

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

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 55 (1982)

**Heft:** 3-4

**Vereinsnachrichten:** Protokoll der Jahresversammlung der Schweizerischen  
Entomologischen Gesellschaft vom 27. und 28. März 1982 in  
Fribourg

### **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:** 14.01.2026

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

# PROTOKOLL DER JAHRESVERSAMMLUNG DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT VOM 27. UND 28. MÄRZ 1982 IN FRIBOURG

An der Geschäftssitzung am Sonntag, 28. März 1982, von 09.00 bis 09.30 Uhr, nahmen 25 Mitglieder teil; 4 Mitglieder haben sich entschuldigt. Alle Berichte und Anträge des Vorstandes werden von der Versammlung ohne Gegenstimmen genehmigt. An der wissenschaftlichen Sitzung am Samstag, 27. März, von 15.00 bis 18.00 Uhr, nahmen ca. 60 Mitglieder und Gäste teil, am Sonntag, von 09.30 bis 11.15 Uhr, ca. 35 Personen. Herzlichen Dank für den Aperitif am Samstag, offeriert von der Entomologischen Abteilung des Zoologischen Institutes der Universität Fribourg. Die Sonderausstellung «Flore préalpine» von M. Yerly, Bulle FR, zeigte wunderschöne Pflanzen-Fotos.

## BERICHT DES PRÄSIDENTEN (Prof. Dr. G. LAMPEL) FÜR 1981

### TÄTIGKEIT DES VORSTANDES

Die letzte Vorstandssitzung fand anlässlich der Jahresversammlung 1981 am 28. März 1981 in der Bibliothek des Museo Cantonale di Storia Naturale in Lugano statt. Ausser den Vorstandsmitgliedern nahmen auch die Vertreter der einzelnen Sektionen der SEG teil, darunter zum ersten Mal der Vertreter der 1980 neugegründeten Sektion Neuchâtel, M. W. Geiger. Entschuldigt hatte sich der Vertreter der Sektion Luzern, Herr Dr. P. Herger.

Es wurde der Beschluss gefasst, künftig das Aufnahmeverfahren für Neumitglieder zu vereinfachen, indem die Aufnahmegesuche nicht mehr beim gesamten Vorstand zirkulieren müssen, sondern nur noch der Zustimmung von 2 Vorstandsmitgliedern bedürfen. Des weiteren wurde wegen der hohen Portokosten für 1982 eine Erhöhung des Mitgliederbeitrages für im Ausland wohnhafte Mitglieder von Fr. 36.- auf Fr. 40.- mit 11 gegen 4 Stimmen beschlossen. Dieser Beschluss wurde dann auch von der Mehrheit der Mitgliederversammlung gutgeheissen.

### MITGLIEDERBEWEGUNG

Im Jahre 1981 hatte die SEG 4 Todesfälle zu beklagen. Sie verlor ihre Mitglieder Dr. W. Berg, Bottmingen, J. Culatti, Zürich, Prof. Dr. V. Moericke, Bonn, und O. P. Wenger, Bern. Der Präsident hat im Namen der SEG Frau Eva Moericke sein Beileid übermittelt. Prof. Moericke war als Erfinder der Gelbschalenfallen für Blattläuse («Moericke-traps») besonders bei den angewandten Entomologen international bekannt. Nachträglich wurde noch ein weiterer Todesfall bekannt. Es handelt sich um Herrn Gemeindeschreiber F. Weber, Netstal. Wir werden allen verstorbenen Mitgliedern ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Die Zahl der Mitglieder betrug am 31.12.1981 352. Im Jahre 1981 erfolgten 7 Neuaufnahmen, 2 Mitglieder wurden gestrichen.

### VERANSTALTUNGEN

Die Jahresversammlung 1981 fand erstmals zweitägig am 28. und 29.3.1981 im Museo Cantonale di Storia Naturale in Lugano statt. An der Geschäftssitzung vom 28.3. nahmen 32 Mitglieder teil, an den wissenschaftlichen Sitzungen des 28. und 29.3. knapp 40 Mitglieder

und Gäste. Es wurden 13 Vorträge gehalten. Zum Abschluss führten uns die Herren Direktor Dr. Cotti und Steiger durch das schöne und vielgestaltige Tessiner Kantonale Naturhistorische Museum. Herrn Dr. Cotti sei für die freundliche Aufnahme der SEG in seine Räume herzlich gedankt. Das Protokoll der Jahresversammlung 1981 ist in den «Mitteilungen» Bd. 54, pp. 297–305, publiziert worden.

An der Jahresversammlung der SNG in Davos nahm die SEG nicht mit einer eigenen Sitzung teil.

