



24. Herpeto-Kolloquium **24^{ème} colloque herpétologique**

Samstag 2. Dezember 2017 / Samedi 2 décembre 2017

Universität Bern, UniS
Schanzeneckstrasse 1, 3012 Bern

Gemeinsame Veranstaltung von:
info fauna – karch

Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz
und des Instituts für Ökologie und Evolution der Universität Bern

Colloque organisé par :
info fauna – karch

*Centre de Coordination pour la Protection des Amphibiens et des Reptiles de Suisse
et l'institut d'écologie et évolution de l'université de Berne*

PROGRAMM / PROGRAMME

Empfangs-Kaffee / *Café d'accueil* (ab 9.30 Uhr / dès 9h30)

- 10.00-10.05 Begrüssung / *propos de bienvenue*
- 10.10-10.20 B. Schmidt: Fangen und Markieren von Wildtieren: Stand der Dinge.
- 10.25-10.40 S. Dubey, C. Dufresnes: Composition génétique des grenouilles du genre *Pelophylax* au Tessin et dans la péninsule italienne.
- 10.45-10.55 J. Pellet: Amphibian conservation evidence: #fail, fail again, fail better!.
- 11.00-11.15 V. Sonnay: Suivi automatisé des niveaux d'eau pour guider l'aménagement de plans d'eau temporaires.
- 11.20-11.35 C. Andrey: Besiedlung neu erstellter Habitats durch Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) im Smaragdgebiet Oberaargau.
- 11.40-11.55 K. Grossenbacher: Spannendes aus dem Leben der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) (Videobeitrag).

Mittagspause / *Pause de midi*

- 13.30-13.45 J. Vacher: Suivi temporel du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Alsace par «site occupancy». Bilan des trois premières sessions.
- 13.50-14.05 M. Frei: Natur neben dem Gleis - Mit 60 Naturinteressierten den Reptilien auf der Spur.
- 14.10-14.25 J. Thiébaud: Régulation d'un triton invasif: bilan de l'année pilote.
- 14.30-14.45 M. Rutishauser, N. Meier, A. Meyer: Molchvorkommen im renaturierten Chly Rhy (Rhein) – Überraschende Resultate mit einer altbekannten Methode.
- 14.50-15.05 M. Raemy, C. Ducotterd, S. Ursenbacher: Hybridation entre sous-espèces chez la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans une zone de contact artificielle.

Kaffeepause / *Pause café*

- 15.45-16.05 G.-D. Guex: Wo sind all die Rossköpfe geblieben?? Vom Kommensalen zum Parasiten, ein Parasitoid, *Opalina ranarum* & Epidermale Papillome beim Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*).
- 16.10-16.25 N. Kilchoer: Analyse des habitats du lézard agile (*Lacerta agilis*) dans le district de la Sarin (FR) et exemples de mesures en vue d'un plan d'action.
- 16.30-16.45 D. Vasilyan: Späteoazäne Amphibien und Reptilien von der Schweiz (37-40 Millionen Jahre).

Fangen und Markieren von Wildtieren: Stand der Dinge

BENEDIKT SCHMIDT

info fauna - karch

Passage Maximilien-de-Meuron 6

CH-2000 Neuchâtel

benedikt.schmidt@unine.ch

Seit ein paar Jahren herrscht Unsicherheit, ob es für Naturschutzprojekte, bei denen Amphibien und Reptilien gefangen werden, eine Tierversuchsbewilligung braucht. Es scheint, als ob eine tragfähige Lösung gefunden wurde. Mit der Revision des Jagdgesetzes beauftragt der Bundesrat das Parlament auch, die Sache im Jagdgesetz, im Fischereigesetz und im Natur- und Heimatschutzgesetz zu regeln. Demnach sollen Vorhaben, welche dem Vollzug der drei genannten Gesetze dienen, zwar als Tierversuch gelten aber es ist keine Tierversuchsbewilligung notwendig. Im Vortrag wird erläutert, was das genau bedeutet und welche Änderungen sich ergeben.

Capture et marquage des animaux sauvages: état des lieux.

BENEDIKT SCHMIDT

info fauna - karch

Passage Maximilien-de-Meuron 6

CH-2000 Neuchâtel

benedikt.schmidt@unine.ch

Depuis quelques années, une incertitude subsiste sur le besoin d'une autorisation d'expérimentation animale pour les projets de conservation des amphibiens et de reptiles impliquant seulement la capture d'animaux. Il semble qu'actuellement une solution stable ait été trouvée. Avec la révision de la loi sur la chasse, le Conseil fédéral a demandé au Parlement de régler cela dans les lois sur la chasse, sur la pêche et sur la protection de la nature et du paysage. Par conséquent, les captures, bien que soumises aux trois lois mentionnées plus haut, sont considérées comme une expérimentation animale, mais aucune demande d'autorisation d'expérimentation animale ne sera nécessaire. Cette présentation expliquera ce que cela signifie exactement et quels seront les changements nous concernant.

Genetische Struktur der Frösche der Gattung Pelophylax im Tessin und in Italien

SYLVAIN DUBEY 1, 2

CHRISTOPHE DUFRESNES 3

1 Hintermann & Weber SA, Rue de l'Eglise-Catholique 9b, 1820 Montreux, dubey@hintermannweber.ch

2 Département d'Ecologie et d'Evolution, Bâtiment du Biophore, Université de Lausanne, 1015 Lausanne

3 Department of Animal & Plant Sciences, University of Sheffield, Alfred Denny Building, Western Bank, Sheffield S10 2TN, United Kingdom.

Kürzlich in der Schweiz und in den benachbarten Ländern durchgeführte genetische Studien zur Systematik der Frösche der Gattung Pelophylax zeigten eine komplexe Situation und eine erstaunliche kryptische Vielfalt. Früher ging man davon aus, dass in der Schweiz nur drei Arten vorkommen: Der kleine Wasserfrosch *P. lessonae* (endemisch), der Seefrosch *P. ridibundus* (invasiv; aus Osteuropa) und der Hybrid zwischen den beiden Arten, *P. esculentus*. Genetische Studien zeigen, dass als Seefrosch bestimmte Frösche in Wirklichkeit mehreren Arten angehören: *P. ridibundus*, *P. kurtmuelleri* (aus dem Balkan) und *P. bedriagae* (aus der Türkei). Vergleichbar kompliziert ist die Lage bei *P. lessonae*, denn die Individuen in nahezu allen analysierten Populationen nördlich der Alpen stellten sich als Hybriden zwischen *P. lessonae* und dem invasiven italienischen kleinen Wasserfrosch (*P. bergeri*) heraus. Nur im Jura wurde eine Reliktpopulation von reinen *P. lessonae* gefunden.

In diesem Vortrag wird die Situation im Tessin und Italien beschrieben, gestützt auf neue genetische Untersuchungen (Dubey & Dufresnes, 2017, Scientific Reports 7, 12768). Aus dem Tessin und der Poebene wurden bisher *P. lessonae* und *P. esculentus* beschrieben. Südlich der Poebene kommen *P. bergeri* und der Hybrid *P. hispanicus* vor (entstanden aus einer Kreuzung zwischen *P. bergeri* x *P. ridibundus*).

Die Analysen konnten im Tessin und in Norditalien das Vorkommen von *P. lessonae* und *P. esculentus* bestätigen. Gefunden wurde aber auch ein bisher unbekanntes neues Taxon, welches im Tessin und auf der Poebene endemisch ist. Südlich der Poebene konnten *P. bergeri* und der Hybrid *P. hispanicus* bestätigt werden. Der Hybrid entstand aber nicht aus einer Kreuzung mit *P. ridibundus*. Die Elternart ist ein neues Taxon, welches gegenwärtig allerdings nur in den Hybriden existiert.

Composition génétique des grenouilles du genre *Pelophylax* au Tessin et dans la péninsule italienne

SYLVAIN DUBEY 1, 2

CHRISTOPHE DUFRESNES 3

1 Hintermann & Weber SA, Rue de l'Eglise-Catholique 9b, 1820, Montreux, dubey@hintermannweber.ch

2 Département d'Ecologie et d'Evolution, Bâtiment du Biophore, Université de Lausanne, 1015 Lausanne

3 Department of Animal & Plant Sciences, University of Sheffield, Alfred Denny Building, Western Bank, Sheffield S10 2TN, United Kingdom.

