



karch

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

Samstag 1. Dezember 2007

Résumés des communications présentées lors du
14ème Colloque herpétologique
du Centre de Coordination pour la Protection des
Amphibiens et des Reptiles de Suisse (karch)

Samedi 1^{er} décembre 2007

Grand auditoire de l'Institut de chimie
Université de Fribourg
Pérolles, 1700 Fribourg

PROGRAMM / PROGRAMME

- 10:15-10:20 J.-C. Monney: Einleitung / *Introduction*
- 10:25-10:40 L. Indermaur et al.: Unterschlupf- und Nahrungsdichte bestimmen die Grösse des Sommerlebensraumes von *B. b. spinosus* und *B. viridis*
- 10:45-11:00 P. Burghardt: Die Kreuzotter (*Vipera b. berus*, L.) im Südwesten der Norddeutschen Tiefebene – Ökologie, Gefährdung und Schutz einer Flachlandpopulation
- 11:05-11:20 V. Helfer et al: Etude de la dispersion chez les salamandres noires (*Salamandra atra*)
- 11:25-11:40 C. Geiger: Auswirkungen von Habitatsstrukturen, Landschaftsnutzung und -dynamik auf die Verbreitung des Alpensalamanders
- 11:45-12:00 L. Dalbeck et al.: Die Heimkehr der Holzfäller – Biberteiche aus der Froschperspektive

Mittagspause / Pause de midi

- 14:00-14:15 J. Thiébaud: Triton lobé meridional à Genève : bilan 2007
- 14:20-14:35 S. Ursenbacher, J.-C. Monney: Qui doit disparaître : la Couleuvre vipérine ou la Couleuvre tessellée?
- 14:40-15:05 G. Mazza: Comparaison des habitats de deux Couleuvres aquatiques au bord du Léman dans le Lavaux (Natrix tessellata et Natrix maura)
- 15:10-15:25 B. Schmidt: Die Amphibienkrankheit Chytridiomykose in der Schweiz: Was wissen wir und was ist zu tun?

Kaffeepause / Pause café

- 16:00-16:15 S. Furrer: Die Kampagne - «Das Jahr des Frosches» 2008
- 16:20-16:35 M. Zanini & M. Nembrini: Distribution de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans le Canton du Tessin: résultats après trois ans de monitoring
- 16:40-16:55 E. Morard, N. Zuberbühler: Aménagement d'étangs et qualité physico-chimique de l'eau

UNTERSCHLUPF- UND NAHRUNGSDICHTE BESTIMMEN DIE GRÖSSE DES SOMMERLEBENSRAUMES VON *B. B. SPINOSUS* UND *B. VIRIDIS*

LUKAS INDERMAUR (lukas.indermaur@eawag.ch), MARIANNE GEHRING, WENDELIN WEHRLE, BEAT NAEF-DAENZER, KLEMENT TOCKNER

Home-range-size (Lebensraumgrösse) integriert alle Verhalten die für das Überleben und die Reproduktion einer Art wichtig sind. Folglich beeinflussen zahlreiche Faktoren home-range size. Wir quantifizierten den Effekt von abiotischen (Unterschlupfdichte, Temperatur), biotischen (Nahrungsdichte, Konkurrenz), und individuellen Faktoren (Gewicht, Geschlecht, Tiernummer) auf die home-range size von *Bufo b. spinosus* und *B. viridis* im Sommerhabitat. Im Sommerhabitat wird vorwiegend gefressen, um die Reproduktion für das kommende Frühjahr zu maximieren oder im Unterschlupf geruht, um bei Trockenheit Austrocknung zu verhindern. Weil unterschiedliche Verhalten verschiedene Flächenansprüche bedeuten, unterschieden wir das Sommerhabitat in Ruhe- und Jagd-home-ranges. In zwei Jahren telemetrierten wir insgesamt 56 *B. b. spinosus* (3079 Peilungen) und 59 *B. viridis* (2545 Peilungen) von Mitte Juni bis Ende September im aktiven Korridor (Geschieberegion, bis 1.5 km breit) des frei fließenden Tagliamento-Flusses in Norditalien. Unterschlupf- und Nahrungsdichte waren die bestimmenden Faktoren von home-range size und positiv mit home-range size korreliert. Die Bedeutung der Faktoren variierte zwischen den Arten, Ruhe- und Jagd-home-ranges. Die Grösse der Ruhe- und Jagd-home-ranges von *B. b. spinosus* wurden am besten durch die Nahrungsdichte bestimmt. Die Unterschlupfdichte (Anzahl Habitattypen) war ebenfalls eine wichtige Determinante für den Ruhe-home-range von *B. b. spinosus*, aber weit weniger wichtig als die Nahrungsdichte. Die Grösse der Ruhe-home-ranges von *B. viridis* wurde ausschliesslich durch die Unterschlupfdichte (Schwemmholzfläche) bestimmt, Jagd-home-ranges zu gleichen Teilen durch Unterschlupf- und Nahrungsdichte. Unsere Resultate implizieren, dass Unterschlupf- und Nahrungsdichte im Sommerhabitat die limitierenden Faktoren sind. In ausgeräumten Landschaften dürfte sich die Vergrößerung der Unterschlupfdichte positiv auf die Bestandesdichten beider Arten auswirken.

LA DENSITÉ DES ABRIS ET DES PROIES DÉTERMINE LA DIMENSION DU DOMAINE VITAL ESTIVAL CHEZ LE CRAPAUD COMMUN (*BUFO B. SPINOSUS*) ET LE CRAPAUD VERT (*BUFO VIRIDIS*)

LUKAS INDERMAUR (lukas.indermaur@eawag.ch), MARIANNE GEHRING, WENDELIN WEHRLE, BEAT NAEF-DAENZER, KLEMENT TOCKNER

L'espace vital d'une espèce (home range) prend en compte tous les comportements liés à sa survie et à sa reproduction. Par conséquent, de nombreux facteurs influencent la taille de l'espace vital (home range size). Nous avons quantifié l'effet des facteurs abiotiques (densité des abris, température), biotiques (densité des proies, compétition) et individuels (poids, sexe, numéro d'individu) sur la taille du domaine vital estival chez *Bufo b. spinosus* et *B. viridis*. Dans le domaine d'été, la nutrition est essentielle pour maximiser la reproduction le printemps suivant; de même le repos dans des abris appropriés est essentiel pour éviter la dessiccation. Des comportements différents signifiant des besoins en surface différents, nous avons séparé le domaine d'été en domaine de repos et domaine de chasse. Pendant deux ans, nous avons suivi par télémétrie un total de 56 Crapauds communs (3079 contacts) et 59 Crapauds verts (2545 contacts). Les localisations ont été réalisées de la mi-juin à la fin septembre dans le corridor actif (milieu alluvionnaire, jusqu'à 1.5 km de large) du Tagliamento, fleuve coulant librement au nord de l'Italie. La densité des abris et des proies sont des facteurs déterminant la taille du domaine vital avec laquelle ils sont positivement corrélés. L'importance des facteurs varie selon les espèces et selon les domaines de repos et de chasse. La taille du domaine de repos et du domaine de chasse du Crapaud commun est déterminée au mieux par la densité en proies. La densité des abris (nombre de types d'habitat) est également un facteur important déterminant la dimension du domaine de repos chez le Crapaud commun, mais beaucoup moins important que le facteur densité des proies. La dimension du domaine de repos chez le Crapaud vert est exclusivement corrélée avec la densité des abris (surface de bois alluvionnaire), celle du domaine de chasse pour moitié avec la densité des abris et pour moitié avec la densité des proies. Nos résultats démontrent que la densité des abris et des proies sont des facteurs limitants dans le domaine d'été. Dans les paysages dépourvus de structures, l'enrichissement en abris aurait un impact positif sur la densité des deux espèces.

