez la salamandre tachetée dans la région de Lucerne, une région soumise à un gradient de perturbations d'origine anthropique (agriculture, urbanisation, réseau routier). L'étude porte sur 19 sites d'échantillonnage et les analyses génétiques ont été effectuées à l'aide de neuf marqueurs ADN microsatellite. Plusieurs méthodes d'analyses ont été confrontées afin de détecter la structure génétique des populations de salamandres.

Les résultats ont permis de mettre en évidence deux entités génétiques distinctes regroupant plusieurs populations, la première en zone forestière et la deuxième centrée sur la zone urbanisée. La structure génétique spatiale observée peut partiellement s'expliquer par la distance séparant les différents groupes de populations, mais pas uniquement. Des analyses ultérieures de génétique du paysage devraient permettre d'affiner ces résultats et mieux comprendre les facteurs influençant la structuration génétique chez les salamandres tachetées.

Vergleich der Nahrung sympatrischer *Natrix maura* und *Natrix tessellata* am Genfersee

César Metzger, 38, ch de Pierrefleur, 1004 Lausanne, cesar.metzger@unil.ch & Sylvain Ursenbacher, St. Johanns-Vorstadt 10, 4056 Basel, s.ursenbacher@unibas.ch

Die Vipernattern (*Natrix maura*) am Genfersee (Lavaux) werden seit 15 Jahren erforscht weil einerseits die Vipernatter eine gefährdete Art und andererseits weil dort auch in den 1920er Jahren ausgesetzte Würfenattern (*Natrix tessellata*) leben. Das Monitoring der Vipernatterpopulation zeigte einen Zusammenhang zwischen der Ausbreitung der Würfelnatter und dem Rückgang der Vipernatter (siehe Zusammenfassung des Herpetokolloquiums von 2008).

Der Mechanismus, welcher zum Rückgang führte ist unklar. Deswegen begann 2007 eine Zusammenarbeit zwischen der karch und der Universität Lausanne mit dem Ziel, die Interaktionen zwischen den beiden Arten zu untersuchen (in Form einer Studie der Nahrungsspektrums). Für die Untersuchung wurden 2007 und 2008 Schlangen gefangen und deren Mageninhalt untersucht (die Leerung des Magens lässt sich bei *Natrix*-Arten leicht induzieren, da dies auch ein Verteidigungsmechanismus ist). Wir wollten wissen, ob die einheimische und ausgesetzte Art dieselbe Nahrungsnische haben (bezogen auf die Futtertierarten und Grösse der Beute). Aber auch die Raumnutzung wurde untersucht um herauszufinden, ob eine Art die andere verdrängt.

Wir fanden keine Unterschied zwischen den Arten in Bezug auf die Beutetiere. Beide Arten fressen vor allem Groppen (*Cottus gobio*; vor allem im Frühling), aber auch Flussbarsche (*Perca fluviatilis*) und Weissfische (Laube *Alburnus alburnus*, Gründling *Gobio gobio*, Rotaugen *Rutilus rutilus*). Wir fanden auch keine Hinweise auf räumliche oder zeitliche Unterschiede in der Habitatnutzung.

Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass es eine starke Nahrungskonkurrenz zwischen den Arten gibt. Studien aus Italien zeigen Unterschiede in der Habitatnutzung zwischen *Natrix tessellata*, *Natrix maura* und auch *Natrix natrix* an Orten, wo die Arten sympatrisch vorkommen. Am Genfersee scheint dies aber nicht der Fall zu sein, da die beiden Arten ihren Lebensraum wenigstens im Untersuchungsgebiet nicht unterschiedlich nutzen. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass das Studiengebiet

eng begrenzt ist (ein schmaler Streifen zwischen See und Eisenbahn), weil die Nahrungssuche nur im See möglich ist oder weil es keine Amphibien hat. Denkbar ist auch, dass die beiden Arten noch nicht lange genug gemeinsam am Genfersee leben so dass eine Differenzierung der ökologischen Nischen noch nicht möglich war.

Die Untersuchung zeigt, dass die eingeschleppte Art wahrscheinlich der Hauptgrund für den Rückgang der Vipernatter am Genfersee ist; andere Ursachen sind auch möglich.

Comparaison des régimes alimentaires de *Natrix maura* et *Natrix tessellata* en sympatrie sur les bords du Lac Léman.

César Metzger, 38, ch de Pierrefleur, 1004 Lausanne, cesar.metzger@unil.ch & Sylvain Ursenbacher, St. Johannis-Vorstadt 10, 4056 Basel, s.ursenbacher@unibas.ch

La couleuvre vipérine (*Natrix maura*) de la région du bord du Lac Léman (le Lavaux) a fait l'objet de suivis et d'études ces derniers 15 ans en raison de son statut menacé en Suisse ainsi que de la présence de la couleuvre tessellée (*Natrix tessellata*) introduite dans cette même région dans les années 1920). Au fil de ces monitorings, on a pu constater une relation entre l'expansion de la population de tessellées et la diminution de la population de vipérines (voir résumé du colloque du karch 2008).

Les mécanismes à l'origine de cette réduction n'étant pas clairs, une collaboration entre le KARCH et l'Université de Lausanne s'est mis en place en 2007 pour examiner l'une des possibles interactions écologiques entre ces deux espèces, sous la forme d'une étude de l'alimentation des deux espèces. Celle-ci a été réalisée en capturant des individus durant l'année 2007 et 2008 afin de faire régurgiter les proies consommées (comportement facile à induire chez les Natricinae qui l'utilisent comme moyen de défense), de mesurer, peser ainsi que d'identifier ces proies. Nous voulions ainsi déterminer si la niche trophique était identique (espèces ingurgitées, tailles des proies, etc.) entre l'espèce indigène et l'espèce introduite. La notion spatiale a aussi été étudiée afin de voir s'il y avait une exclusion entre les deux espèces.