Des études génétiques récentes portant sur la systématique des grenouilles du genre *Pelophylax* en Suisse et dans les pays limitrophes, ont révélé des situations complexes, ainsi qu'une étonnante diversité cachée. En effet, seuls 3 taxons étaient considérés comme présent en Suisse, la petite grenouille verte (*P. lessonae*, endémique), la grenouille rieuse (*P. ridibundus*, envahissante et originaire d'Europe de l'Est), et l'hybride entre ces deux espèces, la grenouille verte (*Pelophylax esculentus*). Au nord des Alpes, les études génétiques ont montré que les individus identifiés en Suisse comme *P. ridibundus* appartenaient en fait à 3 espèces différentes, c.-à-d. *P. ridibundus*, *P. kurtmuelleri* (grenouille verte des Balkans) et *P. bedriagae* (grenouille verte de Bedriaga ; originaire de Turquie). Similairement, la situation concernant *P. lessonae* s'est avérée très complexe, puisque la quasi-totalité des populations analysées au nord des Alpes sont en fait constituées d'hybrides entre *P. lessonae* et une espèce invasive, la petite grenouille verte italienne (*P. bergeri* ; originaire du sud de l'Italie), une seule population relictuelle pure de *P. lessonae* ayant été identifiée dans la chaîne du Jura.

Dans cette présentation, nous décrivons la situation au Tessin et en Italie, en se basant sur des analyses génétiques (Dubey & Dufresnes, 2017, Scientific Reports 7, 12768). A noter que seules la petite grenouille verte (*P. lessonae*) et la grenouille verte (*P. esculentus*) sont décrites au Tessin et dans la Plaine du Pô, ainsi que la petite grenouille verte italienne (*P. bergeri*) et la grenouille verte (*P. hispanicus* : hybride entre *P. bergeri* et *P. ridibundus*) au sud de la plaine de Pô.

Les analyses génétiques ont détecté au Tessin et au nord de l'Italie, la présence de la petite grenouille et de la grenouille verte, ainsi que la présence d'un troisième taxon endémique au Tessin et à la plaine du Pô, inconnu à ce jour. Concernant le reste de la péninsule italienne (sud de la plaine du Pô), nous confirmons la présence de la petite grenouille verte italienne et de la grenouille verte italienne. Cependant, la grenouille verte italienne n'est pas le résultat d'une hybridation entre *P. bergeri* et *P. ridibundus*, mais entre *P. bergeri* et une nouvelle espèce (survivant actuellement que sous une forme hybride).

Amphibian conservation evidence: #fail, fail again, fail better!

JÉRÔME PELLET

Beratungsstelle IANB, n+p

Rue des Deux-Marchés 15

CH-1005 Lausanne

jerome.pellet@nplusp.ch

Vor 20 Jahren fand in der Naturschutzbiologie eine erkenntnistheoretische Revolution statt: Naturschutz, der auf nachweislich funktionierenden Massnahmen aufbaut (Evidenz-basierter Naturschutz/evidence-based conservation). "Nichts Neues!" werden die Älteren sagen, "Doch, eigentlich schon..." werden die Jüngeren antworten... Indem sie Resultate und Erfahrungen von Naturschutzmassnahmen aus der ganzen Welt zusammentragen und aufbereiten, produzieren und verbreiten die Zentren für evidenzbasierten Naturschutz Informationen direkt für die Naturschutzpraxis. Die Webseite conservationevidence.com hat beispielsweise die Wirksamkeit von mehr als 120 Massnahmen zum Schutz von Amphibien bewertet. Wie soll man diese Fundgrube an Informationen in der Naturschutzpraxis nutzen? Wie kann man zu diesem Wissensfundus beitragen? Die Rückmeldungen zu den Erfahrungen aus einem Aktionsplan für die Gelbbauchunke und den Springfrosch im Osten des Kantons Waadt belegen, dass die Misserfolge häufig lehrreicher sind als die Erfolge.

Amphibian conservation evidence: #fail, fail again, fail better!

JÉRÔME PELLET

Beratungsstelle IANB, n+p

Rue des Deux-Marchés 15

CH-1005 Lausanne

jerome.pellet@nplusp.ch

La biologie de la conservation est entrée il y a 20 ans dans une révolution épistémologique: la conservation basée sur les preuves (evidence-based conservation). "Rien de très nouveau!" diront les anciens, "En fait si..." répondrons les plus jeunes... En réunissant et en synthétisant les résultats d'expériences réalisées à travers le monde, les centres de synthèse produisent et diffusent une information de qualité destinée aux praticiens. Le site conservationevidence.com évalue par exemple l'efficacité de plus de 120 mesures en faveur des amphibiens. Comment exploiter ces mines d'information dans la pratique? Comment y contribuer? Les retours d'expérience d'un plan d'action en faveur du sonneur à ventre jaune et de la grenouille agile dans l'ouest vaudois montreront que les échecs sont souvent plus riches d'enseignements que les succès.

Automatische Aufzeichnung des Grundwasserniveaus für den Bau temporärer Gewässer

VINCENT SONNAY

n+p

Rue des Deux-Marchés 15

CH-1005 Lausanne

vincent.sonnay@nplusp.ch

Eine geläufige Methode zum Bau temporärer, jährlich austrocknender Gewässer, ist es, in den Schwankungsbereich des Grundwassers hinein zu graben. Beim Bau solcher Gewässer ist es eine Herausforderung, genau die gewünschte Dauer der Wasserführung zu erhalten, um die am stärksten gefährdeten Amphibienarten zu fördern. Bevor mit dem Bau begonnen wird, bietet sich daher die Verwendung von Sonden als erfolgreiche und kostengünstige Methode an. Diese zeichnen die Schwankungen des Grundwasserniveaus auf und helfen diese zu dokumentieren und zu verstehen.

Suivi automatisé des niveaux d'eau pour guider l'aménagement de plans d'eau temporaires

VINCENT SONNAY

n+p

Rue des Deux-Marchés 15

CH-1005 Lausanne

vincent.sonnay@nplusp.ch

La creuse dans la fourchette de battement de la nappe phréatique est une méthode courante pour recréer des plans d'eau caractérisés par une phase d'assèchement annuel (plans d'eau temporaires). Lors de telles réalisations, il est cependant délicat d'obtenir l'hydropériode adéquate pour favoriser les espèces d'amphibiens les plus menacées. Dans cette perspective, l'utilisation, en amont de l'exécution, de sondes capables d'enregistrer les fluctuations du niveau d'eau constitue une méthode performante et peu onéreuse pour documenter et comprendre le régime de mise en eau.

Besiedlung neu erstellter Habitats durch Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) im Smaragdgebiet Oberaargau

CHRISTA ANDREY

Güterstrasse 40

CH-3008 Bern

ch.andrey@hotmail.ch

Bei der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), einer stark gefährdeten Amphibienart der Schweiz, wird der Lebensraumverlust als zentrale Ursache für deren Rückgang aufgeführt. Im Smaragdgebiet Oberaargau (BE, LU, SO, AG), wo die Unke vorkommt und starke Rückgänge erleiden musste, wurden daher im Rahmen eines Aufwertungsprojekts von 2009 bis 2014 neue Tümpel erstellt und der Lebensraum aufgewertet. Die vorliegende Arbeit soll zeigen, ob die Aufwertungsstandorte von der Gelbbauchunke angenommen wurden und sich bestehende Vorkommen halten konnten. Des Weiteren soll geklärt werden, welche Eigenschaften der Gewässer und deren Umgebung dafür ausschlaggebend sind. Hierfür wurden die Unken und ihre Entwicklungsstadien an den 54 Aufwertungsstandorten kartiert und verschiedene Tümpel- sowie Standortparameter erhoben.

An insgesamt 12 der 54 Standorte konnten Gelbbauchunken nachgewiesen werden. Die Analyse zeigt, dass eine höhere Anzahl Tümpel sowie eine geringe Distanz zu Nachbarvorkommen für die Präsenz von Gelbbauchunken massgebend sind. Eine Neubesiedlung konnte lediglich an vier Standorten festgestellt werden. Auffällig ist, dass die Neubesiedlungsdistanzen gering sind. Dies war auch bei den Tümpelparametern bezogen auf Fortpflanzung der Fall: Laich und Larven konnten nur an vier Standorten in 18 Tümpeln (von insgesamt 233) nachgewiesen werden. Die zum Ablachen genutzten Tümpel sind im Durchschnitt stärker besonnt und weisen einen geringeren Deckungsgrad an Röhricht und Gesamtbewuchs auf als der Durchschnitt aller Gewässer an den Aufwertungsstandorten.

Für künftige Aufwertungsmassnahmen im Smaragdgebiet Oberaargau wird empfohlen, neue Gewässer vorzugsweise in geringer Distanz (< 400 m) zu bestehenden Vorkommen zu erstellen. Dabei sollte es sich möglichst um Tümpelgruppen handeln, die regelmässig unterhalten werden, um der Sukzession Einhalt bieten zu können. Eine aussagekräftige Analyse der für Fortpflanzungsgewässer massgebenden Tümpelparameter im Smaragdgebiet bedarf weiterer Untersuchungen. Ferner empfiehlt sich ein Monitoring der Gelbbauchunkenbestände, um die längerfristigen Auswirkungen der Aufwertungen überprüfen zu können.

