

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

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 77 (2004)

**Heft:** 1-2

**Vereinsnachrichten:** Protokoll der Jahresversammlung der Schweizerischen  
Entomologischen Gesellschaft vom 5.-6. März 2004 in Bern

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

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

## PROTOKOLL DER JAHRESVERSAMMLUNG DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT VOM 5.–6. MÄRZ 2004 IN BERN

Die Jahresversammlung fand am 5. und 6. März 2004 am Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern statt. Der 5. März war Themen aus der angewandten Entomologie gewidmet. Am Morgen des 6. März diskutierten fünf geladene Referentinnen und Referenten zum Thema “Brauchen wir noch Taxonomen?” (s. S. 142), am Nachmittag wurde über freie Themen aus Faunistik, Systematik und Ökologie berichtet. An der Generalversammlung nahmen 33 Mitglieder teil. Den Herren Dr. Ch. Huber und Prof. M. Güntert vom Naturhistorischen Museum Bern sei für die Organisation der Jahresversammlung und die Gastfreundschaft herzlich gedankt.

Entschuldigungen: Frau Dr. D. Wyniger, Herr Dr. M. Brancucci, Dr. H. Buholzer, Dr. J. Fournier, Dr. P. Herger.

### ADMINISTRATIVE SITZUNG

#### PROTOKOLL DER JAHRESVERSAMMLUNG 2003 IN ZÜRICH

Das Protokoll wird verdankt und ohne Kommentar genehmigt.

#### BERICHT DES PRÄSIDENTEN (DR. G. BÄCHLI)

##### *Wissenschaftliche Aktivitäten*

Im Jahr 2003 fand die Jahresversammlung der SEG am 7. und 8. März in Zürich statt, auf Einladung der Entomologischen Gesellschaft Zürich und des Zoologischen Museums der Universität Zürich.

Der wissenschaftliche Teil umfasste am Freitag sechs Vorträge in angewandter Entomologie. Der Samstag hatte als Schwerpunkt “Berichte junger Forscherinnen und Forscher”; insgesamt wurden 12 Vorträge gehalten, darunter ein Gastreferat von Prof. Dr. Wolf Blanckenhorn: “Die Evolution des geschlechtlichen Körpergrössen-Dimorphismus bei Insekten”.

Die Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften organisierte einen Wettbewerb zum Thema “Stürme überall”. Zwei unserer Mitglieder, Marco Moretti und Roland Gautier, gehörten zu den Preisträgern; M. Moretti wurde am Jahreskongress 2003 in Fribourg zu einem Vortrag eingeladen, der sehr gut aufgenommen wurde.

##### *Administratives*

Die Generalversammlung hatte die üblichen Traktanden. Als neuer Beisitzer stellte sich Dr. Philippe Jeanneret zur Verfügung und wurde mit Applaus gewählt. Unsere Gesellschaft umfasst gegenwärtig 298 Mitglieder; darunter sind 6 Ehrenmitglieder und 37 Mitglieder aus dem Ausland. Leider verloren wir 2 Mitglieder durch den Tod: Ehrenmitglied Adolf Nadig, Chur, und Pierre Scherler, Clarens. Insgesamt stehen 13 Eintritten 22 Austritte gegenüber.

Der Vorstand traf sich zweimal zur Erledigung der laufenden Geschäfte. Einmal mehr wurde die Situation unserer “Mitteilungen” diskutiert. Die Vorarbeiten zur Einführung des Bologna-Modells an den Schweizer Hochschulen wurde mit einiger Besorgnis zur Kenntnis genommen.

Der Präsident wandte sich in einem Rundbrief und mit der Einladung zur Generalversammlung an alle Mitglieder, neuerdings auch per E-mail.

### *Publikationen*

Die "Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft" erschienen als Band 76 in zwei Heften mit insgesamt 335 Seiten.

Die Publikation der MSEG wurde ermöglicht durch Subventionen der SANW, der Biedermann-Mantel-Stiftung und der Syngenta AG, was ich an dieser Stelle besonders verdanken möchte.

Die Zusammenarbeit unserer Gesellschaft mit dem CSCF Neuchâtel zur Herausgabe der "Fauna Helvetica" ging auch im Berichtsjahr weiter.

### *Zusammenarbeit mit anderen Organisationen*

Die SEG unterstützt administrativ eine Reihe von entomologischen Arbeitsgruppen, unter anderem für Orthopteren, Odonaten, Akuleaten, Holzinsekten.

### BERICHT DER QUÄSTORIN (FRAU DR. F. MERMOD-FRICKER) UND DER REVISOREN

Frau Mermod-Fricker hat allen Anwesenden die Jahresrechnung für 2003 vorgelegt. Daraus sind folgende Zahlen entnommen:

	Einnahmen	Ausgaben
Mitgliederbeiträge/cotisations	19'807.05	
Lesezirkel	480.00	
Druckkostenbeiträge/subvention:		
SANW/ASSN	12'000.00	
Biedermann-Mantel-Stiftung	6'000.00	
Syngenta AG	5'000.00	
Sonderdrucke/tirés-à-part	1'210.95	
Spenden/dons	133.70	
Zinsen/intérêts	693.25	
Verkauf Mitteilungen/vente bulletin	3'268.45	
PTT, Verwaltung/administration		4'090.55
Beitrag SANW/cotisation ASSN		2'030.00
Abonnements/abonnements		289.90
Mitteilungen Druck/Bulletin impression		20'197.95
Aufwand Redaktoren/rédaction		10'000.00
Sonderdrucke/tirés-à-part		2'698.10
Arbeitsgruppenförderung/ soutien groupes de travail		489.62
Totale/totaux	48'593.40	39'796.12
Gewinn 2003	8797.28	
	<b>48'593.40</b>	<b>48'593.40</b>

Die Erfolgsrechnung für das Jahr 2003 schliesst mit einem Gewinn von CHF 8797.- Das erfreuliche Ergebnis ist u. a. auf die dünneren Hefte der "Mitteilungen" bzw. Einsparungen bei den Druckkosten zurückzuführen. Die folgenden Organisationen bzw. Stiftungen leisteten namhafte Beiträge an die Druckkosten: Biedermann-

Mantel-Stiftung CHF 6000.-, SANW CHF 12000.-, Syngenta AG CHF 5000.- Der Präsident dankt den betreffenden Organisationen für ihre Unterstützung und Herrn Dr. H. Buholzer für die Vermittlung bei Syngenta. Aufgrund der gegenwärtigen Zinslage sind bei den Fonds wenig Einnahmen zu verzeichnen. In diesem Zusammenhang stellt der Präsident fest, dass die Zweckbestimmung für den Escher-Fonds im Moment unklar sei. Nach Prof. G. Benz sollte auch zum Gebrauch dieses Fonds eine Aktennotiz im Archiv der SEG vorhanden sein.

Die Rechnungsrevisoren Frau Dr. S. Barbalat und Herr Dr. B. Merz haben die Jahresrechnung, die Fonds und das Vermögen der Gesellschaft anhand der Belege kontrolliert und in sämtlichen Belangen für richtig befunden. Die Mitglieder erteilen der Quästorin einstimmig Entlastung unter Verdankung der grossen und sorgfältigen Arbeit.