Aucune différence significative dans les proies consommées n'a pu être mise en évidence. Les deux espèces consomment principalement des chabots (*Cottus gobio*, surtout au printemps) ainsi que des perches (*Perca fluviatilis*) et autres poissons blancs (ablette – *Alburnus alburnus* -, gougeon, – *Gobio gobio* - et gardon – *Rutilus rutilus*). De plus, les résultats ne montrent pas de différences spatiales ou temporelles entrant l'occupation du terrain par les deux espèces sur la zone étudiée.

En conséquence, cette étude suggère qu'une forte compétition alimentaire est présente entre les deux espèces. A titre de comparaison, des études en Italie sur le comportement de la couleuvre tessellée et la couleuvre vipérine ou la couleuvre à collier démontrent une utilisation différente de leur habitat lorsque deux espèces sont présentes ensemble. Au contraire dans le Lavaux, il ne semble pas y avoir d'utilisation différente de leur environnement (en

tout cas dans le site étudié) ce qui peut être dû à leur confinement (zone très limitée entre le lac et les voies de chemin de fer, alimentation possible uniquement au lac, pas de présence d'amphibiens) ainsi qu'à une présence «récente» de l'espèce introduite, ceci n'ayant pas permis une adaptation des deux espèces pour occuper des niches écologiques différentes. Les résultats de cette étude tendent donc à montrer que la présence de l'espèce introduite pourrait être l'une des principales raisons de la diminution des couleuvres vipérines dans le Lavaux; cependant, d'autres raisons, peut-être complémentaires, sont aussi possibles.

Laubfroschförderung im Saanetal

Silvia Zumbach, karch, Max-Meuron 6, 2000 Neuchâtel, silvia.zumbach@unine.ch

Das hauptsächliche Ziel des Laubfroschprojektes Saanetal bestand darin, zwei isolierte Laubfroschvorkommen – die Oltigenmatt (BE) und das Auried (FR) - zu verbinden. Als Vernetzungskorridor boten sich die Saane und ihre Auenbereiche an. Die bestehenden Populationen sollten aber nicht nur vernetzt, sondern insgesamt vergrössert werden.

Zwischen 2001 und 2007 wurden auf einer Strecke von elf Kilometern entlang der Saane an sieben Standorten 14 Gewässer gebaut. Die Entfernung zwischen den einzelnen Standorten beträgt 300 – 1'900 Meter, im Schnitt sind es knapp 1'200 Meter. Je nach Ausdehnung der zur Verfügung stehenden Fläche wurden möglichst grosse Gewässer erstellt; das grösste nimmt 600 Quadratmeter ein, das kleinste zwölf. Auf eine gute Besonnung der Weiher wurde grosser Wert gelegt. Die Gewässer wurden in dem meisten Fällen mit einer Ablassvorrichtung ausgestattet, damit sie im Herbst trockengelegt und im März mit Regenwasser wieder eingestaut werden können.

Die durchgeführte Erfolgskontrolle brachte Erfreuliches zutage: In allen Projektweihern konnten bereits im ersten Jahr nach dem Bau rufende Laubfrösche gehört werden! In allen untersuchten Gewässern konnten zudem mindestens einmal Larven nachgewiesen werden. Der beste Laubfroschbestand findet sich in einer im Rahmen des Projektes erstellten Weiheranlage mit drei Weihern: 2009 wurden 110 rufenden Laubfröschen registriert.

Die Anwesenheit von anderen Amphibienarten wurde nicht regelmässig überprüft, folgende Arten sind aber an den neuen Weihern zusätzlich nachgewiesen worden: Grasfrosch, Erdkröte, Wasserfrosch, Gelbbauchunke, Bergmolch, Fadenmolch, Kammmolch und Seefrosch.

Au secours de la Rainette verte dans la Vallée de La Sarine

Silvia Zumbach, karch, Max-Meuron 6, 2000 Neuchâtel, silvia.zumbach@unine.ch

Le but principal du projet Rainette verte dans la Vallée de La Sarine consistait à relier deux stations isolées de Rainette verte : celle située à Oltigenmatt (BE) et celle située à Auried (FR). La Sarine et ses zones de plaines alluviales s'offraient alors comme couloir de connexion. Les populations existantes allaient non seulement être reliées entre elles, mais s'agrandir dans l'ensemble.

Entre 2001 et 2007, 14 points d'eau ont été construits sur une distance de onze kilomètres le long de La Sarine, à sept emplacements différents. La distance entre les emplacements isolés varie de 300 à 1'900 mètres, avec une moyenne de presque 1'200 mètres. Les points d'eau ont été construits aussi grands que possible, selon l'étendue de la surface à disposition ; le plus grand mesure 600 mètres carrés contre douze pour le plus petit. Une grande importance a été accordée à un bon ensoleillement des étangs. Dans la plupart des cas, les points d'eau ont été équipés d'un dispositif d'écoulement, afin qu'ils puissent être asséchés en automne et à nouveau remplis avec l'eau de pluie en mars.

La réalisation du suivi a révélé des points réjouissants : dans tous les étangs liés au projet, et déjà une année après leur construction, on a pu entendre des individus chanteurs de Rainette verte ! De plus, dans tous les points d'eau examinés, des larves ont été observées au moins une fois. La plus grande concentration de Rainettes vertes se trouve dans un aménagement de trois étangs construits dans le cadre du projet : en 2009 on y a enregistré 110 individus chanteurs.

La présence d'autres espèces d'amphibiens n'ayant pas été régulièrement contrôlée, les espèces suivantes ont été toutefois observées, mais dans les nouveaux étangs : Grenouille rousse, Crapaud commun, Grenouille verte, Sonneur à ventre jaune, Triton alpestre, Triton palmé, Triton crêté et Grenouille rieuse.