La colonisation de nouveaux habitats artificiels par le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) dans la région émeraude de l'Oberaargau

CHRISTA ANDREY

Güterstrasse 40

CH-3008 Bern

ch.andrey@hotmail.ch

Dans le cas du sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), une espèce d'amphibien très menacée en Suisse, la perte de l'habitat est la raison principale de sa régression. Dans la région de l'Oberaargau (BE, LU, SO, AG), où le sonneur est présent et a subi de fortes régressions, entre 2009 et 2014 de nouvelles mares furent réalisées et les habitats restaurés dans le cadre d'un projet de renforcement de population. Le présent travail doit montrer si les sites de promotion ont été colonisés par le sonneur à ventre jaune et si la population a pu être maintenue. Pour cela, il est nécessaire de clarifier quelles sont les caractéristiques des plans d'eau et des environs les plus décisifs. Les sonneurs et leurs stades de développement furent cartographiés dans les 54 sites de promotion de l'espèce. Différents paramètres des lieux furent également relevés.

Au total, 12 des 54 sites ont pu être colonisés par le sonneur à ventre jaune. L'analyse a montré qu'un nombre important de mares situées à courte distance l'une de l'autre est nécessaire pour le sonneur. Une recolonisation a pu être constatée à seulement quatre endroits. Il est frappant de constater la proximité des sites nouvellement colonisés. Ce fut également le cas pour l'influence des paramètres des mares sur la reproduction: des pontes et des larves n'ont pu être documentés que dans quatre sites dans 18 mares (sur un total de 233). Les mares utilisées pour la reproduction présentent un ensoleillement supérieur et un taux inférieur de colonisation par les roselières par rapport à la moyenne de tous les sites de renforcement.

On recommande pour de futures mesures de revalorisation dans la région émeraude de l'Oberaargau de faire de nouvelles mares de préférence à faible distance (m de < 400) des sites existants. Il est préférable de réaliser des groupes de mares, qui seront régulièrement entretenues, afin de lutter contre le dépôt de terre. Il est nécessaire d'approfondir l'examen des paramètres des mares nécessaires pour la reproduction dans la région émeraude. De plus, un monitoring des populations de sonneur à ventre jaune est recommandé afin de pouvoir vérifier les conséquences à long terme des revalorisations.

Spannendes aus dem Leben der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) (Videobeitrag)

KURT GROSSENBACHER

Viele haben die Geburtshelferkröte schon gehört, weit weniger haben sie auch gesehen, und wenn, dann meist stumm dasitzend. Dieser Beitrag möchte die nächtlichen Aktivitäten mittels HD-Video ausleuchten. Der Ruf ist zwar oft schon in der frühen Dämmerung zu hören; die Tiere rufen aber dabei meist aus ihren Unterschlüpfen heraus. Wenn sie in fortgeschrittener Dämmerung im Freien sitzen, so sind sie sehr lichtempfindlich und stellen das Rufen im Taschenlampenlicht fast immer sofort ein. Im Infrarotlicht gelingt die Beobachtung längerer Rufserien. Die Grundfrequenz liegt bei ca. 1300 Hz, was dem dreigestrichenen E entspricht, es gibt 4-5 harmonische Obertöne, die Ruflänge liegt bei 120 msec. Auch der Weibchenruf wird hier (erstmal) gezeigt: er ist schwächer, kürzer und tiefer (etwa 1000 Hz) als der Männchenruf. Die Paarung beginnt mit einer ausgedehnten Reizphase, bei der das Männchen pro Sequenz rund 30 Wippbewegungen vollführt, wobei es mit den Zehen die Kloake des Weibchens stimuliert. In einem Beispiel erfolgten insgesamt 41 Wippsequenzen alle 2 min., was total 1 Std. 23 min. dauerte. Daraufhin drückt das Weibchen das Kreuz durch, das Männchen löst den Lendengriff, die Eier treten aus und werden besamt. Das Weibchen zeigt eine ganze Reihe von Nachwehen, wobei es heftig durchgeschüttelt wird, was hier 11 min. lang dauerte. Dann nimmt das Männchen das Eigelege auf, indem es in das Eipaket steht und es mittels Spreizbewegungen der Hinterbeine in sein Fersengelenk befördert. Die 6 Spreizbewegungen (in 6 min.) führen zu einem unentwirrbaren Eiknäuel und begünstigen eine grössere Elastizität der Eischnur. Das Männchen steigt vom völlig erschöpften Weibchen ab und kann nach kurzer Zeit bereits wieder zu rufen beginnen und in den nächsten Nächten 1-2 weitere Gelege übernehmen. Der ganze Paarungsakt dauert zwischen 30 und 100 min.

Die Männchen gehen nach einer Larvenentwicklungszeit von 4-7 Wochen ins flache Wasser, wo die Larven nach 15-45 min. schlüpfen. Mit einem kräftigen Schwanzschlag (eigentlich ein Umklappen des Schwanzes) sprengen sie die Eihülle und werden dabei ins Wasser katapultiert. Die ca. 15mm langen Larven sind sogleich sehr agil und schwimmen weg. Sind alle vitalen Larven geschlüpft, streift das Männchen die Eihüllen ab und geht an Land.

Extrait de la vie du crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) (séquence vidéo)

KURT GROSSENBACHER

Nombreux sont ceux qui ont déjà entendu le crapaud accoucheur, bien plus rares ceux qui l'on également vu, dans ce cas assis en silence. Cette contribution souhaiterait mettre en lumière au moyen d'une vidéo HD les activités nocturnes. Le chant est souvent déjà audible au début du crépuscule, les animaux chantent cependant la plupart du temps depuis leurs caches. Si dans le crépuscule avancé ils sont assis en plein air, ils sont très sensibles à la lumière et ils cessent presque toujours de chanter dans la lumière de la lampe de poche. La lumière infrarouge permet l'observation de plus longues séries de cris. La fréquence de base se situe vers 1300 Hz, il y a 4-5 harmoniques supérieurs, la durée du cri est de 120 ms. Le chant de la femelle est également montré (pour la première fois): il est plus faible, plus court et plus bas (environ 1000 Hz) que celui du mâle. L'accouplement commence avec une phase de cour prolongée, pendant laquelle le mâle effectue une séquence d'environ 30 balancements, au cours de laquelle il stimule le cloaque de la femelle au moyen de ses orteils. Dans un exemple, la succession des 41 balancements se produit toutes les 2 minutes et a duré au total 1 heure et 23 minutes. Ensuite la femelle se redresse, le mâle se délie et les œufs sortent et sont fécondés. La femelle subi des secousses, ce qui dure 11 minutes. Le mâle incorpore ensuite la ponte en se plaçant dans le paquet d'œufs et le transportant dans l'articulation de sa cheville par un mouvement d'ouverture. Les 6 mouvements d'ouvertures (en 6 minutes) forment une pelote inextricable et favorisent une meilleure élasticité du cordon d'œufs. Le mâle descend de la femelle épuisée et recommence à crier après peu de temps seulement et reprends 1-2 pontes dans les nuits suivantes. L'ensemble de l'acte d'accouplement dure entre 30 et 100 minutes.

Après un temps de développement larvaire de 4 à 7 semaines, le mâle se rend au plan d'eau, où les larves éclosent après 15 à 45 minutes. Elles font éclater l'enveloppe de l'œuf au moyen d'un fort coup de queue (il déplie sa queue) et sont catapultées dans l'eau. D'environ 15 mm de long, les larves sont tout de suite très agiles et nagent au loin. Dès que les larves vivantes ont éclos, le mâle retire les enveloppes des œufs et va à terre.

Gelbbauchunken-Monitoring (*Bombina variegata*) im Elsass mittels « Site Occupancy ». Bilanz der drei ersten Sessionen.

JEAN-PIERRE VACHER

JULIE REYNAUD

JULIE LAMBREY

HUGO CAYUELA

BUFO, Musée d'Histoire naturelle et d'Ethnographie

Rue de Turenne 11

F-68000 Colmar

jpvacher@gmail.com

2013 wurde im Elsass ein Gelbbauchunken-Monitoring gestartet, welches sich am Protokoll der «Site Occupancy» orientiert. Diese Art Protokoll legt den Schwerpunkt auf räumliche und weniger auf zeitliche Replikat. Deshalb haben wir 600 Probeflächen von 100m x 100m in 150 Parzellen von 300m x 300m festgelegt, welche sich in den drei natürlichen Regionen Rheinebene, Sundgau und den grossen Wäldern des Flachlandes befinden. Jede Probefläche wird während einer Monitoring-Session nur einmal besucht. Der Beobachter meldet Präsenz oder Absenz nur nach 30 Minuten Suchzeit pro Probefläche. Das Monitoring erfolgt im 2-Jahres-Rhythmus und wurde bis anhin drei Mal durchgeführt (2013, 2015, 2017).