#### BERICHT DER REDAKTOREN DER MITTEILUNGEN (DR. C. KROPF & DR. G. CUCCODORO)

Im Berichtsjahr 2003 wurden zwei Doppelhefte, die insgesamt 335 Seiten umfassen, publiziert. Sie enthalten 20 wissenschaftliche Originalarbeiten, 16 Zusammenfassungen von Vorträgen der Jahreshauptversammlung der SEG 2003 in Zürich, 7 Berichte der Sektionen der SEG, 9 Buchbesprechungen, einen Aufruf zur Mitarbeit, eine Laudatio, die Ausschreibung des Prix Moulines 2004 sowie den Bericht von der Generalversammlung 2003 der SEG in Zürich. 14 der wissenschaftlichen Originalarbeiten waren in englischer Sprache abgefasst, zwei in Französisch und drei in Deutsch. 14 wissenschaftliche Arbeiten behandelten Themen aus dem Bereich Taxonomie/Systematik/Nomenklatur, 9 aus dem Bereich Faunistik/Biogeographie, 5 aus dem Bereich Ökologie, 4 aus angewandten Bereichen, zwei aus dem Bereich Verhalten, und eine aus dem Bereich Paläontologie. Eine neue Gattung und 12 neue Arten wurden beschrieben und eine neue Synonymie publiziert.

Dr. G. Bächli weist darauf hin, dass die Mitteilungen nun wieder regelmässiger erscheinen sollen.

#### BERICHT DES REDAKTORS DER FAUNA HELVETICA (DR. D. BURCKHARDT)

Im Berichtsjahr sind die Bände 7 und 8 erschienen. Band 7 beinhaltet den Atlas der Schweizer Fische mit einem illustrierten Bestimmungsschlüssel. Der Druck des Bandes wurde durch das BUWAL finanziell unterstützt. Band 8 stammt von G. Lampel und W. Meier und behandelt die Blattläuse ohne die Familie Aphididae, der ein weiterer Band gewidmet sein wird. Das Buch umfasst ebenfalls einen illustrierten Bestimmungsschlüssel neben den faunistischen Angaben inklusive Verbreitungskarten für alle behandelten Arten. Die Produktion dieses Bandes wurde finanziell grosszügig durch Prof. Lampel unterstützt. Dem BUWAL und Prof. Lampel danke ich für ihre Unterstützung herzlich.

Für das Jahr 2004 sind vier Bände vorgesehen: Apidae Teil 4, Skorpione, Limoniidae und Odonaten. Um die Publikation dieser Bände zu ermöglichen und den Verkaufspreis niedrig zu halten, werden wir auch hier auf zusätzliche externe finanzielle Mittel angewiesen sein. Ein Teil davon ist uns schon zugesichert worden. Weitere Bände sind in Vorbereitung.

Die immer gute Zusammenarbeit mit dem CSCF ist für mich eine sehr grosse Unterstützung und trägt massgeblich zum Gelingen der Reihe bei. Ich möchte an dieser Stelle dem Leiter Dr. Y. Gonseth und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern herzlich dafür danken.



#### BERICHT DES BIBLIOTHEKARS (DR. S. KELLER)

Im Berichtsjahr blieb die Zahl der Tauschpartner unverändert bei 205. Einem Verlust in Deutschland (Entomologische Zeitschrift, von der ETH seit 2000 abonniert) steht ein Gewinn in Frankreich gegenüber (Le naturaliste vendéen). Die Gesamtzahl der verschickten Hefte von Volumen 76 betrug 408 Exemplare (Vorjahr 414). Herrn Marco Mächler von der Tauschstelle der ETH-Bibliothek sei für diese Angaben bestens gedankt.

Am Lesezirkel beteiligten sich am Ende des Berichtsjahres 31 Mitglieder (Vorjahr: 31). 13 Hefte der Entomological Abstracts wurden in Umlauf gesetzt, deren 3 kamen zurück.

Prof. W. Sauter macht einen Vorschlag, wie die Probleme beim Lesezirkel angegangen werden könnten.

Der Präsident dankt den verschiedenen Autoren für ihre Arbeit. Alle Berichte werden einstimmig genehmigt.

#### WAHLEN

Für dieses Jahr stehen keine Wahlen an.

#### BUDGET 2004

Das Budget 2004 sieht eine Reduktion beim Aufwand für die Redaktoren auf CHF 5000.- vor. Durch die neuen Posttarife wurde eine Aufstockung des Beitrages für administrative Arbeiten auf CHF 5000.- notwendig. Die Beiträge aus der Biedermann-Mantel-Stiftung (CHF 6000.-) bzw. Syngenta AG (CHF 5000.-) werden unter Vorbehalt angeführt, da sie uns noch nicht definitiv zugesprochen wurden. Die übrigen Beträge bleiben sich in etwa gleich. Es wird ein Einnahmenüberschuss von CHF 3125.- erwartet, so dass von einer Erhöhung der Reserven auf CHF 11922.- ausgegangen werden kann. Das Budget wird einstimmig angenommen.

#### MITGLIEDERBEITRAG 2005

Der Mitgliederbeitrag bleibt unverändert: Mitglieder in der Schweiz CHF 60.-, Mitglieder im Ausland CHF 70.- Prof. P. Duelli fragt an, ob die Möglichkeit besteht, Passivmitglied der SEG zu werden. Dies ist momentan nicht der Fall. Frau Dr. V. Lubini weist ferner darauf hin, dass die SEG keine reduzierten Mitgliederbeiträge für Studentinnen und Studenten anbietet, obwohl dies z. B. bei den Sektionen üblich ist. Der Präsident verspricht, die Anliegen im Vorstand zu diskutieren.

#### VARIA

Der Präsident erwähnt, dass zwei Gesuche um finanzielle Unterstützung von Kongressen bewilligt wurden. Die Beträge werden aus dem Escher-Fonds entnommen.

Für den Prix Moulines ist dieses Jahr nur ein Gesuch eingegangen, welches abgelehnt wurde.

Dr. L. Reser schlägt vor, die verschiedenen Interessengruppen (z.B. betr. Hymenopteren, Orthopteren, Odonaten, Lepidopteren, etc.), welche von der SEG ad-

ministrative Unterstützung erhalten, stärker an die SEG zu binden. Zum Beispiel könnten Jahresberichte dieser Gruppen in den MSEG publiziert werden.

Die nächste Jahresversammlung der SEG findet am 4.–5. März 2005 in Basel statt. Ferner: XXII International Congress of Entomology in Brisbane, 15.–21. August 2004; Jahreskongress der SANW in Stans/Sarnen, 7.–8. Oktober 2004: “Grenzen erkennen”; Zoologische und Botanische Forschung im Südtirol, 9.–10. September 2004 in Bozen; Jahresversammlung der Gesellschaft für Biologische Systematik (GfBS) in Stuttgart, 14.–17. September 2004; Jahreskongress der SANW in Bern, 14.–15. Juli 2005: “Einstein”; Jahresversammlung der Gesellschaft für Biologische Systematik (GfBS) in Basel, September 2005.