DIE KREUZOTTER (*VIPERA B. BERUS*, L.) IM SÜDWESTEN DER NORDDEUTSCHEN TIEFEBENE (NRW, DEUTSCHLAND) – ÖKOLOGIE, GEFÄHRDUNG UND SCHUTZ EINER FLACHLANDPOPULATION

PETRA BURGHARDT (petra-burghardt@gmx.net)

Die Kreuzotter besiedelt im Bereich der Norddeutschen Tiefebene nicht nur Moor- und Heideflächen sondern auch lichte Mischwälder. Im Niederrheingebiet wird seit 2002 eine Population in einer Forstfläche mit Eichen-Birken- und lichten Mischbeständen hinsichtlich der Ökologie, der Populationsgröße und der Gefährdungsfaktoren untersucht. Hinzu kommen Beobachtungen zur Ethologie und zu einem wahrscheinlich gebietsspezifischen Geschlechts-dimorphismus. Im 16 ha großen Kernbereich des 1300 ha großen Gesamtareals konnten bisher insgesamt 61 Kreuzottern beobachtet werden, vier weitere außerhalb. Allerdings werden jährlich weniger Tiere gesichtet, in den Jahren 2006 und 2007 jeweils nur 13 bzw. 14 Individuen, darunter kaum noch ältere Adulti. Die Ursachen dafür sind hauptsächlich im Verlust des Lebensraumes (Sukzession/ forstwirtschaftliche Maßnahmen) und im hohen Predationsdruck (Schwarzwild) zu suchen. Möglicherweise haben auch Klimaveränderungen negativen Einfluss auf den Bestand. Das Durchsetzen von Schutzmaßnahmen gestaltet sich aufgrund der verschiedenen Besitzverhältnisse in den teils privaten, teils staatlichen Forsten sehr schwierig. Kommt man in naher Zukunft über die Planung von Maßnahmen hinaus, wäre ein Überleben dieses Bestands und anderer Arten der Herpetofauna vielleicht möglich.

LA VIPÈRE PÉLIADE (*VIPERA B. BERUS*, L.) DANS LA PARTIE SUD-OUEST DU NORD DE L'ALLEMAGNE (NRW, DEUTSCHLAND) – ECOLOGIE, MENACES ET PROTECTION D'UNE POPULATION DE PLAINE

PETRA BURGHARDT (petra-burghardt@gmx.net)

Dans les plaines de l'Allemagne du nord, on trouve la Péliade non seulement dans les zones marécageuses et les landes, mais également dans les forêts mixtes et clairières. Depuis 2002, nous étudions l'écologie de ce serpent, la taille des populations et les menaces qui pèsent sur sa survie. Située dans la région du Rhin inférieur, la station est constituée d'une forêt claire de chênes et de boulots. Nous avons également étudié l'éthologie de l'espèce, ainsi que le dimorphisme sexuel qui paraît spécifique à la région. L'ensemble du milieu favorable s'étend sur 1300 ha. Nous avons délimité une zone centrale de 16 ha dans laquelle 61 Péliades ont été observées, plus 4 individus en dehors de cette zone. Le nombre d'observations annuelles a diminué, pour n'atteindre que 13 individus en 2006 et 14 en 2007, surtout des animaux âgés. Les causes principales de cette régression paraissent être la perte d'habitats (succession / exploitation forestière) et la forte pression des prédateurs (sanglier). Le changement climatique pourrait également avoir un impact négatif. La prise de mesures de protection est complexe et difficile car les surfaces forestières appartiennent tantôt à des privés, tantôt à l'Etat. Si l'on arrive, dans un proche avenir, à mettre en place des mesures de protection efficaces, on peut espérer la survie des Péliades et autres espèces de reptiles dans la région.

ETUDE DE LA DISPERSION CHEZ LES SALAMANDRES NOIRES (*SALAMANDRA ATRA*)

VÉRONIQUE HELFER (*Veronique.Helfer@unil.ch*), THOMAS BROQUET & LUCA FUMAGALLI

La dispersion est un processus central en écologie et en évolution, comptant parmi les traits d'histoire de vie les plus influents sur la génétique et la dynamique des populations : le taux de dispersion détermine dans quelle mesure différentes populations fonctionnent comme des entités démographiques et génétiques indépendantes. Les salamandres terrestres sont connues comme espèces présentant une très forte fidélité au site et de faibles capacités de dispersion. En conséquence, les conditions environnementales locales pourraient avoir une forte influence sur la persistance des populations.

Nous avons étudié cinq populations de salamandres noires (*Salamandra atra*), espèce vivipare strictement terrestre présente dans l'ensemble de l'arc alpin. Cette espèce forme des populations très denses et relativement continues si la qualité de l'habitat est bonne. Une forte fidélité au site a été démontrée chez les adultes qui possèdent, de plus, de petits domaines vitaux. Néanmoins, la structure génétique des salamandres noires n'a jamais été étudiée, de sorte que son mode de dispersion n'est pas connu. Nous avons analysé le comportement de dispersion de manière directe à l'aide d'expériences de capture-marquage-recapture permettant d'évaluer les déplacements à l'échelle locale, et de manière indirecte, par le biais d'analyses génétiques permettant d'évaluer le flux de gènes entre populations. Par ces analyses conjointes, nous sommes en mesure d'apporter de nouveaux éléments concernant le mode de dispersion de cette espèce: alors que les adultes montrent effectivement une forte fidélité au site, les juvéniles semblent montrer un comportement de dispersion ; au niveau génétique, nous observons une faible différenciation génétique et un net biais de la dispersion en faveur des mâles. Contrairement à ce qui avait été couramment accepté, l'espèce semble présenter une forte capacité de dispersion, essentiellement assurée par les mâles immatures.

STUDIE ZUM AUSBREITUNGSVERHALTEN DES ALPENSALAMANDERS (*SALAMANDRA ATRA*)

VÉRONIQUE HELFER (*Veronique.Helfer@unil.ch*), THOMAS BROQUET & LUCA FUMAGALLI

Das Ausbreitungsverhalten ist in der Ökologie und Evolution von zentraler Bedeutung und zählt zu den Merkmalen einer Art, welche die Populationsgenetik und Populationsdynamik am stärksten beeinflussen. Die Ausbreitungsrate bestimmt, ob und wann unterschiedliche Populationen als eigenständige genetische und populationsdynamische Einheiten betrachtet werden können. Terrestrische Salamander gelten als sehr standorttreu und als Arten mit geringer Ausbreitungstendenz. Daher könnten sich ändernde Umweltbedingungen eine starke Wirkung auf das Überleben von Populationen haben.

