



karch

Kurzfassungen der Vorträge am
15. Herpeto-Kolloquium
der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz
in der Schweiz (karch)

Samstag 13. Dezember 2008

Résumés des communications présentées lors du
15ème Colloque herpétologique
du Centre de Coordination pour la Protection des
Amphibiens et des Reptiles de Suisse (karch)

Samedi 13 décembre 2008

Musée d'histoire naturelle de Berne
Bernastrasse 15, 3005 Berne

PROGRAMM / PROGRAMME

- 10.15-10.20 S. Zumbach: Einleitung / Introduction
- 10.25-10.40 M. Kröpfl, P. Heer: Entdeckungs-und Fangwahrscheinlichkeit des Kammmolchs (*Triturus cristatus*): Implikationen für Monitoring-Strategien.
- 10.45-11.00 M. Kéry et al.: Bestandsschätzung in nationalen Reptilienmonitoringprogrammen am Beispiel der Zauneidechse in Holland.
- 11.05-11.20 C. Metzger: Comparaison des régimes alimentaires de *Natrix maura* et *Natrix tessellata* en sympatrie sur les bords du Lac Léman.
- 11.25-11.50 K. Grossenbacher: Bestandsentwicklung und aktuelle Situation der Braunfrösche, insbesondere *Rana latastei*, im Südtessin.

Mittagspause / Pause de midi

- 14.00-14.15 U. Tobler: Neues von der Chytridiomykose.
- 14.20-14.35 T. Reissner: Reptilienförderung an Bahnböschungen: eine Erfolgskontrolle.
- 14.40-14.55 P.-A. Leresche, D. Cherix, J. Pellet: Dix ans de suivi des amphibiens dans le Jorat: dynamique des populations, décalage phénologique et protection des migrants.
- 15.00-15.15 P. Marchesi: *Rana dalmatina* trouvée en Valais: une petite population relictuelle?

Kaffeepause / Pause café

- 15.45-16.00 M. Nembrini, M. Zanini: Suivi télémétrique de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans une population au Tessin.
- 16.05-16.20 A. Conelli: Est-ce que la couleuvre tesselée (*Natrix tessellata*) est en régression au Tessin?
- 16.25-16.40 J. Barandun, J. Kühnis: Kunstgewässer zur Förderung von Gelbbauchunken: Ein Pilotversuch.

ENTDECKUNGS- UND FANGWAHRSCHEINLICHKEIT DES KAMMMOLCHS (*TRITURUS CRISTATUS*): IMPLIKATIONEN FÜR MONITORING STRATEGIEN

MADELEINE KRÖPFLI¹, PATRICK O. HEER¹, JÉRÔME PELLET¹, 2

1 Division of Conservation Biology, Erlachstrasse 9a, University of Bern, CH-3012 Bern, Switzerland

2 A.Maibach Sàrl, Ch. de la Poya 10, CP 99, CH-1610 Oron-la-Ville, Switzerland

ADRESS FOR CORRESPONDENCE: M_KROEPFLI@HOTMAIL.COM

In unserer Studie untersuchen wir die Effizienz von Nachtbegehungen und den Einsatz von Reusenfallen (mit und ohne Leuchtstäbe als Köder), um die Entdeckungs- sowie die Fangwahrscheinlichkeit des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) zu bestimmen.

12 Teiche in der Region Bern, wo der Kammmolch zuvor nachgewiesen wurde, wurden untersucht. In unsere statistischen Modelle bauten wir Faktoren ein, welche die Entdeckungs- und die Fangwahrscheinlichkeit beeinflussen könnten. Die Entdeckungswahrscheinlichkeit hängt in erster Linie von der Oberflächen- und Unterwasservegetationsdichte, sowie von der Wassertemperatur ab. Die Fangwahrscheinlichkeit hingegen ist hauptsächlich von der Fallenposition abhängig - auf dem Grund liegende Fallen ziehen mehr Molche an.

Die berechneten Entdeckungs- und Fangwahrscheinlichkeiten wurden verwendet, um festzulegen wie oft ein Teich kontrolliert werden muss, um mit 95% Sicherheit keine Kammmolche zu übersehen in Teichen, wo sie vorhanden sind. In beiden Fällen sind mehrere Kontrollen nötig (7 respektive 6).

Solange Präsenz/Absenz Daten genügen, ist die Nachtbegehung für umfangreiche Studien, die am einfachsten anzuwendende und auch kosteneffektivste Methode. Falls ökologisch relevante Entscheide, basierend auf Populationsabundanz, getroffen werden müssen, empfehlen wir den Einsatz von Reusenfallen, kombiniert mit Fang-Wiederfang und den daraus ermittelten Populationsgrößen. Evidenz basierende Monitoring-Protokolle zu erstellen, welche das Risiko von Falscher-Absenz heruntersetzen, ist nur mit der Berücksichtigung der Entdeckungs- und Fangwahrscheinlichkeit möglich.

PROBABILITÉ DE DÉCOUVERTE ET DE CAPTURE DU TRITON CRÊTE (*TRITURUS CRISTATUS*) : IMPLICATIONS POUR DES STRATÉGIES DE MONITORING.

MADELEINE KRÖPFLI¹, PATRICK O. HEER¹, JÉRÔME PELLET ^{1, 2}

¹ Division of Conservation Biology, Erlachstrasse 9a, University of Berne, CH-3012 Berne, Switzerland

² A.Maibach Sàrl, ch. DE la Poya 10, CP 99, CH-1610 Oron-la-Ville, Switzerland

ADRESSE FOR CORRESPONDENCE : M_KROEPFLI@HOTMAIL.COM

Dans notre étude, nous évaluons l'efficacité des recherches visuelles nocturnes et de la pose de nasses (avec et sans bâton luminescent comme leurre) pour déterminer la probabilité de découverte ainsi que de capture de Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Nous avons examiné 12 étangs dans la région de Berne où le Triton crêté avait été observé auparavant. Dans nos modèles statistiques, nous avons intégré des facteurs pouvant influencer la probabilité de découverte et de capture de triton. La probabilité de découverte dépend principalement de la densité de la végétation en surface et de la végétation immergée, ainsi que de la température de l'eau. La probabilité de capture dépend au contraire principalement de la position du piège - les pièges posés sur le fond se montrant plus efficaces.

Les probabilités de découverte et de capture ont été calculées pour savoir combien de fois un étang devait être contrôlé avant d'affirmer l'absence de l'espèce avec une marge de sécurité de 95%. Dans les deux cas, plusieurs contrôles sont nécessaires, resp. 7 et 6.

Si l'information présence/absence est suffisante, la recherche visuelle de nuit est la méthode la plus simple et la moins onéreuse dans la majorité des cas. Pour des études écologiques nécessitant la connaissance des abondances de population, il est recommandé d'utiliser des nasses conjointement aux méthodes de capture/marquage/recapture pour déterminer la taille des populations. Les protocoles de monitoring qui tiennent compte des probabilités de découverte et de capture des tritons réduisent fortement le risque des fausses absences.

BESTANDSSCHÄTZUNG IN NATIONALEN REPTILIENMONITORING-PROGRAMMEN AM BEISPIEL DER ZAUNEIDECHSE IN HOLLAND.

MARC KÉRY (MARC.KERY@VOGELWARTE.CH), ROBERT M. DORAZIO, LEO SOLDAAT, ARCO VAN STRIEN, ANNIE ZUIDERWIJK, UND J. ANDY ROYLE

Das Ermitteln von Populationstrends ist der Fokus der meisten Monitoringprogramme, doch Trendschätzungen sind eine grosse Herausforderung bei Reptilien, da meist nicht alle Individuen entdeckt werden. Zudem kann der Anteil der beobachteten Tiere an der Gesamtpopulation, über die man eine Aussage machen möchte, zeitlich und räumlich schwanken, so dass nackte Zählungen möglicherweise nur bedingt aussagekräftig über den eigentlichen Populationstrend sind. Im holländischen Reptilienmonitoringprogram werden seit 1994 Reptilien entlang von mehreren Hundert standardisierten Transekten mehrfach pro Saison gezählt. Diese Art der Datenerhebung, d.h. sowohl zeitlich als auch räumlich wiederholte Zählungen während jeder Saison, innerhalb derer die Population als approximativ konstant angenommen wird, eignet sich für die Analyse mit einem neuen statistischen Modell, dem "binomial mixture model" (Royle, Biometrics, 2004). Dieses Modell eignet sich zur Schätzung der Populationsgrösse, d.h. korrigiert für Beobachtbarkeit < 1 , auch ohne individuelle Markierung der Tiere. Ich stelle ein paar Resultate unserer Pilotanalysen der holländischen Zauneidchsensdaten 1994 – 2005 vor.

