

Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss
Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 78 (2005)

Heft: 1-2

Rubrik: Wissenschaftliche Sitzung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

WISSENSCHAFTLICHE SITZUNG

ANGEWANDTE ENTOMOLOGIE

Vorsitz: Dr. Siegfried Keller

Stefanie von Fumetti (Universität Basel): **Quellen — ein Lebensraum für Spezialisten.**

Naturnahe Quellen sind bisher wenig erforscht und in der Schweiz mittlerweile eine Seltenheit. Das MGU-Projekt «Quellen – Trinkwasserspender und Lebensraum» beleuchtet Quellen sowohl in ihrer Funktion als Trinkwasserressource als auch in ihrer Bedeutung als Lebensraum für zum Teil sehr spezialisierte Organismen. Hierfür wurden in der Basler Regio bisher ca. 70 Quellen strukturell, chemisch, hydrologisch und faunistisch untersucht. Faunistische Daten liegen bisher von 36 Quellen vor. Diese erlauben unter anderem Aussagen zum Zustand der Quellen und zur Verbreitung der Quellorganismen in den Quellen rund um Basel.

Insgesamt wurden 82 Taxa in den untersuchten Quellen nachgewiesen. Besonders die Trichopteren sind mit 27 Arten zahlreich vertreten. Die Anzahl der Taxa pro Quelle liegt zwischen 12 und 33, während die Besiedlungsdichte 2000 – 17.000 Ind./qm erreicht. Bei besonders hohen Besiedlungsdichten ist meist eine Art dominant, wie zum Beispiel die Trichoptere *Synagapetus dubitans*. Ausserdem wurde mit den Untersuchungen deutlich, dass die Quellfauna nicht immer den strukturellen Zustand einer Quelle widerspiegelt. Deshalb ist es das Ziel des Projektes, ein regionales Quellbewertungsverfahren zu entwickeln, das auf faunistischen, strukturellen und chemischen Daten beruht und speziell auf Quellen der Basler Regio anwendbar ist.

Der Anteil der Insekten an der Fauna einer Quelle liegt zwischen 40 und 80 %, in den meisten Quellen sind über die Hälfte der gefundenen Taxa Insekten. Dominant sind dabei neben den Trichopteren die Dipteren. Vor allem Chironomiden können sehr hohe Besiedlungsdichten erreichen und weisen einige als quelltypisch bekannte Arten auf. Auch unter den Psychodiden und den Stratiomyiden gibt es Gattungen, die fast ausschliesslich in Quellen heimisch sind. Die Quellköcherfliege *Cru-noecia irrorata* ist ein typischer Vertreter der Quellfauna. Man kann sie sehr gut an ihrem vierkantigen Köcher erkennen und findet sie vor allem an sumpfigen Standorten. Sie wurde in 25 % der Quellen nachgewiesen.

Zusammengefasst liefern uns diese Ergebnisse einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Schutz der letzten naturnahen Quellen in der Basler Regio.

Lena B. Obrist, Anna Dutton, Jörg Romeis & Franz Bigler (Agroscope, Zürich-Reckenholz): **Einschätzung der Risiken von transgenem Bt-Mais für Insekten.**

Gentechnisch veränderter Bt-Mais exprimiert ein Protein (Bt-Toxin), das von einem Bakterium (*Bacillus thuringiensis*) stammt. Das Bt-Toxin wirkt spezifisch gegen bestimmte Insekten und schützt den Bt-Mais so gegen bekannte Maisschädlinge, wie z.B. den Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*). Trotz solch gewinnbringenden Eigenschaften werden zum Anbau von Bt-Mais auch einige Bedenken geäussert. Dieser könnte z.B. ökologische Auswirkungen auf andere Insekten, sogenannte Nicht-Zielinsekten, haben. Um diese Frage zu beantworten, untersuchen wir einerseits die Toxizität des Bt-Proteins für Nicht-Zielinsekten und Milben, andererseits das Ausmass der Exposition mit dem Bt-Toxin. Der Schwerpunkt unserer Arbeit liegt dabei bei der Abschätzung der Risiken für wichtige Nützlinge, wie beispielsweise der Florfliege *Chrysoperla carnea*. Diese kann vor allem dann dem Toxin gegenüber exponiert sein, wenn sie Schädlinge verzehrt, die zuvor an Bt-Mais gefressen haben und dadurch Toxin enthalten. Die bisher durchgeführten Studien weisen auf ein geringes Risiko von Bt-Mais für Nicht-Zielinsekten hin.