Seit dem ersten Jahr ist die Besetzungsrate von 48 % auf 18 % gesunken. Die Entdeckungswahrscheinlichkeit der Art variiert kaum, sie änderte von 43 % auf 45 %. 2017 wurde die Gelbbauchunke lediglich in 20 Probeflächen nachgewiesen, während sie 2013 an 101 Probeflächen vorkam. 2013 wurden anhand eines Subsets Analysen durchgeführt, welche zeigen, dass die Entdeckungswahrscheinlichkeiten von der Anzahl Radspuren pro Probefläche und von der Temperatur abhängen. Zudem variiert die Besetzungsrate in Abhängigkeit von Umweltfaktoren (Dichte des Weg- und Strassennetzes, Anteil an Agrarland und Stadtgebiet) in und um die Probeflächen.

Das Jahr 2017 war hinsichtlich der klimatischen Bedingungen aussergewöhnlich und wies im Oberen Rheintal seit April ein klares Defizit an Niederschlägen auf. So blieben zahlreiche Waldsenken und Radspuren, welche gewöhnlich im Frühjahr Wasser führen, während der gesamten Saison trocken. Deshalb fehlten der Gelbbauchunke im 2017 Fortpflanzungsgewässer und die wenigen wassergefüllten Radspuren oder Suhlen beherbergten die Gelbbauchunke die meiste Zeit. Dies erklärt trotz der geringeren Besetzungsdichte eine stabile Entdeckungswahrscheinlichkeit über die drei Beobachtungsjahre. Das Monitoring wird in den nächsten Jahren weitergeführt, um den Schutzstatus der Population auf regionaler Ebene zu evaluieren.

Suivi temporel du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Alsace par « site occupancy ». Bilan des trois premières sessions.

JEAN-PIERRE VACHER

JULIE REYNAUD

JULIE LAMBREY

HUGO CAYUELA

BUFO, Musée d'Histoire naturelle et d'Ethnographie

Rue de Turenne 11

F-68000 Colmar

jpvacher@gmail.com

Le suivi du sonneur à ventre jaune en Alsace a été mis en place en 2013 en adoptant un protocole de « site occupancy ». Ce type de protocole privilégie les répliques spatiales plutôt que temporels. Ainsi, nous avons déterminé 600 placettes de 100m x 100m au sein de 150 parcelles de 300m x 300m réparties dans trois régions naturelles d'Alsace : la bande rhénane, le Sundgau, et les grandes forêts de plaine. Chaque placette n'est visitée qu'une fois lors d'une session de suivi. L'observateur renseigne seulement des données de présence ou d'absence après 30 minutes maximum de prospection par placette. Le suivi est bisannuel, et compte maintenant trois sessions (2013, 2015 et 2017).

Depuis la première année, le taux d'occupation est en chute, passant de 48 % à 18 %. La probabilité de détection de l'espèce ne varie que peu, et passe de 43 % à 45%. En 2017, la présence du Sonneur à ventre jaune n'a été notée que sur 20 placettes, alors qu'elle avait été enregistrée sur 101 en 2013. Des analyses effectuées sur un sous-jeu de données (année 2013) montrent que les probabilités de détection varient en fonction du nombre d'ornières dans les placettes et de la température. De plus, la probabilité d'occupation varie en fonction de facteurs environnementaux (densité de chemins, de routes, quantité de zones agricoles et urbaines) au sein et en périphérie des placettes.

L'année 2017 a été particulière en termes de conditions climatiques, avec un net déficit de précipitations dans la haute vallée du Rhin à partir du mois d'avril. Ainsi, de nombreuses dépressions forestières et ornières habituellement en eau durant le printemps sont restées à sec durant toute la saison. De ce fait, les habitats de reproduction ont fait défaut au sonneur en 2017, et les rares ornières ou bauges encore en eau accueillent la plupart du temps l'espèce, ce qui explique certainement une détection stable au cours des trois années de suivi malgré un taux d'occupation en chute. Ce suivi sera reconduit dans les prochaines années dans l'objectif d'avoir une évaluation de l'état de conservation de la population à l'échelle de la région.

Natur neben dem Gleis - Mit 60 Naturinteressierten den Reptilien auf der Spur

MANUEL FREI

freiNATUR

Niederweg 7b

CH-8907 Wettswil

m.frei@freinatur.ch

Im Rahmen des Biodiversitätsprojekts «Natur neben dem Gleis» schlossen sich die lokalen Naturschutzvereine zusammen, um die Reptilienvorkommen an der 26 km langen Bahnlinie zwischen Zürich-Altstetten und Knonau zu erfassen, Aufwertungsmassnahmen zu definieren und konkrete Projekte anzustossen. Ferner sollten den Mitgliedern von Naturschutzvereinen die wenig beachtete Tiergruppe und der unbekannte Lebensraum nähergebracht werden.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte 2016 mit Hilfe von 380 Bitumenwellplatten, die innerhalb von elf Abschnitten ausgelegt wurden. In wöchentlichen Begehungen von April bis Oktober kontrollierten 60 Naturinteressierte die ausgelegten Platten. Zusammen beobachteten sie 769 Blindschleichen, 1086 Zauneidechsen, 115 Mauereidechsen, 19 Ringelnattern und 7 Schlingnattern. Damit konnten sie alle fünf an dieser Bahnstrecke lebenden Reptilienarten nachweisen.

Die Resultate leisten einen wertvollen Beitrag zur Schliessung von Datenlücken in der Verbreitungskarte. Sie belegen, dass Blindschleichen und Zauneidechsen im gesamten Perimeter häufig sind. Auch die Ringelnatter scheint im ganzen Abschnitt vorzukommen, während sich die Mauereidechse noch nicht über Birmensdorf nach Norden bzw. Bonstetten nach Süden hinaus ausgebreitet hat. Die Schlingnatternachweise sind die ersten seit 2007 – ein toller Erfolg!

Ausserdem belegen die tollen Ergebnisse, dass auch mit ehrenamtlichen und unerfahrenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein solch ambitioniertes Projekt erfolgreich umgesetzt werden kann. Die vielen positiven Rückmeldungen seitens der ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zeugen zudem von einem gesteigerten Interesse für Reptilien und deren Schutz. Es bleibt zu hoffen, dass dieses Interesse nachhaltig ist und der Reptilienschutz in Zukunft einen höheren Stellenwert bei den mitarbeitenden Naturschutzvereinen geniesst.

"Natur neben dem Gleis" – avec 60 amoureux de la nature sur la piste des reptiles

MANUEL FREI

freiNATUR

Niederweg 7b

CH-8907 Wettswil

m.frei@freinatur.ch

Dans le cadre du projet sur la biodiversité «Natur neben dem Gleis», les associations locales de protection de la nature ont uni leur force pour recenser la présence de reptiles le long des 26km de la ligne de chemin de fer entre Zürich-Altstetten et Knonau, ainsi que pour définir et donner un impulsion à des projets concrets de mesures de revalorisation. De plus, les membres de ces associations ont été rendus attentifs aux autres groupes plus négligés et aux habitats non répertoriés.

La détection des reptiles a été effectuée en 2016 à l'aide de 380 plaques de carton bitumé, lesquelles ont été placées dans 11 sections. Les contrôles ont été effectués chaque semaine d'avril à octobre par 60 naturalistes. Au total, ils ont observé 769 orvets fragiles, 1086 lézards agiles, 115 lézards des murailles, 19 couleuvres à collier et 7 coronelles lisses. Ils ont ainsi pu démontrer la présence des cinq espèces le long des voies de chemin de fer.

Les résultats apportent une contribution précieuse permettant de combler des lacunes liées à la répartition de ces espèces. Ils démontrent que les orvets et les lézards agiles sont fréquents dans tout le périmètre suivi. La couleuvre à collier semble être présente dans l'entier de la section, alors que le lézard des murailles ne s'est pas encore répandu au nord de Birmensdorf ou au sud de Bonstetten. Les présences attestées de la coronelle lisse sont les premières depuis 2007 – un grand succès.

En outre, ces excellents résultats démontrent que des collaborateurs bénévoles et novices peuvent réussir à mettre en œuvre un projet aussi ambitieux. Les nombreuses réactions positives de la part des volontaires démontrent également un intérêt marqué pour les reptiles et leur protection. Il est à espérer que cet intérêt sera durable et que la protection des reptiles bénéficiera d'un poids plus élevé à l'avenir auprès des associations de conservation de la nature.