Bern, den 25. März 2004, der Sekretär Hannes Baur

## ROUNDTABLE-DISKUSSION "BRAUCHEN WIR NOCH TAXONOMEN?"

PD Dr. Daniel Burckhardt (Naturhistorisches Museum, Basel; Präsident Task Force Systematik & Taxonomie), Prof. Dr. Peter Duelli (WSL, Birmensdorf), Dr. Willi Geiger (BUWAL, Bern), Dr. Gitta Grosskopf (CABI, Delémont), Dr. Verena Lubini (Zürich). Die Referentinnen und Referenten erläuterten während 10 Minuten ihren Standpunkt und diskutierten anschliessend unter der Leitung von Dr. Gerhard Bächli (Zürich).

Die Teilnehmenden waren sich grundsätzlich einig, dass es nach wie vor Taxonomen braucht, die sich in verschiedenen Tiergruppen auskennen. So wurde u. a. darauf hingewiesen, dass erst durch die Taxonomie die notwendigen Voraussetzungen für viele weitere Untersuchungen in der Faunistik, Phylogenie, Gewässerschutzbiologie oder biologischen Schädlingsbekämpfung geschaffen werden. Besonders wichtig sind Taxonomen bei der Erstellung von Roten Listen, da hierfür Bestimmungen auf Artniveau erforderlich sind. Demgegenüber könnten bei einer Erfassung der Artenvielfalt u. U. genaue Bestimmungen durch die Erhebung von reinen Artenzahlen ersetzt werden. Solche Untersuchungen, wie sie unter dem Stichwort "Rapid Biodiversity Assessment" vor allem an der WSL in Birmensdorf durchgeführt werden, decken aber nur einen kleinen Aspekt der Biodiversität ab. In den meisten anderen Bereichen, wo genaue Artenkenntnisse gefordert sind, zeichnet sich jedoch ein eklatanter Mangel an Fachleuten ab. So sind in der Schweiz für die Wasserinsekten nur mehr wenige Spezialisten vorhanden, bei den in ökonomischer Hinsicht besonders wichtigen parasitischen Hymenopteren fehlen diese für die allermeisten Familien (z. B. bei den Ichneumonoidea, Chalcidoidea, etc.). Der Rückgang an Taxonomen ist u. a. auf die stark eingeschränkten Angebote an den schweizerischen Hochschulen zurückzuführen. Beispielsweise gibt es keinen einzigen Lehrstuhl für Zoologische Systematik mehr. Das Kennenlernen von Tiergruppen, ja selbst die theoretischen Grundlagen der Taxonomie und Systematik, gehören heute kaum mehr in den obligatorischen Studienplan. Häufig fehlt es auch an geeigneten Lehrkräften, und schliesslich mangelt es auch an geeigneten Doktorandenstellen. Dadurch wurde die Förderung von jungen Taxonomen über Jahre vernachlässigt. An den Naturhistorischen Museen bleibt den Wissenschaftlern zunehmend weniger Zeit für die eigentliche Forschung. An vielen Orten fehlen die Mittel für notwendige Investitionen in Sammlungen. Ferner zeichnet sich bei den Artenkennern, die sich ausschliesslich in ihrer Freizeit mit Insekten beschäftigen, eine Überalterung ab. Dies ist sehr bedauerlich, da diese sogenannten "Amateure" oftmals die einzigen Spezialisten für bestimmte Insektengruppen sind und durch ihre Tätigkeit wichtige Daten zusammentragen.

Vor diesem Hintergrund erscheint die Förderung der Taxonomie für alle Teilnehmenden als vorrangiges Ziel. Dies wurde inzwischen auch an höheren Stellen erkannt. Beispielsweise setzt die Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften (SANW) seit dem Jahr 2000 eine Task Force für Systematik und Taxonomie ein. Die Task Force, deren Mandat 2003 um ein weiteres Jahr verlängert wurde, hat die gegenwärtige Situation eingehend analysiert und Vorschläge zur langfristigen Sicherung von taxonomischem Wissen ausgearbeitet. An den Museen sollen die Sammlungen ausgebaut und damit zu eigentlichen Zentren für die taxonomische Forschung in der Schweiz werden. An Hochschulen soll das Lehrangebot in den betreffenden Bereichen erweitert werden. Durch die Schaffung von neuen Doktorandenstellen ist der Nachwuchs gezielt zu fördern. Schliesslich sollen die Aufgaben der Task Force von den Konservatoren weitergeführt werden. Für die SEG könnte

eine Aufgabe darin bestehen, die Zusammenarbeit von Taxonomen mit Forschern aus der angewandten Entomologie weiter auszubauen.

## WISSENSCHAFTLICHE SITZUNG

### ANGEWANDTE ENTOMOLOGIE

Ariane CAGIENARD<sup>1</sup>, B. THÜR<sup>2</sup>, C. GRIOT<sup>2</sup>, P.S. MELLOR<sup>3</sup>, E. DENISON<sup>3</sup> & K.D.C. STÄRK<sup>1</sup> (1: Bundesamt für Veterinärwesen, Bern; 2: Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe, Mittelhäusern; 3: UK Institute for Animal Health, Pirbright, UK): **Überwachung der Blauzungenkrankheit in der Schweiz. Eine entomologische und eine serologische Studie des Bundesamtes für Veterinärwesen und des Nationalen Tierseuchenreferenzlabors IVI.**

Die Blauzungenkrankheit (BT) ist eine subklinisch oder akut verlaufende, nicht direkt ansteckende Viruserkrankung (Bluetongue Virus, BTV) der Schafe und anderer Wiederkäuer, die nur durch stechende Insekten (v.a. *Culicoides imicola*) übertragen wird. Obwohl fast alle Wiederkäuer Träger des Virus sein können, erkranken v.a. Schafe. Die Krankheit äussert sich durch Entzündung der Schleimhäute und Gefäßschädigung. Trotz des Namens "Blauzungenkrankheit" ist die blaue Zunge, bedingt durch Durchblutungsstörungen, selten zu sehen. Todesfälle von bis zu 80% der Tiere in einer Herde sind möglich.

In Europa wurden 1998 erstmals klinische Fälle von BT aus dem Mittelmeer-Raum gemeldet. Bisher wurden Fälle aus Sizilien, Sardinien, der Toskana, Korsika, den Balearen, Griechenland, Bosnien Herzegowina, Bulgarien und der Türkei gemeldet. Diese Meldungen zeigen, dass sich BT nach Norden ausbreitet. Bis jetzt ist BT in der Schweiz nie aufgetreten. Die Schweiz ist somit amtlich anerkannt frei von BT.

Jüngste Ausbrüche haben gezeigt, dass i) *C. imicola* in Europa nördlicher als wie bisher angenommen (36. Grad nördliche Breite) vorkommt und ii) neben *C. imicola* auch andere *Culicoides*-Spezies (*C. obsoletus*; *C. pulicaris*), die in der Schweiz vorkommen können, als Überträger des BTV in Frage kommen.

Aufgrund dieser Tatsache und der Tatsache, dass es sich bei BT um eine vom Veterinärdienst auszurottende Krankheit handelt, wurde am Bundesamt für Veterinärwesen im April 2003 die Studie "Bluetongue Surveillance in Switzerland" gestartet. Die Studie enthält einen serologischen und einen entomologischen Teil.