ESTIMATION DES POPULATIONS DANS LE CADRE DES PROGRAMMES NATIONAUX DE MONITORING DES REPTILES: L'EXEMPLE DU LÉZARD AGILE EN HOLLANDE.

MARC KÉRY (MARC.KERY@VOGELWARTE.CH), ROBERT M. DORAZIO, LEO SOLDAAT, ARCO VAN STRIEN, ANNIE ZUIDERWIJK ET J. ANDY ROYLE

Le but de la plupart des programmes de monitoring est la mise en évidence des tendances vers une augmentation ou une diminution des populations. Pour les reptiles, le défi est d'autant plus grand qu'il n'est généralement pas possible de trouver tous les individus. De plus, les animaux sur lesquels on se base pour évaluer les tendances sont soumis à des fluctuations temporelles et spatiales qui ne reflètent pas la tendance de la population. Le programme de monitoring des populations de reptiles en Hollande a débuté en 1994. Il consiste en un comptage des animaux plusieurs fois par année le long de plusieurs centaines de transects standard. Ce type de récolte de données, soit le comptage répété temporellement et spatialement chaque saison au sein d'une population que l'on peut considérer comme à peu près constante, remplit les conditions pour être analysé à l'aide d'un nouveau modèle statistique, le « binomial mixture Model » (Royle, Biometrics, 2004). Ce modèle convient pour estimer la taille de la population, corrigeant le biais lié à une observabilité < 1 et ne nécessitant pas le marquage individuel des animaux. Durant mon exposé, je présente quelques résultats de nos analyses pilotes de l'évolution des populations hollandaises de Lézards agiles de 1994 à 2005.

COMPARAISON DES RÉGIMES ALIMENTAIRES DE *NATRIX MAURA* ET *NATRIX TESSELLATA* EN SYMPATRIE SUR LES BORDS DU LAC LÉMAN.

CÉSAR METZGER (CESAR.METZGER@UNIL.CH)

La couleuvre vipérine (*Natrix maura*) de la région du bord du Lac Léman dans le Lavaux a fait l'objet, en raison de son statut menacé en Suisse, de suivis et d'études ces derniers 15 ans. Au fil de ces études et monitorings, où l'état de la population de couleuvres tessellées (*Natrix tessellata*, introduites dans cette même région dans les années 1920) fut également suivi, les biologistes du KARCH ont pu constater une relation entre l'expansion de la population de tessellées et la diminution de la population de vipérines.

Les mécanismes à l'origine de ces changements n'étant pas clairs, les biologistes du KARCH et de l'Université de Lausanne se mirent en collaboration en 2007 pour examiner l'une des possibles interactions écologiques entre ces deux espèces, sous la forme d'une étude de compétition trophique. Initialement prévue pour examiner la question par deux approches, l'une observationnelle (sur le terrain) et l'autre expérimentale (en aqua-terrarium), l'étude fut menée jusqu'à fin 2008. Je présenterai ici les résultats obtenus, les problèmes rencontrés en laboratoire, ainsi que quelques perspectives futures de recherche.

VERGLEICH DES NAHRUNGSSPEKTRUMS VON *NATRIX MAURA* UND *NATRIX TESSELLATA* BEI SYMPATRISCHER LEBENSWEISE AM GENFERSEEUFER

CÉSAR METZGER (CESAR.METZGER@UNIL.CH)

Aufgrund des Roten Listen Status „gefährdet“ der Vipernatter (*Natrix maura*) wurden in den letzten 15 Jahren verschieden Untersuchungen durchgeführt. Im Rahmen einer solchen Erhebung über die Bestandesentwicklung der Vipernatter (*Natrix maura*) wurde auch die Entwicklung der Würfelnatter (*Natrix tessellata*) miteinbezogen. Diese Art ist ungefähr 1920 in dieser Region ausgesetzt worden. Die Resultate weisen auf einen Zusammenhang zwischen der Ausbreitung der Würfelnatterpopulation und der Bestandeseinbussen der Population der Vipernattern hin.

Der Mechanismus der hinter dieser Veränderung steht ist nicht klar. Die karch und die Universität Lausanne haben deshalb in Zusammenarbeit 2007 eine Arbeit über eine mögliche, ökologische Interaktion, die Nahrungskonkurrenz zwischen den beiden Arten, gestartet. Das Thema sollte auf zwei Wege angegangen werden: einer durch Beobachtungen im Felde und der andere experimentell im Labor. Die Studie dauerte bis Ende 2008. Ich werden hier die Resultate, die Probleme, welche sich im Labor ergebenden haben und die Zukunftsperspektiven für die Forschung vorstellen

BESTANDSENTWICKLUNG UND AKTUELLE SITUATION DER BRAUNFRÖSCHE, INSBESONDERE *RANA LATASTEI*, IM SÜDTESSIN.

KURT GROSSENBACHER (KURT.GROSSENBACHER@NMBE.CH)

Seit 1996 werden in rund 25 Gewässern im Mendrisiotto (20 km²) jedes Frühjahr die abgelegten Laichballen von *Rana dalmatina*, *R. latastei* und *R. temporaria* gezählt. *R. latastei* laicht im Mittel 7-10 Tage vor *R. dalmatina*, mit Beginn Ende Februar. Ein früheres Einsetzen des Ablaichens (Klimawandel?) im Verlaufe dieser 13 Jahre konnte nicht festgestellt werden.

Die Gesamtzahl der Laichballen von *R. latastei* schwankte in den 13 Jahren relativ wenig und lag zwischen 1000 und 1500. Ablaichdatum und -menge lassen sich kaum mit Klimadaten korrelieren. *Rana dalmatina* dagegen zeigt grosse Schwankungen mit einem Maximum (ca. 4000 Laichballen) um das Jahr 2000 (regenreiche Frühjahre) und mehreren Minima (ca. 500 Laichballen) in speziell trockenen Jahren (1997, 2003), leider auch im feuchten Frühjahr 2008. Auch bei *R. latastei* lag die Zahl der Laichballen 2008 mit 718 weit unter dem Durchschnitt; Gründe sind unbekannt.

In der speziell für *R. latastei* geschaffenen Weiheranlage Campagna Sese-glio stiegen die Zahlen von 30 (1989) auf 869 (2000) und sanken danach wieder auf bescheidene 126 (2008). Eine ähnliche Entwicklung musste in anderen neu angelegten Weihern beobachtet werden. Dennoch schätzt der Autor, dass ohne ständige schöpferische und pflegerische Massnahmen der Gesamtbestand von *R. latastei* nur etwa 35% des Wertes in einem Normaljahr wie 2006 betragen würde. Zunehmende Beachtung und Bedeutung finden die Fliessgewässer, die konstantere Bedingungen bieten und weniger negativen Einflüssen unterliegen.

Probleme der aktuellen Situation sind:

- der Verlust des oberen Teils des Valle della Motta durch eine Grossdeponie wiegt schwer!
- die kurzlebige Art *Rana latastei* bildet zwar in den ersten Jahren eines neu angelegten Gewässers schnell grössere Populationen aus.
- Sie ist aber offenbar in Stillgewässern konkurrenzschwach; die Populationen nehmen wieder ab, um sich auf niedrigem Niveau zu stabilisieren.
- langfristig haben Populationen entlang intakter Fliessgewässer bessere Zukunftsperspektiven. Beim Monitoring und bei Pflegeaktivitäten sollte dies berücksichtigt werden.
- es bleibt zu hoffen, dass sich die aktuelle „Depression“ im Gesamtbestand zumindest teilweise als vorübergehend (d.h. wetterbedingt) erweist und sich die Bestände wieder erholen.

EVOLUTION DES POPULATIONS ET SITUATION ACTUELLE DES GRENOUILLES BRUNES, EN PARTICULIER *RANA LATASTEI* AU SUD DU TESSIN.