« Regulation eines invasiven Molchs : Bilanz des Pilotjahres »

JACQUES THIÉBAUD & EMELINE CHAPRON

Karch-GE

Rue des Amis 5

CH-1201 Genève

amphibiens@karch-ge.ch

Der Südliche Teichmolch (*Lissotriton vulgaris meridionalis*) wurde wahrscheinlich in den 1980er Jahren in Genf ausgesetzt. 2006 wurde er in 3 Gewässern festgestellt und aufgrund mehrerer punktueller Inventare zwischen 2007 und 2016 konnte er an rund fünfzehn Standorten nachgewiesen werden.

Mit der Unterstützung des BAFU und der « Direction générale de l'agriculture et de la nature » (kantonales Natur- und Landwirtschaftsamt) startete die Karch Genf 2017 ein Pilotprojekt von grösserer Tragweite. Das Ziel war, alle Bereiche ausfindig zu machen, in welchen der Südliche Teichmolch aktuell vorkommt und die verschiedenen Möglichkeiten der Dezimierung zu testen.

In der ersten Phase wurden die potentiellen Gewässer in der Umgebung der bekannten Standorte identifiziert. Durch Sichtung von Luftbildern, Konsultation früherer Datensätze und Kontaktierung der Anwohner wurden über 200 potentielle Gewässer entdeckt. Davon wurden 151 als potentiell für Amphibien geeignet erachtet, die restlichen waren zu steril (Schwimmbäder) oder bereits verschwunden.

Das daraus resultierende Inventar zeigt, dass der invasive Molch in 36 dieser Gewässer, in 4 verschiedenen Regionen des Kantons zu finden ist. Das Volumen (0,1 - 500m³) sowie die Beschaffenheit (ehemaliges Schwimmbecken, Behälter, natürlicher Weiher, etc.) der besiedelten Gewässer unterscheiden sich stark.

Für den Fang der Molche wurden mehrere Techniken eingesetzt (Reusenfallen, Eimerfallen, Entleerungen), wobei die selektiven Methoden bevorzugt wurden, um andere vorkommende Arten zu schonen.

Da sich die verschiedenen Gewässer hauptsächlich in Stadtrandgebieten befinden, musste die Vorgehensweise jeweils angepasst werden, um die Empfindsamkeit der Besitzer zu berücksichtigen.

Ende Oktober wurden 2'228 Adulte und 2'567 Larven aus diesen 36 Gewässern entnommen. Die Populationen variierten zwischen 1 und 400 Adulttieren. In der Hälfte der Gewässer (18) wurde Reproduktion nachgewiesen und über $\frac{3}{4}$ der Fänge gehen auf total 7 Standorte zurück.

Auch die Entdeckung mittels Umwelt-DNA (e-DNA) wurde anhand zweier Methoden getestet (Spygen-H&W, S. Dubey, und Universität Genf, L. Charvoz). Aktuell werden die Analysen ausgewertet.

« Régulation d'un triton invasif : bilan de l'année pilote »

JACQUES THIÉBAUD & EMELINE CHAPRON

Karch-GE

Rue des Amis 5

CH-1201 Genève

amphibiens@karch-ge.ch

Le triton lobé méridional (*Lissotriton vulgaris meridionalis*) a été introduit à Genève, vraisemblablement autour des années 1980. Il a été localisé en 2006 dans 3 plans d'eau, et plusieurs inventaires ponctuels entre 2007 et 2016 ont permis de le retrouver dans une quinzaine de sites.

Avec le soutien de l'OFEV et de la DGAN, le KARCH-GE a lancé en 2017 un projet pilote de plus grande envergure visant à identifier tous les secteurs où il est maintenant présent et de tester les différents moyens d'éradication.

La première phase consistait à identifier les points d'eau potentiels autour des sites connus : par repérage sur photos aériennes, par consultation d'anciennes données et par prise de contact avec les riverains : plus de 200 plans d'eau potentiels ont ainsi été détectés. Sur ceux-ci, 151 ont été considérés comme potentiellement favorable pour les amphibiens, les autres étant trop aseptisés (piscines) ou ayant disparus.

L'inventaire qui en a découlé a permis de retrouver le triton invasif dans 36 de ces étangs répartis dans 4 régions distinctes du canton. Le volume (0,1 - 500m³) et la nature (ancienne piscine, bidons, étang naturel, etc.) des plans d'eau colonisés varient fortement.

Pour la capture des tritons, plusieurs techniques ont été employées (nasses, boîtes-pièges, vidanges), tout en privilégiant les méthodes sélectives, afin de préserver les autres espèces présentes.

Les différents plans d'eau étant situés principalement en zone périurbaine, les procédures ont dû être adaptées pour convenir à la sensibilité des propriétaires.

À fin octobre, 2'228 adultes et 2'567 larves ont été retirés de ces 36 plans d'eau, avec des populations oscillants entre 1 et 400 adultes. De la reproduction a été observée dans la moitié (18) des étangs et 7 sites totalisent plus de ¾ des captures.

Une détection par ADN environnemental (e-DNA) a également été testée par deux méthodes (Spygen-H&W, S. Dubey) et l'Université de Genève (L. Charvoz) : les analyses sont actuellement en cours.

Molchvorkommen im renaturierten Chly Rhy (Rhein) – Überraschende Resultate mit einer altbekannten Methode

MARIANNE RUTISHAUSER

NOAH MEIER

ALINE MEYER

creaNatira GmbH/Pro Natura Aargau

Umweltzentrum

Pfrundweg 14

CH-5000 Aarau

[*marianne.rutishauser@creanatira.ch*](mailto:marianne.rutishauser@creanatira.ch)

Im Rahmen des Auenschutzparkes wurde 2014/15 in Rietheim auf 1,5 Kilometer in einem Co-Projekt von Kanton und Pro Natura Aargau ein Seitenarm des Rheins wiederhergestellt und zahlreiche neue Gewässer erstellt. Einzelbeobachtungen von Kamm- und Teichmolchen in den neuen Gewässern führten dazu, die Situation der Molche in Hinblick auf den Unterhalt genauer unter die Lupe zu nehmen.

Ziele der Erhebung im Frühjahr 2017 waren die gewässergenaue Nachweise der potentiell vorkommenden Molcharten (*Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris*, *Ichthyosaura alpestris*, *Lissotriton helveticus*) in Hinblick auf den Unterhalt und eine Grobabschätzung der Populationsgrößen.

Die Erhebung erfolgte mittels 2 Typen von Reusenfallen. 29 Gewässer wurden während 2 oder 4 Tagen mit Fallen bestückt. Die Fallen wurden allmorgendlich kontrolliert und die individuell markierten Bäuche der Kammmolche fotografisch erfasst. Insgesamt konnten im Gebiet Fänge von 304 Faden-, 123 Berg-, 106 Kamm- und 54 Teichmolchen verzeichnet werden. Dabei war die Wiederfangquote bei den Kammmolchen erstaunlich gering (5.2%). Somit liegt die Populationsgrösse weit über der Anzahl nachgewiesener Individuen.

Bemerkenswert ist weiter das syntope Vorkommen aller vier Molche in 8 von 28 Gewässern. Mittels der aufwändigen Reusenmethode konnten wesentlich mehr Nachweise erbracht werden, als dies mittels Sichtbeobachtungen möglich gewesen wäre. Dies gilt insbesondere für ältere, vegetationsreiche und somit schlecht einsehbare Gewässer. Mehrere der 2014/15 neu erstellten Gewässer waren 2017 von Molchen besiedelt wurden. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen nun in den Unterhalt einfließen und idealerweise erfolgt in 3-5 Jahren eine Wiederholung der Erfassung.

Apparition des tritons dans le Chly Rhy renaturé (Rhin) – Résultats surprenants obtenus par une méthode connue de longue date

MARIANNE RUTISHAUSER

NOAH MEIER

ALINE MEYER

creaNatira GmbH/Pro Natura Aargau

Umweltzentrum

Pfrundweg 14

CH-5000 Aarau

marianne.rutishauser@creanatira.ch

Dans le cadre du parc de protection de la zone alluviale un projet commun du canton et de Pro Natura Argovie a permis la restauration sur 1.5 km d'un ancien bras mort du Rhin et la création de nombreux plans d'eau en 2014/15. Des observations isolées de tritons crêtés et de tritons lobés dans les nouveaux plans d'eau ont engendré le besoin de regarder de plus près la situation des tritons dans l'optique de la gestion.

Les buts de l'inventaire au printemps 2017 étaient de définir quels plans d'eau étaient occupés par les différentes espèces de tritons (*Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris*, *Ichthyosaura alpestris*, *Lissotriton helveticus*) dans une optique de gestion et d'avoir une estimation grossière des tailles des populations.