Das Ziel der Studie umfasst die Bestimmung des Immunstatus Schweizer Rinder betreffend BTV einerseits und das Erarbeiten von Grundinformationen zur Verteilung der Vektor-Population (*Culicoides* spp.) in der Schweiz andererseits. Die serologische Untersuchung wurde bei Rindern durchgeführt da *Culicoides*-Arten bevorzugt Rinder für die Blutmahlzeit aufsuchen.

Die Standortauswahl der Mückenfallen für die entomologische Studie beschränkte sich auf Risikogebiete (risk based sampling). Beprobt wurde das Tessin, die Westschweiz und Süd-Täler Graubündens (Puschlav, Bergell, Misox). In diesen Gebieten wurden im Juli 2003 und im September 2003 während einer Nacht Lichtfallen (black light traps) aufgestellt. Die Fallenstandorte in den definierten Gebieten wurden aufgrund folgender Kriterien gewählt: 1. Rindviehbetrieb; 2. Höhenlage <1100 m.ü.M.; 3. Mittlere Jahrestemperatur ≥12.5 Grad. Die gefangenen Mücken wurden identifiziert. Zur Identifikation wurden die Mücken nach England ans Institute for Animal Health Pirbright (UK), dem Referenz-Zentrum für BT, geschickt. Resultate der entomologischen und der serologischen Studie werden vorgestellt.

Informationen zur Seuchenlage erhalten Sie unter [www.oie.int](http://www.oie.int) oder [www.promedmail.org](http://www.promedmail.org) oder [www.bvet.admin.ch/tiergesundheits/d/ausbildung/beratung/tierseuchen/blauzungenkrankheit/index.html](http://www.bvet.admin.ch/tiergesundheits/d/ausbildung/beratung/tierseuchen/blauzungenkrankheit/index.html)

Pierre-Joseph CHARMILLOT & Denis PASQUIER (Agroscope RAC Changins): **Résistons au carpocapse résistant!**

Depuis 1996, date du premier cas en Suisse de résistance du carpocapse (*Cydia pomonella*), le phénomène ne cesse de s'aggraver. Des tests réalisés en 2003 sur des larves diapausantes prélevées dans différents vergers en automne 2002, montrent que, dans les cas les plus graves, douze matières actives sur treize qui ont été testées sont concernées par une résistance croisée. Il s'agit des produits diflubenz-

zuron, fénoxycarbe, tébufénozide, méthoxyfénozide, deltaméthrine, phosalone; chlorpyrifos-méthyl, chlorpyrifos-éthyl, indoxacarbe, spinosad, imidaclopride et thiaclopride. Seule l'émamectine, une matière active en développement, ne présente pas de résistance croisée. Parmi les douze insecticides, certains n'ont jamais été utilisés dans les vergers comme la deltaméthrine qui n'est pas autorisée en Suisse, ou sont homologués depuis très peu de temps (indoxacarbe et méthoxyfénozide). Il est donc probable que la résistance croisée affecte des insecticides non testés dans cet essai.

Dans certains cas, le chlorpyrifos-éthyl et le chlorpyrifos-méthyl gardent une relative efficacité, mais celle-ci s'affaiblit inévitablement si leur usage est conservé. Dans les situations les moins graves, seules quelques matières actives sont concernées mais le maintien d'une lutte classique dans ces vergers va rapidement sélectionner des individus résistants.

La combinaison de la confusion sexuelle et du virus de la granulose, deux méthodes biologiques, est la seule alternative efficace. En première année de lutte combinée, les attaques peuvent encore être élevées car le virus de la granulose qui agit lentement et n'est pas très rémanent, laisse le temps aux jeunes larves de déprécier les fruits. Néanmoins, cette stratégie permet, d'abaisser le niveau des populations du ravageur. Des essais réalisés en 2002 l'ont prouvé: L'utilisation de la confusion combinée avec cinq à huit applications de virus (à demi-dose) a permis de réduire la population de chenilles hivernantes de dix à vingt fois par rapport à son niveau de l'année précédente. Toutefois, les résultats n'ont pas été aussi probants en 2003, vu les conditions climatiques extrêmement favorables au développement du carpocapse.

Thomas DEGEN (Agroscope RAC Changins et NCCR Plant Survival, Université de Neuchâtel): **Tolérer, Tuer, Troubler: vieux et nouveaux concepts face aux vers de la grappe**

Les deux ravageurs de la vigne eudémis *Lobesia botrana* et cochylis *Eupoecilia ambiguella* font principalement deux générations par an. En première génération, le seuil de tolérance est élevé. Par contre, les larves de la deuxième génération qui pénètrent dans les baies peuvent provoquer des dégâts économiques importants. C'est pourquoi, les viticulteurs qui optent pour l'application d'insecticides classiques tolèrent les attaques de première génération et ne traitent que contre les oeufs ou les larves de la deuxième génération.

Depuis quelques années la lutte au moyen d'insecticides est de plus en plus concurrencée et remplacée par la confusion sexuelle (mating disruption), qui est appliquée actuellement sur environ 40% de la surface viticole suisse. Cette méthode consiste à placer des diffuseurs dans les vignobles qui dégagent pendant toute la saison une grande quantité de phéromones synthétiques, ce qui trouble les mâles et les empêche de s'accoupler. Cette technique est essentiellement basée sur l'adaptation ou l'habitation sensorielle et le camouflage des faisceaux phéromonaux émis par les femelles.

Puisque les phéromones sont relativement coûteuses, d'autres applications ont été proposées dans le but de diminuer la quantité totale d'attractif utilisée. Ces stratégies se distinguent entre autres par le nombre de traitements nécessaires, la charge phéromonale et la densité des sources. Elles sont brièvement décrites ci-dessous.

Le piégeage de masse (mass trapping) avec des pièges englués appâtés d'une capsule d'avertissement chargée de phéromones ne s'est pas montré efficace contre les vers de la grappe, le pourcentage de mâles éliminés n'étant pas assez élevé pour réduire suffisamment les accouplements.

L'attracticide (attract-and-kill), une autre méthode visant à tuer les mâles, est actuellement en évaluation par Agroscope RAC Changins. Un grand nombre de gouttes visqueuses contenant une combinaison de phéromones à faible charge et un pyréthrinolide sont déposées sur les vignes. Les mâles meurent quand ils entrent en contact avec ces gouttes. Cette utilisation d'insecticide est spécifique et ne laisse pas de résidus sur les fruits, mais l'application manuelle avec un doseur reste très laborieuse. D'autre part, la méthode est plus exigeante quant à la qualité du mélange phéromonale puisque les gouttes attracticides sont sensées imiter les femelles.

L'autostérilisation (attract-and-sterilize) est une variante de la technique précédente où l'insecticide est substitué par un agent stérilisant. Les mâles stérilisés restent dans la population active qui est en compétition pour les femelles, ce qui rend la méthode potentiellement plus efficace. L'autostérilisation a été testée avec succès contre le carpocapse des pommes, mais pour l'instant aucun stérilisant assez puissant est disponible pour les vers de la grappe.

