

DGEE

. o.o.

Nachrichten

Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie e.V., Darmstadt
1. Jahrgang, Heft 2 ISSN 0931-4873 Juni 1987

BITTE ANMELDEN!

Informieren Sie bitte auch Entomologen, die noch keine Mitglieder der DGaaE sind über die Tagung. Unterlagen senden wir Ihnen auf Anforderung gerne zu!

ENTOMOLOGEN - TAGUNG

der DGaaE

in

HEIDELBERG

30. September bis 4. Oktober 1987

Sie können uns die Vorarbeiten erheblich erleichtern, wenn Sie die Kurzfassungen Ihrer Referate bzw. Poster ab sofort, spätestens aber bis 30. Juni 1987 einreichen. Sollten Sie noch Referate oder Poster nachmelden wollen, dann setzen Sie sich bitte umgehend mit dem Schriftführer, Herrn Dr. Hassan, Darmstadt, Tel.: 06151 - 44061, 422502, in Verbindung.

LIEBE KOLLEGINNEN, LIEBE KOLLEGEN!

Die DGaE-Nachrichten sind in unserer Vereinigung gut aufgenommen worden. Der Vorstand hat viele ermunternde Zuschriften und einige Beiträge für dieses und die nächsten Hefte erhalten. Wir bitten Sie um weitere Einsendungen. Das dritte Heft soll nach Möglichkeit im September d.J. an Sie versendet werden; Redaktionsschluß ist der 31.07.1987.

Ich weise nochmals auf unsere Tagung hin. Ich hoffe auf eine rege Beteiligung der beruflich und nicht beruflich tätigen Entomologen, vor allem auch der Nachwuchs-Entomologen. Ihre Teilnahme-Anmeldung senden Sie bitte baldmöglichst an den örtlichen Tagungsleiter, Herrn Prof. Dr. P. Schneider, Fakultät Biologie der Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 504, 6900 Heidelberg. Für Studenten und Tagesbesucher sind die Teilnehmer-Gebühren besonders niedrig.

Der Vorstand ist wiederholt auf den Tagunstermin - nur 18 Monate nach der Wuppertaler Tagung - angesprochen worden. Wie auf den letzten Mitglieder-Versammlungen besprochen, liegt unser Stammpfad im System der biologischen Tagungen im Frühjahr der ungeraden Jahre. Wegen der internationalen Verpflichtungen - zuletzt Hamburg 1984 - mußten wir vorübergehend auf Herbsttermine gerader Jahre umschwenken. Mit Wuppertal 1986 konnten wir ein halbes Jahr korrigieren. Die Heidelberger Tagung liegt bereits wieder in einem ungeraden Jahr. Die nächste Tagung könnte dann erstmals wieder nach üblichem Zeitchema abgehalten werden: Frühjahr 1989.

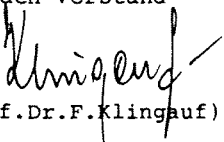
Durch diese zeitlichen Sprünge kollidierten wir in den letzten Jahren mit mehreren Veranstaltungen. Die Heidelberger Tagung liegt bedauerlicherweise eng zusammen mit dem Ökologen-Kongreß in Göttingen, dem 11. Internationalen Pflanzenschutz-Kongreß in Manila und nicht zuletzt mit der IUSSI-Tagung in Bayreuth. Mit der IUSSI haben wir oft zusammen getagt und streben auch wieder gemeinsame Termine an. Ich hoffe, daß Sie die aus der dichten Tagungsabfolge gegebenenfalls entstehenden Doppelbelastungen übernehmen und bitte um Ihr Verständnis. Die Programm-Inhalte haben wir mit den deutschen Kongressen nach Möglichkeit abgestimmt, so daß Überschneidungen weitgehend vermieden werden.

In diesem Heft finden Sie u.a. den Bericht des Schriftführers über die Fragebogenaktion 1986. Die Anregungen zu einigen neuen Arbeitskreisen wollen wir aufgreifen. Interessenten für den neuen AK Parasitoide können sich bereits jetzt an Prof. Dr. R. Abraham, Hamburg, wenden (siehe nachfolgenden Aufruf). Die weiteren, vom Vorstand empfohlenen Neugründungen von Arbeitskreisen sollen während der Entomologen-Tagung in Heidelberg vollzogen werden. Für konstituierende Versammlungen werden wir im Programm gesonderte Zeiten ausdrucken.