Wir haben fünf Populationen des Alpensalamanders (*Salamandra atra*) untersucht; eine vivipare terrestrische Art, deren Verbreitung auf den Alpenbogen beschränkt ist. Die Populationen dieser Art erreichen eine hohe Dichte und die Verbreitung ist ziemlich kontinuierlich wenn die Qualität des Habitats stimmt. Eine starke Ortstreue und kleine Aktionsräume wurden bei den Adulttieren dieser Art nachgewiesen. Die genetische Struktur der Populationen und das Ausbreitungsverhalten wurden bisher nicht untersucht. Wir haben das Ausbreitungsverhalten direkt mit Hilfe von Fang-Wiederauffang-Experimenten auf kleiner räumlicher Skala und indirekt auf grosser räumlicher Skala mit genetischen Methoden untersucht (d.h. Genfluss zwischen Populationen). Diese kombinierte Analyse ergab neue Erkenntnisse zum Ausbreitungsverhalten des Alpensalamanders. Die starke Ortstreue und geringe Ausbreitungstendenz der Adulttiere konnte bestätigt werden während bei den Jungtieren Ausbreitungsverhalten nachgewiesen wurde. Die genetischen Analysen zeigten eine schwache Differenzierung zwischen den einzelnen Populationen und dass die Männchen stärkeres Ausbreitungsverhalten zeigen als die Weibchen. Im Gegensatz zu dem, was bisher angenommen wurde, ist die Art zu starkem Ausbreitungsverhalten befähigt und es sind die juvenilen Männchen, die wandern.

KLEINRÄUMIGE VERBREITUNG UND EINFLÜSSE DER LANDSCHAFTSNUTZUNG AUF DIE VERBREITUNG DES ALPENSALAMANDERS

CORINA GEIGER (corinageiger@gmx.ch)

Ein zentrales Thema in der Ökologie und im Naturschutz ist die Verbreitung der Arten und die Frage, welche Faktoren einen Einfluss darauf haben. Die Verbreitung einer Art kann mittels eines geeigneten Monitorings erfasst werden. Die Schwierigkeit besteht danach darin, ein geeignetes Set an Variablen zu finden, welche diese Verbreitung bestmöglich erklären. Diese Variablen erklären allerdings nur den aktuellen Stand der Verbreitung und lassen die Entwicklung des Habitats in den letzten Jahren oder Jahrzehnten ausser Acht. Das mag für kurzlebige Arten, die sich schnell verbreiten und an Veränderungen anpassen können von geringer Wichtigkeit sein. Für den Schutz einer langlebigen Art, die auf Veränderungen der Landschaft langsam reagiert, wie z.B. der Alpensalamander, spielt die Entwicklung eines Gebietes jedoch eine grosse Rolle. So kann die aktuelle Verbreitung einer Alpensalamander Population das Landschaftsbild vor rund 40 Jahren widerspiegeln. Welche Faktoren die Verbreitung des Alpensalamanders beeinflussen und wie schnell diese Art auf Veränderungen der Landschaft reagiert, versuchte ich während meiner Diplomarbeit am Zoologischen Institut der Universität Bern herauszufinden.

DISTRIBUTION À PETITE ÉCHELLE DE LA SALAMANDRE NOIRE ET INFLUENCES DE L'UTILISATION DU PAYSAGE SUR SA RÉPARTITION.

CORINA GEIGER (corinageiger@gmx.ch)

Un thème central dans le domaine de l'écologie et de la protection de la nature est la répartition d'une espèce et la question de savoir quels sont les facteurs qui influencent cette répartition. Un monitoring approprié permet de connaître la distribution d'une espèce. La difficulté consiste à trouver les variables qui expliquent au mieux cette distribution. Toutefois, ces variables n'expliquent que la répartition actuelle de l'espèce et négligent l'évolution des habitats au cours des dernières années ou décennies. Cela est valable pour les organismes à courte durée de vie, capables de se disperser rapidement et de s'adapter aux modifications de faibles importance. Pour la protection d'une espèce à longue durée de vie et qui réagit lentement aux changements de paysage, comme la Salamandre noire, le développement d'une région joue un rôle essentiel. La distribution actuelle d'une population de Salamandres noires peut ainsi refléter l'image du paysage d'il y a une quarantaine d'années. Quels facteurs influencent la répartition de la Salamandre noire et à quelle vitesse cet amphibien réagit au changement de paysage? Autant de questions auxquelles j'ai tenté de répondre dans le cadre de mon travail de diplôme à l'Institut de Zoologie de l'Université de Berne.

HEIMKEHR DER HOLZFÄLLER – BIBERTEICHE AUS DER FROSCHPERSPEKTIVE

LUTZ DALBECK (l_dalbeck@yahoo.com), KATHRIN WEINBERG, BEATRICE LÜSCHER

Der Eurasische Biber *Castor fiber* L., einst in Europa weit verbreitet, ist im Laufe des 19. Jahrhunderts nahezu vollständig ausgerottet worden. Aufgrund strenger Schutzvorgaben ist der Biber heute in Mitteleuropa wieder weit verbreitet und hat sich inzwischen auch in Regionen etabliert, die bis in die 1980er als nicht dauerhaft besiedelbar galten. Eine dieser Regionen ist die Eifel, ein Mittelgebirge an der belgischen Grenze in Deutschland. Hier wurden in den 1980er Jahren in einem großen Waldgebiet mit schmalen Kerbtälern Biber frei gelassen. Die Population etablierte sich, so dass inzwischen in zahlreichen Bachtälern Biberteiche entstanden sind.

Die mitteleuropäischen Mittelgebirge gelten im Allgemeinen als arm an natürlichen Stillgewässern. Insofern stellt sich die Frage, inwieweit Biberteiche einen wesentlichen Primärlebensraum für Amphibien darstellen, zumal verschiedene Fischarten deutlich von Biberteichen profitieren.

In einer Pilotstudie untersuchten wir die Amphibienfauna in einem Kerbtal der Eifel, das von zwei Biberfamilien besiedelt ist und verglichen die vom Biber beeinflussten Bereiche (ca. 1/3 des Tals) mit dem vom Biber unbeeinflussten Talabschnitt.

Die Untersuchungen zeigen deutlich die hohe Wertigkeit der Biberengewässer für Amphibien: Alle im Gebiet vorkommenden Anuren besiedelten die Biberteiche, fehlten aber den (wenigen) Gewässern der Bachaue. Schwanzlurche besiedelten in der vom Biber unbeeinflussten Aue nur vom Bach abgetrennte, fischfreie Gewässer. In den Biberteichen waren sie trotz der Anwesenheit von Forellen verbreitet.

Trotz der Vorläufigkeit der bisherigen Ergebnisse wird bereits jetzt deutlich, dass vom Biber geschaffene Landschaften gerade für gefährdete Arten, wie die Geburtshelferkröte von großer Bedeutung sein können und einzelne Arten Biberteiche in bemerkenswerten Dichten zu besiedeln vermögen.

Biber bieten daher eine erhebliche Chance nicht nur für den Schutz gefährdeter Amphibienarten, sondern auch für auf hohe Amphibiendichten angewiesene Prädatoren, wie den Schwarzstorch.

LE RETOUR DES BÛCHERONS – ETANGS CRÉÉS PAR LE CASTOR ET PERSPECTIVES POUR LES AMPHIBIENS

LUTZ DALBECK (l_dalbeck@yahoo.com), KATHRIN WEINBERG, BEATRICE LÜSCHER

Le Castor eurasiatique *Castor fiber* L. était autrefois largement répandu en Europe. Il a failli totalement disparaître au cours du 19^{ème} siècle. Grâce à des mesures strictes de protection, le Castor est à nouveau bien présent en Europe centrale, y compris dans des régions considérées comme non potentielles jusque dans les années 1980. L'une d'elles est l'Eifel, une région collinéenne d'Allemagne, à la frontière belge. Des castors y ont été lâchés dans les années 1980, dans un vaste secteur forestier entrecoupé de vallées étroites en V. Une population s'y est établie et de nombreux plans d'eau créés par le castor ont vu le jour dans de nombreuses vallées.