KURT GROSSENBACHER (KURT.GROSSENBACHER@NMBE.CH)

Depuis 1996, nous comptabilisons chaque printemps les pontes de grenouilles brunes (*Rana dalmatina*, *R. latastei* et *R. temporaria*) dans environ 25 plans d'eau du Mendrisiotto (20 km²). *R. latastei* pond en moyenne 7 à 10 jours avant *R. dalmatina*, débutant ses pontes à la fin février. Au cours de ces 13 années de suivi, nous n'avons pas constaté de changements notables quant aux dates des pontes (changement climatique).

Le nombre de pontes de *Rana latastei* a relativement peu varié durant cette période, se situant entre 1000 et 1500. La date des pontes et leur nombre sont en partie corrélés avec les conditions climatiques. *Rana dalmatina* montrent d'importantes fluctuations avec un maximum d'environ 4000 pontes en 2000 (printemps pluvieux) et plusieurs minima d'environ 500 pontes les années sèches (1997 et 2003). Curieusement, le nombre de ponte était également très bas en 2008 (printemps pluvieux), ce qui a également été constaté pour *Rana latastei*: 718 pontes en 2008, soit beaucoup moins que la moyenne; la cause de ce phénomène demeure inexpiquée.

Dans le cas particulier d'un étang nouvellement créé pour *Rana latastei* à Campagna Seseglio, le nombre de ponte est passé de 30 en 1989, à 869 en 2000, pour redescendre à 126 en 2008. Une évolution similaire a aussi été observée dans d'autres plans d'eau nouvellement créés. Selon l'auteur, l'effectif des *R. latastei* ne serait que de 35% de celui d'une année normale comme 2006 s'il n'y avait pas eu aménagement et entretien de biotopes pour cette espèce. Les sites de reproduction de type cours d'eau sont importants pour cette espèce; ils offrent des conditions plus constantes pour la reproduction et ils sont moins soumis aux impacts négatifs.

Les problèmes de la situation actuelle sont:

- la perte de la partie supérieure du Valle della Motta suite à la mise en place d'une vaste décharge
- *R. latastei*, dont la durée de vie est courte, augmente ses effectifs durant les premières années suivant la création de plans d'eau
- cette espèce paraît cependant peu compétitive dans les étangs; ses effectifs diminuent pour se stabiliser à un niveau relativement bas
- sur le long terme, les populations liées aux cours d'eau encore intacts ont une meilleure chance de survie; cela doit être pris en compte pour les futurs suivis et autres activités liées à la conservation de cette espèce
- on peut espérer que la diminution actuelle des effectifs ne soit que temporaire, tout au moins partiellement (conditions météo), et que les effectifs remontent à nouveau.

NEUES VON DER CHYTRIDIOMYKOSE

URSINA TOBLER (URSINA.TOBLER@GMX.NET)

Die Pilzerkrankung Chytridiomykose hat weltweit zu Bestandeseinbrüchen von Amphibienpopulationen und dem Verschwinden von Arten geführt. Sie gilt daher als wichtiger Faktor beim globalen Amphibiensterben. Ein Erfolgsrezept des Erregers ist, dass er alle Frosch- und Schwanzlurche infizieren kann, aber nicht bei allen zur Krankheit oder zum Tod führt. Solche resistenten Reservoirarten erhöhen die Gefährdung anfälliger Arten, da sie ein Überleben des Erregers in einem Gebiet über lange Zeit ermöglichen. Neue Daten zeigen, dass der Erreger der Chytridiomykose auch in der Schweiz weit verbreitet ist und bei fast allen einheimischen Arten nachgewiesen wurde.

Im Fall der Geburtshelferkröte, die in Spanien durch die Chytridiomykose starke Bestandeseinbrüche erlitten hat, konnte gezeigt werden, dass auch Schweizer Tiere an der Krankheit sterben. Zudem ist die Hälfte der aktuellen Vorkommen der Art in der Schweiz dem Erreger ausgesetzt.

NOUVELLES DONNÉES SUR LA CHYTRIDIOMYCOSE

URSINA TOBLER (URSINA.TOBLER@GMX.NET)

La chytridiomycose, maladie fongique affectant les amphibiens, est responsable de leur raréfaction dans le monde entier, voire de la disparition d'espèces menacées. C'est un des facteurs importants de la régression globale des amphibiens. Le champignon peut infecter tous les amphibiens, aussi bien les anoues que les urodèles, sans pour autant déclencher obligatoirement la maladie ou provoquer la mort de l'animal. Les espèces résistantes jouent un rôle de réservoir pour le parasite. Elles augmentent les risques d'infection des espèces sensibles en permettant la survie à long terme de l'agent pathogène dans certaines régions.

Les études récentes montrent que le champignon responsable de la maladie est largement répandu en Suisse; il a été détecté chez presque toutes les espèces indigènes.

Si l'on se réfère à l'effondrement des populations de Crapauds accoucheurs en Espagne dû à cette maladie, on peut supposer que cet amphibien en est également victime en Suisse. Or nous avons constaté que près de la moitié des populations suisses de Crapauds accoucheurs est exposée au parasite.

REPTILIENFÖRDERUNG AN BAHNBÖSCHUNGEN EINE ERFOLGSKONTROLLE

TIMO REISSNER (TREISSNER@GMAIL.COM)

79 % aller in der Schweiz heimischen Reptilien-Taxa werden auf der Roten Liste aufgeführt (MONNEY & MEYER, 2005). Finanzielle Mittel für spezifische Schutzmassnahmen sind jedoch meist nur wenige vorhanden. In diesem Zusammenhang ist es für einen effektiven Einsatz der vorhandenen Ressourcen wichtig zu wissen, in welchem Umfang gängige Schutzmassnahmen von den verschiedenen Arten angenommen werden. Bahnböschungen sind im Mittelland oftmals die einzig verbleibenden Lebensräume für Reptilien. Im Rahmen dieser Studie wurde an Bahnböschungen in den Kantonen Basel-Landschaft, Bern (Fribourg) und Zürich quantitativ untersucht, welcher Anteil an Steinstrukturen (Steinlinsen und Steinhäufen) von Reptilien genutzt wird. Ausserdem wurde untersucht, welche Eigenschaften der Steinstrukturen und der näheren Umgebung die Nutzung durch Reptilien bestimmen.

Eine "likelihood" basierte Methode, entwickelt von MACKENZIE et al. (2002) und im Programm PRESENCE v2 implementiert, wurde zur statistischen Analyse verwendet. Für die statistische Analyse wurden die erklärenden Variablen, gemäss ihrer Charakteristika, in drei Gruppen eingeteilt und die besten Modelle mit Hilfe des AIC ausgewählt. Um dasjenige Modell zu erhalten, welches die Daten am besten beschreibt, wurden dann die besten Modelle der drei Gruppen kombiniert. Insgesamt wurden an 71.3 % der 80 untersuchten Steinstrukturen Reptilien gefunden. Angetroffen wurden vier Arten: Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*). Der geschätzte Anteil besetzter Steinstrukturen betrug 65 %, 35 % und 35 %.

Aufgrund der Resultate dieser Studie lässt sich sagen, dass Steinstrukturen an Bahnböschungen von Reptilien gut angenommen werden. Den grössten Nutzen erzielen Steinstrukturen, wenn sie in aufgeräumtem und intensiv bewirtschaftetem Kulturland angelegt werden. Dabei sollte der Durchmesser der verwendeten Steine zwischen 0.2 m und 0.6 m gross sein. Ein unregelmässig angelegter Rand ist gegenüber einem regelmässig angelegten Rand vorzuziehen. Grossflächig vorhandene Brombeerbestände sind vor dem Bau neuer Steinstrukturen weitgehend (inklusive Wurzeln!) zu entfernen. Stattdessen ist das Anpflanzen strukturell wertvoller, jedoch weniger problematischer Wildrosensorten sinnvoll.

MESURES POUR FAVORISER LES REPTILES LE LONG DES TALUS DE CHEMIN DE FER: EFFICACITÉ DES AMÉNAGEMENTS

TIMO REISSNER (TREISSNER@GMAIL.COM)

Selon la dernière Liste Rouge (MONNEY & MEYER, 2005), 79 % des reptiles indigènes en Suisse sont menacés à des degrés divers. Les moyens financiers pour réaliser des mesures spécifiques de protection sont souvent très restreints. À cet égard, il est important de connaître l'efficacité des aménagements réalisés pour favoriser les différentes espèces de reptiles. Sur le Plateau, les talus de chemin de fer sont souvent tout ce qu'il reste comme habitat naturel pour les reptiles. Cette étude menée dans les cantons de BL, BE (FR) et ZH a évalué quantitativement l'utilisation par les reptiles des structures pierreuses (lentilles et tas de pierres) aménagées sur les talus de chemin de fer. L'étude a également pris en compte la qualité des aménagements et l'environnement immédiat des structures pierreuses.