La lutte par le mécanisme de la poursuite de fausses pistes (false trail following) consiste à distribuer un grand nombre de diffuseurs destinés à détourner les mâles des femelles. La charge phéromonale se situe quelque part entre celle des diffuseurs pour la confusion et celle des gouttes attracticides. Une matière biodégradable basée sur l'amidon de maïs a été considérée pour produire ce genre de diffuseurs. Des formulations de phéromones micro-encapsulées peuvent être dispersées sur les cultures avec le traitement de fongicides permettant une distribution homogène des phéromones. Dans le passé, la rémanence de ce genre de produits s'est avérée problématique.



L'autoconfusion constitue un autre concept original. Les mâles sont attirés dans des pièges sur des alvéoles qui contiennent une poudre chargée de phéromones. La poudre s'attache électrostatiquement à la surface des papillons qui, constamment exposés aux phéromones, perdent la capacité de trouver les femelles. Ils se transforment ainsi eux-mêmes en diffuseurs et déposent des phéromones partout dans le vignoble. Le piège ne peut être que faiblement chargé car une surcharge empêcherait les mâles d'y entrer. Par conséquent, la quantité de phéromone emportée ne peut rester que minuscule, ce qui théoriquement limite l'efficacité de cette approche.

En conclusion, il y a beaucoup de possibilités imaginables pour appliquer des phéromones dans la lutte contre les vers de la grappe; l'avenir montrera lesquelles s'avèrent efficaces et acceptables pour les viticulteurs.

Franz Xaver DILLIER (Zentrum für Bienenforschung, Liebefeld BE): **Wie findet ein blinder Parasit den richtigen Wirt? Von der Orientierung der Bienenmilbe *Varroa destructor*.**

Thomas FRANK (Zoologisches Institut, Abt. Synökologie, Universität Bern, Baltzerstrasse 6, CH-3012 Bern): **Arthropodendiversität in ökologischen Ausgleichsflächen**

Eine Massnahme, um dem dramatischen Rückgang an Tieren und Pflanzen in der modernen Agrarlandschaft entgegenzuwirken, ist die Schaffung von ökologischen Ausgleichsflächen (ÖAF). Neben der Förderung der Biodiversität leisten ÖAF auch einen Beitrag gegen die Überproduktion an landwirtschaftlichen Produkten und erhöhen ferner den Erlebniswert für erholungssuchende Menschen. Eine spezielle Form an ÖAF sind Buntbrachen, die an der Universität Bern entwickelt wurden und seit geraumer Zeit untersucht werden. In vorangegangenen Studien konnte gezeigt werden, dass die Ansaat von Buntbrachen zu einer klaren Erhöhung der Diversität sowie verbesserten Lebensbedingungen für verschiedene Tiergruppen in der Agrarlandschaft führt.

Ein spezieller Aspekt, nämlich der Einfluss des Sukzessionsalters von Buntbrachen auf die Diversität von Arthropoden, wurde in einer kürzlich abgeschlossenen Untersuchung bearbeitet und wird im folgenden vorgestellt. Als Untersuchungsflächen dienten je vier ein-, zwei-, drei- und vierjährige Buntbrachen sowie vier Weizenfelder im Schweizerischen Mittelland. Es wurden räuberische Carabiden und Staphyliniden während ihrer Überwinterung im Boden, räuberische Araneen und Carabiden während ihrer Aktivitätsphase auf der Bodenoberfläche sowie Heteropteren und Coleopteren in der Vegetationsschicht untersucht. Die Artenzahlen und Dichten im Boden überwinternder Carabiden und Staphyliniden waren in Buntbrachen deutlich höher als in Weizenfeldern und stiegen innerhalb der Buntbrachen mit dem Alter signifikant an. Dasselbe Ergebnis konnte für die Arten-, Individuenzahlen und Biomasse von Araneen und Carabiden während ihrer Aktivitätsphase auf der Bodenoberfläche gezeigt werden. Auch die in der Vegetationsschicht lebenden Heteropteren und Coleopteren erreichten höhere Artenzahlen in Buntbrachen als im Weizen. Ferner konnte mittels Korrespondenzanalyse gezeigt werden, dass sich die Artengemeinschaften der Heteropteren und Coleopteren in Weizenfeldern deutlich von jenen in den Buntbrachen unterschieden. Während in beiden Insektengruppen die Artengemeinschaften in zwei- bis vierjährigen Buntbrachen hohe Ähnlichkeit aufwiesen, unterschieden sich die Artengemeinschaften einjähriger Buntbrachen deutlich von jenen der älteren Sukzessionsstadien.

Innerhalb der Buntbrachen zeigten mit Ausnahme der Staphyliniden die Abundanzen aller untersuchten räuberischen Gruppen eine klare Zunahme mit dem Alter, während die Dichten potentieller Schädlinge eine dramatische Abnahme mit dem Alter der Buntbrachen zeigten. Diese Ergebnisse zeigen deutlich, dass Nützlinge vom Alter der Buntbrachen profitieren, während Schädlinge negativ auf das Buntbrachenalter reagieren. Dies sind praxisrelevante Ergebnisse, welche wichtige Argumentationsgrundlagen gegen das Argument von Skeptikern liefern, die behaupten, dass neben nützlichen auch schädliche Arthropoden vom ansteigenden Buntbrachenalter profitieren. Somit empfiehlt es sich aus der Sicht der Förderung der Diversität von Arthropoden und der Förderung von Nützlingsdichten in der Agrarlandschaft, Buntbrachen über mehrere Jahre am selben Ort zu erhalten.

Steen Ole HANSEN (Zoologisches Institut, Abt. Synökologie, Universität Bern): **Suitable insects as control agents of the Giant Hogweed, *Heracleum mantegazzianum* in invaded areas of Europe and their impact.**

Jan HATTENDORF (Zoologisches Institut, Abt. Synökologie, Universität Bern): **Bedeutung taxonomischer Unkenntnis für die biologische Kontrolle invasiver Arten: Der Riesenbärenklau und seine kaukasische Rüsselkäferfauna.**

Markus HOHL<sup>1</sup> & Andreas ERHARDT<sup>2</sup> (1: Agroscope FAL Reckenholz; 2: Institut für Natur-, Landschaft- und Umweltschutz (NLU), Universität Basel): **Changes in subalpine butterfly communities of cultivated grasslands during the past 25 years**

Post-war changes in grassland management have continued during the last decades. Diurnal Lepidoptera have proven to react sensitively to these changes due to their specific habitat requirements. Here we compare butterfly communities of cultivated subalpine grasslands recorded between 1977–1979 with recent surveys made in 2002/2003, using the same study sites in the Swiss Central Alps (Tavetsch Valley) and the same recording technique (transects). Mean abundances of the three early and the two recent vegetation periods of each species were used to compare the two datasets.

Preliminary results show that the mean abundance of 15 butterfly species has significantly decreased over the past 25 years. Furthermore, a number of species rated rare but characteristic during 1977–1979 could not be found anymore in 2002/03. In contrast, mean abundance of five species tended to increase, and two species (*Ochlodes venatus* and *Semiothisa clathrata*) had previously not been recorded in the study sites. There was also a significant general change in species composition in all vegetation types, which was independent of management change. Hence other factors than management impacts must be responsible for this change. The increase of lowland species such as *Clossiana dia* suggests effects of climate change. Further analyses are required to substantiate these preliminary findings and to document changes in species composition in greater detail.