#### BERICHT DES QUÄSTORS (P. Sonderegger) UND DER RECHNUNGSREVISOREN

Die Rechnungsrevisoren Drs. H. Wille und H. D. Volkart haben die Buchführung am 24. März 1982 geprüft und vollständige Übereinstimmung mit den Belegen gefunden. Aus den vom Quästor verteilten Unterlagen sind folgende Zahlen entnommen:

	Einnahmen	Ausgaben
Mitgliederbeiträge	6 879.--	
Beitrag SNG	10 500.--	
Autorenbeiträge	1 500.--	
Beiträge Industrie (1981 + z. T. 1980)	13 500.--	
Beitrag Biedermann-Mantel-Stiftung	4 000.--	
Verkauf	3 017.30	
Bruttozins	97.35	
Druckkosten Mitt. SEG (4/1980, 1 + 2/1981)		26 207.35
Porti (Mitt. SEG und Zirkulare)		1 180.40
Zeitschriften (Royal Ent. Soc. + Ent. Abstr.)		726.55
Beitrag an SNG		1 288.--
Verschiedenes (Drucksachen, Steuern usw.)		310.35
TOTAL	39 493.65	29 712.65
Einnahmen-Überschuss		9 781.--

Das verfügbare Vermögen ist mit 3122.54 ausgewiesen, das gebundene Vermögen (Carpentier-Fonds und Escher-Fonds) mit 23 554.--. Das Budget für 1982 ist mit 47 100.-- ausgeglichen; für die «Mitteilungen» sind 44 320.-- vorgesehen, was ungefähr die gleiche Anzahl Druckseiten wie 1981 ergeben wird. Rechnung und Budget werden genehmigt und verdankt; der Quästor möchte am Ende dieser Amtsperiode zurücktreten.

#### BERICHT DES REDAKTORS DER «MITTEILUNGEN»

Wegen Abwesenheit des bisherigen Redaktors, Prof. Dr. V. Delucchi, berichtet der neue Redaktor, Prof. Dr. G. Benz: 1981 sind 3 Hefte und ein Sonderheft als Festschrift zum 80. Geburtstag von Herrn Prof. Dr. J. de Beaumont erschienen, insgesamt 422 Druckseiten.

Der Systematik, Faunistik und Morphologie der Insekten (und Spinnen) wurden 23 Artikel gewidmet, der Biologie 8, der Ökologie 4 und der angewandten Entomologie 6. 17 Beiträge erschienen in französisch, 14 in deutsch, 9 in englisch und 1 in italienisch.

#### BERICHT DES REDAKTORS DER «INSECTA HELVETICA» (Prof. Dr. W. Sauter)

Leider ist auch für das vergangene Jahr keine Neuerscheinung zu melden. Einzig der Verkauf läuft in gewohnt bescheidenem Mass: Es wurden 113 Bände (davon 85 der Fauna) abgesetzt. Spitzenreiter sind die Fauna-Bände Sphecidae, Plecoptera, Buprestidae und Formicidae.

Dagegen sind in den nächsten Jahren neue Bände zu erwarten: Wohl als erstes dürfte ein Manuskript für einen Fauna-Band Psylloida (D. Burckhardt) abgeschlossen werden, aber auch einige Catalogus-Manuskripte, vor allem über Coleoptera, nähern sich der Vollendung.

#### BERICHT DES BIBLIOTHEKARS (Prof. Dr. G. Benz)

Die Zahl der Tauschpartner nahm um 1 auf 202 ab. Frau M. Sala von der Tauschabteilung der ETH-Hauptbibliothek meldet für 1981 den Versand von 437 Faszikeln der Mitteilungen (1980 waren es 672), nämlich Vol. 53, Fasz. 4 (1980) und Vol. 54, Fasz. 1/2 (1981). Der Zuwachs der Bibliothek belief sich auf 159 Zeitschriften (1980 waren es 288) und 90 Serienbände (1980 waren es 128), total 249 (416) Einheiten.

Am Lesezirkel beteiligen sich z.Z. 21 Mitglieder. 1981 wurden 12 Sendungen in Umlauf gesetzt.

#### FESTLEGUNG DES JAHRESBEITRAGES 1983

Dem Antrag des Vorstandes, die gleichen Beiträge wie für 1982 zu belassen, wird zugestimmt (Mitglieder in der Schweiz Fr. 35.-, im Ausland Fr. 40.-, Lesemappe Fr. 5.-; die Beiträge sind in Relation zu den «Mitteilungen» als sehr vorteilhaft bezeichnet worden).

#### JAHRESVERSAMMLUNG 1982 DER SNG – JAHRESVERSAMMLUNG 1983 DER SEG

Die Jahresversammlung 1982 der SNG findet am 7.–10. Oktober in Basel statt, unter dem Motto «Naturforschung im Dienste des Gemeinwohls». Es ist eine gemeinsame Sitzung der Entomologischen und Zoologischen Gesellschaft vorgesehen mit einem Symposium «Forschung im Dienste des Naturschutzes und der Raumplanung». Ein weiteres Symposium zu Ehren von Prof. Dr. R. Geigy ist der «Naturforschung im Dienste der Gesundheit» gewidmet.

Die Jahresversammlung 1983 der SEG wird in Bern stattfinden, da der Entomologische Verein Bern zusammen mit der SEG (und der Entomologischen Sammlung an der ETH) ihr 125. Jubiläum feiern.

#### VARIA

Dr. M. Dethier stellt das erste Heft (Juni 1981) des «Bulletin Romand d'Entomologie» vor, das regionale Arbeiten der Entom. Vereine Waadt, Genf und Neuenburg enthält.

Die FAO-Review «Ceres» sucht neue Abonnenten: Ceres Circulation Office, FAO-C116, Via della Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy.

Die Verhandlungen des 8. Symposiums Entomofauna (Prag) können bei Dr. W. Wittmer, Naturhist. Museum, Augustinergasse 2, 4051 Basel, bezogen werden.