Als neue Rubrik haben wir in das vorliegende Heft erstmals die "Übersicht über entomologische Arbeitsgruppen - Diplomarbeiten,

Dissertationen, Habilitationen" aufgenommen. Wir stellen darin entomologische Arbeitsgruppen vor und informieren anhand der (in der Regel nicht veröffentlichten) Examensarbeiten über wichtige Aktivitäten. Bei Arbeitsgruppen außerhalb der Universitäten oder/und kleiner Zahl betreuter Arbeiten soll der Schwerpunkt stattdessen auf dem Vorstellungstext liegen. Bitte, senden Sie uns Ihre Übersichten möglichst unter Beachtung des Formvorschlages am Kopf der entsprechenden Rubrik. Wenn es uns gelingt, möglichst viele entomologische Arbeitsgruppen zu erfassen, könnte diese Sammlung erstmals die wichtigsten entomologischen Arbeitseinheiten auflisten und Schwerpunkte ihrer Arbeit dokumentieren.

Mit freundlichen Grüßen
Für den Vorstand



(Prof. Dr. F. Klingauf)

FRAGEBOGENAKTION 1986

Die zurückgesandten Fragebögen wurden von Dr. Hassan ausgewertet und das Ergebnis dem Vorstand vorgelegt.

ARBEITSKREISE: Es sind 131 ausgefüllte Fragebögen eingegangen. Die überwiegende Mehrheit der Befragten interessierte sich für mehrere Themenbereiche. Nur 14 Mitglieder beschränkten sich auf einen Bereich, 23 auf zwei Themenbereiche. Auf vielen Fragebögen waren bis zu 6 Themen angekreuzt. Es interessieren sich für Populationsdynamik und Epidemiologie 19, Wechselwirkungen zwischen Insekt und Pflanze 28, Ökosystem-Forschung 13, Insektenhormon-Forschung 4, Insektenwanderung und Insektenausbreitung 9, Taxonomie 8, Aquatische Entomologie 6, Geschichte der Entomologie 3, Parasitoide 16, Schädlingsbekämpfung 22, Bioakustik/ Ethologie 2 der Befragten. Mehrere Mitglieder haben empfohlen, bei Neugründungen von Arbeitskreisen Überschneidungen mit bestehenden Arbeitskreisen, vor allem bei den Gebieten Populationsdynamik, Epidemiologie und Nutzarthropoden, zu vermeiden. Eine Zusammenarbeit mit der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft wird angeraten.

Der Vorstand spricht sich für die Bildung folgender Arbeitskreise aus:

(a) Parasitoide (mit Schwerpunkt auf taxonomischen und physiologischen Arbeiten), (b) Aquatische Entomologie, (c) Integrierte Schädlingsbekämpfung, (d) Faunistik, Naturschutz und Landschaftsökologie. Von weiteren Empfehlungen wird vorerst Abstand genommen, um den bestehenden und neu zu gründenden Arbeitskreisen genügend Raum für eine solide Entwicklung und Tätigkeit zu geben.

Bereits aktiv sind die folgenden Arbeitskreise (in Verbindung mit der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft):

- (1) Populationsdynamik und Epidemiologie, (2) Nutzarthropoden,
- (3) Wechselwirkungen zwischen Insekt und Pflanze .

BÜCHER UND EHRUNGEN von Mitgliedern der DGaaE:

36 Befragte gaben insgesamt 76 Buchtitel an. Diese werden in den DGaaE-Nachrichten publiziert werden.

ARTENSCHUTZ-PROBLEMATIK im Bereich der Entomologie:

Insgesamt 10 Mitglieder sandten diesen Fragebogen zurück. 7 der Befragten sehen keine der angesprochenen Probleme, 3 sind der Meinung, das neue Naturschutzgesetz behindere die wissenschaftliche Tätigkeit der Entomologen. Ein Einsender schlägt die Bildung eines Arbeitskreises "Entomologischer Naturschutz" vor [s.o. Vorschlag (d)].