Verbreitung und Konnektivität der Amphibienlaichgewässer im Wallis

Paul Marchesi & F. Zanini, Bureau Drosera SA, Ch. Julien Gallet 4, CH - 1880 Bex pmarchesi@sunrise.ch

Aufgrund seiner gebirgigen Topographie leben im Kanton Wallis nur wenige Amphibienarten. Während aus der Schweiz 22 Arten bekannt sind, wurden im Wallis nur 11 Arten nachgewiesen. Es fehlt aber nicht an geeigneten Lebensräumen, denn es wurden 689 Amphibienlaichgebiete inventarisiert. Während die Feuchtgebiete der tiefen Lagen im 20. Jahrhundert stark abgenommen haben - was zum Verlust von mindestens zwei Arten geführt hat, namentlich dem Kammmolch und dem Laubfrosch -, sind Feuchtgebiete in höheren Lagen weiterhin häufig.

Das Rhonetal ist ein gutes Modell hinsichtlich der räumlichen Ausbreitung der Fauna, weil es durch hohe Gebirge begrenzt wird und nur wenige biologische Verbindungsachsen in benachbarte Gebiete bietet. Dazu gehören rund ein Dutzend Passübergänge mit einer Höhe von unter 2'400 m ü.M. Der naturgemäss bedeutendste Zugang ins Rhonetal findet sich südlich des Genferseebeckens. Allerdings haben steile und bewaldete Hänge bei Montreux und St. Gingolph die Einwanderung gewisser Arten verhindert, darunter *Bufo calamita* und *Alytes obstetricans*. Weiter talaufwärts wurde die Kolonisierung durch weitere natürliche Hindernisse gestoppt, beispielsweise durch den Schuttkegel bei Bois Noir (*Triturus helveticus*, *Salamandra salamandra*), den Schuttkegel des Pfywaldes (*Bombina variegata*) oder Felsformationen bei Brig (*Bufo bufo*).

Die Verbreitung der Amphibienarten illustriert einerseits die wahrscheinliche Kolonisierung des Rhontals, andererseits aber auch die Probleme, die durch die Isolation bestimmter Populationen verursacht werden. Beispielsweise hat der Seefrosch (*Rana ridibunda*), welcher aus einer Zucht in der Region Aigle entwichen ist, das Rhonetal bis Brig besiedelt – und das mit einer Geschwindigkeit von 3 km pro Jahr.

Rana temporaria ist die häufigste Amphibienart im Wallis. Einzelne Populationen scheinen aber unter Isolationseffekten zu leiden, während andere offenbar über alpine Pässe mit den Nachbarpopulationen in Kontakt stehen. Drei kleine, stark isolierte Populationen der Erdkröte wurden möglicherweise durch Touristen ausgesetzt. Eine Population beim Simplon könnte der südlichen Unterart *B. bufo spinosus* angehören. *Triturus alpestris* hat das Oberwallis (Goms) möglicherweise via die Grimsel vom Berner Haslital herkommend besiedelt.

Der Rückgang der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) macht die Probleme deutlich, welche durch Lebensraumveränderungen in der Rhoneebene entstehen, aber ebenso ein entsprechendes Vernetzungsdefizit. Die Unkenpopulationen zeigen sich mehr und mehr fragmentiert, vor allem im Zentralwallis, wo bis vor 10 Jahren noch 10 Populationen bekannt waren. Heute ist es noch eine!

Die wichtigsten Amphibienlaichgebiete des Wallis, welche nationalen, kantonalen oder regionalen Wert haben, sind im Unterwallis gut vernetzt. Weiter talaufwärts sind sie zwar meist isoliert, sollten aber das Überleben der Populationen in allen Regionen dennoch gewährleisten.

Ein Aktionsplan, welcher parallel zum Amphibieninventar erarbeitet wurde, wird es erlauben, den Schutz der Amphibien des Wallis weiter zu verbessern. Nötig haben diesen Schutz insbesondere die Pionierarten und seltenen Arten wie *Rana dalmatina*, *Triturus helveticus* und *Bombina variegata*.

Répartition et connectivité des sites à batraciens en Valais.

Paul Marchesi & F. Zanini, Bureau Drosera SA, Ch. Julien Gallet 4, CH - 1880 Bex pmarchesi@sunrise.ch

De part sa situation géographique montagneuse, le Valais n'est pas très riche en batraciens. Seules 11 espèces y ont été répertoriées sur les 22 signalées en Suisse. Pourtant les habitats favorables ne manquent pas puisque 689 sites de reproduction ont pu être inventoriés. Si les milieux humides de plaine ont beaucoup régressés durant le XX^{ème} siècle, entraînant la disparition d'au moins 2 espèces (triton crêté, rainette), ils restent abondants en altitude.

La vallée du Rhône est un bon modèle d'expansion géographique de la faune car elle est très confinée par les hautes montagnes qui la ceinture, et les liaisons biologiques inférieures à 2400m n'y sont pas nombreuses (~une douzaine de cols). La principale voie de pénétration est la plaine en amont du bassin lémanique, mais les pentes abruptes et boisées des régions de Montreux et St-Gingolph ont retenu déjà quelques batraciens (p.ex. *Bufo calamita*, *Alytes obstetricans*). Plus en amont, la colonisation de la vallée a été bloquée par des obstacles naturels comme le cône alluvionnaire du Bois Noir (*Triturus helveticus*, *Salamandra salamandra*), ou celui de Finges (*Bombina variegata*), et par les parois rocheuses de la région de Brig (*Bufo bufo*).