Die «Fauna of Saudi Arabia» (3 Bände je Fr. 153.-) ist bei Krager Libri AG, P.O. Box, Petersgraben 31, CH-4009 Basel, erhältlich.

Der II. Europäische Entomologen-Kongress findet vom 27. September bis 2. Oktober in Kiel, D, statt.

Die Bände 2 und 3 der Entomologen-Tagung in St. Gallen vom 16.–20. September 1980 können bei Prof. Dr. G. Benz, Entomologisches Institut der ETH, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich, bestellt werden.

Die 10 Bände «Souvenirs Entomologiques» von L. Favre können bei Frl. M. Nef, Egelgasse 58, CH-3006 Bern, gekauft werden (Verhandlungspreis Fr. 500.-).

Am 27. März 1982 ist die «Schweiz. Gesellschaft für Phytomedizin» offiziell gegründet worden und umfasst zur Zeit rund 100 Mitglieder. Die SGP ist eine wissenschaftliche Vereinigung. Sie befasst sich mit dem Studium der Faktoren, die zur Erhaltung, Veränderung und Verbesserung der Gesundheit der Pflanzen beitragen. Ihre Ziele sind:

- a. Förderung der Begegnung, des Erfahrungsaustausches und der Zusammenarbeit ihrer Mitglieder
- b. Vermehrung und Verbreitung der Erkenntnisse in ihrem Wissenschaftsgebiet
- c. Förderung und Entwicklung einzelner Fachdisziplinen und Koordination der interdisziplinären Zusammenarbeit.

Der Vorstand setzt sich aus 9 Mitgliedern zusammen, welche für drei Jahre gewählt werden. Präsidentin 1982: Frau Dr. G. Défago, ETH-Zürich, Vizepräsident: Dr. E. Boller, Eidg. Forschungsanstalt Wädenswil, Vizepräsident: Dr. H. U. Ammon, Eidg. Forschungsanstalt Reckenholz-Zürich. Geschäftsadresse: Schweiz. Gesellschaft für Phytomedizin, c/o Institut für Phytomedizin ETH, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich.

Prof. Dr. W. Sauter verdankt die grosse Arbeit des Präsidenten Prof. Dr. G. Lampel.

## WISSENSCHAFTLICHE SITZUNG

K. KARL (Delémont) – *Biologische Bekämpfung einheimischer Schädlinge durch faunenfremde natürliche Feinde.*

Aus dem Bereich der «klassischen» biologischen Bekämpfung wurden seit über 50 Jahren vereinzelt Fälle erfolgreicher Unterdrückung von schädlichen einheimischen Phytophagen durch natürliche Feinde – meist Parasiten – aus anderen Faunengebieten beschrieben. Als Beispiel aus eigener Erfahrung wird die Bekämpfung des neotropischen Zuckerrohr-Zünslers *Diatraea saccharalis* in den Kleinen Antillen angeführt. Der Einsatz spezifischer Parasiten aus den Neotropen versagte, während die asiatische Braconide *Apanteles flavipes*, im Ursprungsgebiet polyphag auf anderen Pyraliden- und Noctuidengattungen lebend, diesen Hauptschädling des Zuckerrohrs in Barbados unter die wirtschaftliche Schadenschwelle eindämmte. Bisher gibt es weltweit etwas über zehn solcher, teils spektakulärer Erfolge, aber obwohl sie für sich sprechen und es keine ernsthaften theoretischen Erwägungen dagegen gibt, blieb die biologische Bekämpfung einheimischer Schädlinge bis heute ein vernachlässigtes Gebiet. Besonders in Mitteleuropa mit seinem erfreulichen «Mangel» an eingeschleppten Schädlingen ist dieses Desinteresse beklagenswert, böte sich doch hier ein erfolgversprechendes Arbeitsfeld.

Ausser den Anforderungen, die an alle für die biologische Bekämpfung aussichtsreichen Entomophagen gestellt werden, gelten für solche gegen einheimische Schädlinge noch folgende: der Parasit darf nicht monophag, sondern sollte oligophag sein, der neue Wirt darf keine physiologischen Barrieren bieten, und sowohl Wirt als auch dessen Futterpflanze müssen in das Suchschema des Nützlings passen. Das wichtigste Gegenargument, der Hinweis auf den vorhandenen Parasitenkomplex einheimischer Phytophager, der die Ansiedlung ökologisch homologer Arten in den vorbesetzten parasitologischen Nischen beeinträchtigen könnte, lässt sich durch Beispiele entkräften. Wichtig für den Erfolg des anzusiedelnden Nützlings ist allerdings seine Fähigkeit, mit vorhandenen Arten erfolgreich zu konkurrieren; im Idealfall wird er sie ganz verdrängen.

Besonders im Zusammenhang mit integrierten Bekämpfungsprogrammen kann der Einsatz faunenfremder natürlicher Feinde auch in Intensivkulturen als aussichtsreich gelten.

S. KELLER (Zürich) – *Zur Bedeutung von Pilzkrankheiten in der Regulierung von Maikäferpopulationen.*

Der Maikäfer (*Melolontha melolontha* L.) stellt in verschiedenen Gegenden der Schweiz ein Problem dar. Seine Larven verursachen einen durchschnittlichen Schaden von

etwa Fr. 500 000 pro Jahr. Im Hinblick auf praktische Bedürfnisse (Bekämpfung, Prognose) erschien es daher angebracht, die Populationsdynamik eingehender zu untersuchen. Hauptziele waren: 1. Parameter zu finden, die Auskunft geben konnten über den gradologischen Zustand der Populationen und den Trend ihrer Entwicklung; 2. biotische Faktoren zu finden, die für eine biologische Bekämpfung in Frage kommen könnten.