Thomas Schmidt (Itingen): **Langfristige Auswirkungen von Kahlfrass durch den Schwammspinner *Lymantria dispar*.**

1993 fand in weiten Teilen Süddeutschlands eine Massenvermehrung des Schwammspinners *Lymantria dispar* (Lepidoptera: Lymantriidae) statt, die zu Kahlfrass in wärmeexponierten Eichen- und Eichenmischwäldern führte. In einem Birken-Eichen-Mischwald wurde untersucht, welche Auswirkungen dieses Ereignis in den Folgejahren auf die Arthropodenfauna und die betroffenen Birken hatte. Die Arten- und Individuenzahl der Arthropodenfauna aus dem Kronenbereich von 4-6 m hohen Jungbirken wurde in Klopfschirmproben bestimmt und erreichte bereits ein Jahr nach dem Kahlfrass wie-

der die Werte des Jahres vor dem Kahlfrass. Die Abnahme in der Dominanzähnlichkeit der Blattkauer-Arten deutete auf erhöhte Unterschiede der Baumindividuen in der Blattqualität hin. Dank ausreichender Rückzugs- und Kolonisierungsmöglichkeiten wurde also die Arthropodengemeinschaft durch den Kahlfrass kaum beeinträchtigt. Nach dem Kahlfrassjahr waren die Blattfrass-Schäden am Ende der Vegetationsperiode und die Blattlänge für mindestens ein Jahr reduziert, der Gesamtgerbstoff- und der Proteingehalt der Blätter erhöhte sich ein bzw. zwei Jahre nach Kahlfrass. Das Baumwachstum wurde langfristig kaum beeinflusst. Die physiologischen Reaktionen der betroffenen Bäume können als langfristig wirkende Abwehrreaktion interpretiert werden.

Thomas Schmidt (Itingen): **Einfluss der Habitatheterogenität auf die Artengemeinschaft von Laufkäfern in Winterweizenfeldern.**

In Laborversuchen hatte sich der negative Effekt eines Saatbeizmittels auf Laufkäfer-Larven gezeigt. In einem Freilandversuch wurde über zwei Jahre (2000/2001) in Nordrhein-Westfalen untersucht, ob dieser Laboreffekt auch bei der Laufkäfergemeinschaft eines Winterweizenfeldes zu finden war. Dazu wurde ein 10 ha grosses Feld in acht 100 x 100 m Flächen unterteilt, in die im Herbst nach guter landwirtschaftlicher Praxis Winterweizen-Saatgut eingesät wurde. Vier dieser Flächen erhielten mit dem Pflanzenschutzmittel gebeiztes Saatgut, vier Kontrollflächen unbehandeltes Saatgut. Von März bis August des Folgejahres waren auf allen Flächen Barberfallen installiert und wurden alle zwei Wochen geleert. Die Artenzusammensetzung auf den vier behandelten Flächen wurde verglichen mit der Artenzusammensetzung auf den vier Kontrollflächen. Zusätzlich wurden abiotische Faktoren (Bodenwassergehalt, Bodenstruktur) erfasst und Kolonisierungsereignisse analysiert. Es zeigte sich, dass die Flächen in der Artenzusammensetzung auch zwischen beiden Untersuchungsjahren sehr ähnlich waren, aber teilweise sehr deutliche Unterschiede in den Individuenzahlen bestimmter Arten (z.B. *Pterostichus melanarius*) aufwiesen. Diese Unterschiede waren vor allem auf kleinräumige Habitatunterschiede der einzelnen Flächen und auf Kolonisierungsereignisse zurückzuführen. Ein Einfluss des Saatbeizmittels liess sich nicht nachweisen.

Lukas Schaub & Benno Graf (Agroscope RAC et FAW): **Phenological model of pear psylla *Cacopsylla pyri* (Modèle phénologique du psylle du poirier).**

A phenological model of first- and second-generation pear psylla was developed. The model included a time-distributed delay and was based on authors' observations and literature data of termination of reproductive diapause, oviposition period length and developmental duration of juvenile stages depending on temperature. After calibrating microclimate, the model provided a good simulation of observations from different orchards in Switzerland and Italy over several years. The model or simulated output tables can be used to improve timing of monitoring and control measures.