Quelques répartitions de batraciens illustrent des exemples de colonisation probable de la vallée ainsi que les questions posées actuellement par l'isolement de certaines populations. Ainsi *Rana ridibunda*, échappée d'élevage dans la région d'Aigle (Chablais vaudois) vers 1950 a colonisé la vallée du Rhône de façon linéaire jusqu'à Brig à une vitesse moyenne de 3 km par année. *Rana temporaria* est l'amphibien le plus répandu en Valais, mais quelques populations montrent des problèmes d'isolement récent, tandis que d'autres paraissant éloignées sont en fait reliées par des cols alpins à des populations d'autres cantons ou pays limitrophes. 3 petites populations de *Bufo bufo* très distantes des autres pourraient résulter de lâcher par des touristes, tandis que celle très décentrée de la région du Simplon pourrait appartenir à la sous-espèce méridionale *B. bufo spinosus*. Les *Triturus alpestris* du Haut Valais ont peut-être colonisé la vallée de Conches (Goms) depuis le Haslital bernois, via le col du Grimsel.

La régression actuelle du sonneur (*Bombina variegata*) montre bien quant à elle les problèmes d'altération des habitats en plaine et leur manque de

connectivité. Sa population est de plus en plus fragmentée, particulièrement en Valais central où sur les 10 derniers sites de reproduction documentés il y a une dizaine d'années, un seul abriterait encore l'espèce en 2009.

Finalement, les sites désignés comme les plus importants du Valais (valeurs nationales, cantonales et régionales) sont relativement bien connectés dans le Bas Valais, en aval de Martigny, mais ils sont passablement isolés plus en amont dans la vallée. Leur bonne répartition devrait toutefois assurer la survie des populations de chaque région.

Un plan d'action élaboré en même temps que cet inventaire valaisan devrait permettre d'améliorer la sauvegarde des batraciens du canton, tout particulièrement celle des espèces prioritaires et rares comme *Rana dalmatina*, *Triturus helveticus*, et *Bombina variegata*.

10 Jahre Amphibienmonitoring Aargau: können wir den Resultaten trauen?

Christoph Bühler, Hintermann & Weber, Austr. 2a, 4153 Reinach,
buehler@hintermannweber.ch

Seit 1999 überwacht der Kanton Aargau die Bestandesentwicklung von acht Amphibienarten mit einem Monitoringprogramm. Kernstück bilden flächendeckende Erhebungen in 10 Schwerpunkträumen von 28 bis 108 Quadratkilometern Fläche. Jeder Raum wird in unregelmässigen Abständen alle paar Jahre bearbeitet. Für drei der zehn Räume liegen unterdessen Ergebnisse aus vier verschiedenen Erhebungsjahren resp. -durchgängen vor und werden hier näher betrachtet. Es handelt sich dabei um Regionen, wo in den vergangenen Jahren besonders intensive Fördermassnahmen mit kantonalen Mitteln erfolgt sind und die Wirkungskontrolle im Vordergrund steht. Zum Teil liegen denn auch klare Bestandestrends seit 1999 vor. Die Zahl der Vorkommen der Gelbbauchunke beispielsweise hat seither stetig zugenommen und liegt 2008 mit total 56 Vorkommen um mehr als das Doppelte über der Zahl von 1999.

Die Resultate beruhen auf Ruferzählungen und Sichtbeobachtungen und somit auf der Annahme einer konstanten Beobachtungswahrscheinlichkeit der Arten an ihren Standorten. Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass diese Annahme falsch ist und es stellt sich für das Amphibienmonitoring Aargau die Frage, ob seine Resultate dennoch gültig sind. Dank mehrfacher Begehung pro Saison lassen sich mit statistischen Verfahren zum einen die Beobachtungswahrscheinlichkeiten der Arten und zum anderen auch die effektive, korrigierte Anzahl besetzter Standorte schätzen. Für die Gelbbauchunke, die Kreuzkröte, die Geburtshelferkröte und den Kleinen Wasser-/Teichfrosch führt dies im Vergleich mit der «naiven» Anzahl Vorkommen zu Korrekturen zwischen 0 und 34% (Median: 4.7%) oder 0 und 2.5 Vorkommen pro Art, Region und Jahr, die demnach übersehen worden sind. Die Richtung und das Ausmass der mit «naiver» Methode beobachteten Trends bleiben aber unverändert. Dieses Resultat lässt sich mit den allgemein hohen Beobachtungswahrscheinlichkeiten für die betrachteten Arten von meist über 0.6 erklären. So werden die Vorkommen trotz Schwankungen der Beobachtungswahrscheinlichkeiten zwischen Jahren trotzdem zuverlässig entdeckt, drei Begehungen pro Standort und Saison vorausgesetzt.

10 ans de monitoring des amphibiens en Argovie : peut-on se fier aux résultats ?

Christoph Bühler, Hintermann & Weber, Austr. 2a, 4153 Reinach, buehler@hintermannweber.ch

Depuis 1999, le canton d'Argovie surveille le développement des populations de huit espèces d'amphibiens avec un programme de monitoring. La partie la plus importante est constituée d'inventaires globaux dans 10 zones principales d'une superficie de 28 à 108 km². Chaque zone est étudiée en l'espace de quelques années, à intervalles irréguliers. En attendant, pour trois des dix zones, il existe des résultats de quatre années différentes d'inventaire, respectivement de parties d'inventaire, qui seront ici examinés de plus près. Il s'agit de régions où ces dernières années des mesures d'encouragement particulièrement intensives avec les moyens cantonaux ont eu lieu et où le suivi figure au premier plan. Il existe, en partie, aussi des tendances claires de peuplement depuis 1999. Le nombre de stations de Sonneurs à ventre jaune, par exemple, a continuellement augmenté depuis et s'élève à un total de 56 stations en 2008, soit plus du double du nombre de stations relevées en 1999.