Lokale Untersuchungen zeigten bald, dass der Pilz *Beauveria brongniartii* (= *B. tenella*) der wichtigste biotische Mortalitätsfaktor war. In der Folge konzentrierten wir unsere Bemühungen auf seine Anwendung zur Bekämpfung. Laborversuche verliefen ermutigend, und 1976 führten wir einen grösseren Feldversuch durch. Mittels eines Nebelblasers behandelten wir schwärmende Käfer mit Blastosporen. Die erste Behandlung erfolgte, als etwa 50% der Käfer am Waldrand konzentriert waren, die zweite, als etwa 80% dort waren. Beide Male behandelten wir rund 600 m Waldrand mit je einer Dosis von ungefähr  $2 \times 10^{14}$  Sporen/ha.

Die Resultate zeigten während der ersten Generation keine Veränderung der Dichte in der behandelten Population im Vergleich zur unbehandelten. Dagegen stieg die Infektionsrate von 16% (L2) auf 31% (L3). Im Verlaufe der zweiten Generation stieg die Infektionsrate nochmals an, und in der Folge wurde ein starker Populationsrückgang beobachtet. Am Ende der zweiten Generation betrug die Dichte in der behandelten Population 0,6 Käfer/m<sup>2</sup>, in der unbehandelten 8,0. Der Wirkungsgrad erreichte 95%.

Parallel zu diesem Versuch führten wir populationsdynamische Untersuchungen im Kanton Thurgau durch. Neben anderen Parametern wurde auch die Infektionsrate der Larven bestimmt. An einigen Orten zeichnete sich ein Zusammenhang zwischen Infektionsrate und Populationsentwicklung ab, so dass wir unsere Untersuchungen in dieser Richtung intensivierten. 1981 bestimmten wir erstmals in grösserem Umfang die Infektionsraten von schwärmenden Käfern. Dabei stellten wir fest, dass je nach Sammelort zwischen 11 und 80% der Käfer infiziert waren. Basierend auf diesem Ergebnis wagten wir, einen stärkeren Rückgang der Population vorauszusagen, was in der Folge auch bestätigt wurde. 1981 betrug die Dichte der Imagines vor dem Ausflug im Durchschnitt 4,3 Käfer/m<sup>2</sup>. Im Winter nach dem Ausflug zählten wir 4,5 Engerlinge/m<sup>2</sup>, während es eine Generation früher noch 11,5 waren. Es besteht daher Grund zur Annahme, dass der Gesundheitszustand schwärmender Käfer eine Möglichkeit zur Vorhersage der Populationsentwicklung der Maikäfer darstellt. Dieser Annahme wollen wir in Zukunft weitere Beachtung schenken.

W. BALTENSWEILER (Zürich) – *Kartierung der Maikäferflugjahre in der Schweiz.*

Die Flugjahre werden durch organisierte regionale und wiederholte Inventare erstellt, im Zusammenhang mit den lokalen Entomologischen Gesellschaften, mit den kantonalen Pflanzenschutzdiensten, mit Landwirten und einigen Maikäfer-Spezialisten.

E. BOLLER (Wädenswil) – *Ansätze zu einem gesamtheitlich konzipierten Pflanzenschutzkonzept im ostschweizerischen Weinbau.*

Agro-Ökosystem Rebberg, Inventarisierung, Vernetzung der verschiedenen Einflüsse (Schädlinge, Nützlinge, Pilzkrankheiten, Grünmasse am Boden, Massnahmen des Menschen usw.). Es bleiben 6 wichtige Schadorganismen: Botrytis, Falscher Mehltau, Unkraut, Sauerwurm, Rote Spinnmilbe und gemeine Spinnmilbe; die restlichen haben nur lokale Bedeutung. Wird in der «Schweizerischen Zeitschrift für Obst- und Weinbau» publiziert.

H. LOHER und G. LAMPEL (Fribourg) – *Experimentelle Untersuchungen zur Morphendetermination bei Capitophorus similis v. d. G. (Homoptera: Aphididae).*

Zur Prüfung, welche Faktoren die Morphendifferenzierung bei der Blattlaus *Capitophorus similis* VAN DER GOOT 1915 steuern, wurde ihre Entwicklung unter konstanten und wechselnden Photoperioden und Temperaturen an der Wirtspflanze und auf der Basis



künstlicher Ernährung beobachtet. Die Testtiere wurden in einer Klimakammer auf Huflattich (*Tussilago farfara* L.) während einer ersten Versuchsreihe unter Langtag (16 h Licht, 8 h Dunkelheit) oder Kurztag (8 h Licht, 16 h Dunkelheit) bei 11°C, 15°C und 19°C gehalten, in einer zweiten Testserie unter wechselnden Photoperioden (8 h oder 16 h Licht) und Temperaturen (11°C bzw. 19°C). Die Wirkung dieser Umwelteinflüsse und – in weiteren Versuchen – der künstlichen Ernährung auf die Geschlechtsdifferenzierung und die Modalitäten der Entstehung von Sexualis-Morphen wurde untersucht.