L'inventaire a été réalisé à l'aide de deux types de nasses. 29 plans d'eau furent équipés de nasses pendant 2 ou 4 jours. Elles furent contrôlées chaque matin et les marques ventrales des tritons crêtés furent photographiées. Au total, 304 tritons palmés, 123 tritons alpestres, 106 tritons crêtés et 54 tritons lobés qui ont été capturés dans le secteur. Le taux de recapture des tritons crêtés était extrêmement faible (5.2%). Par conséquent, la population doit être largement supérieure au nombre d'individus capturés.

La présence sympatrique des quatre espèces de tritons dans 8 des 28 plans d'eau est remarquable. L'utilisation des nasses, bien que coûteuse, permet d'enregistrer plus de données, que celles pouvant être obtenues simplement par l'observation visuelle. Ceci est particulièrement vrai pour les étangs âgés, largement végétalisés et par conséquent à visibilité réduite. La plupart des étangs créés en 2014/15 étaient colonisés par les tritons en 2017. Les connaissances acquises doivent dorénavant être intégrées au plan de gestion et une répétition de l'inventaire devrait être réalisée dans 3-5 ans.

Hybridisierung zwischen Unterarten der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) in einer künstlichen Kontaktzone

MATTHIEU RAEMY 1

CHARLOTTE DUCOTTERD 2, 3

SYLVAIN URSENBACHER 1, 4

1 Département des Sciences de l'environnement, Section Biologie de la Conservation, Université de Bâle, St. Johanns-Vorstadt 10, CH-4056 Basel, matthieu.raemy@gmail.com

2 La Maison de la Rivière, Chemin du Boiron 2, CH-1131 Tolochenaz

3 Ecole doctorale, Faculté de Biologie et de Médecine, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne

4 info fauna - CSCF & karch, Passage Maximilien-de-Meuron 6, CH- 2000 Neuchâtel

Die Hybridisierung ist ein natürlicher Vorgang, welcher durch Veränderungen des Lebensraumes und der Umwelt beeinflusst wird. Die Prozesse natürlicher Hybridisierung können auch durch menschliche Aktivitäten beeinträchtigt werden. Die Hybridisierung kann evolutionäre Unterschiede zwischen Taxa fördern, indem sie die präzygotischen Barrieren verstärkt und damit die Bildung von Hybriden mit geringer Fitness verhindert, oder im Gegenteil die Verschmelzung von Taxa fördert, um eine neue Hybridart zu bilden oder zum Aussterben einer Elternart zu führen. Die Auswirkungen der Hybridisierung sind kaum vorhersagbar: sie sind spezifisch für die jeweiligen Taxa, hängen vom Kontext der Hybridisierung ab und sind durch ökologische und genetische Faktoren beeinflusst.

In unserer Studie haben wir die Hybridisierung von 3 Unterarten der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) im Naturreservat Moulin-de-Vert, einer durch menschliche Aktivitäten geschaffenen künstlichen Kontaktzone, untersucht. Die grosse Mehrheit der gefangenen Sumpfschildkröten gehören der Unterart *E. o. hellenica* an, und 83 % der im Reservat gefangenen Sumpfschildkröten sind Hybriden. In der Folge haben wir einige Fitness-Faktoren zwischen Hybriden und Nicht-Hybriden verglichen. Die Resultate zeigen, dass die Hybriden und die Nicht-Hybriden ähnliche Wachstums- und Überlebensraten aufweisen. Ausserdem gehören die Individuen mit den höchsten Überlebensraten der Unterart *E. o. orbicularis*, der einheimischen Unterart nördlich der Alpen, an. Dies zeigt, dass diese Unterart sehr gut an die natürlichen Bedingungen in der Schweiz angepasst ist. Zum Schluss geben wir Empfehlungen für die Haltung von Populationen mit Hybriden und für die Förderung der Europäischen Sumpfschildkröte auf nationaler Ebene.

Hybridation entre sous-espèces chez la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans une zone de contact artificielle

MATTHIEU RAEMY 1

CHARLOTTE DUCOTTERD 2, 3

SYLVAIN URSENBACHER 1, 4

1 Département des Sciences de l'environnement, Section Biologie de la Conservation, Université de Bâle, St. Johanns-Vorstadt 10, CH-4056 Basel, matthieu.raemy@gmail.com

2 La Maison de la Rivière, Chemin du Boiron 2, CH-1131 Tolochenaz

3 Ecole doctorale, Faculté de Biologie et de Médecine, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne

4 info fauna - CSCF & karch, Passage Maximilien-de-Meuron 6, CH- 2000 Neuchâtel

L'hybridation est un processus naturel, influencé par les modifications de l'habitat et les changements dans l'environnement. Les processus d'hybridation naturelles peuvent également être altérés par les activités humaines. L'hybridation peut promouvoir les divergences évolutives entre taxons en renforçant les barrières prézygotiques pour empêcher la formation d'hybrides avec un fitness bas, ou au contraire, promouvoir la fusion entre taxons afin de créer une nouvelle espèce hybride ou conduire à l'extinction d'une des espèces parentales. Les conséquences de l'hybridation sont difficiles à prédire : elles sont spécifiques aux taxons concernés, dépendent du contexte dans lequel l'hybridation a lieu et sont influencées par des facteurs écologiques et génétiques.

Dans notre étude, nous avons analysé l'hybridation entre 3 sous-espèces de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans la réserve naturelle du Moulin-de-Vert, une zone de contact artificielle due aux activités humaines. La grande majorité des tortues capturées appartiennent à la sous-espèce *E. o. hellenica* et 83% des cistudes capturées dans la réserve sont des hybrides. Nous avons par la suite comparé certaines composantes du fitness des individus hybrides et non-hybrides. Les résultats ont montré que les individus hybrides et non-hybrides ont des taux de croissance et de survie similaires. De plus, les individus avec le taux de survie le plus élevé appartiennent à la sous-espèce *E. o. orbicularis*, la sous-espèce native au nord des Alpes. Ce résultat indique donc que cette sous-espèce est très bien adaptée aux conditions naturelles en Suisse. Pour finir, nous fournissons des recommandations pour la gestion de populations abritant des hybrides et pour la conservation nationale de la Cistude d'Europe.

Wo sind all die Rossköpfe geblieben?? Vom Kommensalen zum Parasiten, ein Parasitoid, *Opalina ranarum*.

DR. GASTON-DENIS GUEX

Department of Evolutionary Biology and Environmental Studies

University of Zürich

Aussenstation: Hauptstrasse 2/Dätwil

CH-8452 Adlikon

guex@access.uzh.ch

Viele Beobachter berichteten über ein schönes, gutes Froschlaich-Vorkommen des Grasfrosches (*Rana temporaria*) im Frühjahr. Bei späteren Kontrollen konnten aber keine Rossköpfe mehr gesichtet werden und wenn doch, waren krasse Grössen-Ordnungen festgestellt worden. Grasfrösche laichen an einem Ort alle mehr oder weniger in den gleichen Tagen. An all diesen Fortpflanzungsstellen war etwas gemeinsam. Meistens handelte es sich um permanente, stagnierende Tümpel in Hausgärten, Feuerwehweiher oder Waldtümpel. Also Wasserkörper, die häufig nur durch Regenwasser oder Oberflächen-Sickerwasser gespeist werden, viel organisches Material aufweisen (hohe DOC Werte, wenig Sauerstoff), beim Aufwühlen der Sedimentschicht faulig schwefelig riechen. Im Winter können unter der Eisdecke Methanblasen beobachtet werden, sozusagen ein Verdauungstrakt. In solchen Tümpeln waren fast alle Grasfrosch-Quappen nachweisbar in unterschiedlicher Masse von Opaliden befallen. Opaliden sind als Kommensalen taxiert, bei Grasfröschen seit langem bekannt. Sie entwickeln sich in Adulten im Darm, werden bei der Paarung als Dauerstadien ausgeschieden. Mit der Nahrungsaufnahme der Rossköpfe gelangen sie in den Verdauungstrakt der Quappen und entwickeln sich dort weiter. Stark befallene Rossköpfe fressen kaum noch, sind letargisch, bis sie eventuell verhungern oder gefressen werden. Die Sedimente in stagnierendem Wasser weisen eine parallele Chemie auf zum Verdauungstrakt (Methan, Schwefel, niedriger Sauerstoffgehalt). Dauerstadien der Opaliden können so gut überleben. Im Gegensatz zur publizierten Literatur konnten in den Bodensedimenten auch Adult-Stadien der Opaliden gefunden werden. Mit Metranidazole behandelte Tiere nahmen die Entwicklung verzögert wieder auf und metamorphosierten normal. Es konnten dann bei behandelten Tieren weder in den Faeces noch in Darmextrakten Opaliden nachgewiesen werden. Konsequenzen und Hypothesen werden im Vortrag näher erleutert.

Ou sont passés tous les têtards? De la commensale au parasite, un parasitoïde, *Opalina ranarum*.