Les résultats reposent sur le comptage d'individus chanteurs et sur les observations à vue, et par conséquent sur l'hypothèse d'une probabilité d'observation constante des espèces et de leurs sites. Des résultats de l'étude montrent cependant que cette hypothèse est fautive. Se pose alors la question, pour le monitoring des amphibiens en Argovie, de savoir si ces résultats ne sont toutefois pas valables. Grâce à de multiples visites de contrôle par saison, nous pouvons évaluer, par des méthodes statistiques, d'une part les probabilités d'observation des espèces et, d'autre part, le nombre effectif et adapté de sites occupés. Pour le Sonneur à ventre jaune, le Crapaud calamite, le Crapaud accoucheur et la Grenouille de Lessona, cela nous amène, par comparaison avec le nombre «référence» de stations, à des corrections de 0 à 34% (moyenne : 4.7%), soit entre 0 et 2.5 stations par espèce, par région et par année, qui ont donc été ignorées. Avec une méthode dite de «référence», la direction et la proportion des tendances observées restent au contraire inchangées. Ce résultat s'explique par les probabilités d'observation généralement élevées des espèces en question, dont la plupart dépassent 0.6. Ainsi les stations sont tout de même considérées fiables, malgré des variations des probabilités d'observation selon les années, et avec trois visites de contrôle supposées par site et par saison.

Neue Lebensräume für die Aspispiper (*Vipera aspis aspis*) als ökologische Kompensationsmassnahme für den Bau der A5 am Neuenburgersee (VD/NE)

Jérôme Plomb - AQUARIUS, BP 1767, CH-2001 Neuchâtel, Switzerland.
info@netaquarius.ch

Die Uferbereiche des Neuenburgersees in den Gemeinden Vaumarcus (NE) und Concise (VD) bestanden ursprünglich aus kalkigen Felsformationen und einem entsprechenden Mosaik aus xerothermen Lebensräumen, die vor allem für Reptilien hervorragende Bedingungen boten, darunter die Aspispiper. Bereits in den 1950er-Jahren haben der Bau der Kantonsstrasse und technische Uferverbauungen das biologische Potenzial dieses Ökosystems empfindlich geschmälert.

In neuerer Zeit beeinflusste der Bau der A5 die verbleibenden Lebensräume aus ökologischer Sicht zusätzlich negativ, insbesondere wurden die Habitate mehrerer Reptilienarten fragmentiert, namentlich der Aspispiper, der Ringelnatter (*Natrix natrix helvetica*), der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), der Zauneidechse (*Lacerta agilis agilis*) und der Mauereidechse (*Podarcis muralis muralis*). Allerdings eröffnete sich mit dem Bau der A5 auch die Möglichkeit, ökologische Kompensationen zu realisieren, und zwischen 2000 und 2006 konnten verschiedene Massnahmen umgesetzt werden, die vor allem darauf abzielten, den Seeuferbereichen eine gewisse Naturnähe zurückzugeben. Insgesamt wurden 3 ha Land umgestaltet. Neu angelegt wurden insbesondere Flachuferbereiche, Trockenwiesen, Gehölze sowie verschiedene Stein- und Geröllstrukturen, einschliesslich Steinkörben (Gabionen).

Eine vor allem von den Naturschutzfachstellen der Kantone Waadt und Neuenburg finanzierte und von der karch koordinierte Erfolgskontrolle hat gezeigt, dass die neu entstandenen Habitate insbesondere von der Aspispiper gut angenommen wurden (geschätzte Populationsgrösse 2007 ca. 30 Exemplare) und dass sich die Art hier gut reproduziert. Andere Reptilienarten profitieren von den umgesetzten Massnahmen gleichermassen wie andere Tier- und Pflanzenarten.

Gewisse Gefahr geht für die neu entstandenen Lebensräume von schnellwüchsigen Gehölzen wie der Pappel (*Populus nigra*), der Esche (*Fraxinus excelsior*) oder der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) aus. Sie können mittelfristig die Qualität dieser Flächen vor allem für thermophile (wärmeliebende) und heliophile (lichtliebende) Arten mindern. Aus diesem Grund wird derzeit in Zusammenarbeit mit den Kantonen VD, NE und der karch ein vor allem auf die Aspispiper abzielender Pflegeplan ausgearbeitet, der auch benachbarte Populationen der Aspispiper beinhalten soll.

Espaces retrouvés pour la vipère aspic (*Vipera aspis aspis*) Secteur frontière des rives (NE/VD), lac de Neuchâtel - Mesures de compensation écologique A5.

Jérôme Plomb - AQUARIUS, BP 1767, CH-2001 Neuchâtel, Switzerland.
info@netaquarius.ch

Les rives situées sur le territoire frontière des communes de Vaumarcus (NE) et Concise (VD) étaient à l'origine constituées de falaises et dalles calcaires ainsi que d'une mosaïque de milieux thermophiles favorables aux reptiles notamment, dont la vipère aspic. Dans les années 1950, la construction de la route cantonale et l'artificialisation des berges ont profondément diminué le potentiel biologique de cet écosystème.

La construction récente de l'autoroute A5 apportait dernièrement encore une série d'impacts environnementaux supplémentaires, spécialement la fragmentation de biotopes occupés par plusieurs espèces de reptiles: vipère aspic, couleuvre à collier (*Natrix natrix helvetica*), coronelle lisse (*Coronella austriaca*), lézard agile (*Lacerta agilis agilis*) et le lézard des murailles (*Podarcis muralis muralis*). Elle donnait toutefois de ce fait l'occasion et les moyens de mettre en oeuvre une série de mesures de compensations écologiques. Un ensemble d'aménagements a par conséquent été réalisé entre 2000 et 2006 dont un des buts principaux fut de redonner localement aux rives des caractéristiques proches de leur état naturel. Au total, ce sont plus de 3 hectares qui ont été réaménagés avec des nouvelles grèves, des prairies, des éboulis, des plantations, des murgiers, des gabions, des enrochements etc.