Die Versuche mit konstanten Photoperioden haben ergeben, dass unter Langtag die Bildung von Sexualis-Weibchen auch bei tiefer (11°C) Temperatur verhindert wird; Männchen entstehen bei tiefen (11°C) und mittleren (15°C) Temperaturen. Im Kurztag treten in allen drei Temperaturbereichen beide Sexualis-Morphen auf, wobei der photoperiodische Effekt von der hohen Temperatur (19°C) überlagert und vor allem die Sexualis-♀-Produktion dadurch weitgehend unterdrückt wird. Mit abnehmender Temperatur erhöht sich der Anteil der Oviparae. Männchen treten sowohl im Kurztag als auch im Langtag im mittleren Temperaturbereich (15°C) am häufigsten auf.

Die Versuche mit wechselnden Photoperioden haben ergeben, dass für die Determination der Sexualis-Weibchen ein Aufenthalt der Grossmütter in Kurztag mindestens eine Zeitspanne umfassen muss, die der Dauer der gesamten Larvalentwicklung und der Praereproduktionsphase der Imago entspricht. Diese Determination ist irreversibel. Eine Rückversetzung der einmal determinierten Gynoparae (Larven oder Imagines) in Langtag konnte keine Umstimmung zur Viviparenproduktion bewirken. Für die Männchen-Determination ist auch schon ein kürzerer Aufenthalt der Mütter in Kurztag wirksam. Längerer Aufenthalt steigert aber die ♂-Rate.

Die Arbeit wird in extenso in der «Entomologia Generalis» erscheinen.

H. und M. GÜNTARDT (Dielsdorf/Zürich) – *Systematische Stellung, Zucht und Eigenart der Nahrungsaufnahme der Föhrenzikade Aguriahana germari (Zett.) (Hom. Auch. Cicadellidae).*

(Wird mit Ergänzungen den «Mitteilungen der SEG» zur Publikation unterbreitet.)

B. GROSSEN und R. HAUSER (Bern) – *Über den Umgang mit Wasserläufern (Hemiptera, Gerridae).*

Gerriden sind dank ihres meist eindeutig begrenzten, zweidimensionalen Habitats und gewisser morphologischer Eigenschaften (z. B. Flügelpolymorphismus) ideale Objekte für quantitative populationsbiologische Studien, sowohl in der Forschung als auch in Praktika. Wir haben im Zusammenhang mit unserer eigenen Arbeit einige einfache und nützliche Techniken zum Umgang mit Gerriden (speziell *Gerris lacustris*) im Freiland und im Labor entwickelt.

1) Ein quadratischer «Wurf-Fangrahmen» aus Balsaholz (s = 50 cm/h = 30 cm) an einer langen Schnur erlaubt sowohl das gezielte wie auch das zufällige Einfangen von bis zu 5 m vom Ufer entfernten Tieren.

2) Das grosse, gut gegliederte Pronotum der Imago ermöglicht das Anbringen von 15 ortsdefinierten Farbmarken (Farbe: Silka von Talens). Kombinationen von höchstens 6 Marken auf dem Pronotum und 2 zusätzlichen Marken auf dem Kopf erlauben die individuelle Numerierung von 2999 Imagines mit ein und derselben Farbe. Die Farbpunkte werden mit feinstem Pinsel unter dem Binokular am CO<sub>2</sub>-narkotisierten Tier angebracht. Die Markierung erwies sich als dauerhaft und zuverlässig.

3) Die gefangenen Tiere lassen sich mit leicht züchtbaren Insekten (*Drosophila*, *Calliphora*, *Nauphoeta*) füttern. Tiefgefrorenes Futter wird ohne weiteres angenommen.

4) Zur Reinhaltung der Wasseroberfläche werden die Zuchtbecken ständig durchlüftet, was häufigen Wasserwechsel erübrigt.

5) Für die Eiablage werden kleine Schaumstoffschwimmer (Sagex u. ä.) auf das Wasser gelegt, die in beliebigen Zeitintervallen ausgewechselt werden können. Dies ermög-

licht das Ansetzen synchroner Nachzuchten unter weitgehender Vermeidung von Kannibalismus.

6) Rechteckige Zuchtbecken mit einer Grundfläche von ca. 20 dm<sup>2</sup> ergeben bei einer L1-Anfangsdichte von 200 Individuen (= 10 L1/dm<sup>2</sup>) Imaginesausbeuten bis zu 60%.

7) Zur diapausefreien, kontinuierlichen Zucht werden die Larven im 18-Stunden-Tag aufgezogen. Bei einer konstanten Temperatur von 20°C erhält man so ca. alle 2 Monate eine neue Generation.

8) Diapausepflichtige Imagines entstehen bei Larvenaufzucht im 12-Stunden-Tag. Die Imagines verkriechen sich innerhalb von 4–5 Wochen nach der letzten Häutung in die Löcher eines eigens dazu ins Becken gestellten Ziegelsteins. Sie lassen sich ohne nennenswerte Ausfälle in kleinen, gedeckten Tongefässen, die durch Einstellen in etwas Wasser ständig feucht gehalten werden, im Kühlschrank bei 5°C «überwintern». Die Diapauseentwicklung ist nach ca. 5 Monaten beendet.

Für weitere und detailliertere Angaben wende man sich direkt an die Autoren.