Les régions de colline d'Europe centrale sont généralement pauvres en eau stagnante naturelle. A cet égard, on peut se demander dans quelle mesure les plans d'eau créés par le castor représentent un habitat primaire important pour les amphibiens, sachant que différentes espèces de poissons en profitent clairement.

Dans le cadre d'une étude pilote, nous avons examiné la faune batrachologique d'un secteur d'une vallée de l'Eifel occupée par deux familles de castor (env. 1/3 de la vallée), et nous l'avons comparée avec celle des tronçons non colonisés par le rongeur.

Les études montrent clairement la valeur élevée des plans d'eau créés par les castors pour les amphibiens : toutes les espèces d'anoues présentes dans la région les ont colonisés, à l'exception des (rares) mares de ruisseau. Les plans d'eau non influencés par le castor ne sont colonisés par les urodèles que s'ils sont sans liaison avec le cours d'eau et dépourvus de poissons. Dans les étangs créés par le castor, on trouve des urodèles même s'il y a des truites.

Bien qu'il ne s'agisse-là que de résultats préliminaires, il apparaît clairement que le paysage façonné par le castor peut être d'un grand intérêt pour des espèces menacées comme le Crapaud accoucheur. Les plans d'eau créés par le castor contribuent également à augmenter la densité des amphibiens en général.

La présence du castor favorise donc non seulement les amphibiens eux-mêmes, mais également leurs prédateurs, comme la Cigogne noire, qui dépendent de la densité des amphibiens.

LE TRITON LOBÉ ITALIEN (*TRITURUS VULGARIS MERIDIONALIS*) À GENÈVE: BILAN DE DEUX ANNÉES DE GESTION.

JACQUES THIÉBAUD (jacquesthiebaud@yahoo.com.au)

Aucune observation de triton lobé indigène (*Triturus vulgaris vulgaris*) n'a été répertoriée sur le territoire genevois depuis le début du siècle passé. Les données les plus proches (Terre-Sainte, près de la frontière Vaud-Genève) n'ont pas pu être confirmées récemment et aucune observation en France voisine n'a été signalée.

Les seuls tritons lobés signalés dans le canton sont en fait une population de tritons lobés méridionaux (*Triturus v. meridionalis*) connue depuis 1979, dans un bassin artificiel de la station de zoologie de l'Université de Genève situé dans la région de Malagnou.

Durant l'été 2005, plusieurs individus ont été piégés dans deux autres étangs situés à environ 600 m du premier. Suite à cette découverte et aux recommandations du KARCH et de l'OFEV, le Domaine Nature et Paysage du canton de Genève a mis en place des mesures visant à recenser les étangs connus, à prospecter l'étendue de l'invasion et à retirer les individus ainsi repérés.

En 2006, 55 étangs - principalement des étangs privés de petite dimension, mais aussi un parc public, un bassin et deux étangs plus importants - ont été répertoriés sur 3 communes (environ 9 km²). 1144 Tritons lobés méditerranéens, dont un millier d'adultes ont ainsi été récupérés dans 6 des plans d'eau inventoriés, sur un secteur d'environ 3 km². Chacun de ces sites présente des caractéristiques très différentes. Pour cette première phase, des barrières et des seaux n'ont pu être disposés qu'autour des trois principaux étangs ; des nasses y ont également été disposées, ainsi que dans les trois autres sites (un parc public et deux étangs privés). Aucune trace de triton lobé n'a pu être détectée sur d'autres sites. Une grande partie des tritons a été maintenue en captivité tant que la répartition n'était pas connue, puis a été euthanasiée en hiver 2006.

La même opération a été répétée en 2007, et au 1^{er} novembre, 662 tritons lobés avaient été récupérés, dont 438 adultes. Si l'on se réfère au nombre de tritons alpestres comptabilisés comme référence d'un effort de capture constant, il restait donc en 2007 moins de la moitié d'adultes, mais contrairement aux attentes (proportion plus élevée de jeunes adultes), la taille moyenne des adultes récupérés en 2007 ($\mu=40,9\pm 3,0\text{mm}$, $n=439$) est très proche de celle de 2006 ($\mu=39,9\pm 3,2\text{mm}$, $n=699$). La taille et le nombre de femelles interceptées sont légèrement inférieurs à ceux des mâles, mais reste proportionnellement constant d'une année à l'autre.

L'un des 6 plans d'eau a été entièrement vidé en 2007, un deuxième s'assèche totalement chaque année, et depuis que des poissons rouges ont été introduits dans un troisième, plus aucun triton lobé n'y a été retrouvé.

La population semble donc être pour l'instant contenue sur une surface restreinte, mais la méthode de prélèvement actuelle ne semble pas optimale pour une solution rapide (plus de 450 heures de suivi par année).

Plusieurs questions restent cependant ouvertes :

- Une population source encore inconnue explique-t-elle la distribution des tailles, les barrières sont-elles perméables ou une partie de leur comportement nous échappe-t-elle encore (reproduction bisannuelle)?
- Quelle méthode permettra d'éliminer les tritons exotiques avec efficacité, en évitant au maximum les « dégâts collatéraux » sur d'autres espèces (tritons alpestres et carnifex, crapauds communs et grenouilles rousses) ?

DIE SÜDLICHE UNTERART DES TEICHMOLCH (*TRITURUS VULGARIS MERIDIONALIS*) IN GENÈVE: BILANZ NACH ZWEI JAHREN DES MANAGEMENTS.

JACQUES THIÉBAUD (jacquesthiebaud@yahoo.com.au)

In der Region Genf gibt es seit Beginn des vergangenen Jahrhunderts keine Beobachtungen des einheimischen Teichmolchs (*Triturus vulgaris vulgaris*). Die nächsten Vorkommen bei Terre-Sainte nahe der Grenze Waadt-Genf konnte nicht mehr bestätigt werden und auch aus dem benachbarten Frankreich gibt es keine Nachweise.

Die einzigen Teichmolche, die aus Genf bekannt sind, sind Teichmolche der südlichen Unterart (*Triturus v. meridionalis*). Eine Population ist seit 1979 aus einem künstlichen Becken der Zoologischen Station der Universität Genf in der Nähe von Malagnou bekannt.

Im Sommer 2005 wurden mehrere Exemplare in andern Weihern gefangen, die etwa 600 m vom bekannten Ort entfernt sind. Aufgrund einer Empfehlung der KARCH und des BAFU hat die Domaine Nature et Paysage des Kantons Genf den Auftrag erteilt, die Verbreitung des südlichen Teichmolch zu erfassen, das Ausmass der biologischen Invasion abzuschätzen und die gefangenen Tiere aus dem Verkehr zu ziehen.