Le programme PRESENCE v2 a été utilisé pour les analyses statistiques de probabilité développées par MACKENZIE et al. (2002).

Sur les 80 structures pierreuses étudiées, 71.3 % abritaient des reptiles.

Les 4 espèces recensées sont le Lézard agile (*Lacerta agilis*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), l'Orvet (*Anguis fragilis*) et la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*). Les résultats de cette étude démontrent que les structures pierreuses aménagées sur les talus de chemin de fer sont bien acceptées par les reptiles. Si les terrains environnants sont intensivement exploités, ces structures sont d'autant plus utilisées par les reptiles. Le diamètre des pierres devrait être compris entre 20 et 60 cm. Il est préférable que les bordures des structures soient irrégulières plutôt que régulières. Les grands ronciers existants doivent être éliminés (y compris les racines !) avant la construction de nouvelles structures pierreuses. Ils peuvent être remplacés par d'autres arbustes ou buissons moins problématiques comme les églantiers.

DIX ANS DE SUIVI DES AMPHIBIENS DANS LE JORAT: DYNAMIQUE DES POPULATIONS, DÉCALAGE PHÉNOLOGIQUE ET PROTECTION DES MIGRATEURS.

P.-A. LERESCHE (PA.LERESCHE@BLUEWIN.CH), D. CHERIX ET J. PELLET

Le Jorat au nord de Lausanne est le plus grand massif forestier du Plateau suisse (~40 km² d'un seul tenant). Avec plus de 150 plans d'eau forestiers, il abrite une faune amphibiennne particulièrement dense.

Créé en 1987, l'étang de la Bressonne attire chaque année entre 15'000 et 20'000 batraciens (crapauds communs, tritons alpestres et grenouilles rousses). La traversée de la route des Paysans (~2'000 véhicules par jour, essentiellement des pendulaires) engendre une forte mortalité qui justifia la pose d'une barrière d'interception entre 1993 et 2004. La dynamique des populations migratrices est discutée en regard de leur écologie et des variations climatiques. En moyenne, les espèces migrent deux semaines plus tôt qu'il y a 10 ans.

Un passage inférieur permanent (crapauduc) est installé en 2004. Les caractéristiques de ce passage ainsi que son efficacité sont présentés.

ZEHN JAHRE BESTANDESERHEBUNGEN VON AMPHIBIEN IM JORAT: POPULATIONSDYNAMIK, PHÄNOLOGIE UND SCHUTZ DER WANDE- RER VOR DEM TOD AUF DER STRASSE.

*P.-A. LERESCHE (PA.LERESCHE@BLUEWIN.CH), D. CHERIX &
J. PELLET*

Der Jorat (nördlich von Lausanne) ist eines der grössten Waldgebiet des Mittellands (~40 km² an einem Stück). Dank mehr als 150 Gewässern im Wald beherbergt das Gebiet auch eine Amphibienfauna mit hoher Bestandesdichte.

Der 1987 geschaffene Étang de la Bressonne dient alljährlich 15'000 bis 20'000 Amphibien (Erdkröten, Grasfrösche, Bergmolche) als Laichgebiet. Eine nahe stark befahrene Strasse (etwa 2000 Fahrzeuge pro Tag, primär Pendler) führt zu einer hohen Mortalität bei den Amphibien. Um diese Mortalität zu verhindern, wurde zwischen 1993 und 2004 ein Schutzzaun aufgestellt. Im Vortrag wird die Populationsdynamik der Amphibien vorgestellt. Der Fokus liegt auf der Ökologie der Arten und klimatischen Schwankungen. Die Analysen zeigen auch, dass die Amphibien heute zwei Wochen früher wandern als vor zehn Jahren.

2004 wurden Amphibientunnel und ein Leitsystem installiert. Die Eigenschaften des Systems wie auch seine Effektivität werden vorgestellt.

RANA DALMATINA TROUVÉE EN VALAIS UNE PETITE POPULATION RELICTUELLE ?

PAUL MARCHESI (CHABLAIS@DROSERE-VS.CH)

Une petite population de grenouille agile (*Rana dalmatina*) a pu être découverte lors d'un contrôle de sites à batraciens effectué en mars 2008 dans la région du Chablais (Collombey – Muraz, Valais). 5 mâles et une vingtaine de pontes ont pu être détectés dans une petite mare que nous avons revitalisée en 2003. Le but était de renforcer les populations des 4 espèces de batraciens se reproduisant en ces lieux (*Rana temporaria*, *Triturus helveticus*, *Triturus alpestris*, *Salamandra salamandra*). Cette mare se situe en lisière, dans une forêt de feuillus variés du pied de coteau (386m) où dominant l'aulne blanc et le hêtre. Elle est en partie envahie de roseaux et de laïches.

Ce batracien était jusque là considéré comme absent de la vallée du Rhône (Vaud, Valais) en amont du Léman, région où nous ne l'avions pas encore trouvé malgré de nombreuses prospections. Actuellement, la donnée de grenouille agile la plus proche du site valaisan provient d'une observation faite à Pully en 1993, soit à plus de 45km de là.

La question d'une introduction non déclarée de la grenouille agile paraît peu justifiée car, outre le fait que ce site très discret est méconnu, il existe une ancienne donnée de Fájerváry qui a observé cette espèce en 1908 dans la vallée du Rhône à Bex. D'autre part, la grenouille agile est une espèce cryptique qui passe souvent inaperçue par confusion avec la grenouille rousse. Sa venue précoce et courte sur les lieux de pontes, ainsi que son faible chant ne facilitent pas non plus sa détection. Il y a donc lieu de penser qu'il s'agit d'une petite population relictuelle, vivant dans le même endroit peu connu où nous avons trouvé pour la première fois le triton palmé en Valais.

Des découvertes similaires de cette espèce dans des sites pourtant connus ont également été faites ailleurs en Suisse récemment, notamment dans le canton de Berne par K. Grossenbacher. Ceci montre qu'une attention toute particulière doit donc être engagée pour détecter cette espèce discrète dans ses habitats potentiels. Surtout s'il s'agit de petites populations.

DER SPRINGFROSC NEU ENTDECKT IM WALLIS: EINE KLEINE RELIKTPOPULATION?

PAUL MARCHESI (CHABLAIS@DROSERE-VS.CH)

Während deiner Amphibienenerhebung im März 2008 konnte eine kleine Population vom Springfrosch in der Region vom Chablais (Collombey – Muraz, Wallis) entdeckt werden. In einer 2003 revitalisierten Feuchtfläche konnten 5 Männchen und gegen 20 Laichballen nachgewiesen werden. Ziel war die vorkommenden Populationen von Grasfrosch, Fadenmolch, Bergmolch und Feuersalamander zu stützen. Das Feuchtgebiet befindet an einem Waldrand in einem Laubwald. Dieser liegt in leichter Hanglage auf 386 m und ist von Erle und Eiche dominiert. Der Teich ist teilweise mit Schilf und Seggen zugewachsen.

Bislang wurde angenommen, dass diese Amphibien in der Rhoneregion im Wallis (Kanton Waadt und Wallis) nicht vorkommt. Trotz mehrmaliger Suche gab es keine Nachweise. Der nächste, aktuelle Fund stammt von Pully im Jahre 1993 und liegt somit mehr als 45 km entfernt.

Man kann sich fragen, ob die Art nicht illegale heimlich ausgesetzt worden ist. Dazu ist zu sagen, dass die Feuchtstelle unauffällig und schlecht bekannt ist. Es gibt zudem einen alten Nachweis von Fájerváry von 1908 aus dem Rhôneetal bei Bex. Der Springfrosch kann leicht übersehen werden, da er oft mit dem Grasfrosch verwechselt wird. Sein frühes und kurzes Erscheinen an den Laichgewässern so wie sein diskreter Ruf - oft Unterwasser - tragen nicht zu einer einfachen Beobachtbarkeit bei. Man ist deshalb geneigt von einer kleinen Reliktpopulation zu sprechen, die an derselben wenig bekannten Stelle überlebt hat wie der Fadenmolch im Wallis.