Aujourd'hui, une série de suivis financés notamment par la section faune du Service de la faune, des forêts et de la nature du canton de Neuchâtel et coordonnés par le KARCH ont mis en évidence le succès de ces nouveaux aménagements pour la vipère aspic qui a largement colonisé le site (population estimée en 2007 à une trentaine d'individus) et qui s'y reproduit de manière significative. D'autres reptiles et groupes faunistiques, floristiques en profitent également.

La fermeture de ce nouvel espace riverain par des essences ligneuses à croissance rapide et à fort développement tels que par exemple le peuplier (*Populus nigra*), le frêne (*Fraxinus excelsior*) ou l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) risque cependant de compromettre à moyen terme la pérennité de ce biotope et surtout son intérêt pour les espèces thermophiles (qui aiment la chaleur) et héliophiles (qui aiment la lumière). Pour cette raison, un plan de gestion ciblé sur la vipère aspic est actuellement développé en collaboration avec les cantons de Neuchâtel et Vaud ainsi que le KARCH. Cette étude traite également des aspects liés aux connexions entre les populations de vipères aspic localement présentes.

«Die Kreuzotter (*Vipera berus*) am Inndamm im Oberengadin. Telemetrierversuche und Schutzmassnahmen.»

Dr. Jürg Cambensy, Biologielehrer, Alpenstrasse 173, 8203 Schaffhausen, cambensy@bluewin.ch

Vor allem sanierungsbedürftige Abschnitte des Inndammes im Oberengadin beherbergen stellenweise grosse Populationen der Kreuzotter (*Vipera berus*), der Bergeidechse (*Zootoca vivipara*) und des Grasfrosches (*Rana temporaria*). Die Tiere finden in den entstandenen Spalten und Hohlräumen Unterschlupf und auch die sich ausbildende Vegetation bietet Schutz und Nahrungsgrundlage für Beutetiere.

Von Sommer bis Herbst 2007 konnte ich fünf Kreuzottern mit, auf dem hinteren Körperdrittel aufgeklebten, Miniatursendern der Vogelwarte Sempach versehen. Leider konnte nur ein Tier über längere Zeit telemetriert werden, welches sich zudem über den gesamten Zeitraum stationär verhielt. In den meisten Fällen streiften die Schlangen den Sender in kürzester Zeit in der Vegetation, unter Steinen oder in einem Mausloch ab. Diese Methode der Befestigung der Sender eignet sich folglich definitiv für die Telemetrierung von Schlangen nicht. Durch Farbmarkierung aller gefangener Schlangen konnten aber immerhin einige Daten zur Häufigkeit der Tiere und zu ihren Aufenthaltsorten gesammelt werden. So überwintert ein Grossteil der Population in einem Auenwäldchen mit hohem Grundwasserspiegel.

Aus Gründen des Hochwasserschutzes müssen solche "baufällige" Abschnitte des Inndammes saniert werden, was die Kreuzottern über Jahre ihres Lebensraumes berauben würde. An einem aktuellen Beispiel soll gezeigt werden, dass die auftraggebende Gemeinde durchaus gewillt ist, die Lebensräume der Reptilien und Amphibien zu erhalten. In der bevorzugten Variante sollen, durch Zurückverlegung der Dämme, auch die Auwälder von nationaler Bedeutung wieder eine neue Dynamik erhalten, was eine reptilienfreundliche Sanierung zusätzlich erschweren dürfte.

«La Vipère péliade (*Vipera berus*) à la digue de l'Inn en Haute-Engadine. Essais de télémétrie et mesures de protection»

Dr. Jürg Cambensy, Biologielehrer, Alpenstrasse 173, 8203 Schaffhausen, cambensy@bluewin.ch

Avant tout, il faut savoir que les tronçons de la digue de l'Inn, en Haute-Engadine, qui nécessitent une remise en état, abritent par endroits de grandes populations de Vipère péliade (*Vipera berus*), de Léopard vivipare (*Zootoca vivipara*) et de Grenouille rousse (*Rana temporaria*). Les animaux trouvent refuge dans les fissures naissantes et les cavités, là où la végétation en développement offre également protection et nourriture de base à leurs proies.

Depuis l'été jusqu'à l'automne 2007, j'ai pu équiper cinq Vipères péliades d'émetteurs miniatures de la Station ornithologique de Sempach (émetteurs collés sur le dernier tiers du corps). Malheureusement, un seul animal a pu être suivi sur une longue durée, lequel s'est en outre comporté de manière stationnaire sur toute la période. Dans la plupart des cas, les serpents ont fait tomber les émetteurs en peu de temps dans la végétation, sous les pierres ou dans un trou de souris. Cette méthode de fixation de l'émetteur ne convient donc définitivement pas pour le suivi télémétrique des serpents. Grâce au marquage par couleur de tous les serpents capturés, quelques données ont tout de même pu être recueillies sur l'effectif des animaux et sur leur type de séjour. Ainsi, une grande partie de la population hiberne dans un bosquet de plaine alluviale dont le niveau d'eau souterraine est élevé.

Pour des raisons de protection contre les crues, de telles sections «délabrées» de la digue de l'Inn doivent être rénovées, ce qui priverait les Vipères péliades de leur habitat pendant des années. Comme exemple actuel, il est à noter que la commune commanditaire est entièrement disposée à maintenir ces habitats pour les reptiles et les amphibiens. Dans la variante retenue, grâce à un recul des digues, les forêts de plaines alluviales d'importance nationale doivent retrouver une nouvelle dynamique, ce qui pourrait en outre rendre plus difficile une remise en état favorable aux reptiles.