DR. GASTON-DENIS GUX

Department of Evolutionary Biology and Environmental Studies

University of Zürich

Aussenstation: Hauptstrasse 2/Dätwil

CH-8452 Adlikon

guex@access.uzh.ch

Beaucoup d'observateurs ont annoncé une grande quantité de pontes de grenouille rousse (*Rana temporaria*) au printemps. Durant les contrôles suivants, aucuns têtards n'étaient observés, si c'était le cas, leur différence en taille était remarquable. Dans un site, l'ensemble des grenouilles rousses pondent toutes, en générale, plus ou moins les mêmes jours. Il y avait une chose en commun à tous les lieux de reproduction. Il s'agissait de mares permanentes et stagnantes dans des jardins, des forêts ou des réservoir d'eau pour la lutte contre le feu. C'est-à-dire des plans d'eau qui ne sont souvent alimentés que par l'eau de pluie ou d'infiltration, qui contiennent beaucoup de matériel organique (hautes valeurs COD, peu d'oxygène) et qui sentent une odeur sulfureuse quand la couche de sédiments est perturbée. En hiver, des bulles de méthane peuvent être observées sous la couche de glace, un système digestif pour ainsi dire. Dans ces étangs, presque tous les têtards de grenouilles communs étaient manifestement infestés avec des quantités variables d'opalines. Les opalines sont classées comme commensales et sont connues chez les grenouilles rousses depuis longtemps. Elles se développent dans les intestins des adultes et sont expulsées dans leur stade dormant durant l'accouplement. Elles arrivent dans le système digestif des têtards par l'alimentation et leur développement se poursuit. Les têtards fortement infectés cessent de manger, deviennent léthargiques jusqu'à ce qu'ils meurent éventuellement de faim ou sont mangé à leur tour. Les sédiments dans l'eau stagnante montrent une chimie similaire à celle du système digestif (méthane, sulfure, taux d'oxygène bas). Les stades dormants des opalines peuvent ainsi facilement survivre. Contrairement à la littérature publiée, des stades adultes d'opalines pourraient être trouvés dans les sédiments du fond. Les animaux traités au métronidazole ont repris le développement retardé et se sont métamorphosés normalement. Aucune opaline a ensuite pu être découverte dans le système digestif ou le matériel fécale des animaux traités. Conséquences et hypothèse sont expliquées durant la présentation.

Epidermale Papillome beim Bergmolch (*Ichtyosaura alpestris*).

G.-D-GUËX & H. GREVEN

Department of Evolutionary Biology and Environmental Studies

University of Zürich

Aussenstation: Hauptstrasse 2/Dätwil

CH-8452 Adlikon

guex@access.uzh.ch

In zwei Weihern, die als eutroph eingestuft wurden (hohe DOC-Werte, tiefe O₂ Werte), wurden Bergmolche mit blumenkohlartigen Geschwüren gefunden. Solche sogenannten Neoplasien sind bei Amphibien sehr selten. In einem der Weiher (isolierter Schulweiher) waren ca. 20-30 % der Tiere betroffen. Interessanterweise waren Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) nicht feststellbar betroffen. Der Teichmolch war jedoch weniger stark vertreten als der Bergmolch, ein Verhältnis von ca. 1 : 5. Bergmolch-Männchen waren stärker betroffen als weibliche Tiere. Geschwüre waren vor allem an den Kopf- und Flanken - Partien sichtbar. Dies könnte ein Hinweis auf das allgemeine Verhalten, insbesondere das Fress- und Paarungsverhalten darstellen. An nicht betroffenen Stellen war die Haut gemäss der normalen Wassertracht anzusehen. Das Verhalten war nicht auffällig betroffen, es konnten keine Veränderungen zu nicht betroffenen Tieren festgestellt werden. Die Tiere zeigten Paarungsverhalten und sie haben sich fortgepflanzt, lebten von Mai bis Oktober in einem Outdoor-Aquarium/Terrarium. Im nächsten Frühjahr konnten keine befallenen Tiere mehr im Weiher gefunden werden, jedoch war die Anzahl gefundener Molche viel kleiner als im Vorjahr. Während des Sommers wurde der Teich saniert und von Sedimenten befreit. In den histologischen Analysen konnten nicht eindeutig Viren, Pilze oder Bakterien als Verursacher nachgewiesen werden. Human Papilloma Viren (HPV) konnten weder immunologisch noch über PCR nachgewiesen werden, auch Bd war nicht nachweisbar. Die Suche geht weiter!

Papillome epidermal chez le triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*).

G.-D-GUËX & H. GREVEN

Department of Evolutionary Biology and Environmental Studies

University of Zürich

Aussenstation: Hauptstrasse 2/Dätwil

CH-8452 Adlikon

guex@access.uzh.ch

Des tritons alpestres avec des ulcères en forme de chou-fleur ont été trouvés dans deux étangs qui avaient été classés comme eutrophes (haut taux de DOC, taux d'O₂ bas). De tels néoplasies sont très rares chez les amphibiens. Dans l'un des étangs (étang scolaire isolé) environ 20 à 30 % des animaux étaient concernés. Il était intéressant de constater que le triton lobé (*Lissotriton vulgaris*) n'était pas concerné. Cependant, le triton lobé était nettement moins représenté que le triton alpestre, dans une proportion d'environ 1/5. Les mâles triton alpestre étaient plus concernés que les femelles. Les ulcères étaient avant tout visibles sur la tête et les flancs. Cela pourrait être une indication du comportement général, en particulier les comportements d'alimentation et d'accouplement. Aux endroits non concernés, l'animal montrait une peau normale. Le comportement n'a pas été manifestement affecté, aucun changement n'a pu être détecté chez les animaux affectés. Les animaux ont montré un comportement d'accouplement et se sont reproduits, vivant dans un aquarium/terrarium extérieur de mai à octobre. Le printemps suivant, aucun animal infecté n'a pu être observé dans l'étang, cependant le nombre de tritons est inférieur à l'année précédente. Durant l'été, l'étang a été assaini et a été libéré des sédiments. Les analyses histologiques n'ont pas clairement identifié des virus, des champignons ou des bactéries comme pathogène. Les virus du papillome humain (VPH) n'ont pu être détectés ni par immunologie ni par PCR, et le Bd était également indétectable. La recherche continue!

Analyse des Lebensraums der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Distrikt der Saane und Beispiele für Massnahmen im Hinblick auf einen Aktionsplan

NOÉMIE KILCHOER

Impasse du Réservoir 6

CH - 1730 Ecuwillens

noemie.kilchoer@bluewin.ch

Der Bestand der einst in der Schweiz häufigen und weit verbreiteten Zauneidechse ist wegen des Lebensraumverlusts im Rückgang begriffen. Im Kanton Fribourg gibt es aber weiterhin grosse Populationen, viele davon in Sekundärhabitaten. Diese Art ist weniger bekannt als andere Reptilienarten. Die Bestandesgrössen sind schwierig zu schätzen aber der Abwärtstrend ist eindeutig.

In dieser Studie wurde der Erhaltungszustand der Populationen und die Habitatpräferenzen untersucht. Die Standorte wurden anhand der Daten von Info Species definiert (n=57). An den Standorten wurde mit Hilfe von Feldprotokollen Umweltparameter erfasst und diese grafisch und mit Mann-Whitney-Tests analysiert.

An 19 der 57 untersuchten Standorte wurde die Zauneidechse gefunden. Die Wetterbedingungen während der Feldarbeit waren aber sehr heiss und sonnig. Die Auswertung der Umweltparameter zeigt gewisse Tendenzen. Die wichtigsten Faktoren sind das Vorhandensein von Altgras, eine gut ausgebildete Krautschicht, die Höhe der Vegetation und die Nord-Süd-Exposition.

Basierend auf den Resultaten werden Schutzmassnahmen vorgeschlagen. Es werden Standorte definiert, an denen die vorgeschlagenen Schutzmassnahmen umgesetzt werden sollen.

Analyse des habitats du lézard agile (*Lacerta agilis*) dans le district de la Sarine (FR) et exemples de mesures en vue d'un plan d'action

NOÉMIE KILCHOER

Impasse du Réservoir 6

CH - 1730 Ecuwillens

noemie.kilchoer@bluewin.ch

Le lézard agile, autrefois considéré comme commun en Suisse, voit les effectifs de ses populations décroître à cause de la perte de ses habitats. Il subsiste néanmoins des populations importantes dans le canton de Fribourg, qui sont souvent retranchées dans des habitats secondaires. Cependant, il existe un certain manque de données relatives à cette espèce, qui est moins connue et reconnue que d'autres espèces de reptiles. La tendance des effectifs de cette espèce est délicate à établir, mais on est conscient qu'elle va en diminuant.