A. ZURWERRA und I. TOMKA (Fribourg) – *Enzymelektrophoretische Untersuchungen an der Gattung Epeorus* EATON (Heptageniidae, Ephemeroptera).

Die 217 validen Taxa der Ephemeroptera in Europa (nach Limnofauna Europaea, 2. Auflage, 1978) verteilen sich auf 17 Familien. Seit der 1. Auflage 1967 hat sich die Artenzahl der grössten Eintagsfliegenfamilie, der Heptageniidae, von 55 auf 75 Arten erhöht, wobei einige Taxa gestrichen, andere als synonym erklärt und viele neu beschrieben wurden. Auch Umstellungen wurden durchgeführt. Die Familie umfasst heute 5 Gattungen, deren einzelne Taxa nicht in allen Entwicklungsstadien morphologisch zu identifizieren sind. Gewisse Taxa können nur anhand der Genitalien unterschieden werden.

Um die verworrene Situation der Heptageniiden-Systematik zu verbessern, suchten wir nach neueren Methoden. Dazu schien uns die Enzymelektrophorese geeignet. Der Grad genetischer Divergenz der zu vergleichenden Arten wird dabei an einer Stichprobe von Enzymgenen ermittelt, wobei nicht die Gene selbst, sondern die von ihnen codierten Proteine nachgewiesen werden. Als Kriterium gilt die elektrophoretische Unterscheidbarkeit homologer Loci. Um verschiedene Elektrophoresen miteinander vergleichen zu können, wird jeweils ein bestimmtes Tier als Standard bezeichnet. Die Mobilitäten der Enzyme der verschiedenen untersuchten Taxa werden auf diesen Standard bezogen.

Um die Methode in unserer Abteilung zu etablieren, wählten wir die Gattung *Epeorus*, die in der Umgebung durch die 3 Arten *E. alpicola*, *E. sylvicola* und *E. torrentium* (in Europa 5 Arten) vertreten ist, welche morphologisch zumindest in den geflügelten Stadien (Subimago, Imago) noch relativ leicht zu erfassen sind. Das in Deutschland, Frankreich und der Schweiz gesammelte Material wurde in speziell konstruierten Käfigen im Labor unter Fliesswasser gezüchtet und anschliessend für morphologische Untersuchungen im Alkohol, für elektrophoretische Untersuchungen bei – 70°C gelagert.

Die morphologischen Untersuchungen bestätigten den Wert der bereits aus der Literatur bekannten Merkmale. (Unter anderem untersuchten wir die 3 oben erwähnten Arten nach spezieller Vorbehandlung mittels Kritischer Punkt-Trocknung im Rasterelektronenmikroskop bezüglich der Penisform.) Um die Frage abzuklären, ob sich die morphologisch grössere Divergenz von *E. alpicola* gegenüber *E. sylvicola* und *E. torrentium* auch elektrophoretisch nachweisen lässt, untersuchten wir die Tiere auf 22 verschiedene Enzyme. Als Puffer dienten Tris-Borat-EDTA bei pH 9,0 und Aminopropylmorpholin bei pH 6,0 und 7,0. Für die Enzymauftrennungen genügte jeweils die partikelfreie Homogenat-Überstandfraktion eines einzelnen Tieres für die Beschickung von 5 Stärkegelen, mit denen nach vertikaler Elektrophorese von 5½ h bei 4°C (12 V/cm) mindestens 10 verschiedene Enzymfärbungen durchgeführt werden konnten. Von den 22 getesteten Enzymfärbungen konnten wir 9 auswerten und erfassten damit 12 Loci. Von *E. sylvicola* und *E. torrentium* konnte jeweils eine Population von 9 bzw. 8 Imagines elektrophoretisch aufgetrennt werden. Die ausgewerteten 12 Enzymloci, quantifiziert nach Nei, ergaben einen I-Wert von 0,78. *E.*



*alpicola*, von der nur 1 Imago elektrophoretisch aufgetrennt werden konnte, unterscheidet sich qualitativ deutlich von den beiden oben erwähnten Arten, die auch morphologisch enger beieinander stehen.

Durch unsere Untersuchungen, die durch den Schweizer Nationalfonds unterstützt wurden (Projekt Nr. 3.676-0.80), konnten wir zeigen, dass sich die einzelnen Taxa auch biochemisch differenzieren lassen. Wir beabsichtigen nun auch schwierigere Gruppen innerhalb der Heptageniidae elektrophoretisch aufzutrennen.

G. BENZ (Zürich) – *Eine Mantis raubt einen Tarantel-Kokon*

Die interessanten Beobachtungen – sehr lebhaft und anschaulich vorgestellt – zeigen, dass bei der Mantis neben sehr viel Instinkt vielleicht doch auch ein bisschen einsichtiges Verhalten zur erfolgreichen Beraubung des Tarantel-Kokons führen.

D. STUDEMANN (Fribourg) – *Contribution à l'étude de l'entomofaune de la strate arbustive à l'embouchure de la Gérine (Fribourg, Suisse).*

Les prospections hebdomadaires des feuillages de la strate arbustive à l'embouchure de la Gérine dans la Sarine ont fourni, pour la période du 1er mai au 4 octobre 1979, 20 352 insectes répartis en 17 ordres (325 espèces déterminées).