PHYTOMED BESSER ZU NUTZEN

W. Laux, Berlin Dahlem

Die Datenbasis PHYTOMED, die bei der Dokumentationsstelle für Phytomedizin der Biologischen Bundesanstalt in Berlin erstellt wird, enthält z.Zt. über 310.000 Zitate aus der internationalen Fachliteratur seit 1965. Ein Drittel dieser Zitate bezieht sich auf entomologische Fragen. Für die Benutzung der Datenbasis liegen jetzt zwei Hilfsmittel vor: Der PHYTOMED Thesaurus, der als Heft 230 der "Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt" erschienen ist und in deutscher und englischer Sprache die benutzten Schlagworte bzw. Deskriptoren und die dazugehörigen Verweislisten enthält. Der Thesaurus enthält darüber hinaus wichtige Informationen über den Zugriff zu biologischen Organismen und geographischen Begriffen.

Weiterhin ist ein Benutzerhandbuch erschienen, das ausführliche Angaben über Inhalt und Struktur der Datenbasis und eingehende Anleitungen für deren EDV-Nutzung enthält. Das Benutzerhandbuch ist als Loseblattsammlung angelegt, so daß bei technischen oder inhaltlichen Veränderungen einzelne Seiten ausgetauscht werden können.

Interessenten an der Datenbasis können bei der Dokumentationsstelle für Phytomedizin der Biologischen Bundesanstalt, Köning-Luise-Str. 19, 1000 Berlin 33, Suchauftragsformulare anfordern. Außerdem kann die Datenbasis direkt beim Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), Weisshausstr. 27, 5000 Köln 41, benutzt werden. Der PHYTOMED Thesaurus ist über den Buchhandel, das Benutzerhandbuch kostenlos bei der Dokumentationsstelle für Phytomedizin, für DIMDI-Kunden in Köln erhältlich.

Die insgesamt etwa 91.000 entomologischen Titel in der Datenbasis PHYTOMED verteilen sich wie folgt:

7143 - Acari	1007 - Thysanoptera
10211 - Insecta	3573 - Heteroptera
231 - Apterygota	15408 - Homoptera
285 - Collembola	7619 - Aphis, Myzus, Aphididae
15 - Ephemeroptera	524 - Neuroptera
12 - Odonata	16 - Trichoptera
12 - Plecoptera	23476 - Lepidoptera
3430 - Orthoptera	20975 - Coleoptera
112 - Dermaptera	9764 - Hymenoptera
784 - Isoptera	11028 - Diptera
26 - Psocoptera	11 - Siphonaptera

ENTOMOLOGISCHE VEREINIGUNGEN

Nachtrag zu DGaaE-Nachrichten, Heft 1, 7-10, 1987.

FRIEDBERG 3 Naturkundlicher Arbeitskreis Wetterau
 Dipl. Biol. Gerd Bauschmann
 Wetteraustraße 22
 6360 Friedberg 3 - Dorheim

(siehe Vorstellung in diesem Heft)

WUPPERTAL Entomologische Sektion
 im Naturwissenschaftlichen Verein Wuppertal
 Fuhlrott-Museum
 Auer Schulstr. 20
 5600 Wuppertal 1
 Tel. 0202 (5632618)

NATURKUNDLICHER ARBEITSKREIS WETTERAU

Gerd Bauschmann, Friedberg-Dorheim

Der Naturkundliche Arbeitskreis ist keine ausschließlich entomologisch arbeitende Gesellschaft, sondern vereinigt in sich eine Vielzahl naturwissenschaftlicher Fachgebiete. Es gehören ihm Mitglieder verschiedener Naturschutzverbände ebenso an wie Wissenschaftler und interessierte Laien. Ziel ist die Erforschung der Wetterau, einer zwischen Frankfurt und Gießen gelegenen und vom Taunus im Westen sowie vom Vogelsberg im Osten eingerahmten Landschaft. Die Ergebnisse finden Eingang in die praktische Naturschutzarbeit. So gehen z.B. nahezu alle Stellungnahmen und Gutachten zur Ausweisung von Schutzgebieten in der Wetterau auf das Konto der Mitglieder des Naturkundlichen Arbeitskreises.