Ute Kührt, Jörg Samietz & Silvia Dorn (ETH Zürich): **Modellierung des Einflusses von Pflanzenarchitektur und Hagelnetzen auf die Phänologie des Apfelwicklers**

Veränderungen in der Pflanzenarchitektur, wie beispielsweise der Übergang von Hochstamm- zu Niederstammobst, haben Konsequenzen auf das Mikroklima und beeinflussen messbare Qualitätsparameter der produzierten Früchte. Weitgehend unbekannt ist jedoch der Effekt auf die Entwicklung von Schadinsekten und folglich auf die Modellierung deren Phänologie. Ein weiterer, noch weitgehend unbekannter Aspekt mit möglichem Einfluss auf die Phänologie von Schadinsekten ist das potentielle Thermoregulationsverhalten. Gewisse Insekten steuern ihre Körpertemperatur aktiv, beispielsweise durch die Wahl von bevorzugten Plätzen innerhalb des Habitates. Parameter der Pflanzenarchitektur (Blattflächenindex und «global site factor»), sowie Strahlungsintensität und Habitattemperaturen wurden in Hoch- und Niederstämmen quantifiziert. Gemessen wurde die Lufttemperatur innerhalb der Baumkrone sowie die Oberflächentemperatur der Borke und Apfel Früchte. Weiterhin wurde untersucht, ob die verschiedenen Stadien des Apfelwicklers Thermoregulationsverhalten zeigen.

In Abhängigkeit der ermittelten Habitattemperaturen, Einstrahlung und beobachteten Thermoregulationsverhalten wurde die Körpertemperatur der Individuen mit Hilfe eines biophysikalischen Temperaturmodells berechnet. Ein individuenbasiertes Phänologiemodell simuliert die Entwicklung einer Kohorte über die Saison basierend auf einer nicht-linearen Funktion für die temperaturabhängige Entwicklungsrate. Dieses Modell soll dazu dienen, den Einfluss von Pflanzenarchitektur (Hochstamm, Niederstamm) und Hagelnetzen auf die Entwicklungsrate und saisonalen Zyklus des Apfelwicklers zu untersuchen. Mögliche Konsequenzen von Thermoregulationsverhalten und Unterschieden zwischen

Habitat- und Standardlufttemperatur für die Genauigkeit von Modellen zur Vorhersage der Phänologie und Anzahl Generationen pro Jahr werden diskutiert.

Claudia Hausmann, J. Samietz, S. Dorn (ETH Zürich): **Von der funktionalen Ökologie zur Überwachung des Apfelblütenstechers im Feld**

Der Apfelblütenstecher *Anthonomus pomorum* (Coleoptera: Curculionidae), ist im zeitigen Frühjahr aktiv und schädigt die noch geschlossenen Blüten des Apfelbaumes. Um die Notwendigkeit und den Zeitpunkt einer Bekämpfung vor dem Eintritt des Schadens zu bestimmen braucht es ein Instrument, welches die Überwachung der Einwanderung ermöglicht. Wir untersuchten, ob sich der Apfelblütenstecher zu Beginn der Saison nach Temperatur orientiert und ob dieses Verhalten für die Überwachung der Besiedelung im Frühjahr genutzt werden kann. Die Hypothese wurde aufgestellt, dass die Käfer während ihrer Frühjahresaktivität Rückzugsplätze aufsuchen, welche sie vor Kälte schützen. Laborversuche in einem Temperaturgradienten (0 – 15 °C) wurden mit Weibchen 2, 4 und 6 Tage nach Beendigung der Diapause durchgeführt. Im Feld wurde die Dynamik der Besiedelung der Obstanlage untersucht, indem Shelter-Fallen entwickelt und eingesetzt wurden, welche relativ warme Verstecke am Stamm des Apfelbaumes gewähren. Diese Überwachungsmethode wurde in 5 verschiedenen Standorten in der Deutschschweiz getestet, und die Anzahl gefangener Käfer wurde in Bezug gesetzt zum Anteil befallener Blüten am Baum. Die Laborversuche ergaben, dass die Weibchen während der Scotophase 2 und 4 Tage nach der Diapause positive Thermotaxis zeigten. Dieses Verhalten wurde durch die Shelter-Falle gezielt ausgenützt; sie fing den grössten Anteil der Käfer während der kältesten Tageszeit. Die Fänge mit dieser Falle repräsentierten den saisonalen Verlauf der Besiedelung der Anlage durch die Käfer und erlaubten eine Vorhersage über den Anteil an befallenen Blüten eines Baumes. Damit qualifiziert sich die neu entwickelte Shelter-Falle für ausgedehnte Praxisversuche.