Ähnliche Neuentdeckungen vom Springfrosch wurden auch an anderen Stellen in der Schweiz gemacht z.B. durch k. Grossenbacher im Kanton Bern. Das zeigt, dass man ganz gezielt an potentiellen Laichplätzen auf diese diskrete Art achten muss. Insbesondere wenn es sich um kleine Populationen handelt.

SUIVI PAR RADIOTÉLÉMÉTRIE DE LA CISTUDE D'EUROPE (*EMYS ORBICULARIS*) DANS UNE POPULATION AU TESSIN.

MARCO NEMBRINI (MARCONEMBRINI@BLUEWIN.CH) & MIRKO ZANINI

Durant cette étude, 4 Cistudes d'Europe (*Emys orbicularis*), 2 femelles et 2 mâles adultes, ont été suivis par la technique de la radiotélémétrie dans la zone naturelle de la Colombera à Stabio. Cette zone, inscrite dans les inventaires des bas-marais et sites de batraciens d'importance nationale, se trouve le long d'un tronçon naturel de la rivière Laveggio qui traverse un secteur agricole, contourné par des voies de communications et des zones fortement urbanisées fragmentant le territoire. Elle est caractérisée par la présence d'étangs, de forêts humides, de bosquets et de haies. Actuellement, la population de Cistude d'Europe qui y réside compte au moins 16 individus, tous marqués à l'aide de microchip.

Les principaux objectifs de cette étude étaient : (i) l'identification des habitats et des structures utilisés durant les phases du cycle biologique annuel et (ii) la mise en évidence des sites de ponte.

Les 4 individus, après marquage avec des émetteurs Holohil® type RI-2B (9.6 gr.), ont été libérés à l'endroit de capture. L'étude s'est déroulée pendant 7 mois, à partir de mai jusqu'à fin décembre 2008. Les localisations ont été effectuées une fois par jour entre le mois de mai et mi-juillet, ensuite une fois par semaine jusqu'à la période d'hibernation. Depuis cette période, les localisations ont été relevées une seule fois par mois.

La distance maximale parcourue par un animal entre deux jours successifs a été de 350 m, tandis que la distance maximale parcourue par un animal depuis le site de capture a été de 440 m. L'espace vital ou home range (calculé selon la méthode du minimum convex polygons) est de 0.1 ha et 9.5 ha pour les deux mâles et de 2.9 ha et 4.5 ha pour les deux femelles. Les animaux se sont déplacés surtout pendant la période de reproduction, entre la fin de mai et début juillet. Les deux femelles ont visité souvent des flaques temporaires en milieu agricole, des petits étangs naturels et artificiels ainsi que des zones avec des sites de reproduction potentiels. Malheureusement, on n'a jamais observé de pontes. Tous les individus ont arrêté leurs déplacements vers fin juillet, à l'exception d'une femelle qui s'est déplacée jusqu'au début du mois d'août.

Après cette période de déplacements, tous les individus ont atteint les étangs d'origine où ils ont été capturés, ce qui montre une fidélité importante au site.

Les observations ont pu montrer que l'espèce a utilisé presque tous les habitats naturels et artificiels disponibles de cette petite région agricole, en particulier les étangs, les roselières, les haies, les bosquets et les flaques d'eau temporaires. Tous ces habitats et structures fonctionnent comme réseau écologique d'interconnexion. Ceci confirme l'importance de conserver et créer un réseau écologique fonctionnel et favorable à l'espèce, afin qu'elle puisse se maintenir dans un milieu aussi urbanisé que le Mendrisiotto.

Cette étude fait partie intégrante d'un projet plus large, qui a comme but final l'élaboration d'un plan d'action spécifique au niveau cantonal et l'évaluation d'une réintroduction de l'espèce dans des milieux potentiellement favorables.

Le financement du projet est pris en charge par de nombreux partenaires: communauté d'intérêt pour les Tortues en Suisse (CITS); Fondation Berthold Suhner (BSS), Fondation Bolle di Magadino (FBM); ProNatura (TI et CH), WWF Svizzera italiana, Museo cantonale di storia naturale di Lugano (MCSN) ; Fondation Joachim de Giacomo et Pro Tartarughe Svizzera Italiana (PTSI).

TELEMETRISCHE STUDIE AN DER SUMPFSCHILDKRÖTE (*EMYS ORBICULARIS*) AN EINER POPULATION IM TESSIN

MARCO NEMBRINI (MARCONEMBRINI@BLUEWIN.CH) & MIRKO ZANINI

Im Lauf der Studie wurden 4 Individuen der Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), je 2 adulte Weibchen und Männchen, telemetrisch überwacht. Die Arbeiten erfolgten im Naturschutzgebiet Colombera in Stabio. Das Gebiet ist im Inventar der Flachmoore und im Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung aufgeführt und befindet sich im Bereich des Flusses Laveggio. Dieser traversiert eine landwirtschaftlich genutzte Restfläche, welche von Verkehrswegen und Siedlungen umgeben ist. Charakteristisch ist das Vorhandensein von einem grossen und mehreren kleinen Weihern, einem Auenwald, Gehölzen und Hecken. Aktuell zählt die vorkommende Sumpfschildkrötenpopulation mindestens 16 Individuen, welche alle mit Mikrochips markiert sind.

Das Hauptziel dieser Arbeit bestand: (i) in der Identifikation der Lebensräume und der Strukturen, welche während der verschiedenen Jahreszyklen benutzt werden und (ii) im Nachweis vom Eiablageplätzen.

Alle 4 Individuen wurden nach dem Ausrüsten mit einem Sender Typ Holo-hil® type RI-2B (9.6 gr.) am Fangort wieder ausgesetzt. Die Untersuchung erstreckt sich über 7 Monate, von Mai bis Ende Dezember 2008. Die Ortung der Tiere erfolgte einmal täglich zwischen Mai und Mitte Juli, anschliessend einmal wöchentlich bis zum Beginn der Überwinterung. Zurzeit wird noch einmal monatlich geortet.

Die maximal zurückgelegte Distanz innerhalb zweier Tage liegt bei 350 m und die maximal zurückgelegte Distanz zum Aussetzungsort beträgt 440 m. Der Lebensraum oder die home range (errechnet mit der Methode des minimum convex polygons) differenziert zwischen 0.1 ha et 9.5 ha bei den beiden Männchen und zwischen 2.9 ha und 4.5 ha bei den Weibchen. Die Tiere haben sich hauptsächlich während der Fortpflanzungszeit fortbewegt, namentlich zwischen Ende Mai und Anfang Juli. Die beiden Weibchen suchten öfters temporär überflutete Flächen im landwirtschaftlich genutzten Gebiet auf, aber auch die kleinen natürlichen und künstlichen Weiher sowie die potentiellen Eiablageplätze. Leider konnte keine Eiablage beobachtet werden.

Gegen Ende Juli haben die Individuen ihre Wanderaktivitäten praktisch eingestellt, mit Ausnahme eines Weibchens, das noch bis Anfang August Ortswechsel vorgenommen hat. Anschliessend befanden sich alle Tiere wieder im Weiher, wo sie gefangen worden sind. Daraus kann auf eine grosse Standorttreue geschlossen werden.

Die Beobachtungen zeigen, dass die Art praktisch alle zur Verfügung stehenden natürlichen und künstlichen Lebensraumstrukturen im Gebiet genutzt hat, speziell die Teiche, das Röhricht, die Hecken und die Pfützen. All diese Lebensraumstrukturen stellen ein ökologisches Netzwerk dar. Das zeigt die Wichtigkeit, für die Sumpfschildkröte solche Netze gezielt zu erhalten und wiederherzustellen, damit sie sich auch in urbanen Gebieten wie dem Mendrisiotto halten kann.

Diese Studie war Bestandteil einer grösseren Untersuchung, welche zum Ziel hat, einen artspezifischen Aktionsplan auf kantonaler Ebene zu erstellen und zu evaluieren, welche Gebiete potentiell für eine Wiederansiedlung in Frage kämen.

Finanziert wurde das Projekt von mehreren Partnern: Schweizerische Schildkröten-Interessensgemeinschaft (SIGS), Berthold Suhner Stiftung (BSS), Stiftung Bolle di Magadino (FBM), Pro Natura (TI und CH), WWF italienisch sprechende Schweiz, Naturhistorisches Museum Lugano (MCSN), Stiftung Joachim de Giacomini und Pro Tartarughe Svizzera Italiana (PTSI).