Monatliche Sitzungen und gemeinsame Exkursionen dienen dem Erfahrungsaustausch und der Wissenserweiterung. Seit 1980 wird außerdem die wissenschaftliche Zeitschrift "Beiträge zur Naturkunde der Wetterau" herausgegeben, die jedem zur Publikation naturkundlicher Daten aus der Wetterau offensteht und inzwischen einen großen Leserkreis im gesamten deutschsprachigen Raum erreicht. Hierin sind auch etliche entomologische Arbeiten veröffentlicht.

In Zusammenarbeit mit dem Stadtarchiv Friedberg wurde bereits eine jedermann zugängliche naturkundliche Bibliothek aufgebaut, die laufend erweitert wird. Derzeit wird daran gearbeitet, im Wetteraumuseum eine naturkundliche Belegsammlung sowie eine Naturschutzausstellung zu etablieren. Außerdem soll eine EDV-gestützte Artendatenbank aufgebaut werden, so daß ein schneller Zugriff sowohl Aussagen über Vorkommen und Verbreitung der Arten im Gesamtgebiet als auch über den Artenbestand von Teil Lebensräumen ermöglicht.

Dieser Bericht soll daher nicht enden, ohne alle Entomologen dazu aufgerufen zu haben, dem Naturkundlichen Arbeitskreis sowohl Datenmaterial als auch Doubletten aus der Wetterau zur Verfügung zu stellen.

Anschrift des Autors:

Dipl.Biol. Gerd Bauschmann
Wetteraustr. 22, 6360 Friedberg 3 - Dorheim

TAGUNG DES ARBEITSKREISES "WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN INSEKTEN UND PFLANZEN"

Vom 25. - 26.03.1987 fand im Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität Hannover die Sitzung des Arbeitskreises "Wechselwirkungen zwischen Insekten und Pflanzen" statt. Die Tagung war mit ca. 50 Teilnehmern sehr gut besucht. Es wurden 15 Referate über einen breiten Themenkreis gehalten. Alle Referate wurden intensiv und ausführlich diskutiert, so daß das primäre Ziel dieser Tagung, den Informationsaustausch der verschiedenen Arbeitsgruppen zu verbessern, wohl erreicht wurde.

Die Kurzfassungen der Referate sind auf den folgenden Seiten zusammengestellt.

Der Arbeitskreis wird sich 1989 in Göttingen wieder treffen.

H.-M. Poehling, Göttingen (Arbeitskreisleiter)

DER PHYSIOLOGISCHE ZUSTAND DER FICHTE UND DIE ENTWICKLUNG DER FICHTENBUSCHHORNBLATTWESPE

Schopf, R., Göttingen

Für das binäre System Fichte (*Picea abies* Karst) - Fichtenbuschhornblattwespe, *Gilpinia hercyniae* Htg. (Hymenoptera: Diprionidae), wird ein ernährungsphysiologisch begründeter Ansatz entwickelt, um die unterschiedlichen Entwicklungserfolge des phyllophagen Insekts mit den Konzentrationen ausgewählter Nadelinhaltsstoffe zu korrelieren. Die Untersuchungen wurden von der Idee geleitet, daß weniger die variierende Konzentration einer im engeren Sinne toxischen Verbindung die Entwicklung der Blattwespen steuert als vielmehr unterschiedliche Gleichgewichtskonstellationen im primären und sekundären Stoffwechsel der Fichte. Larven von *G. hercyniae* werden unter standardisierten Bedingungen an physiologisch unterschiedlichem Fraßmaterial gezogen. Während der Nahrungsaufnahme werden in den Nadeln der befallenen Äste die folgenden Inhaltsstoffe bestimmt: Glucose, Fructose, Saccharose, Inositol, Pinitol, Picein, proteingebundene Aminosäuren, Shikimisäure, Chinasäure, p-Hydroxyacetophenon, Catechin, Galocatechin und die Fraktion der löslichen phenolischen Verbindungen. Ausgehend von diesem Datenmaterial werden mit Hilfe einer multivariaten Regressionsanalyse exponentielle Funktionen ermittelt, die ermöglichen, bei Kenntnis der Konzentrationen der Nadelinhaltsstoffe den Entwicklungserfolg von *G. hercyniae* abzuschätzen.

ZUR EIABLAGE DER BRACHFLIEGE (DELIA COARCTATA FALL.) (DIPTERA,
ANTHOMYIIDAE)

von Grafenstein, J., Göttingen

Um bisher ungeklärte Aspekte zum Eiablageverhalten der Brachfliege zu klären, werden derzeit am Institut für Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz der Universität Göttingen Untersuchungen und Beobachtungen durchgeführt.