Adrienne Frei (WSL Birmensdorf): **Lothars Gefolge — Die xylobionten Käferfamilien auf Sturmflächen.**

Vom Wintersturm Lothar, der im Dezember 1999 grosse Schäden in den Schweizer Wäldern anrichtete, waren hauptsächlich die Mittellandregionen betroffen. Innerhalb des Rahmenprojektes «Lothar» der Eidg. Forschungsanstalt WSL wurde die Fauna auf Windwurfflächen und in intakten Wäldern miteinander verglichen. Dazu wurden in einem Laubwaldbestand, in einem Laubmischwaldbestand und in einem Nadelwaldbestand Versuchsflächen eingerichtet, die wiederum in «belassener Windwurf», «geräumter Windwurf» und «intakter Wald»-Varianten eingeteilt wurden. Für diese Arbeit wurden Daten von Coleopteren der Familien Buprestidae, Cerambycidae, Scolytidae, Cleridae, Lucanidae und Pyrochroidae ausgewertet. Ziel war es, Aussagen zur Artenzusammensetzung und zu den Abundanz an den verschiedenen Orten und in den verschiedenen Habitatstypen zu machen. Ebenfalls wurde untersucht, ob die Totholzmenge mit der Biodiversität in einem Zusammenhang steht. Dazu wurde das Totholz quantifiziert und qualifiziert.

Aus den Kombifallen-Fängen wurden 33'888 Käferindividuen von 82 Arten determiniert. Unter diesen befanden sich 6 Arten, die auf den Roten Listen Deutschlands geführt werden. Die Buprestidae (11 Arten, ca. 600 Ind.), Cerambycidae (34 Arten, ca. 4'000 Ind.) und die Scolytidae (28 Arten, ca. 30'000 Ind.) waren die drei häufigsten Käferfamilien. Der Borkenkäfer *Xylosandrus germanus* (ca. 27'000 Ind.) war die weitaus häufigste Art.

Im Laubmischwald kamen die meisten Arten (65) und Individuen (ca. 23'000) vor. 51 Arten mit ca. 5'000 Individuen waren es im Nadelwald, 43 Arten mit ca. 6'000 Individuen im Laubwaldbestand. Gründe für die Unterschiede können die unterschiedliche Baumartenzusammensetzung und die Exposition des Laubmischwaldes sein.

Sämtliche Buprestidae wurden auf den Sturmflächen gefangen, im intakten Wald waren keine vorhanden. Sturmflächen sind für diese Familie attraktive Habitate, da in den offenen Flächen sowohl Blütenpflanzen für die Adulttiere als auch Totholz für die Larvalentwicklung in grossen Mengen vorhanden sind. Die höchste Abundanz auf den Sturmflächen wies *Pachytodes cerambyciformis* (Cerambycidae) auf. Das Vorhandensein von frei zugänglichen Wurzeln in Kombination mit dem Blütenangebot scheint die Wurzelbrüter zu begünstigen. Ein Zusammenhang zwischen der Totholzqualität resp. -menge und der Biodiversität auf den Lotharflächen konnte nicht eindeutig gezeigt werden, möglicherweise war dafür die untersuchte Periode zu kurz.

ALLGEMEINE ENTOMOLOGIE

Vorsitz: Dr. Gerhard Bächli

Bruno Baur¹, Armin Coray², Nicolle Minoreti¹ & Samuel Zschokke¹ (¹ Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz, Universität Basel; ² Naturhistorisches Museum Basel): **Ausbreitungsleistung des gefährdeten Erdbockkäfers *Dorcadion fuliginator* in zwei Metapopulationen in der Region von Basel.**