Im 2006 wurden 55 Weiher untersucht in drei Gemeinden (etwa 9 km²). Es handelte sich meist um kleine Gartenweiher, aber auch ein Weiher in einem Park und ein paar grössere Weiher waren dabei. 1144 südliche Teichmolche wurden insgesamt gefangen, davon etwa 1000 in sechs Gewässern auf einer Fläche von 3 km²). Die Weiher haben alle sehr unterschiedliche Charakteristika. In dieser ersten Phase wurde Fangzäune mit Eimern konnte nur an den drei wichtigsten Weihern aufgebaut werden. Fallen wurden in diesen und drei andern Weihern auch gestellt. In den drei andern Weihern wurden aber keine Teichmolche gefunden. Ein grosser Teil der Molche wurden in Gefangenschaft gehalten solange die Verbreitung nicht bekannt war. Im Winter 2006 wurden die Molche euthanasiert.

Die gleiche Massnahmen wurden 2007 wiederholt. Bis zum 1. November wurden 662 südliche Teichmolche gefangen. Davon waren 438 adult. Wenn man die Anzahl gefangener Bergmolche als Mass für den Fangeffort nimmt, so hat sich die Populationsgrösse halbiert. Die Erwartung war, dass im zweiten Jahr mehr junge Adulttiere gefangen würden, aber die Grösse der Tiere war 2006 und 2007 sehr ähnlich (2006: $\mu=40,9\pm3,0$ mm, n=439, 2007: $\mu=39,9\pm3,2$ mm, n=699). Die Grössen der Weibchen waren leicht kleiner als diejenigen der Männchen, aber die Unterschiede zwischen den Geschlechtern blieben zwischen den Jahren konstant.

Eines der sechs Gewässer wurde 2007 vollständig geleert, ein zweites trocknet jedes Jahr komplett aus und in einem dritten Gewässer wurden keine Teichmolche mehr beobachtet, seit dort Goldfische eingesetzt wurden. Es scheint also, als ob die Verbreitung des südlichen Teichmolchs auf ein kleines Gebiet begrenzt werden konnte. Der Aufwand dazu ist allerdings sehr gross (mehr als 450 Stunden pro Jahr), so dass die Methoden noch nicht optimal sind um das Problem rasch zu lösen.

Mehrere Fragen sind noch offen:

- Erklärt eine unbekannt „Quellpopulation“ die Grössen der Teichmolche und sind die Zäune molch-dicht oder entwischt immer eine gewisse Anzahl Molche (vielleicht wegen biannueller Reproduktion?)?
- Welche Methode würde es erlauben, die südliche Teichmolche effizient zu eliminieren ohne allzu viele „Kollateralschäden“ (Bergmolch, Alpenkammolch, Erdkröten und Grasfrösche)?

QUI DOIT DISPARAÎTRE: LA COULEUVRE VIPÉRINE OU LA COULEUVRE TESSELLÉE?

PREMIERS RÉSULTATS D'UNE EXPÉRIMENTATION DE RÉDUCTION DES EFFECTIFS D'UNE ESPÈCE INTRODUITE.

SYLVAIN URSENBACHER (s.ursenbacher@unibas.ch), JEAN-CLAUDE MONNEY

L'an dernier, nous avons présenté la problématique de la diminution régulière de la proportion de Couleuvre vipérine au profit de la Couleuvre tessellée (espèce introduite) sur les rives du Léman, dans la région de Vevey. En effet, la proportion de vipérines est passée d'environ 35% en 1996 à environ 10% pour les années 2004 et 2006. Nous étions arrivés à la conclusion que sans intervention, il était probable que la Couleuvre vipérine disparaisse à court terme (≤ 10 ans) à cet endroit en raison d'une probable compétition interspécifique.

Au vu de ces résultats, et après discussion avec la Conservation de la Faune du Canton de Vaud et le KARCH, nous avons décidé de réaliser une première expérience de prélèvement d'un maximum de Couleuvres tessellées sur une zone délimitée entre Rivaz et Treytorrens, et ce au cours de 10 journées de terrain réalisés en 2007.

Au cours de ces 10 sorties réalisées d'avril à septembre, plus de 100 Couleuvres tessellées (adultes et juvéniles) ont été capturées et euthanasiées. Elles sont conservées au Musée de Zoologie de Lausanne pour de futures études morphologiques, histologiques, écologiques (régime alimentaire) ou génétiques. Durant ces sorties, les Couleuvres vipérines ont été marquées avec des microchips, comme ce fut le cas dès 1999 pour le monitoring instauré par le KARCH. Les estimations des populations de vipérines et de tessellées, ainsi que l'impact de ce prélèvement sur le long terme (via des analyses de viabilité de populations, PVA) seront discutés lors de cette présentation. Deux travaux de diplôme et de Master, respectivement réalisés à la HES-SO de Lullier et à l'Université de Lausanne, se sont greffés sur ce projet afin d'évaluer l'utilisation de l'habitat, resp. le régime alimentaire des deux espèces. Finalement, d'autres études scientifiques sont prévues pour ces prochaines années.

WER MUSS VERSCHWINDEN: DIE VIPERNATTER ODER DIE WÜRFELNATTER?

ERSTE RESULTATE DES VERSUCHS, DEN BESTAND EINER STANDORTFREMDEN ART ZU REDUZIEREN.

SYLVAIN URSENBACHER (s.ursenbacher@unibas.ch), JEAN-CLAUDE MONNEY

Im vergangenen Jahr haben wir darüber berichtet, dass der Bestand der Vipernatter am Genfersee (Region Vevey) abnimmt, während jener der Würfelnatter anwächst. Tatsächlich hat der Anteil an Vipernattern von ungefähr 35% (1996) auf ungefähr 10% (2004 und 2006) abgenommen. Wir sind deshalb zum Schluss gekommen, dass die Vipernatter wahrscheinlich aufgrund einer interspezifischen Konkurrenz mit der Würfelnatter an diesem Standort innerhalb der nächsten 10 Jahre verschwinden wird.

Aus diesem Grund haben wir nach einer Diskussion mit der Naturschutzfachstelle des Kantons Waadt und der karch entschieden, einen ersten Versuch zur Elimination der Würfelnatter in einem begrenzten Areal zwischen Rivaz und Treytorrens zu unternehmen. Dazu wurden 2007 zehn Feldtage investiert.

Im Verlauf dieser zehn Begehungen wurden zwischen April und September mehr als 100 Würfelnatter (adulte und juvenile) gefangen und euthanisiert. Sie werden am Zoologischen Museum Lausanne konserviert und stehen für Studienzwecke morphologischer, histologischer, ökologischer (Nahrungsökologie) oder genetischer Art zur Verfügung. Gleichzeitig wurden die aufgefundenen Vipernattern mit Mirkochips markiert, analog dem Vorgehen seit Beginn des karch-Monitorings 1999. Sowohl die Populationsentwicklung für die Viper- und die Würfelnatter als auch die Auswirkungen des Wegfangs der Würfelnatter werden mittels einer Populationsgefährdungsanalyse langfristig untersucht und sind Inhalt dieses Referats. Eine Diplomarbeit an der HES-SO (Lullier) und eine Masterarbeit an der Universität Lausanne sollen zudem Erkenntnisse hinsichtlich der Habitatnutzung respektive der Nahrungsökologie der beiden Arten bringen. Weitere wissenschaftliche Untersuchungen sind für die nächsten Jahre vorgesehen.