EST-CE QUE LA COULEUVRE TESSELLÉE (*NATRIX TESSELLATA*) EST EN RÉGRESSION AU TESSIN?

(ALBERTO CONELLI (ALBERTO.CONELLI@GMX.CH), MARCO NEMBRI-NI, KONRAD MEBERT & BENEDIKT SCHMIDT)

La couleuvre tessellée, *Natrix tessellata* (LAURENTI 1768), est une espèce strictement liée aux cours et plans d'eau riches en poissons, avec des rives bien structurées. Après la couleuvre vipérine, il s'agit du serpent le moins répandu en Suisse, les populations autochtones étant limitées au Tessin ainsi qu'au Val Poschiavo et Mesolcina dans les Grisons. Selon la Liste Rouge des reptiles menacés en Suisse, elle est classifiée comme espèce en danger (catégorie EN selon les critères UICN) à cause de la détérioration de ses habitats et de son aire de répartition restreinte au niveau national.

Le but de ce travail est de mettre à jour les données concernant la répartition de cette espèce au Tessin, et de vérifier si elle est effectivement en régression. Sur la base de 317 observations de *N. tessellata* enregistrées dans la base de données du KARCH pour le Tessin entre 1937-2002, nous avons défini 149 sites connus, correspondant à des tronçons de cours d'eau ou de rives de lac de 1 km de longueur. Ensuite, ces sites ont fait l'objet d'une sélection aléatoire, ayant le but de restreindre le nombre de sites à visiter dans le cadre du monitoring. Les 57 sites sélectionnés ont été visités 1 à 3 fois entre mars 2006 et octobre 2007, pour un total de 167 sorties de terrain. Les données ont été ensuite analysées selon une approche de type mark-recapture utilisée aussi dans le cadre de la Liste Rouge : il s'agit d'un modèle permettant d'estimer la proportion de sites occupés par l'espèce (proportion of sites occupied) compte tenu du fait que les animaux ne sont pas toujours visibles. Ceci permet d'éviter des estimations erronées de statut dues à une faible probabilité d'observation. Pendant la campagne de terrain, 218 observations de *N. tessellata* ont été relevées. Selon le modèle, la probabilité de détection est égale à 64.9% (± 4.9), ce qui est relativement élevé par rapport à d'autres espèces de serpents.

La présence de l'espèce a pu être directement confirmée dans 40 des 57 sites connus visités (70.2%). Le modèle indique que le pourcentage des sites occupés est égal à 74.8 % (± 6.6) 80.7 (± 6.5), et que la probabilité que l'espèce soit présente dans les sites où il n'y a pas eu d'observation directe pendant le monitoring est toujours relativement élevée.

Le meilleur modèle est celui qui prédit d'une part la probabilité d'occupation des sites en fonction de la date de la dernière observation selon la base de données du KARCH, d'autre part la probabilité de détection suivant le degré de couverture végétale.

La présence de l'espèce n'a pas été confirmée dans certains sites avec données anciennes ou sporadiques, comme par exemple le long des cours d'eau Verzasca, Melezza, Gudo, Magliasina, Mara, Sovaglia, Breggia et Lavaggio. La détérioration des habitats (embuissonnement, aménagement des cours d'eau, etc.) semble avoir entraîné localement l'extinction des petites populations. Au contraire, les populations principales, qui se trouvent sur les rives des lacs Verbano et Ceresio, ainsi que dans les rivières Maggia, Ticino, Brenno, Vedeggio et Tresa, se montrent stables, avec des effectifs relativement abondants.

En conclusion, si on considère les 20 dernières années, les résultats ne mettent pas en évidence une régression alarmante de *N. tessellata*. Grâce à sa capacité de s'adapter à des milieux anthropogènes, en particulier les cours d'eau avec berges artificielles, l'espèce est encore bien répandue. Cependant, si on considère que les milieux favorables occupent une superficie très limitée du territoire cantonal, son statut d'espèce menacée dans la Liste rouge est pleinement justifié.

Ce travail correspond à la deuxième phase d'un projet plus large concernant la couleuvre tessellée qui a débuté en 2004 avec un suivi radiotéléométrique et qui se terminera en 2009 avec l'élaboration d'un plan d'action spécifique au niveau cantonal. Le financement du projet est pris en charge par de nombreux partenaires: Office fédéral de l'environnement (OFEV); Service de la nature et du paysage du Canton du Tessin (UNP); Graf Fabrice von Gundlach & Payne Smith - Stiftung (GR); Fondation Bolle di Magadino (FBM); ProNatura (TI et CH); Migros Kulturprozent (ZH); Ella & J.Paul Schnorf Stiftung (ZH); Musée Cantonal d'histoire naturelle du Tessin (MCSN); KARCH.

NEHMEN DIE BESTÄNDE DER WÜRFELNATTER (*NATRIX TESSELLATA*) IM TESSIN AB ?

ALBERTO CONELLE (ALBERTO.CONELLI@GMX.CH), MARCO NEMBRI-
NI, KONRAD MEBERT & BENEDIKT SCHMIDT

Die Würfelnatter, *Natrix tessellata* (Laurenti 1768), ist strikte an fischreiche Steh- und Fließgewässer gebunden, welche gut strukturierte Uferbereiche aufweisen. Nach der Vipernatter hat die Würfelnatter das kleinste Verbreitungsgebiet der einheimischen Schlangenarten, und autochthone Populationen finden sich nur im Tessin sowie den Bündner Südtälern Misox und Puschlav. Auf der Roten Liste wird die Art als EN (endangered, gemäss den Kriterien der IUCN) geführt, namentlich wegen des Verlusts geeigneter Lebensräume und des limitierten Verbreitungsgebiets im Land.

Ziel unserer Arbeit ist es, die Verbreitungsdaten zur Würfelnatter im Tessin auf einen aktuellen Stand zu bringen und zu prüfen, ob die Bestände der Art tatsächlich abnehmen. Auf der Basis von 317 Würfelnatterbeobachtungen (1937-2002) in der Datenbank der karch haben wir eine Auswahl von 149 bekannten Würfelnatterstandorten getroffen. Dabei handelt es sich um Fließgewässerabschnitte oder Uferabschnitte von Seen von je 1 km Länge. Aus dieser Auswahl wurde dann eine zufällige Stichprobe gezogen, um den Aufwand für unser Monitoring in Grenzen zu halten. Die verbleibenden 57 Standorte wurden zwischen März 2006 und Oktober 2007 je ein bis drei Mal besucht; insgesamt wurden 167 Begehungen durchgeführt. Die gesammelten Daten wurden dann ähnlich eines Mark-Recapture-Datensatzes analysiert, analog der statistischen Vorgehensweise bei Rote-Liste-Projekt. Es handelt sich dabei um ein Modell, welches Schätzungen ermöglicht, wie viele Standorte tatsächlich besetzt sind, auch wenn die Zielart nicht immer gefunden wird. Damit können Fehleinschätzungen verhindert werden, welche durch eine geringe Antreffwahrscheinlichkeit der Zielart verursacht werden. Im Rahmen der Feldarbeiten konnten 218 Würfelnatterbeobachtungen gemacht werden. Die Antreffwahrscheinlichkeit gemäss dem angewendeten Modell betrug dabei 64.9% (± 4.9), was im Vergleich zu anderen einheimischen Schlangenarten relativ hoch ist. Die Präsenz der Würfelnatter konnte an 40 der 57 Standorte direkt bestätigt werden (70.2%). Das Modell zeigt aber, dass der Prozentsatz an besiedelten Standorten höher ist, nämlich 80.7% (± 6.5), und dass die Wahrscheinlichkeit, dass die Würfelnatter auch an Standorten vorkommt, wo die Art nicht beobachtet wurde, relativ hoch ist.

Das beste Modell ist jenes, welches einerseits die Vorkommenswahrscheinlichkeit an einem Standort in Abhängigkeit der letzten Beobachtung in der Datenbank der Karch voraussagt, andererseits aber auch die Antreffwahrscheinlichkeit in Abhängigkeit des Deckungsgrades der Vegetation.