Fortschreitende Lebensraumveränderungen (intensivierte Nutzung von Weiden und Wiesen) und Lebensraumzerstörungen führten zu einer starken Abnahme des Erdbockkäfers *Dorcadion fuliginator* in Mitteleuropa. So wurde im südlichen Teil des Oberrheintales der für *D. fuliginator* günstige Lebensraum in den letzten Jahrzehnten auf wenige kleine, extensiv genutzte Graslandflächen reduziert, welche meistens von intensiv bewirtschafteten Flächen oder Siedlungsgebiet umgeben sind. Mit Hilfe einer Markier-Wiederfang-Methode untersuchten wir die Populationsgrösse, das Ausbreitungsverhalten und die Lebensdauer von *D. fuliginator* in drei Lokalitäten. Die tägliche Überlebensrate schwankte zwischen 88.8 % und 90.8 %. Dies entspricht einer durchschnittlichen Lebensdauer von 10.5 Tagen. Die Käfer legten die weitesten Distanzen (20-100 m; max. 218 m: ein Männchen innerhalb von 12 Tagen) dem Rand von Feldwegen folgend zurück. Wir untersuchten auch die räumliche Anordnung von je sechs *D. fuliginator*-Populationen bei Blotzheim (Frankreich) und Istein-Huttingen (Deutschland) und schätzten die Anzahl Individuen in allen 12 Populationen während vier Jahren. Auf diesen Daten basierend wurde ein Simulationsmodell entwickelt, welches die räumliche Struktur der Populationen in den beiden Gebieten berücksichtigt. Die Simulationen zeigten, dass es einen regelmäßigen Austausch von Individuen zwischen benachbarten Vorkommen gibt, wenn diese nicht weiter als 100 m voneinander entfernt sind. Hingegen müssen Erdbockkäfervorkommen, die weiter als 500 m voneinander entfernt sind, als isoliert betrachtet werden.

Marcel Goverde (Universität Basel): **Einfluss erhöhter CO₂-Bedingungen auf drei verschiedene Tagfalter-Arten des NW-Juras.**

Durch die anthropogene Verbrennung fossiler Energieträger und die Abholzung der Tropenwälder erhöht sich stetig die atmosphärische CO₂-Konzentration. In etwa 75 Jahren dürfte die CO₂-Konzentration in der Luft auf das Doppelte des heutigen Wertes ansteigen. Die vorliegende Arbeit zeigt den Einfluss dieser CO₂-Erhöhung für drei Schmetterlingsarten (*Polyommatus icarus*, *Coenonympha pamphilus* und *Clossiana dia*). Dabei wurden sowohl Experimente im Gewächshaus als auch im Feld durchgeführt.

Die Erhöhung der atmosphärischen CO₂-Konzentration führte bei allen Wirtspflanzen (*Lotus corniculatus*, Gräser, *Viola hirta*) zu einer Erhöhung der nichtstrukturellen Zucker (11.7 % bis 29.7 %). Die Konzentration des Stickstoffes in den Wirtspflanzen nahm – mit einer Ausnahme – bei allen Pflanzen ab (12.0 % bis 30.0 %). Diese Veränderung der Wirtspflanzenqualität beeinflusste teilweise das Larvengewicht negativ und verlängerte die Entwicklungszeit der Schmetterlinge. Das Gewicht der Adulttiere hingegen war unbeeinflusst. Diese Effekte konnten vor allem im Gewächshaus beobachtet werden. In den Feldversuchen war die Beeinflussung der veränderten Wirtspflanzenqualität geringer bis gar nicht ausgeprägt, was vermutlich auf die weniger kontrollierbaren Bedingungen (abiotischen Faktoren) im Feld zurückzuführen ist.

Die Versuche zeigen, dass die Erhöhung der CO₂-Konzentration einen Einfluss auf die Entwicklung von Schmetterlingen und somit auf deren Biodiversität haben kann. Es zeigte sich aber auch, dass nicht jede Schmetterlingsart gleich reagiert. Hinzu kommt, dass Gewächshausversuche nicht unbedingt die gleichen Resultate liefern wie Feldversuche.

Das Projekt wurde vom Schweizerischen Nationalfonds finanziell unterstützt (Nummer 5001-44622/1) und stand unter der Leitung von PD Dr. A. Erhardt, Universität Basel.