COMPARAISON DES HABITATS DE DEUX COULEUVRES AQUATIQUES AU BORD DU LÉMAN DANS LE LAVAUX (*NATRIX TESSELLATA* ET *NATRIX MAURA*)

GAËTAN MAZZA (gaetan.mazza@bluewin.ch)

Quelques populations de vipérines vivent actuellement sur les rives du lac Léman, principalement dans le Lavaux, entre les communes de St-Saphorin et Treytorrens. Malheureusement, les effectifs sont en forte régression. L'introduction de la Couleuvre tessellée (*Natrix tessellata*) dès 1920 y joue certainement un rôle non négligeable, en plus de l'évolution défavorable des habitats et des ressources du milieu. En effet, cette dernière semble plus concurrentielle et contribuerait ainsi à la diminution des effectifs de vipérines. Afin de vérifier cette hypothèse, une analyse fine des habitats a été réalisée entre St-Saphorin et Treytorrens avec pour but l'identification d'éventuelles différences d'occupation des habitats entre les deux espèces de Couleuvre.

Un protocole de terrain a donc été élaboré et une vingtaine de variables ont ainsi pu être relevées sur l'ensemble du secteur d'étude. Au total, 86 habitats ont été décrits et les 17 sorties effectuées entre la mi-juillet et début août ont permis d'observer près de 400 individus. Les données récoltées ont ensuite été analysées à l'aide du test des proportions ainsi que le test Stepwise.

Les résultats indiquent qu'il existe une différence d'occupation des habitats entre les deux espèces. En effet, la tessellée semble particulièrement inféodée aux milieux de talus pentus d'herbacées hautes de 50cm à 1m. Elle peut également se contenter de surfaces peu végétalisées ainsi que de beines lacustres de faible longueur. La vipérine, par contre, semble plus liée à des milieux où la pente est faible et la couverture végétale quasi totale. Il apparaît aussi que les beines lacustres relativement longues ainsi que les biotopes pratiquement sans connexion avec le lac sont plus favorables à cette espèce. Ces différents éléments se retrouvent principalement dans le secteur de Treytorrens, où l'on retrouve la majorité des observations de vipérines.

Suite à ces résultats, des mesures de gestion et d'entretien des rives ont pu être prévues afin de favoriser l'espèce indigène.

HABITATVERGLEICH ZWEIER WASSERNATTERN (*NATRIX TESSELLATA* UND *NATRIX MAURA*) AM GENFERSEE

GAËTAN MAZZA (gaetan.mazza@bluewin.ch)

Am Genfersee, vor allem im Lavaux zwischen St-Saphorin und Treytorrens, leben aktuell einige Vipernatterpopulationen (*Natrix maura*). Leider sind aber die Bestandesgrößen stark rückläufig. Neben der ungünstigen Entwicklung des Lebensraums und anderer Ressourcen wird die Aussetzungen der Würfelnatter (*Natrix tessellata*) ab 1920 in dieser Hinsicht sicherlich eine nicht zu vernachlässigende Rolle spielen. Offenbar scheint die Würfelnatter die konkurrenzstärkere Art zu sein und trägt so zum Rückgang der Vipernatter bei. Um diese Hypothese zu testen und allfällige Unterschiede in der Habitatnutzung zwischen den beiden Schlangenarten zu evaluieren, wurde zwischen St-Saphorin und Treytorrens eine Habitatanalyse durchgeführt.

Dazu wurde ein Feldprotokoll ausgearbeitet, um im gesamten Untersuchungsgebiet zwanzig Variablen zu erfassen. Insgesamt wurden 86 Habitate beschrieben, und während der Kontrollgänge zwischen Mitte Juli und Anfang August konnten gegen 400 Individuen beobachtet werden. Die erhobenen Daten wurden anschliessend mit Hilfe des Proportionentests und des Tests Stepwise analysiert.

Die Resultate zeigen, dass es Unterschiede in der Habitatnutzung der beiden Arten gibt. Die Würfelnatter scheint Böschungssituationen mit krautiger Vegetation zwischen 50 und 100 cm Höhe zu bevorzugen. Sie gibt sich aber auch mit schwach bewachsenen Flächen ebenso zufrieden wie mit kleinen Flachwasserzonen. Die Vipernatter scheint dagegen flachere Uferabschnitte zu bevorzugen, welche fast vollständig überwachsen sind. Zudem präferiert sie scheinbar grössere Flachwasserzonen und Habitate, welche nicht direkt mit dem See in Verbindung stehen. Diese Habitattypen finden sich vor allem im Ufersektor von Treytorrens, wo die Mehrheit der Vipernatternachweise gemacht werden konnte.

Aufgrund dieser Erkenntnisse lassen sich Unterhalts- und Pflegemassnahmen definieren, welche der einheimischen Vipernatter zugute kommen.

DIE AMPHIBIENKRANKHEIT CHYTRIDIOMYKOSE IN DER SCHWEIZ: WAS WISSEN WIR UND WAS IST ZU TUN?

BENEDIKT SCHMIDT (benedikt.schmidt@unine.ch)

Die Chytridiomykose ist eine durch den Pilz *Batrachochytrium dendrobatidis* (kurz B.d.) ausgelöste Krankheit, welche für das globale Amphibiensterben verantwortlich ist. Der Pilz hat in Mittelamerika, Australien, den USA und Spanien zu Massensterben von Amphibien geführt.

Bei vielen einheimischen Arten wurde der Krankheitserreger nachgewiesen (nicht notwendigerweise in der Schweiz) und bei etlichen Arten wurden Massensterben (in Spanien) beobachtet. Der Erreger der Krankheit ist in der Schweiz weit verbreitet und führt auch zu Mortalität bei einheimischen Arten. Auch wenn in der Schweiz zum Glück bisher noch keine Massensterben beobachtet wurden, so stellt B.d. eine ernst zu nehmende Bedrohung der einheimischen Amphibien dar.

Damit B.d. nicht noch weiter verbreitet wird und insbesondere um zu verhindern, dass sich virulente Formen von B.d. ausbreiten, sollen Feldherpetologen ihre Schuhe und ihr Material (wie etwa Netze) regelmässig desinfizieren. Dies kann mit Javel oder Virkon geschehen.

LA CHYTRIDIOMYCOSE CHEZ LES AMPHIBIENS EN SUISSE: QU'EN SAVONS-NOUS ET QUE POUVONS-NOUS FAIRE?

BENEDIKT SCHMIDT (benedikt.schmidt@unine.ch)

La chytridiomycose est transmise par le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis* (abrégé B.d.). Cette maladie est mortelle pour de nombreux amphibiens dans le monde. Elle a causé des hécatombes en Amérique Centrale, en Australie, aux USA ainsi qu'en Espagne.

Cette maladie touche de nombreuses espèces indigènes (pas forcément en Suisse) et elle a provoqué une forte mortalité chez certaines d'entre elles, notamment en Espagne. Le vecteur de la maladie est largement répandu en Suisse et peut également provoquer la mort chez nos espèces indigènes. Bien que, par chance, aucune hécatombe n'ait été observée jusqu'ici en Suisse, B.d. constitue une menace supplémentaire pour nos amphibiens.

Pour éviter ou tout au moins limiter la propagation de la chytridiomycose, il est vivement recommandé aux herpétologues et autres naturalistes de désinfecter régulièrement leurs bottes et leur matériel de terrain (époussettes...) avec de l'eau de Javel ou du Virkon par exemple.