Besonders auffällig beim Eiablageverhalten ist die intensive Bewegung der Beine in den meisten Phasen der Eiablage. Mit diesen Bewegungen versucht das Insekt offensichtlich, Bodenteilchen in Richtung Ovipositor zu bewegen. Weitere Hinweise auf dieses Verhalten geben Ergebnisse aus Laboruntersuchungen. Ebenso auffällig ist die Bevorzugung von Kanten bei einzelnen Fliegen. Thigmotaktile Reize am Ovipositor scheinen demnach eine große Rolle im Eiablageverhalten der Brachfliege zu spielen.

Im Freiland wurden signifikant höhere Eizahlen in unmittelbarer Nähe von Quecke gefunden. Durch Laborversuche wird der Einfluß der Quecke auf die Eiablage untersucht. Aufgrund der bisherigen - noch nicht gesicherten - Ergebnisse scheinen chemotaktile Reize nicht verantwortlich zu sein. Welche anderen Reize eine Rolle bei der Wahl des Eiablageplatzes spielen, soll in weiteren Untersuchungen geklärt werden.

EIABLAGEVERLAUF UND EIDICHTEN VON DELIA COARCTATA (FALL.) IN
VERSCHIEDENEN KULTUREN IM JAHRE 1986

Schmidtke, H., Göttingen

In der Zeit vom 24.7. bis zum 2.10. wurde die Eiablage der Brachfliege in Weizen, Mais, Ackerbohne, Raps, Kartoffeln und Zuckerrüben untersucht.

Dabei wurden die Eizahlen in Sandschalen und im Boden ermittelt. Das Maximum der Eiablage lag in allen Kulturen, außer Raps, Ende Juli bis Anfang August. Bei Raps dagegen wurde das Maximum erst bei Bestandesschluß am 28.8. erreicht.

In den Sandschalen zeigten sich die höchsten Eidichten in Kartoffeln (2457 Eier/m²) und in Zuckerrüben (1130 Eier/m²), also Kulturen mit niedriger Lufttemperatur, Bodentemperatur und Lichtintensität, aber hoher rel. Luftfeuchtigkeit. Dagegen lagen die Eizahlen in den Beständen mit hoher Lufttemperatur und Lichtintensität und geringer rel. Luftfeuchtigkeit wesentlich tiefer (242 Eier/m² bei Weizen, 124 Eier/m² bei Mais und 191 Eier/m² bei Ackerbohnen).

Die Wahl des geeigneten Eiablageortes erfolgte zunächst nach dem Mikroklima, ohne Berücksichtigung des Bodenzustandes. So stieg die Eiablage in den stark verschlammten Kartoffelfurchen an heißen Tagen an, während sie auf den rissigen, krümeligen Kartoffeldämmen deutlich zurückging. Innerhalb geeigneter Klimabedingungen wurden dagegen wesentlich mehr Eier im krümeligen, lockeren als im verschlammten Boden gefunden. Die Eiverluste waren besonders bei stark verschlammten und verkrusteten Böden sehr hoch. So verschwanden in Zuckerrüben 75% der in den Boden abgelegten Eier. Der Verlust in der Kartoffelfurche betrug 80%, während auf dem rissigen Kartoffeldamm nur 23% der Eier verschwanden.

ZUR RESISTENZ VON VICIA FABA - SORTEN GEGENÜBER APHIS FABAE

Poehling, H.M., Hannover

An der Ackerbohnsorte "Bolero" sind Wachstum (Gewichtszunahme) und Reproduktionsrate von Aphis fabae im Vergleich zu anfälligen Sorten deutlich beeinträchtigt. Die partielle Resistenz äußert sich besonders in einer verminderten Larvenabsatzrate unmittelbar (1.-6. Tag) nach der Adulthäutung. Die Reduzierung der Wachstumsrate kann bei Larven erst nach einer 2 - 3tägigen Saugzeit beobachtet werden zusammen mit einer Verminderung der Nahrungsaufnahme (Honigtauproduktion). Dies führte zu der Annahme, daß die Resistenzentwicklung ein Prozeß ist, der erst nach der Nahrungsaufnahme der Aphiden induziert wird. Umsetzversuche (täglicher Wechsel auf primär unbefallene Wirtspflanzen) in Kombination mit Untersuchungen an künstlichen Diäten zeigten jedoch, daß bei Aphis fabae eher die Entwicklungsförderung an anfälligen Sorten als sortenspezifische Reaktion der Wirtspflanzen auf die Saugaktivität der Aphiden zu betrachten ist.