Die Präsenz der Würfelnatter konnte an gewissen Standorte, welche nur durch sehr alte Daten oder durch höchst sporadische Beobachtungen belegt sind, nicht mehr bestätigt werden. Beispiele dafür sind die Fliessgewässer Verzasca, Melezza, Gudo, Magliasina, Mara, Sovaglia, Breggia und Laveggio. Negative Veränderungen der Lebensräume (Verbuschung, Gewässerkorrekturen etc.) scheinen hier lokal die kleinen Würfelnatterbestände zum Verschwinden gebracht zu haben. Dagegen scheinen die Hauptbestände an den Seeufern sowie entlang der Flüsse Maggia, Ticino, Brenno, Vedeggio und Tresa stabil zu sein, und die aktuellen Bestandeszahlen sind relativ hoch.

Abschliessend darf gesagt werden, dass die Resultate unserer Studie keinen alarmierenden Rückgang der Würfelnatter aufzeigen. Dank der Fähigkeit der Würfelnatter, sich an anthropogene Lebensräume anzupassen - insbesondere Fliessgewässer mit künstlichen Verbauungen -, ist die Art noch gut verbreitet. Allerdings muss auch berücksichtigt werden, dass letztlich die besiedelbare Fläche für die Art im Kanton Tessin äusserst limitiert ist, was ihr Status EN auf der Roten Liste völlig rechtfertigt.

Die vorliegende Arbeit gehört zum zweiten Teil eines grösseren Projekts betreffend der Würfelnatter, welches 2004 mit einer radiotelemetrischen Studie begonnen hat und 2009 mit der Publikation eines kantonalen Aktionsplanes zum Schutz der Würfelnatter im Tessin abgeschlossen wird. Zahlreiche Partner haben das Projekt unterstützt: Bundesamt für Umwelt (BAFU), Naturschutzfachstelle des Kantons TI (UNP), Graf Fabrice von Gundlach & Payne Smith Stiftung (GR), Stiftung Bolle di Magadino (FBM), Pro Natura Tessin und Pro Natura Schweiz, Migros Kulturprozent (ZH), Ella & J. Paul Schnorf Stiftung (ZH); Naturhistorisches Museum des Kantons Tessin (MCSN), Karch (Neuchâtel).

KUNSTGEWÄSSER ZUR FÖRDERUNG VON GELBBAUCHUNKEN: EIN PILOTVERSUCH

JONAS BARANDUN (JONAS.BARANDUN@NATURMUSEUMSG.CH) & JÜRGEN KÜHNIS (JUERGEN.KUEHNIS@PHZ.CH)

Die Gelbbauchunke *Bombina variegata* leidet in Mitteleuropa unter einem starken Bestandesrückgang. Die Ursache liegt primär darin, dass geeignete Laichgebiete aus der Landschaft verschwinden. Für den Schutz der Gelbbauchunke sind deshalb neue Ideen zur Gestaltung und Pflege von Laichgewässern gefragt. Die meisten Unkenvorkommen, insbesondere jene im Kultur- und Siedlungsraum, können gegenwärtig nicht dauerhaft unter natürlichen oder naturnahen Bedingungen erhalten werden. Der Schutz der Art verlangt also vielerorts einen ständigen und spezifischen Pflegeeinsatz, indem künstlich vegetations- und prädationsarme Bedingungen geschaffen werden. Hier sind kostengünstige und robuste Methoden gefragt.

Eine aktuelle Studie im Auftrag der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg (BZG) zeigt Möglichkeiten auf, wie die Vermehrung von Gelbbauchunken mit Hilfe von verschiedenen Becken gefördert werden kann. In einem mehrjährigen Versuch wurden im Rheintal an 11 Orten 24 verschiedene Becken aus Beton und Kunststoff mit einer Wasserfläche von 0.5 bis 2 m² und einer Wassertiefe von 20 bis 60 cm eingegraben. Die bisherigen Ergebnisse sind erfreulich: Überall wo Unken in der Nähe anwesend waren, wurden die Becken umgehend zur Laichablage genutzt. In Einzelfällen war die Vermehrungsrate als Folge von Prädation durch Molche und räuberische Wassertiere gering.

Der Pflegeaufwand für die Becken war in den ersten zwei Jahren gering, nimmt aber an Orten mit starkem Pflanzenbewuchs in der Umgebung zu. Beobachtungen an Flüssen und andere Feldversuche haben gezeigt, dass auch Wasserbehältnisse mit nur 30cm Durchmesser erfolgreiche Vermehrung erlauben.

Fazit: Becken unterschiedlicher Grösse und Gestalt eignen sich zur Förderung der Vermehrung von Gelbbauchunken. Sie erfordern regelmässige manuelle Kontrolle und Pflege. Generell erfordern kleinere Becken häufigere kleinere Eingriffe als grössere und sie sind weniger stabil und dauerhaft. Becken stellen aber keinen Ersatz dar für landschaftspflegerische Massnahmen zur Erhaltung von Lebensräumen geschützter Arten.

Wir empfehlen den Einsatz von Becken, um in Notsituationen und als Übergangslösung die Vermehrung von kleinen Unkenpopulationen zu gewährleisten. Der Einsatz von Becken ist auch als temporäre Massnahme zur Vernetzung von Populationen und als begleitende Massnahme im Industrie- und Siedlungsraum empfehlenswert.

DES PLANS D'EAU ARTIFICIELS POUR FAVORISER LE SONNEUR À VENTRE JAUNE: UN ESSAI PILOTE

JONAS BARANDUN (JONAS.BARANDUN@NATURMUSEUMSG.CH) & JÜRGEN KÜHNIS (JUERGEN.KUEHNIS@PHZ.CH)

Le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* est en forte régression en Europe centrale, notamment en raison de la disparition de ses sites de reproduction. Si l'on veut conserver cette espèce, il est nécessaire de créer et d'entretenir des plans d'eau de reproduction adaptés aux besoins de cet amphibien. Actuellement, la majorité des populations de Sonneurs, en particulier celles vivant en milieux cultivés ou urbanisés, ne peuvent pas se maintenir durablement dans des conditions naturelles ou semi-naturelles. La protection de l'espèce exige à beaucoup d'endroits une gestion constante et spécifique pour maintenir artificiellement des biotopes pauvres en végétation et en prédateurs. Le développement et la mise en place de méthodes économiques et durables devient alors nécessaire.

A la demande de la Société Botanique et Zoologique «Liechtenstein-Sargans-Werdenberg» (BZG), une étude est en cours montrant les possibilités de renforcer les populations de Sonneurs à l'aide de différents types de bassins artificiels. L'expérience, prévue sur plusieurs années dans la vallée du Rhin, consiste en l'aménagement de 24 bassins en béton et en plastique, d'une surface variant de 0.5 à 2 m² et d'une profondeur d'eau de 20 à 60 cm. Les résultats obtenus jusqu'ici sont réjouissants: partout où des Sonneurs étaient présents dans les environs, les bassins ont immédiatement été utilisés pour la reproduction. Dans quelques cas isolés, le succès de la reproduction a été faible en raison d'une forte prédation par les tritons et autres prédateurs aquatiques. Durant les deux premières années, il n'a guère été nécessaire d'entretenir les bassins, à l'exception de quelques endroits en raison d'un fort développement de la végétation à proximité des bassins. Des observations réalisées en bordure de cours d'eau et autres terrains expérimentaux ont montré que des bassins d'un diamètre de 30 cm pouvaient également renforcer la reproduction de l'espèce.

En résumé: Des bassins de dimensions, et de formes variables conviennent pour favoriser la reproduction du Crapaud sonneur. Cela exige un contrôle et des soins manuels réguliers. De manière générale, plus le bassin est petit, plus il exige de petites et fréquentes interventions. Ils sont d'autre part moins stables et moins durables que les grands bassins. Les bassins artificiels ne remplacent toutefois pas les mesures de gestion visant à conserver les habitats naturels d'une espèce protégée.

Nous recommandons l'installation de bassins artificiels en situation d'urgence et comme solution provisoire pour maintenir de petites populations de Sonneurs. Cette technique est également recommandée comme mesure temporaire pour la mise en réseau des populations et comme mesure d'accompagnement en zone urbaine ou industrielle.