DIE KAMPAGNE - „DAS JAHR DES FROSCHES“ 2008

SAMUEL FURRER (samuel.furrer@zoo.ch)

Die Welt der Amphibien ist in Gefahr. Arten, Gattungen und sogar ganze Familien sterben aus. Über 120 Arten sind in den letzten Jahren verschwunden und viele weitere werden noch aussterben. Für Hunderte von Arten gibt es kurzfristig nur eine Rettung: Die Erhaltung in menschlicher Obhut. Das Ziel der weltweit angelegten Kampagne ist es, auf die kritische Situation der Amphibien aufmerksam zu machen und gleichzeitig Finanzen zu generieren, um die Aktivitäten der Amphibien-Arche unterstützen zu können.

Ein Drittel der rund 6000 Amphibienarten ist vom Aussterben bedroht. Wir befinden uns am Anfang der grössten Aussterbewelle einer Wirbeltierklasse seit dem Untergang der Dinosaurier. Viele Bedrohungen gehen direkt vom Menschen aus. Das weltweite Verschwinden von Amphibien ist jedoch nicht auf eine einzelne Ursache zurückzuführen. Vielmehr sind es mehrere Faktoren, die sich im Zusammenspiel verheerend auswirken. Die Zerstörung der natürlichen Lebensräume, die Ausbeutung durch den Menschen, Veränderungen der Umwelt und Krankheiten wie die sich katastrophal auswirkende Pilzkrankung Chytridiomykose sind Ursachen für das Verschwinden von Amphibienarten. Die Erhaltung von Hunderten von Amphibienarten ist die grösste Herausforderung im Artenschutz, der die Menschheit je gegenüber gestanden ist. Die Weltnaturschutzorganisation (IUCN) deklariert ex-situ Erhaltungszuchten als essentielle, kurz- bis mittelfristige Massnahmen zur Rettung vieler bedrohter Arten. Die Amphibien-Arche spielt dabei als übergeordnetes Steuerungsorgan eine wichtige Rolle. Die durch die WAZA (World Association of Zoos and Aquariums), die IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group (CBSG) und die IUCN/SSC Amphibian Specialist Group (ASG) geformte Amphibien-Arche koordiniert die ex-situ Komponenten des kürzlich veröffentlichten Amphibian Conservation Action Plan (ACAP).

LA CAMPAGNE – „L’ANNÉE DE LA GRENOUILLE“ 2008

SAMUEL FURRER (*samuel.furrer@zoo.ch*)

Le monde des amphibiens est en danger. Des espèces, des genres, voire des familles entières disparaissent. Plus de 120 espèces ont disparu ces dernières années et beaucoup d'autres encore suivront. Pour des centaines d'espèces, il n'y a qu'une seule solution de sauvetage à court terme: la maintenance en captivité. L'objectif de cette campagne mondiale est d'attirer l'attention sur la situation critique des amphibiens dans le monde et de trouver les finances nécessaires pour soutenir les activités de „Amphibian Arc“.

Un tiers des quelques 6000 espèces d'amphibiens sont menacés de disparition. C'est le début de la plus grande vague de disparition d'une classe de vertébrés après celle des dinosaures. Beaucoup de menaces sont d'origine humaine. Mais la régression mondiale des amphibiens n'est pas due à une cause unique. C'est la combinaison de plusieurs facteurs qui en est responsable. La destruction des habitats naturels, l'exploitation par l'homme, les modifications de l'environnement et les maladies aux conséquences dramatiques comme la chytridiomycose sont autant d'éléments contribuant à la disparition des amphibiens. La conservation de centaines d'espèces d'amphibiens est le plus grand défi auquel doit faire face l'humanité en matière de protection des espèces. L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) considère l'élevage d'amphibiens ex-situ comme étant une mesure essentielle pour la sauvegarde à court et moyen terme d'un grand nombre d'espèces menacées. Dans ce contexte, „Amphibian Arc“ joue un rôle important d'organe faîtière de coordination. Formé à partir de la WASA (World Association of Zoos and Aquariums), de l'UICN/SSC Conservation Breeding Specialist Group (CBSG) et de l'UICN/SSC Amphibian Specialist Group (ASG), Amphibian Arc coordonne la composante ex-situ du plan d'action de conservation des amphibiens (Amphibian Conservation Action Plan (ACAP)) publié récemment.

DISTRIBUTION DE LA CISTUDE D'EUROPE (*EMYS ORBICULARIS*) DANS LE CANTON DU TESSIN: RÉSULTATS APRÈS TROIS ANS DE MONITORING.

MARCO NEMBRINI (marco.nembrini@oikos2000.com), MIRKO ZANINI (mirko.zanini@bluewin.ch)

Entre 2005 et 2007, quatre zones naturelles du Tessin ont été étudiées afin de mieux comprendre la distribution de *E. orbicularis* au Tessin. Il s'agit des réserves naturelles suivantes : Bolle di Magadino (Locarno – Magadino); étang de la Colombera (Stabio); lac de Muzzano (Sorengo – Gentilino – Muzzano) et lac de Origgio.

Les captures se sont déroulées entre les mois de mai et juillet 2005, 2006 et 2007, en utilisant des nasses positionnées le long des rives des points d'eau pendant une durée maximale de 6 jours par session, avec contrôle journalier des captures (selon la méthode adoptée par MOSIMANN 2002).

Les résultats ont mis en évidence des populations intéressantes de *E. orbicularis* dans deux des quatre sites étudiées, composées respectivement de 11 individus adultes (5 mâles et 6 femelles) à Colombera et 3 individus adultes (2 mâles et 1 femelle) aux Bolle di Magadino. Les analyses génétiques d'ADN mitochondrial (Dr. Uwe Fritz, Université de Dresde) ont montré que tous les exemplaires capturés à l'étang de la Colombera appartiennent à la sous espèce *E. orbicularis orbicularis* (haplotype IVa), tandis que les exemplaires capturés aux Bolle di Magadino appartiennent à trois sous-espèces différentes, *E. orbicularis hellenica* (haplotype IV), *E. orbicularis galloitalica* (haplotype Va) et *E. orbicularis colchica* (haplotype Ib). Les recherches conduites au lac Muzzano et au lac de Origgio n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de *E. orbicularis*.

Afin de trouver des indices de reproduction dans la population de *E. orbicularis* à Colombera, deux femelles de *E. orbicularis* ont été capturées au mois de mai 2007 et soumises à des radiographies qui ont montré la présence d'œufs (respectivement 10 et 8 œufs). Les deux femelles ont été maintenues en captivité jusqu'à la ponte. Malgré l'incubation adéquate des œufs, aucune éclosion n'a été observée.

Pendant ces trois ans d'étude, environ 80 exemplaires de tortues aquatiques exotiques, pour la plupart des *Trachemys scripta ssp.*, ont pu être prélevés des milieux naturels protégés et consignés au centre de Protection et Récupération de Tortues à Chavornay.

Au vue de ces résultats, il faudra évaluer comment poursuivre le projet, soit:

- continuer le monitoring de *E. orbicularis* aux Bolle di Magadino (nouvelles zones de prospection);
- étude radio-téléométrique sur la population de Colombera;
- élaboration d'un plan de protection spécifique au niveau cantonal;
- évaluation d'un projet de réintroduction de l'espèce dans des sites potentiellement favorables ou de renforcement des populations déjà présentes.

Le financement du projet à été pris en charge par de nombreux partenaires: Musée cantonal d'histoire naturelle du Tessin (Museo cantonale di storia naturale); WWF Svizzera Italiana, Service de la nature et du paysage du Canton du Tessin (Ufficio natura e paesaggio); Communauté d'intérêts pour Tortues en Suisse (CITS) ; Fondation Bolle di Magadino (FBM), Pro Tartarughe Svizzera italiana (PTSI) e Pro Natura Ticino.