Les Coleoptera renferment en même temps le plus grand nombre d'individus (21,1% du total des récoltes) et le plus grand nombre d'espèces (27,7% des espèces déterminées). L'abondance des individus est due à la présence en masse de quelques espèces. Parmi les Chrysomelidae, *Phyllodecta tibialis* SUFF. et *Ph. vitellinae* (L.) colonisaient les saules, mais *Salix caprea* abritait nettement plus de *Ph. vitellinae* que de *Ph. tibialis* qui préférait les saules à feuilles étroites. Les Curculionidae les mieux représentés sont *Phyllobius oblongus* (L.) et *Polydrosus sericeus* SCHALL., tous deux polyphages.

Les Homoptera et les Heteroptera comptaient également de nombreux individus et de nombreuses espèces. Les Plecoptera se récoltaient en essaims sur les branchages surplombant l'eau. Les Hymenoptera se distinguaient pour le nombre d'espèces.

Etant très fourni en saules et en chênes, le biotope a permis une étude des galles. Parmi les deux genres de Tenthredinidae cécidogènes, le genre *Pontania* était présent avec cinq espèces sur de très nombreuses feuilles de saules. Les galles observées sur les chênes abritaient presque toujours une génération bisexuée de Cynipidae.

En conclusion, les insectes récoltés ont été groupés d'après leur niveau trophique et les relations qu'ils entretiennent entre eux et avec le végétal.

Le travail complet a été dans le Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles [vol. 70 (1981) p. 34-140] et peut être obtenu auprès de l'auteur à l'institut de zoologie, département d'entomologie, faculté des sciences, 1700 Fribourg.

M. HORAK (Zürich) – *Versuch einer Rekonstruktion des Grundbauplanes der Tortricinae (Lep. Tortricidae).*

Teil einer Dissertation am Entomologischen Institut der ETH, Zürich.

W. SAUTER (Zürich) – *Über das Weibchen von Meessia gallica PET. nebst einigen systematischen Bemerkungen zu den Tineidae (Leptidoptera).*

Dank der zusammenfassenden Arbeiten von PETERSEN (1957-58), ZAGULAJEV (1964-79), GOZMANY & VARY (1973) und anderer haben sich unsere systematischen Kenntnisse über die Tineidae entscheidend verbessert. Es bleiben aber immer noch einige kritische Fragen. So scheint weder der Beweis für die Monophylie der Familie erbracht (sie ist durch plesiomorphe Merkmale charakterisiert), noch ist die Abgrenzung gegenüber den verwandten Familien der Psychidae, Eriocottidae und Hieroxestidae völlig klar. Für letztere (oft als Unterfamilie der Tineidae betrachtet) könnte sich die eigenartige Stirnwölbung als

Synapomorphie erweisen, eine Revision der tropischen *Opogona*-Arten müsste diese Frage im Auge behalten. Eine mir aus Israel vorliegende *Gephyristis*-Art zeigt dieses Merkmal ebenfalls. Trifft das auch für den Typus der Gattung zu, wäre sie von den Tineidae zu den Hieroxestidae zu versetzen.

Ein Versuch, ausgehend von den Systemen der oben erwähnten Autoren und unter Berücksichtigung einiger weiterer, von diesen Autoren nicht behandelter Gattungen eine Gliederung der westpalaearktischen Tineidae vorzunehmen, führt zu folgendem Vorschlag:

1. Gruppe der Pilzfresser: Euplocaminae, Scardiinae, Nemapogoninae, Haplotineinae
2. Gruppe der Flechtenfresser: Lypusiinae (*Lypusa* ZELLER, 1852, die nicht zu den Psychidae passt!), Messiinae (= Dryadulinae BRADLEY, 1966 syn. nov.; auch *Psychoides* BRUAND, 1847 = *Teichobia* HERRICH-SCHÄFFER, 1855 ist besser hier als bei den Psychidae einzuordnen, der Name Teichobiinae wird Priorität über Meessiinae haben! Ebenso möchte ich *Eumasia* CHRÉTIEN, 1904 hier und nicht bei den Psychidae einordnen).

3. Gruppe der Keratinfresser, Nidicolen und Kotfresser: Rhodobatinae, Myrmecozeliinae (inkl. Perissomasticini), Cephimallotinae, Stathmopolitinae (subfam. nov., typische Gattung: *Stathmopolitis* WALSINGHAM 1908, die genitalmorphologisch sehr isolierte Gattung passt in keine andere Unterfamilie), Setomorphinae, Erechthiinae (im Gebiet durch *Decadarchis* MEYRICK, 1886 vertreten, zu der höchstwahrscheinlich *Eremicola* AMSEL, 1935 als Synonym tritt. Die Gattung *Ereunetis* MEYRICK, 1880 gehört ebenfalls hieher, ist aber bisher im Gebiet nicht nachgewiesen: *E. undosa* WALSINGHAM, 1907 von den Kanarischen Inseln gehört nach der von KLIMESCH 1980 publizierte Genitalabbildung nicht hieher, sondern zu *Gephyristis* MEYRICK, 1906 und damit zu den Hieroxestidae), Tineinae und Hapsiferinae.