Angelo Bolzern (Naturhistorisches Museum Basel): **Spinnen (Arachnida: Araneae) auf und unter subalpinen Fichten der Alp Flix, GR - ein Methodenvergleich.**

(wird *in extenso* in unseren «Mitteilungen» publiziert)

Georg Benz (Zürich): **Vom Vorteil der Parthenogenese bzw. Klonierung bei den Blattläusen und warum sie trotzdem nicht auf Sex verzichten.**

A. Freitag, A. Maeder & D. Cherix (Musée de zoologie & Université, Lausanne): **Discrimination inter- et intraspécifique du couvain chez les fourmis des bois (Hyménoptères : Formicidae).**

Formica lugubris et *F. paralugubris* (Hyménoptères: Formicidae) sont deux espèces jumelles de fourmis des bois, largement distribuées en Suisse dans le Jura et les Alpes où elles vivent en sympatrie. Jusqu'en 1996, elles ont été confondues sous le nom *F. lugubris*. Ces deux espèces présentent des structures sociales différentes: *F. paralugubris* est hautement polygyne (nombreuses reines dans le nid) et polycalique (colonie regroupant plusieurs nids), alors que *F. lugubris* existe sous deux formes sociales dont une est monogyne (une seule reine par nid) et monocalique (un seul nid).

Au moyen du test de transport de cocons, nous avons étudié le comportement de reconnaissance spécifique de ces fourmis et leur capacité de discrimination intraspécifique en fonction du type de structure sociale. Dans ce test, les fourmis sont confrontées à deux types de cocons différents qu'elles peuvent choisir de ramener ou non dans leur nid.

Lorsque des cocons des deux espèces sont proposés aux ouvrières, les fourmis choisissent significativement les cocons de leur propre espèce, quelle que soit l'origine de ces cocons (même nid que les ouvrières ou autre nid). Le test du transport de cocons peut donc constituer un outil taxonomique complémentaire pour l'identification de ces espèces difficile à reconnaître morphologiquement. Dans une deuxième expérience, les ouvrières se voient offrir d'une part des cocons provenant de leur propre nid (= «nestmate»), d'autre part des cocons de leur espèce mais d'un autre nid. Les deux espèces présentent un comportement de discrimination différent. *F. paralugubris* manifeste une très faible capacité de reconnaissance du couvain «nestmate», récoltant le plus souvent indifféremment les deux types de cocons. *F. lugubris* témoigne d'un comportement de discrimination légèrement plus élevé, avec un choix pour les cocons «nestmate» exprimé dans environ 1/3 des réplicats. Cette différence de comportement peut être mise en rapport avec les structures sociales des deux espèces. *F. paralugubris* (hautement polygyne et polycalique) présente des sociétés «ouvertes» où la discrimination intraspécifique est très faible. Au contraire, la forme monogyne et monocalique de *F. lugubris* se caractérise par des sociétés plus «fermées» où la discrimination est plus marquée.

Eva Nouri¹, Erich Städler², Sandrine Gouinguéné² & Raphael Tabacchi¹ (¹ Université de Neuchâtel, ² Agroscope FAW Wädenswil): **Pflanzliche Eiablage-Stimulantien der Kohlflye in deren Maden identifiziert: Was soll das?**

Die Larven (Maden) der Kohlflye *Delia radicum* sind wichtige Feinde aller kultivierten Kreuzblütler. Die Kreuzblütler enthalten Substanzen, die Glucosinolate (Senfölglykoside), die für nicht spezialisierte Organismen sehr giftig sind. Die Glucosinolate wirken stimulierend auf die Eiablage von *D. radicum*. Um herauszufinden, warum die Glucosinolate eine stimulierende Wirkung auf die Eiablage der adulten *D. radicum* haben und ob die Larven von *D. radicum* die Glucosinolate für ihre Entwicklung und Existenz brauchen haben wir zwei Arten von Kreuzblütlern und die Larven auf Glucosinolate untersucht. Ferner untersuchten wir Blumenkohl, der an den Wurzeln unverletzt oder von den Larven befallen war. Die Larven wurden sofort nach dem Entfernen aus den Wirtspflanzen und nach 48 Stunden ohne Futter analysiert.

Dabei sind wir erstens auf erwartete Ergebnisse gestossen: Folgende Glucosinolate wurden in Blumenkohl, Kohlraben und Kohlflyenlarven in verschiedenen Konzentrationen gefunden: Sulphoraphane, Progoitrin, Napoleiferin, 4-Methylthiopropyl, Glucoiberin, Glucobrassicin, Neoglucobrassicin, Gluconapin, Sinigrin, Glucobrassicinapin.