Christian LINDER<sup>1</sup>, Mauro JERMINI<sup>2</sup>, Alberto SASSELLA<sup>2</sup> & Charly MITTAZ<sup>3</sup> (1: Agroscope RAC Changins, Station fédérale de recherches agronomiques, CH-1260 Nyon; 2: Agroscope RAC Changins, Station fédérale de recherches agronomique, Centre de Cadenazzo, CH-6594 Contone; 3: Agroscope RAC Changins Station fédérale de recherches agronomiques, Centre Les Fougères, CH-1964 Conthey): **Nuisibilité de la cicadelle verte *Empoasca vitis* Goethe sur le cépage Pinot noir en Valais**

La nuisibilité de la cicadelle verte de la vigne *Empoasca vitis* Goethe a déjà fait l'objet de plusieurs études en Suisse. Les piqûres de l'insecte induisent des décolorations du feuillage qui entraînent une diminution de l'activité photosynthétique des feuilles endommagées. Néanmoins, il a été observé sur le cépage Merlot au Tessin que le développement de pousses latérales plus nombreuses sur les souches attaquées permettait de compenser ces pertes. Au Tessin, ces observations ont conduits à déconseiller les rognages dès le mois d'août. Il nous a semblé important d'examiner, dans les conditions climatiques et culturales particulières du Valais, si la cicadelle était capable de causer des dommages quantitatifs et qualitatifs et si la plante compensait le dégât par un accroissement de sa surface foliaire. Dans une première étude menée en 2000 sur de faibles populations de l'insecte, ces compensations végétales n'ont pas pu être mises en évidence sur le cépage Pinot noir dans les conditions valaisannes. Cette nouvelle expérience présente les résultats de nos observations conduites en 2002 et 2003 sur des populations de cicadelles plus importantes.

La 2<sup>ème</sup> génération de EV est responsable de la formation des dégâts foliaires sur Pinot noir dans les conditions valaisannes. Les dégâts occasionnés par la 1<sup>ère</sup> génération sont négligeables et il est dès lors proposé d'abandonner les traitements phytosanitaires sur cette génération. Le seuil d'intervention pour la 2<sup>ème</sup> génération peut être porté à 2 nymphes/feuilles pour le cépage Pinot noir à condition que la taille des pousses latérales ne soit pas trop sévère, que la production soit équilibrée et que les effeuillages ne soient pas trop excessifs. Un effeuillage trop sévère entraîne une diminution de la surface foliaire et poussent aussi l'insecte à coloniser le feuillage des pousses latérales qui joue un rôle majeur lors de la phase de maturation du raisin. Au vu des différentes susceptibilités variétales, des études portant sur les principaux cépages devraient être menées avant de généraliser ces propositions. Une étude sur les mobilisations des réserves de la plante en cas d'attaque de l'insecte permettrait de mieux comprendre les relations unissant la plante et l'insecte.

Franck MULLER<sup>1</sup>, H. BAUR<sup>2</sup> & U. KUHLMANN<sup>1</sup> (1: CABI-Bioscience, Delémont; 2: Naturhistorisches Museum Bern): **The importance of taxonomy in assessing potential non-target effects in classical biological control of arthropods.**

Sónia RODRIGUES<sup>1</sup>, Peter NAGEL<sup>1</sup> & Siegfried KELLER<sup>2</sup> (1: NLU-Biogeographie, Universität Basel; 2: Agroscope FAL, Reckenholz, Zürich): **Vorkommen des entomopathogenen Bodenpilzes *Metarhizium anisopliae* in zwei Regionen der Schweiz.**

*Metarhizium anisopliae* ist eine wichtige insektenpathogene Pilzart, die weltweit verbreitet ist und ein grosses Potenzial als biologisches Schädlingsbekämpfungsmittel hat. Rund 300 Insektenarten sind als



Wirte von *M. anisopliae* bisher beschrieben. Dazu gehören unter anderem verschiedene Engerlinge, Drahtwürmer und Wanderheuschrecken. Zur Häufigkeit und zur Verbreitung von *M. anisopliae* in Schweizer Böden liegen Untersuchungen aus Äckern und Wiesen des Mittellandes und einiger Alpentäler vor. In praktisch allen Flächen konnte der Pilz nachgewiesen werden. Naturwiesen hatten die höchsten Pilzdichten und in Ackerland konnte kein Einfluss der Bewirtschaftungsweise festgestellt werden.

Ziel der hier vorgestellten Arbeit ist es, die Verteilung und Häufigkeit von *M. anisopliae* im Basler Jura (um Aesch und Ettingen) und im Zürcher Oberland (um Bäretswil und Wetzikon) zu ermitteln und den Einfluss der zwei ausgewählten Regionen sowie der vier Landnutzungstypen Acker, Magerwiese, Laubwald und Nadelwald zu untersuchen. In Schweizer Wäldern und im Jura wurden bisher noch keine Untersuchungen bezüglich insektenpathogener Bodenpilze durchgeführt. Zusätzlich werden Einflüsse von bodenphysikalischen und -chemischen Eigenschaften auf Vorkommen und Häufigkeit von *M. anisopliae* untersucht.

Von Äckern, Magerwiesen, Laubwäldern und Nadelwäldern wurden pro Region je 10 Flächen (20x20m) ausgesucht. Pro Fläche wurden 10 Bodenproben mit einem Bohrstock aus einer Tiefe von 5–15 cm entnommen. Die Probenahme auf allen Flächen erfolgte im August 2003. Im November 2003 wurden die Wiesen und Äcker im Zürcher Oberland ein zweites Mal beprobt. Die Isolation von *M. anisopliae* aus Bodenproben erfolgte mit zwei Methoden: mit der *Galleria*-Köder-Methode für einen qualitativen Nachweis und mit der Selektivmedium-Methode für einen quantitativen Nachweis. Bei der *Galleria*-Köder-Methode werden die auf insektenpathogene Pilze hochempfindlichen Larven der Wachsmotte *Galleria mellonella* als Köder eingesetzt. Anhand der infizierten Larven konnte der Nachweis erbracht werden, dass *M. anisopliae* in allen Ackerflächen und Magerwiesen vorkam, dagegen nur in einigen Nadelwäldern und Laubwäldern. Die höchsten Anteile an positiven Proben wurden in Wiesen gefunden, was frühere Angaben bestätigte.