Frogs of Borneo - Biodiversitätsforschung am Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern.

Stefan Hertwig, Bernstrasse 15, 3005 Bern, stefan.hertwig@nmbe.ch

Die Insel Borneo beherbergt eine beeindruckende Anzahl von Tier- und Pflanzenarten, jeweils mit einem hohen Anteil an Endemiten. Die Diversität vieler Gruppen ist allerdings noch unzureichend verstanden, ganz zu schweigen von der mangelhaften Kenntnis ihrer Ökologie und Verwandtschaftsbeziehungen. Andererseits ergeben aktuelle Schätzungen, dass der Tieflandregenwald auf Borneo bis ca. 2020 vollständig verschwunden sein wird. Diese Situation besteht bereits im Bundesstaaten Sarawak, Malaysia, wo nur noch in wenigen Schutzgebieten Primärwald zu finden ist.

Im Rahmen der mehrjährigen Forschungsarbeit des Kooperationsprojektes „Frogs of Borneo“ der Universitäten Hamburg und Kuching sowie dem NMBE wurde in wiederholter Feldforschung in Sarawak umfangreiches Belegmaterial von adulten Fröschen und deren Larven gesammelt. Die sichere Zuordnung der Larven zu den jeweiligen Arten erfolgt dabei mittels genetischem Barcoding. Neben der Beschreibung neuer Arten und der Identifizierung von Artenkomplexen konnten insbesondere Erkenntnisse über die vielfältigen Anpassungen der Larven und damit über einen wichtigen Teil der Lebensweise vieler Froscharten gewonnen werden. Insbesondere dem Gunung Mulu Nationalpark, einem relativ kleinen Schutzgebiet im Norden von Sarawak, kommt eine entscheidende Bedeutung als dem bedeutendsten Hotspot der Biodiversität von Amphibien in Asien zu, da hier bislang 96 Arten nachgewiesen werden konnten.

Neben den beeindruckenden Froscharten, ihren Larven und Lebensräumen werden im Vortrag auch zahlreiche Bilder der Begleitfauna gezeigt. Mehr Informationen finden Sie auch auf www.frogsofborneo.org.

Grenouilles de Bornéo – Etude de la biodiversité au Musée d'Histoire naturelle de Berne

Stefan Hertwig, Bernstrasse 15, 3005 Bern, stefan.hertwig@nmbe.ch

L'île de Bornéo abrite un nombre impressionnant d'espèces animales et végétales, dont une grande partie est endémique. La diversité de nombreux groupes est pourtant encore insuffisamment comprise, sans parler de la connaissance médiocre de leur écologie et de leurs liens de parenté. D'autre part, les estimations actuelles révèlent que la forêt tropicale équatoriale de Bornéo aura complètement disparu d'ici 2020 environ. Cette situation existe déjà dans l'Etat fédéral de Sarawak, en Malaisie, où les découvertes ne sont encore possibles que dans le peu de régions protégées de la forêt primaire.

Dans le cadre du travail de recherche, mené sur plusieurs années, du projet de coopération «Grenouilles de Bornéo» entre les Universités de Hambourg et de Kuching ainsi que du MHNBE, une étude de terrain répétée à Sarawak a permis de récolter une grande quantité d'indices sur les grenouilles adultes et leurs larves. L'attribution fiable des larves à leur espèce respective a pu se faire grâce à l'utilisation du code barre génétique. Outre la description de nouvelles espèces et l'identification de complexes d'espèces, de nouvelles connaissances ont été acquises en particulier sur les multiples adaptations des larves et donc sur une partie importante du mode de vie de nombreuses espèces de grenouilles. Le Parc national de Gunung Mulu, une région protégée relativement petite, au nord de Sarawak, revêt une importance décisive en tant que point sensible le plus important de la biodiversité des amphibiens en Asie, puisque 96 espèces ont pu y être recensées jusqu'à présent.

Outre les espèces impressionnantes de grenouilles, leurs larves et leurs habitats, de nombreuses images de la faune locale seront également montrées durant la conférence. Vous trouverez aussi de plus amples informations sur www.frogsofborneo.org.

Die Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) feiert ihr 30-jähriges Bestehen.

Silvia Zumbach, karch, Max-Meuron 6, 2000 Neuchâtel, silvia.zumbach@unine.ch

Wir haben uns im Laufe der Jahre für den Schutz der einheimischen Amphibien und Reptilien tatkräftig eingesetzt. Die markantesten Eckpunkte unsere Arbeit für den Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, aber auch für den Alltag der Mitarbeitenden der karch sind im Folgenden zusammengestellt:

- 1978: Beschluss zur Gründung
- 1979: Arbeitsbeginn im Januar
 - Finanziert durch : - Bundesamt für Forstwesen
 - WWF
 - SBN (nachmalig Pro Natura)
 - Naturhistorischen Museum in Bern (Lokalitäten)
- Leitung karch Kurt Grossenbacher, 11 Wochenstunden
- 1979-88: Koordination von kantonalen Amphibieninventaren
- 1984: Nationalfond Projekt für die Aufbereitung der Amphibiendaten
- 1984-99: Koordination von kantonalen Reptilieninventaren
- 1985: Kantone beteiligen sich finanziell an der karch
- 1986: Anschaffung eines Computers!
- 1987: Beginn der Merkblattserie zu den Arten
- 1988: Publikation vom „Verbreitungsatlas der Amphibien der CH“
- 1989: Aufbau einer eigenen Datenbank auf Oracle
- 1990: Projekt „Die national bedeutenden Amphibienlaichgebiete (IANB)“
 - Feldarbeiten in den 920 wertvollsten Amphibienobjekten
- 1991: Co-Leitung karch Ueli Hofer & Silvia Zumbach / Projekt Grasfroschsterben