POSTER

TITRE : «DÉCLIN DE LA GRENOUILLE DES CHAMPS *RANA ARVALIS* DANS L'EST DE LA FRANCE»

Jean-Pierre VACHER* (BUFO@9ONLINE.FR), AXEL FALGUIER*, Hugues PINSTON** & Emmanuelle CRANEY**

*Association BUFO, Musée d'Histoire naturelle et d'Ethnographie, 11 rue de Turenne, 68000 COLMAR

**12 Grand' Rue, 70130 FRESNE-SAINT-MAMES

La grenouille des champs *Rana arvalis* Nilsson, 1842, se trouve en limite occidentale d'aire de répartition en France. Elle est classée «En Danger Critique d'Extinction» dans la liste rouge des amphibiens menacés de France publiée par le comité français de l'UICN en 2008. En effet, elle ne se rencontre que de manière très localisée dans trois régions, le Nord-Pas-de-Calais, la Franche-Comté et l'Alsace. Dans ces deux dernières, elle est mentionnée dans le Sundgau (départements du Territoire-de-Belfort et du Haut-Rhin) et dans la vallée du Rhin (département du Bas-Rhin).

Des visites systématiques sur les stations où l'espèce était encore observée jusqu'au début des années 1980 sont menées depuis 2000 dans le Sundgau, et depuis 2004 dans la vallée du Rhin. Aucune grenouille des champs n'a été observée durant ces prospections. Les dernières observations sur ces sites historiques remontent à 1995 dans le nord du Bas-Rhin, 1983 dans le Haut-Rhin, et 1995 dans le Territoire de Belfort. Cependant, la grenouille des champs a été observée en 2006 dans la Réserve naturelle nationale d'Offendorf (Bas-Rhin), où un jeune individu a été découvert par hasard lors d'un inventaire des amphibiens.

Depuis cette observation, aucune autre donnée de grenouille des champs n'a été enregistrée en Alsace ou en Franche-Comté. Les résultats de nos prospections montrent clairement un déclin prononcé de l'espèce dans le Nord-Est de la France.

Les travaux de canalisation du Rhin et leurs impacts sur l'écosystème rhénan, caractérisés notamment par la disparition de la dynamique alluviale, l'abaissement de la nappe phréatique et la stabilisation de la forêt alluviale, ont certainement contribué à la raréfaction de la grenouille des champs dans la vallée du Rhin. Dans le Sundgau, l'explication de la raréfaction se trouve sans doute vers la modification des pratiques de pêche dans les étangs, et notamment l'introduction de poissons carnassiers et le profilage des berges.

L'intensification de l'agriculture, avec l'utilisation de pesticides, pourrait aussi expliquer en partie le déclin de l'espèce dans cette région.

Dans l'état actuel des connaissances, la grenouille des champs pourrait être considérée comme proche de l'extinction dans le Nord-Est de la France. Toute donnée contemporaine de cette espèce dans les deux régions concernées est exceptionnelle et possède un caractère très important pour sa conservation. Etant donné la possibilité de confusion avec les deux autres espèces de grenouille brunes (*Rana dalmatina* et *R. temporaria*), toute observation sera soumise à homologation par des experts.

POSTER

RÜCKGANG DES MOORFROSCHES (*RANA ARVALIS*) IM OSTEN FRANKREICHS

JEAN-PIERRE VACHER* (BUFO@9ONLINE.FR), AXEL FALGUIER*, HUGUES PINSTON** & EMMANUELLE CRANEY**

*Association BUFO, Musée d'Histoire naturelle et d'Ethnographie, 11 rue de Turenne, 68000 COLMAR

**12 Grand' Rue, 70130 FRESNE-SAINT-MAMES

Der Moorfrosch *Rana arvalis* Nilsson, 1842, erreicht in Frankreich die Westgrenze seiner Verbreitung. In der vom französischen IUCN-Komitee im Jahr 2008 veröffentlichten Roten Liste wird die Art als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Der Moorfrosch kommt in Frankreich nur sehr lokalisiert in drei Regionen vor: Nord-Pas-de-Calais, Franche-Comté und Elsass. In beiden letztgenannten Gebieten wurden Funde aus dem Sundgau (Departemente Territoire-de-Belfort und Haut-Rhin) und vom Oberrhein (Departement Bas-Rhin) bekannt. Die Standorte, von wo die Art noch bis 1980 gemeldet wurde, werden im Sundgau seit 2000 und am Oberrhein seit 2004 systematisch abgesucht. Bei keiner dieser Suchen wurden Moorfrösche gefunden.

Die letzten historischen Funde stammen von 1995 (nördliches Bas-Rhin), 1983 (Haut-Rhin) und 1995 (Territoire de Belfort). Allerdings wurde 2006 im Naturschutzgebiet von Offendorf (Bas-Rhin) ein Moorfrosch gefunden: Ein Jungtier wurde während zufällig während eines Amphibieninventars gefunden. Seit dieser Beobachtung wurden allerdings weder im Elsass noch in der Franche-Comté Moorfrösche gefunden. Die Resultate der systematischen Suche zeigen also klar einen starken Rückgang des Moorfrosches im Nordosten Frankreichs. Die Kanalisierung des Rheins hatte einen starken Einfluss auf das Flussökosystem. Besonders zu nennen sind der Verlust der dynamischen Aue, die Absenkung des Grundwasserspiegels, die Stabilisierung des Auenwaldes.

All diese Faktoren haben sicher zum Rückgang des Moorfrosches am Oberrhein beigetragen. Im Sundgau sind die Ursachen für den Rückgang in der Änderung der Befischung der Weiher und insbesondere im Besatz mit Raubfischen zu suchen; auch die Veränderung der Uferstruktur dürfte sich unvorteilhaft ausgewirkt haben.

Die Intensivierung der Landwirtschaft, vor allem mehr Einsatz von Pestiziden, ist wohl auch mitverantwortlich für den Rückgang. Der aktuelle Kenntnissstand über die Verbreitung der Art zeigt klar, dass die Art im Nordosten Frankreichs vom Aussterben bedroht ist. Alle Angaben zur aktuellen Verbreitung sind sehr wichtig für den Schutz des Moorfrosches. Weil der Moorfrosch oft mit andern Braunfröschen verwechselt wird, werden alle Nachweise durch Experten überprüft.

MOLCHE IN DER MÄRCHLIGENAU BEI BERN – DISKUSSION DREIER ERFASSUNGSMETHODEN

*BEATRICE LÜSCHER (BEATRICE.LUESCHER@KARCH.CH) UND SA-
RAH ALTHAUS, KARCH UND NATURHISTORISCHES MUSEUM BERN,
BERNASTRASSE 15, CH - 3005 BERN*

In zwei neu erstellten Weihern in der Märchligenau bei Bern erfassen wir seit 1999 Molche. Sie werden auf nächtlichen Begehungen gezählt und in Plexi-
glas- Reusenfallen gefangen, ihre Fortpflanzung weisen wir durch Keschern
in der Vegetation nach. Wir stellen die mit diesen Methoden erhobenen
Kammolch - und Fadenmolch - Daten dar und diskutieren sie. Grosse Vor-
sicht ist bei der Interpretation der auf einzelne Erfassungsmethoden basie-
renden Datenreihen angebracht. Die Datenreihen widerspiegeln neben Ver-
änderungen in der Anzahl anwesender Tiere vor allem methodenspezifische
Einflüsse, welche eine Beurteilung von Schwankungen zwischen einzelnen
Jahren sehr stark erschweren. Kombiniert man die Resultate der drei ver-
schiedenen Erfassungsmethoden, kann man jedoch längerfristige Tendenzen
in der Anzahl am Gewässer anwesender Molche grob verfolgen.

LES TRITONS DE MÄRCHLIGENAU PRÈS DE BERNE - DISCUSSION SUR TROIS MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

BEATRICE LÜSCHER (BEATRICE.LUESCHER@KARCH.CH) ET SARAH ALTHAUS, KARCH ET MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE BERNE, BERNASTRASSE 15, CH - 3005 BERNE

Depuis 1999, nous recensons les tritons présents dans deux étangs nouvellement créés à Märchligenau près de Berne. Trois méthodes sont utilisées: comptages visuels durant la nuit, capture dans des pièges en plexiglas de type nasse et recherche de pontes dans la végétation. Nous présentons et discutons les résultats obtenus pour les Tritons crêtés et palmés. Il faut être prudent dans l'interprétation des données obtenues par une seule méthode d'échantillonnage. Le biais lié à la méthode utilisée rend difficile l'évaluation des fluctuations annuelles du nombre d'animaux. En tenant compte des résultats des trois méthodes, on peut raisonnablement évaluer les tendances à long terme de l'évolution des effectifs de tritons.



Passage Maximilien-de-Meuron 6
CH-2000 Neuchâtel

www.karch.ch
info@karch.ch