Bei der Selektivmedium-Methode wurde eine Bodensuspension auf ein Nährmedium aufgetragen. Nach etwa 8 Tagen bei 22°C und Dunkelheit konnten die vorhandenen *M. anisopliae*-Kolonien ausgezählt werden. Bei den im August genommenen Proben tauchte aber das Problem auf, dass schon nach 2–3 Tagen der saprophytische Pilz *Mucor* sp. das Medium besiedelte und eine Auswertung verunmöglichte. Ein Vergleich mit den Winterböden lässt vermuten, dass die hohen Temperaturen und die Trockenheit die Bodenmikroflora stark beeinflussten. Die im November aus den gleichen Wiesen- und Ackerflächen genommenen Bodenproben liessen sich normal auswerten. Es konnte gezeigt werden, dass die Pilzdichten in Magerwiesen höher waren als in Äckern. Auch wiesen die Standorte im Zürcher Oberland höhere Dichten auf als die Standorte in Baselland. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

Lukas SCHAUB (Agroscope RAC, Changins): **Surveillance de la résistance des psylles du poirier à l'amtiraze.**

## FREIE THEMEN

Stefan BIRRER (Reinach, BL): **Biodiversitätsmonitoring Schweiz – Einblicke in die ersten Tagfal-terdaten.**

Oliver FREIVOGEL & Jürg ZETTEL (Zoologisches Institut, Abt. Synökologie, Universität Bern): **Der Kiesbankgrashüpfer (*Chorthippus pullus*) im Pfynwald (VS): Populationsgrösse, Habitatqualität und Habitat-Management.**

Der Kiesbankgrashüpfer ist in der Schweiz vom Aussterben bedroht. Er besiedelt Rohböden im Aktionsbereich von dynamischen Fliessgewässern. Im Wallis sind noch 2 Vorkommen bekannt, welche je aus kleinen Subpopulationen bestehen. Da die Art flugunfähig ist, kann sie neu entstehende Habitate nur besiedeln, wenn diese mit vorhandenen Vorkommen vernetzt sind.

Im Gebiet Pfyn existieren noch 2 Reliktpopulationen in suboptimalen Habitaten. Unser Ziel war, die Grösse der beiden Populationen zu schätzen und Daten über deren Habitatnutzung zu gewinnen.

Mit individueller Markierung und Fang-Wiederauffang konnte die Population im Rottensand auf 178 gleichzeitig präsente Individuen geschätzt werden (Jolly-Dickson Modell, bei total 246 erfassten Imagines). Im Russenbrunnen wurden die Voraussetzungen für eine statistische Schätzung nicht erfüllt; maximal wurden 92 Individuen an einem Datum erfasst (bei total 235 markierten Imagines). Mit die-

sen Zahlen lag die Population Rottensand weit über dem Erwartungswert, der auf Beobachtungen früherer Jahre basierte, die Population Russenbrunnen dagegen war bedeutend kleiner als erwartet. An beiden Standorten befinden sich die Populationen von *C. pullus* somit deutlich unter der Minimalgrösse für überlebensfähige Populationen.

Die Beschattung durch aufkommende Auengehölze erwies sich als negative Einflussgrösse für die Verteilung von *C. pullus*: Flächen mit einer Beschattung von mehr >60% am Morgen und >7% am Mittag wurden bereits gemieden. In der Population Russenbrunnen zeigten die Weibchen eine signifikant erhöhte Mobilität; dies könnte darauf zurück zu führen sein, dass die Habitatqualität suboptimal ist und sie auf der Suche nach geeigneten Eiablageplätzen grössere Strecken zurücklegen mussten. Wir vermuten, dass der sehr dicke und flächendeckende Moosbewuchs hier eine Rolle spielt.

Ein Experiment mit Entbuschung und teilweiser Entfernung des Moosbelags soll Entscheidungsgrundlagen für ein zukünftiges Habitat-Management liefern. Dadurch könnten die beiden Reliktpopulationen in ihren Refugien erhalten bleiben, bis durch die geplante Revitalisierung des Rhonelaufes wieder natürliche und dynamische Habitate zur Verfügung stehen.

Holger FRICK (Zoologisches Institut, Abteilung Synökologie, Universität Bern und Naturhistorisches Museum Bern): **Zur Ökologie von *Pardosa riparia* (Araneae, Lycosidae).**

Von vielen Arthropoden ist bekannt, dass sie sensitiver auf das Mikro- als das Meso- oder gar Makroklima reagieren. Trotzdem werden Fundorte für gefangene Tiere weiterhin nur grob angegeben, was ein Wiederauffinden erschwert.

In meiner Arbeit, ging es darum, zu zeigen, welchen Einfluss eine einzeln stehende Fichte der Baumgrenze auf die Assoziationen von Spinnen hat. Es wird exemplarisch die Abundanz einer Spinnenart, nämlich *Pardosa riparia*, die 50% der in Barberfallen gefangenen Spinnen ausmachte, bezüglich des Abstandes zum Stamm, dargestellt. Diese frei jagende Wolfspinne (Lycosidae), mit einer Körperlänge von ca. 6mm ist euryzonal verbreitet. Sie kommt paläarktisch bis zur Waldgrenze vor, wo sie vor allem naturnahe Habitate bewohnt. Bisher wurde sie vorwiegend an xerotherm Standorten, Hangwiesen mit Jungfichten und an Waldrändern gefunden. Es wäre denkbar, dass *P. riparia* eine viel spezifischere Nische nützt, als aus den Fundortangaben ersichtlich wird.

Barberfallen wurden in verschiedenen Abständen zum Stamm um vier einzeln stehende Fichten an der Baumgrenze der Schweizer Zentralalpen (Alp Flix, GR) auf 2000 m.ü.M. aufgestellt. Diese bieten vom stammnahen zum stammfernen Bereich einen ökologischen Gradienten von Temperatur, Feuchtigkeit, Wind und Sonneneinstrahlung.

Wir konnten erstens einen Beitrag zur Kenntnis der Phänologie von *P. riparia* leisten, wobei ein Aktivitäts-Maximum beider Geschlechter von Mai bis Juli festgestellt wurde. Zweitens konnten wir zeigen, dass eine positive und hochsignifikante Korrelation zwischen der Abundanz und dem Abstand zum Stamm besteht, wobei der stammferne Bereich eine höhere Abundanz aufwies. Dies legt den Schluss nahe, dass *P. riparia* vorwiegend lichte und trockene Standorte bevorzugt.

Christoph GERMANN (Zoologisches Institut, Abt. Synökologie, Universität Bern): **Was haben Feuer, die Zistrose und ein Zwerggrüssler gemeinsam? – *Phrissotrichum tubiferum* (Gyllenhal, 1833), ein neuer Zwerggrüssler für die Schweiz.**

Patrick JAEGER, Patrick KEHRLI & Sven BACHER (Zoologisches Institut, Abt. Synökologie, Universität Bern): **Verbreitungsmuster und Parasitierungsverhalten der Parasitoide der Kastanienminiermotte *Cameraria ohridella*.**

Ivan LÖBL (Muséum d'histoire naturelle, Genève): **Die Scavidiinae (Coleoptera: Staphylinidae) Neuseelands, als Beispiel der Rolle der Systematik.**

Bernhard MERZ (Muséum d'histoire naturelle, Genève): **Neue interessante Fliegenfunde in der Schweiz.**

Roland MÜHLETHALER (Naturhistorisches Museum Basel und Institut NLU, Universität Basel): **Bio-taxonomische Studien zu *Hauptidia*.**

Peter SONDEREGGER (Brugg bei Biel): **Drei Bände “Schmetterlinge und ihre Lebensräume” – eine Nachlese.**

Eva SPRECHER-UEBERSAX (Naturhistorisches Museum Basel): **Der Hirschkäfer *Lucanus cervus* L. in Kunst und Mythologie**

Als grosses und auffallendes Insekt hat der Hirschkäfer die Menschen schon seit jeher fasziniert und in seinen Bann gezogen. Frühe Hinweise finden sich bereits im alten Griechenland, wo Sophokles und Aristophanes (5. Jh. v. Chr.) auf ihn anspielen und sein Kopf mit der Homerischen Lyra verglichen wird. Auch im alten Rom stösst er auf Aufmerksamkeit. Ovid (1. Jh. v. Chr.) greift Nikanders Metamorphosen und die Geschichte der Verwandlung des Hirten Kerambos in einen Hirschkäfer auf. Später fasst Antoninus Liberalis (2. Jh. n. Chr.) Nikanders Erzählung zusammen und schildert sehr schön die Verwandlungsszene des Kerambos. Bei Plinius (1. Jh. n. Chr.) finden sich Angaben zur medizinischen Verwendung sowie ein Rezept zur Zubereitung von Larven.