Verschiedene Punkte dieses Vorschlags wären näher zu diskutieren und zu begründen. Die obige Reihenfolge trägt der biologischen Einteilung von PETERSEN Rechnung. Die Gruppe der Flechtenfresser (zu der ich auch die farnfressende *Psychoides* stelle) ist wohl von den Pilzfressern abzuleiten. Die dritte Gruppe beginnt dagegen wieder mit primitiven Formen, sie muss vielleicht als parallele Entwicklungslinie neben Gruppe 1-2 aufgefasst werden. Andererseits erscheinen die Haplotineinae und die Cephimallotinae (denen ich beiden Unterfamilienrang zugestehen möchte) durch diese biologische Einteilung weit getrennt; auf Grund ihrer Genitalstrukturen stehen sie sich aber sehr nahe.

Schliesslich wurde über das Auffinden des echten Weibchens von *Meessia gallica* PETERSEN, 1962 berichtet (das von PETERSEN beschriebene ♀ gehört nicht zu dieser Art). Es ist brachypter. Eine genauere Beschreibung soll separat veröffentlicht werden.

A. FOCARILE (Saint-Pierre, Aosta) – *Les Leptusa (Coleoptera, Staphylinidae) du Jura et des Préalpes de Savoie.*

Une riche collection de presque 1200 ex. a permis d'étudier – pour la première fois – les peuplements à *Leptusa* dans le Jura suisse et français et des Préalpes de la Savoie. Ont été identifiées sept espèces, dont une est nouvelle (*L. jurassica* Foc. du Jura Vaudois: Grand Risoux, Le Noirmont, Crête de la Neuve). La répartition en fonction de l'altitude dans le Jura est comprise entre 1050 et 1700 m. D'après les données, on peut établir deux limites très nets de répartition: a) en correspondance du plus haut sommet du Jura (Grand Crêt d'Eau) pour l'espèce centro-européenne (*simoni* EPPS.) et pour une espèce alpine diffusée aussi sur le Jura (*pilatensis* SCHPZ.) Au Sud de cette limite, répartition des espèces typiquement savoyardes (*difformis* MULS.-REY et *serrulazi* DEV.) et qui manquent dans le Jura au Nord de Bellegarde (Ain, France). b) limite Nord et Ouest des espèces strictement nord-alpines et qui manquent dans le Jura et dans les Préalpes de la Savoie (*piceata* MULS.-REY, *iseranensis* SCHPZ. et *vallisvenyi* SCHPZ.)

(Résumé. Travail à paraître «in extenso» dans la Rev. Suisse de Zool.)

M. DETHIER et D. CHERIX (Genève/Lausanne) – *Note sur les Formicidae du Parc national suisse.*

Publiziert 1982 in Mitt. SEG, 55: 125–138.

H.-D. VOLKART (Bern) – *Die Gattung Eustalomyia KOWARZ in der Schweiz (Diptera, Anthomyiidae)*.

Wird in den Mitt. SEG publiziert.

CH. AUROI (Neuchâtel) – *Présence d'un appareil larvaire typique, l'organe de Graber, chez les Tabanides adultes (Diptera, Tabanidae)*.

Dans leur dernier segment, dorsalement, les larves de Tabanides possèdent une vésicule pyriforme contenant des corps noirs globuleux, pédonculés: C'est l'organe de Graber. Cet organe contient initialement, chez la larve venant d'éclore, deux (parfois quatre) corps noirs, puis deux de plus après chaque mue. Le nombre de corps noirs croît ainsi avec l'âge de la larve. Chez certaines espèces, dès le 6<sup>e</sup> stade larvaire, les corps noirs sont éliminés irrégulièrement, chez d'autres espèces ils subsistent tous, semble-t-il, jusqu'au dernier stade. Jusqu'ici, le rôle de l'organe de Graber n'a pas été expliqué.

Au cours de dissections de Tabanides adultes, nous avons constaté avec surprise que chez certains individus, on trouvait un reste de l'organe de Graber, c'est-à-dire l'enveloppe interne chitinisée de la vésicule et les corps noirs qu'elle contient. Pour les espèces qui conservent l'ensemble des corps noirs produit pendant la vie larvaire, l'examen de l'organe de Graber chez l'imago permettrait donc, théoriquement, de savoir combien de fois a mué la larve.

Pour vérifier si cette méthode est utilisable, nous avons examiné systématiquement 848 imagos femelles appartenant à trois espèces. Chez *Haematopota pluvialis* (L.), 18,3% des individus contenait un organe de Graber. Le nombre de corps noirs variait de 14 à 24, il était le plus souvent égal à 16. Nous n'avons pas trouvé de relation entre le nombre ou la taille des corps noirs et la date de capture ou la taille des imagos.

Chez *Haematopota scutellata* (Olsufjev, Moucha et Chvala), l'organe de Graber était présent dans 37,1% des individus, avec 12 à 20 corps noirs et 16 le plus fréquemment.

Enfin, chez *Tabanus bromius* L., seulement 6,5% des individus avait un organe de Graber. Il contenait 16 à 20 corps noirs.

Tous les nombres observés correspondent aux indications (fragmentaires!) de la littérature sur les nombres de stades larvaires des Tabanides.

Avant d'affirmer que l'organe de Graber présent chez l'adulte permet de déterminer le nombre de mues larvaires, il faudrait d'abord vérifier, sur des larves en élevage, que le nombre de corps noirs est sans exception lié au nombre de mues.

Dielsdorf, 19. September 1982

Der Sekretär: E. GÜNTHART