- 1993: Zusammenschluss karch – CSCF / Schaffung einer Antenne Romande
- 1994: Projekt „Die national bedeutenden Amphibienlaichgebiete“ als Grundlage für ein nationales Inventar, Schlussbericht und Vernehmlassung bei den Kantonen / Rote Listen A& R in „Die gefährdeten Tierarten der Schweiz“ / 1er colloque herpétologique franco-suisse à Martigny (SHF-karch) und 1. Herpetolloquium in Bern
- 1995: Herpetologischen Nachrichten erscheinen regelmässig in den „NEWS“
- 1996: 1. Homepage der karch
- 1997: Strukturweiterung durch Regionale karch-Vertretungen
- 1999: Kriterien für «Reptilienlebensräume von nationaler Bedeutung» zuhanden des BUWAL's
- 2001: Publikation von „Die Reptilien der Schweiz“ / Inkraftsetzung der Amphibienlaichgebietsverordnung (AlgV)
- 2002: Vollzugshilfe IANB, Leitung karch Silvia Zumbach
- 2003: Erneuerung der Homepage www.karch.ch
- 2004: 1. Öffentliche Ausstellung der karch in Avry-sur-Matran FR
- 2005: Aktualisierung der Roten Liste der Reptilien und Amphibien / Erste Felderhebungen zur Chydridiomykose
- 2006: Umzug nach Neuenburg / Erstmalige Durchführung von Amphibien- und Reptilienkurse
- 2007: Publikation des „Larvenbestimmungsschlüssels“
- 2009: Erfolgskontrolle der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung / Publikation von „Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden“.

Über all die Jahre haben uns zahlreiche Partner aus den unterschiedlichsten Ämtern und Institutionen sowie Privatpersonen tatkräftig unterstützt. Ohne diese grosse Unterstützung wäre unsere Arbeit nicht möglich. Wir möchten Ihnen allen unseren herzlichen Dank für die kooperative, effiziente und freundschaftliche Zusammenarbeit aussprechen!

Le Centre de Coordination pour la Protection des Amphibiens et des Reptiles de Suisse (karch) fête les 30 ans de sa fondation.

Silvia Zumbach, karch, Max-Meuron 6, 2000 Neuchâtel, silvia.zumbach@unine.ch

Durant toutes ces années nous nous sommes efforcés d'améliorer et de promouvoir la protection des amphibiens et des reptiles en Suisse. Quelques faits marquants de nos travaux, ainsi que l'historique du karch sont résumés ci-dessous:

- 1978: Décision de fonder le karch
- 1979: Début des travaux au mois de janvier
 - Financement :
 - Office fédéral des forêts
 - WWF
 - LSPN (actuel Pro Natura)
 - Musée d'histoire naturelle de Berne (hébergement)
- Direction du karch: Kurt Grossenbacher, 11 heures par semaine
- 1979-88: Coordination des inventaires cantonaux des amphibiens
- 1984: Projet Fonds National pour la gestion des données amphibiens
- 1984-99: Coordination des inventaires cantonaux des reptiles
- 1985: Les cantons soutiennent financièrement le karch
- 1986: Acquisition d'un ordinateur!
- 1987: Rédaction des premières notices sur les espèces
- 1988: Publication de l' „Atlas de distribution des amphibiens de CH“
- 1989: Création d'une base de données spécifique sur Oracle
- 1990: Projet „Les sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (IBN)“, relevés de terrain dans les 920 objets les plus importants
- 1991: Co-direction du karch: Ueli Hofer & Silvia Zumbach / Projet «Mort des Grenouilles rouges»
- 1993: Fusion karch – CSCF / Création d'une Antenne romande

- 1994: Projet „ Les sites de reproduction de batraciens d'importance nationale “ comme base pour un inventaire fédéral, rapport final et consultation auprès des cantons / Listes Rouges A & R dans „Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse“ / 1er colloque herpétologique franco-suisse à Martigny (S H F - karch) et 1er colloque herpétologique du karch à Berne
- 1995: Un «Bulletin d'information herpétologique pour la Suisse» apparaît régulièrement dans les «Nouvelles» du CSCF (NEWS)
- 1996: 1ère Homepage du karch
- 1997: Développement de la structure des correspondants régionaux du karch
- 1999: Critères d'évaluation pour les «Biotopes à reptiles d'importance nationale» à l'attention de l'OFEFP
- 2001: Publication de l'atlas: „Les reptiles de Suisse. Répartition, habitats, protection“ Entrée en vigueur de l'ordonnance sur les sites de reproduction de batraciens(Obat)
- 2002: Guide d'application IBN, sous la direction du karch, Silvia Zumbach
- 2003: Renouvellement de la homepage www.karch.ch
- 2004: Première exposition publique du karch à Avry-sur-Matran FR
- 2005: Actualisation des Listes Rouges des amphibiens et des reptiles / Premiers échantillonnage sur le terrain en rapport avec la chytridiomycose
- 2006: Déménagement à Neuchâtel / Mise en place de cours sur les amphibiens et les reptiles de Suisse
- 2007: Publication d'une „Clé de détermination des larves d'amphibiens“
- 2009: Contrôle du succès des sites de reproduction des amphibiens d'importance nationale / Publication de «Les amphibiens et les reptiles de Suisse»

Tout au long de ces années nous avons bénéficié du soutien important et de la collaboration de nombreux cantons et autres institutions, de personnes privées et autres partenaires. Sans ces appuis et sans toutes les données que nous recevons, notre travail ne serait pas possible. Nous les remercions chaleureusement pour cette collaboration fructueuse et amicale.



Passage Maximilien-de-Meuron 6
CH-2000 Neuchâtel

www.karch.ch
info@karch.ch