Nach Befall der Kohlflyenlarven, erhöhte sich die Konzentration der Glucosinolate in der Kohlpflanze massiv! Zweitens fanden wir neu und unerwartet, dass die gleichen Glucosinolate ebenfalls in den Kohlflyenlarven vorhanden waren. Nach 48 Stunden war nur ein Teil der aufgenommenen Glucosinolate ausgeschieden worden und somit noch im Körper der Larven vorhanden. Wahrscheinlich werden die nicht ausgeschiedenen Glucosinolate von den Kohlflyenlarven für die Abwehr gegen Mikroorganismen, Räuber und Parasiten im (Boden) benutzt. In den nächsten Monaten werden wir auch die Eier, Puppen und die adulten Kohlflyen auf Glucosinolate und Triazafluorene (CIF), welche auch hoch aktive Eiablage-Stimulantien sind, untersuchen.

Prof. Dr. Bernhard Klausnitzer, Dresden (Gastredner): **Giftige Käfer und Pflanzengifte.**

Daniel Burckhardt, R. Joos, R. Wyniger (Naturhistorisches Museum Basel): **100 Jahre Entomologische Gesellschaft Basel.**
(publié *in extenso* in den «Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel» 55: 1–72)

Jean Wuest (Muséum d'histoire naturelle, Genève): **Le XXIIe Congrès internationale d'Entomologie, à Brisbane (Australie), août 2004.**

Le XXIIe Congrès international d'Entomologie a eu lieu à Brisbane (Australie) du 15 au 21 août 2004. Organisé dans le Convention and Exhibition Centre de Brisbane, il a bénéficié d'un soutien informatique d'excellente qualité. Par contre, la documentation distribuée (programme papier, CD des résumés) ne permettait pas toujours un bon aperçu des séances. Avec 20 sections souvent en parallèle et plus de 900 posters, il était bien sûr impossible de suivre l'ensemble des présentations, dont le niveau était excellent. En tant que délégué de la Société entomologique suisse, je pensais, comme cela avait été le cas lors du précédent Congrès en 2000 à Iguassu (Brésil), qu'une séance officielle des délégués des Sociétés nationales serait organisée. Seule une séance informelle a permis, à ceux qui en étaient informés, de présenter l'état de santé des Sociétés, la politique de recrutement et de publication. Le prochain ICE aura lieu en 2008 à Durban (Afrique du Sud).

Gilles Carron (Université de Genève): **The Dytiscidae of Switzerland.**

A list of 115 species of Dytiscidae, mostly based on revised collection material, is provided whose past or current presence in Switzerland has been confirmed or sufficiently well documented. Twenty nine species of Dytiscidae whose occurrence in Switzerland is highly unlikely are excluded from the Swiss list due to misidentifications or labelling errors. Justifications for the inclusion or exclusion in the list are detailed and comments are given for some species. *Hyphydrus aubei* Ganglbauer, 1892 and *Stictonectes lepidus* (Olivier, 1795) are recorded here for the first time from Switzerland.

Aline Pasche, D. Cherix, Y. Gonseth (Université de Lausanne): **Les papillons du Parc National Suisse: hier et aujourd'hui.**

Le but de ce travail est d'étudier les peuplements de papillons (Lepidoptera Rhopalocera) du secteur oriental du Parc National Suisse (Val Minger), ceci 60 ans après le premier travail de Pictet. La méthode appliquée est basée sur deux approches. La première approche est qualitative et consiste en l'identification de toutes les espèces présentes sur une surface d'un hectare (diversité spécifique). Six sites ont été sélectionnés. Ils sont répartis sur un gradient altitudinal de 1755 m à 2431 m. La seconde approche est semi-quantitative et est effectuée sur une surface d' $\frac{1}{4}$ d'hectare. Elle consiste en une estimation du nombre de papillons présents (abondance relative spécifique). Elle a été répétée 6 fois au cours de la saison (juin à septembre). Au cours de la saison 2004, 55 espèces ont été recensées et 1209 papillons ont été comptés. La diversité spécifique des stations varie de 7 à 33 espèces. Environ 70 % des espèces observées par Pictet dans son secteur oriental entre 1920 et 1941 ont été retrouvées. Nos données ont également été intégrées aux précédents travaux de Besson (1998) et de Bouchard & Macherez (2001) afin d'obtenir un ensemble de données de la diversité des papillons du Parc National Suisse: 86 espèces ont été recensées. Enfin, 75 % des espèces recensées par Pictet sur l'ensemble du Parc National Suisse en 21 saisons de terrain sont retrouvées. Cependant, ce résultat est obtenu en seulement 3 saisons et sur 20 hectares uniquement. L'approche méthodologique de ce travail semble donc être un outil performant pour la mise en place d'un suivi à long terme des milieux alpins prairiaux du Parc National Suisse.