Afin d'avoir une idée plus claire de l'état des populations et des préférences de l'espèce, un effort de prospection a été fourni dans cette étude. Cinquante-sept sites sont définis via la base de données d'INFO SPECIES. Les paramètres environnementaux de ces sites ont été relevés, grâce à des protocoles de terrain, puis analysés à l'aide de comparaisons graphiques et du test de Mann-Whitney.

Sur les 57 sites, 19 ont révélé la présence de l'espèce. Néanmoins, les conditions météorologiques de la période durant laquelle a eu lieu les prospections étaient très chaudes et ensoleillées.

L'analyse des paramètres environnementaux montre que certaines tendances existent, mais aucune n'est très marquée. Les paramètres suivants sortent quelque peu du lot : la présence de résidus d'herbe sèche, la couverture herbeuse importante, la hauteur moyenne de l'herbe et l'exposition nord-sud.

Suite à ces résultats, des actions et des mesures sont présentées. Quelques sites ont été identifiés, sur lesquels des mesures à réaliser sont proposées.

Späteozäne Amphibien und Reptilien von der Schweiz (37-40 Millionen Jahre)

DAVIT VASILYAN *, **

*JURASSICA Museum,
Route de Fontenais 21
2900 Porrentruy
davit.vasilyan@jurassica.ch

**Department of Geosciences, University of Fribourg
Chemin du musée 6
CH - 1700 Fribourg

Seit dem 19. Jahrhundert wurden durch den industriellen Abbau der jurassischen und kreidezeitlichen Kalkstein-Steinbrüche viele Karstenfüllungen entdeckt. Viele von denen lieferten vorzeitliche Wirbeltierreste. Aus diesen Resten sind reiche Säugetierfaunen (hauptsächlich Großsäuger) bekannt, wobei die anderen Wirbeltiergruppen sehr unzureichend oder gar nicht untersucht wurden. Hier werden Amphibien und Reptilien Faunen aus drei Fundstellen (Karstenfüllungen) präsentiert: la Verrerie de Roches (several pockets), Les Alleveys und Eclépens Gare. Das Alter von Fundstellen wurde anhand der Kleinsäugerfauna auf Basis von Säugetierzone MP16, mittleres Bartonium, Mitteleozän (37-40) eingestuft. Die Fundstelle Les Alleveys ist die älteste und La Verrerie de Roches die jüngste. Das untersuchte Material stammt aus historischen und neuen Sammlungen.

Die Untersuchung der nicht-Säugetierreste hat eine reiche Fauna von Amphibien und Reptilien hervorgebracht, welche Salamander, Frösche, verschiedene Eidechse, Schlangen und Krokodile beinhaltet. La Verrerie de Roches lieferte die reichste Fauna, höchst wahrscheinlich wegen einer besseren Beprobung. Die Fauna beinhaltet kleine Salamander (*Salamandridae* indet.), Frösche – *Thaumastosaurus* sp., *Bufo*idae indet. und *Pelobatidae* indet.; Eidechen – *Varanidae* indet. (?Saniwa), *Pleistolacerta* sp., *Geiseltalielius* sp., *Gekkonidae* indet., *Amphisbaenidae* indet., *Glyptosaurini* indet., *Anguidae* indet.; Schlangen – *Boidae* indet. (kleine Formen), *Serpentes* indet. 1 und 2; ziphodonte Krokodile.

An der Fundstelle Les Alleveys sind fast die gleichen Gruppen festgestellt worden, aber mit deutlich ärmerer Diversität: Frösche – *Thaumastosaurus* sp.; Eidechen – *Lacertilia* A und B, *Glyptosaurini* indet., *Anguidae* indet.; Schlangen – große Python; ziphodonte Krokodile.

Die Spaltenfüllung Eclépens Gare lieferte fragmentiertes Material von Eidechsen – *Glyptosaurini* indet., unbestimmbare Krokodil- und Schildkrötenreste.

Die Faunen von Amphibien und Reptilien aus den drei Fundstellen kennzeichnen sich mit vergleichbarer Vergesellschaftung. Sie alle stellen die ältesten bekannten Faunen aus der Säugetierzone MP16 dar. Die Herpetofauna zeigt keine großen Unterschiede zu bis jetzt bekannten weiteren europäischen mittel/spät-Eozänen Fundstellen. Besonders interessant ist das Vorkommen eines Eozänen, für Europa endemischen Frosches, dessen ältester Bericht aus der Fundstelle Les Alleveys stammt. Die Reste von ziphodonter Krokodile stellt das jüngste (letzte) Vorkommen dieser Gruppe dar. Die untersuchte Amphibien- und Reptilienfauna weist, anhand des Vorhandenseins von Gruppen wie Waranen, Pythonen, diverse Eidechsen, auf ein warmes und feuchtes (tropisches) Klima im späten Eozän der Schweiz hin.

Amphibiens et reptiles de Suisse à l'Éocène tardif (37-40 Millions d'années)

DAVIT VASILYAN *, **

*JURASSICA Museum,
Route de Fontenais 21
2900 Porrentruy
davit.vasilyan@jurassica.ch

**Department of Geosciences, University of Fribourg
Chemin du musée 6
CH - 1700 Fribourg

Depuis le XIX^{ème} siècle, grâce à l'exploitation minière des carrières calcaires du Jurassique et du Crétacé, de nombreux gisements de karst ont été découverts. Beaucoup d'entre eux ont fourni des restes de vertébrés préhistoriques. Une riche faune de mammifères (principalement grands mammifères) est connue grâce à ces vestiges, alors que les autres groupes de vertébrés ont été peu ou pas examinés. Lors de cette présentation, les amphibiens et les reptiles de trois sites seront présentés: la Verrerie de Roches (plusieurs poches), les Alleveys et Eclépens Gare. L'âge des sites a été hiérarchisé sur la base de la faune des petits mammifères, daté à la période MP16 (Bartonien moyen, Eocène moyen, 37-40 Millions d'années). Le site des Alleveys est le plus ancien, alors que celui de La Verrerie de Roches est le plus récent. Le matériel étudié provient de collectes historiques et de nouvelles récoltes.

L'examen des fossiles autres que les mammifères a révélé une faune riche en amphibiens et en reptiles, comprenant des salamandres, des grenouilles, divers lézards, serpents et crocodiles. Le site des Verrerie de Roches a fourni la faune la plus riche des trois sites étudiés, probablement à cause d'un échantillonnage plus important. Sa faune comprend des petites salamandres (*Salamandridae* indéterminés), grenouilles – *Thaumastosaurus* sp. –, des crapauds indéterminés appartenant aux *Bufo* et *Pelobatidae*, des lézards – *Varanidae* indet. (?Saniwa), *Pleistolacerta* sp., *Geiseltalielius* sp. et *Gekkonidae* indet., des *Amphisbaenidae* indéterminés., des *Glyptosaurini* indéterminés, des *Anguidae* indéterminés –, des serpents – *Boidae* indet. (petites formes), *Serpentes* indet. 1 et 2 –, et des crocodiles ziphodontes¹.

Le site des Alleveys présente presque les mêmes groupes, mais avec une diversité réduite: grenouilles – *Thaumastosaurus* sp.; lézards – *Lacertilia* A et B, *Glyptosaurini* indéterminé, *Anguidae* indéterminé; serpents – gros Pythons; crocodiles ziphodontes.

Le site d'Eclépens Gare a livré des fossiles partiels de lézards – *Glyptosaurini* indéterminés – des restes de crocodiles indéterminés et des fossiles de tortues.

La faune des amphibiens et des reptiles provenant des trois sites se caractérise par des communautés comparables. Elles constituent toute la faune la plus ancienne de mammifères de la période MP16. L'herpétofaune montre peu de différences par rapport aux autres sites fossiles européens connus de l'Éocène moyen/tardif. L'observation la plus ancienne d'une grenouille de l'Éocène endémique pour l'Europe dans le site des Alleveys est l'observation la plus intéressante.

¹ ziphodonte: qui possède des dents allongées, aplaties transversalement, crénelées et serrées les unes contre les autres. Le plus souvent ces dents sont légèrement courbés formant une dentition en couteau-scie.

Les fossiles de crocodiles ziphodontes représentent eux les plus jeunes (plus récentes) occurrences de ce groupe. La faune des amphibiens et des reptiles indique un climat plus chaud et plus humide (tropical) en Suisse au cours de l'Éocène comme l'atteste la présence de groupes tels que les varans, les pythons et divers lézards.

Information :

Notre nouvelle adresse dès le 1er Janvier 2018:
Université de Neuchâtel, **info fauna - CSCF&karch,**
Bellevaux 51, UniMail - Bâtiment G, 2000 Neuchâtel.

Les numéros de téléphone restent identiques.

www.karch.ch & www.cscf.ch



Passage Maximilien-de-Meuron 6

CH-2000 Neuchâtel

info@karch.ch

u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN

Hochschulstrasse 6

3012 Bern