Die Heilkraft des Hirschkäfers bei verschiedenen Krankheiten wird in mehreren Schriften erwähnt, etwa bei Thomas Mouffet (16. Jh.), Ferrante Imperato (16./17. Jh.) oder Franz Ernst Brückmann (18. Jh.). Ausserdem soll der Käfer Glück bringen, zum Beispiel in der Tasche getragen zu Reichtum führen oder auf den Hut gesteckt Schutz vor dem bösen Blick bieten. Andererseits sind ihm auch negative Eigenschaften zugeschrieben worden. Weil der Blitz oft in einzeln stehende Eichen, die gerne vom Hirschkäfer besiedelt werden, einschlägt, ist lange geglaubt worden, der Hirschkäfer locke Blitze an und sei dem germanischen Gott Donar heilig. Er soll mit seinen Zangen auch glühende Kohle aufgehoben und auf Hausdächer getragen haben. Davon zeugen viele lokale Artnamen wie “Hausbrenner”, “Feueranzünder” oder “Donnergueg”.

Schliesslich wird ihm auch eine religiöse Bedeutung zuteil. Wie der Hirsch wird auch der Hirschkäfer als Symbol für Jesus Christus und als Besieger des Bösen dargestellt. Daher ist er in verschiedenen Gebetbüchern, auf Altartafeln und auf religiösen Gemälden zu finden (Bsp.: Gebetbuch von Narziss Renner, 16. Jh.; Kölner Dombild von Stefan Lochner, 15. Jh.; Zwickauer Altar von der Lukas Cranach-Werkstatt, 16. Jh.). Auch Albrecht Dürer hat ihn gemalt, nicht nur als Beigabe auf Bildern christlichen Inhalts, sondern auch als alleiniges Sujet auf seiner berühmten Radierung von 1505. Dürers grossartige Hirschkäferdarstellung wird später zahlreich kopiert, beispielsweise von Hans Hoffmann, Joris Hoefnagel oder Georg Flegel (16. Jh.). Jan Brueghel d. Ä. kopiert Dürers Gemälde “Maria mit den vielen Tieren” samt Hirschkäfer (16. Jh.).

Die christliche Symbolkraft des Hirschkäfers geht mit der Zeit verloren. Es kommen naturkundliche Darstellungen auf, die sowohl einem wissenschaftlichen als auch künstlerischen Anspruch genügen. Hier sind vor allem Georg und Jakob Hoefnagel und Jacques de Gheyn zu erwähnen (16./17. Jh.). Mit dem Aufkommen der Stilllebenmalerei erhält der Hirschkäfer schliesslich oft die Funktion, leblose Szenen mit Blumenvasen oder gedeckten Tischen zu beleben. Auf zahlreichen Gemälden von Georg Flegel, Peter Binoit, Jakob Marrel, Rachel Ruysch oder Albert Eckhout, um nur einige zu nennen, sitzt er in einer Ecke oder läuft über einen Tisch (16.–18. Jh.). Auch auf Landschaftsbildern, vor allem im “Sottobosco”-Stil, von Otto Marsaeus van Schriek oder Abraham Mignon krabbelt er auf einem Ast, fliegt um Gebüsch oder sitzt auf dem Waldboden (17. Jh.).

Zu erwähnen sind ausserdem auch zahlreiche kostbare Porzellanwaren, Schmuckstücke, Ornamente oder gar eine wertvolle Uhr, die mit einem Hirschkäfer verziert sind (16.–20. Jh.). Nicht zu vergessen ist letztendlich auch seine Präsenz in Karikaturen, etwa bei Grandville oder Martin Disteli, in Kinderbüchern, z. B. von Ernst Kreidolf oder Alan Aldridge oder auf Postkarten und Briefmarken (19./20. Jh.). Selbst in der Malerei des 20. Jahrhunderts taucht er verschiedentlich auf, z. B. bei Liselotte Schöber, Urs Aeschbach oder Jan Fabre.

So hat der Hirschkäfer den Menschen seit Alters her begleitet und noch heute vermag dieser grösste Käfer Europas uns zu verzaubern und Staunen und Bewunderung hervorzurufen.

Reto URECH & Jürg ZETTEL (Zoologisches Institut, Abt. Synökologie, Universität Bern): **Einfluss von sich ausbreitenden Gehölzen auf steppenbewohnende Heuschrecken im Pfywald.**

Die im Pfywald noch vorhandenen Fragmente von Federgras-Steppen werden von zwei Seiten her bedroht: Zum einen wurde ein beachtlicher Teil durch die letzten zwei Überschwemmungen (1993, 2000) zerstört, zum anderen dringen die Föhren und andere Gehölze zunehmend in die offenen Flächen ein. Erste Untersuchungen zur Verbreitung von Heuschrecken haben gezeigt, dass die Populationen von typischen Steppenarten durch die Verinselung ihres Habitats beeinträchtigt werden.

In der vorliegenden Arbeit wurde die kleinräumige Verteilung der Italienischen Schönschrecke (*Cal-*

*liptamus italicus*) und der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) während der Entwicklung untersucht.

Beide Arten mieden Beschattung durch Bäume. Ihre Verteilung korrelierte negativ mit der Beschattung in der ersten Tageshälfte. Mikroklimatische Messungen zeigten, dass im temporären Schatten einer Föhre die Temperatur an der Oberfläche um bis zu 30 °C fallen kann, in 5 cm Tiefe noch um bis zu 10 °C. Durch Schattenwurf eines Baumes kann die für die thermisch begrenzte Oviposition verfügbare Zeit um 30% verringert werden.

Frisch geschlüpfte Larven wurden nur auf gut besonnten Flächen mit einem höheren Anteil an offenem Boden gefunden als Imagines, und ihre Verteilung kann mit derjenigen der Ootheken gleich gesetzt werden. Dies bedeutet, dass die Weibchen für die Eiablage schattenarme Flächen mit optimalen Temperaturverhältnissen aufsuchen.

Nebst der Bodentemperatur wurde die Verteilung der Tiere auch durch die Habitatstruktur beeinflusst. Junglarven erschienen bevorzugt auf spärlich bewachsenen Flächen (beide Arten), während die Imagines sich mehr in dichterem Grasvegetation aufhielten (*C. italicus*), bzw. spärlich bewachsene Flächen aufsuchten (*O. caerulescens*).

Als typische Steppenarten werden beide Arten durch aufkommende Gehölze zurückgedrängt. Deshalb sollen in einem geplanten Habitat-Management die Steppenfragmente wieder geöffnet und mit einander verbunden werden.