J.-L. Gattolliat, M.T. Monaghan, M. Sartori (Musée de zoologie, Lausanne, Natural History Museum, London): **Origine et diversification des Baetidae malgaches (Ephéméroptères).**

En 1996, nous avons entrepris l'étude des Baetidae (Ephéméroptères) malgaches. Cette faune ne comptait alors qu'un nombre réduit d'espèces. En 10 ans, ce ne sont pas moins de 25 articles qui sont consacrés à la systématique des Baetidae, permettant de décrire 50 espèces et 8 genres nouveaux. La faune malgache des Baetidae compte actuellement 22 genres et 54 espèces. Madagascar possède une richesse, tant générique que spécifique équivalente à celle d'un continent. Certains genres présentent des adaptations inhabituelles, citons notamment 3 genres endémiques carnivores.

La faune des Baetidae malgaches présente un taux d'endémicité très élevé: 53 des 54 espèces et un tiers des genres sont endémiques. Elle montre des affinités très fortes avec la faune africaine: 90 %

des genres présents à Madagascar ou en Afrique ont une répartition strictement restreinte à cette région. Les autres composantes, notamment orientales et océaniques, sont négligeables; ces régions n'ont en commun avec Madagascar qu'un nombre restreint de genres cosmopolites. Ces affinités sont en contradiction avec les données géologiques de la dislocation du Gondwana. Elles remettent en cause l'hypothèse consensuelle que la vicariance est le mécanisme principal pour expliquer la distribution actuelle de taxa ayant un pouvoir de distribution considéré comme extrêmement faible.

Afin de connaître l'importance relative des mécanismes de vicariance, dispersion et radiation dans la constitution actuelle de la faune malgache, nous avons entrepris la reconstruction de la phylogénie des Baetidae afro-malgaches en utilisant trois gènes (mtADN 12S et 16S, rARN 18S). 65 espèces appartenant à 26 genres ont été séquencées. Six lignées principales ont pu être mise en évidence: une lignée ne contient que des taxa malgaches, trois lignées sont restreintes à la zone afro-malgache et 2 lignées regroupent des éléments afro-malgaches ainsi que paléarctiques et océaniques. Les différences génétiques entre groupes frères indiquent que selon les lignées les mécanismes prévalant varient entre des dispersions très récentes et d'anciennes vicariances. La dispersion transocéanique est le moteur principal pour les taxa inféodés aux eaux stagnantes. A l'inverse, la quasi-totalité des genres endémiques appartiennent à une seule lignée, résultant d'une longue vicariance suivie par une radiation. Contrairement à ce qui a été longtemps admis, la vicariance ne peut donc pas à elle seule expliquer la composition de la faune malgache actuelle, mais cette dernière résulte bien de la combinaison de phénomènes de dispersion, de radiation et de vicariance.

Michel Brancucci (Naturhistorisches Museum Basel): **Le genre *Lacconectus* (Coleoptera, Dytiscidae), une diversité inattendue.**

Depuis la révision du genre *Lacconectus* (Brancucci, 1986) un grand nombre d'individus appartenant à ce genre ont été récoltés. Ce genre qui occupe toute la zone orientale comprenait alors au total 38 espèces dont 24 décrites comme nouvelles. Pour ce faire nous avons à disposition quelques centaines d'individus provenant des différents Musées. Aujourd'hui inclus les travaux en cours ce genre ne comprend pas moins de 68 espèces. La région Indo-Malaise en compte elle-même 19, l'Asie du sud-est 18, celles-ci réparties dans le sud de la Chine, au Vietnam, en Thaïlande et au Laos. Jusqu'à présent aucune espèce n'a été signalée du Cambodge. Six espèces ont été dénombrées à Myanmar, 10 en Inde continentale, 8 dans l'Himalaya, 2 à Sri Lanka, 1 sur l'île de Hainan, 1 sur l'île de Taiwan, 1 aux Philippines et 2 dans la région du Tenasserim. La répartition du genre *Lacconectus* en Asie se complète peu à peu. Il s'en dégage des considérations zoogéographiques, sujet de travaux en cours.