VERBREITUNG DER EUROPÄISCHEN SUMPFSCHILDKRÖTE (*EMYS ORBICULARIS*) IM TESSIN : RESULTATE NACH DREI JAHREN MONITORING.

MARCO NEMBRINI (marco.nembrini@oikos2000.com), MIRKO ZANINI (mirko.zanini@bluewin.ch)

Um die Kenntnisse hinsichtlich der Verbreitung von *E. orbicularis* im Tessin zu verbessern, wurden zwischen 2005 und 2007 Untersuchungen in vier Feuchtgebieten durchgeführt. Es handelt sich dabei um folgende Naturschutzgebiete : Bolle di Magadino (Locarno-Magadino), Colombera-Weiher (Stabio) sowie die Seen von Muzzano (Sorengo-Gentilino-Muzzano) und Origlio.

Tiere wurden zwischen Mai und Juli 2005 – 2007 gefangen, namentlich mit einer Reuse, welche entlang der Ufer installiert wurde. Die Reuse blieb maximal sechs Tage pro Session im Einsatz und wurde täglich kontrolliert, entsprechend der Methode von Mosimann.

Resultierend konnten in zwei der untersuchten Gebiete interessante Populationen von *E. orbicularis* nachgewiesen werden, bestehend aus 11 Adulti (5 Männchen und 6 Weibchen) in Colombera und 3 Adulti (2 Männchen und 1 Weibchen) in den Bolle di Magadino. Die Analysen der mitochondrialen DANN durch Dr. Uwe Fritz (Universität Dresden) haben gezeigt, dass alle in Colombera gefangenen Tiere zur Unterart *E. orbicularis orbicularis* (Haplotyp IVa) gehören, während die Tiere in den Bolle di Magadino zur drei verschiedenen Unterarten gehören, namentlich *E. orbicularis hellenica* (Haplotyp IV), *E. orbicularis galloitalica* (Haplotyp Va) und *E. orbicularis colchica* (Haplotyp Ib). Die Untersuchungen an den Seen von Muzzano und Origlio führten nicht zum Nachweis von *E. orbicularis*.

Um einen Reproduktionsnachweis erbringen zu können, wurden in Colombera im Mai 2007 zwei weibliche *E. orbicularis* radiografisch untersucht. Dabei konnten bei beiden Tieren Eier (10 resp. 8 Stück) festgestellt werden. Die Weibchen wurden dann bis zur Eiablage gehalten. Trotz Inkubation der Eier kam es aber nicht zum Schlupf von Jungtieren.

Während der dreijährigen Studie wurden in den Naturschutzgebieten ungefähr 80 exotische Wasserschildkröten, vor allem *Trachemys scripta* ssp., gefangen und in die Auffangstation von Chavornay überführt.

Vor dem Hintergrund dieser Resultate kann hinsichtlich einer Weiterführung der Studie folgendes festgehalten werden:

- Weiterführung des Monitoring von *E. orbicularis* in den Bolle di Magadino unter Berücksichtigung weiterer potenzieller Lebensräume
- Radiotelemetrische Studie der Population in Colombera
- Ausarbeitung eines kantonalen Artenschutzkonzepts
- Evaluation eines Wiederansiedlungsprojektes an potenziell günstigen Standorten oder Stützungsmaßnahmen der bestehenden Populationen

Die Finanzierung der Studie wurde durch zahlreiche Institutionen unterstützt : Museo cantonale di storia naturale, WWF Ticino, Ufficio natura e paesaggio, CITS, Fondazione Bolle di Magadino FBM, Pro Tartarughe Svizzera italiana (PTSI) und Pro Natura Ticino.

AMÉNAGEMENT D'ÉTANGS ET QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU - RE-PRODUCTION DE GRENOUILLES ROUSSES *RANA TEMPORARIA* ET DE RAINETTES VERTES *HYLA ARBOREA* DANS DES ÉTANGS ÉTANCHÉIFIÉS PAR DIFFÉRENTS PROCÉDÉS DANS LES CANTONS DE BÂLE ET D'ARGOVIE

ERIC MORARD (emorard@bluewin.ch), NORA ZUBERBÜHLER

Depuis quelques années, de nombreux projets de restauration ou de création de biotopes pour les amphibiens voient le jour. Cela implique souvent la création de nouveaux plans d'eau dont différents paramètres doivent être pris en considération lors de leur aménagement. La qualité physico-chimique de l'eau est un de ces facteurs qui peut influencer l'installation et la réussite de la reproduction de populations de batraciens. Elle peut dépendre de différents facteurs dont, en particulier, la technique utilisée pour étanchéfier l'étang. Lors de cette étude, des valeurs de pH supérieures à 9 ont, en particulier, été constatées dans des plans d'eau stabilisés à la chaux. Le pH de l'eau des étangs étanchéifiés avec de la glaise s'est avéré, en moyenne, tout aussi élevé. Mais, bien que cela soit considéré comme pouvant perturber le bon développement des œufs et des têtards, la réussite de la reproduction dans de tels étangs a pu être constatée chez la Grenouille rousse et la Rainette verte. Le succès de reproduction n'a par contre pas pu être quantifié. Il n'a donc pas été possible de savoir si la reproduction a été aussi bonne que dans des sites « naturels ». Des investigations complémentaires seront nécessaires pour avoir des données plus précises et complètes à ce sujet.

BAUWEISE NEUER WEIHER UND DEREN AUSWIRKUNG AUF DIE WASSERCHEMIE: FORTPFLANZUNG VON GRASFROSCH (*RANA TEMPORARIA*) UND LAUBFROSCH (*HYLA ARBOREA*) IN WEIHERN DER KANTONE ARGAU UND BASEL-LANDSCHAFT, DIE AUF UNTERSCHIEDLICHE ART ABGEDICHTET WURDEN

ERIC MORARD (emorard@bluewin.ch), NORA ZUBERBÜHLER

Seit vielen Jahren werden Lebensräume für Amphibien wieder instand gesetzt und neue Lebensräume werden geschaffen. Im Rahmen dieser Projekte werden oft neue Weiher gebaut. Die Wasserchemie ist ein Faktor, der den Bau von Weihern und den Fortpflanzungserfolg von Amphibien in neu angelegten Gewässern beeinflussen kann. Die Wasserchemie hängt von diversen Faktoren ab, u.a. der Methode, wie der Weiher abgedichtet wurde. Im Rahmen unserer Untersuchung wurden pH-Werte über 9 gemessen, insbesondere in Weihern, die mit der Methode der Kalkstabilisierung abgedichtet wurden. Aber auch der pH von mit Lehm abgedichteten Weihern war sehr hoch. Obwohl solch hohe pH-Werte als schädlich für die Entwicklung der Amphibien betrachtet werden, konnte die erfolgreiche Fortpflanzung beim Grasfrosch und Laubfrosch festgestellt, aber nicht quantifiziert, werden. Ein Vergleich des Fortpflanzungserfolgs mit „natürlichen“ Weihern ist also nicht möglich. Weitere Untersuchungen zu Wasserchemie und Fortpflanzungserfolg der Amphibien sind notwendig.



Passage Maximilien-de-Meuron 6
CH-2000 Neuchâtel

www.karch.ch
info@karch.ch