Als mögliche Ursachen für verminderte Wachstumsraten von Aphiden werden in vielen Systemen qualitative und quantitative Unterschiede im Gehalt des Phloemsaftes an den primären Nahrungskomponenten Aminosäuren und Kohlenhydraten diskutiert. Untersuchungen zu diesem Komplex brachten aber bisher sehr widersprüchliche Ergebnisse, die allerdings auch methodisch bedingt sein können. Phloemexsudatanalysen von befallenen Pflanzen zum Zeitpunkt der maximalen Wuchsreduktion der Aphiden ergaben an der Sorte "Bolero"

keine signifikanten Unterschiede im Gehalt an Kohlenhydraten oder einzelnen Aminosäuren im Vergleich zu der anfälligen Sorte "Diana".

Auf der anderen Seite tritt bei den Aphiden an "Bolero" zu diesem Zeitpunkt eine extreme Reduktion nahezu aller Aminosäuren im Honigtau auf, ein Effekt, der nach Ergebnissen von Diätversuchen auf eine erhöhte Resorption aufgrund einer unzureichenden Aminosäurekonzentration im Phloemsaft oder aber auf eine zu geringe Nahrungsaufnahmerate einer vom Aminosäuregehalt an sich geeigneten Diät schließen läßt. Die bisherigen begleitenden Beobachtungen (abgegebenes Honigtauvolumen) sprechen für die zweite Theorie. Die Ursachen für die Beeinträchtigung der Nahrungsaufnahme sind heute aber noch rein spekulativ und sollen diskutiert werden.

ZUR EFFIZIENZ VON BLATTLAUSPRÄDATOREN UND INSEKTIZIDEN MIT REDUZIERTEM WIRKUNGSGRAD GEGENÜBER APHIS FABAE AN RESISTENTEN UND ANFÄLLIGEN SORTEN VON VICIA FABAE

Yakti, R., Hannover

Teilresistente Sorten von Vicia faba können die Entwicklung von Aphis fabae zwar erheblich beeinträchtigen, vielfach werden aber auch an den resistenten Sorten kritische Befallsdichten erreicht. Es sollte geprüft werden, ob durch eine Kombination mehrerer für den integrierten Pflanzenschutz interessanter Begrenzungsfaktoren (Sortenresistenz, natürliche Antagonisten und ergänzend selektive Insektizide mit reduziertem Wirkungsgrad) bessere "Bekämpfungserfolge" erreicht werden können.

Die Ergebnisse aus Fraßversuchen unter Klimakammerbedingungen zeigten, daß die Larven der Blattlausprädatoren Coccinella septempunctata und Chrysopa carnea an der resistenten Sorte "Bolero" eine höhere Prädationsrate haben als an der anfälligen Sorte "Diana", es wurden von den hier kleineren Aphiden mehr Individuen pro Prädatorenlarve vernichtet. Es muß aber berücksichtigt werden, daß sekundär über die aufgenommene Nahrung eine leichte Reduzierung der Wachstumsrate (geringeres Puppengewicht) und der Fertilität der Prädatoren auftrat.

Die hohen Fraßraten der Prädatoren an der resistenten Sorte führten auch in Gewächshaus- und Freilandversuchen mit Aphidenpopulationen zu einer

wesentlichen Verstärkung des Resistenzeffektes. Allerdings waren auch an den resistenten Sorten die Prädatoren bei Räuber-Beuteverhältnissen von ca. 1: 100 - einer Relation wie sie unter Freilandbedingungen oft angetroffen wird - nicht in der Lage, ein weiteres exponentielles Wachstum der Blattlauskolonien zu verhindern. Durch die ergänzende Applikation von insektiziden Wirkstoffen mit stark reduziertem Wirkungsgrad konnte der regulative Effekt der Prädatoren wesentlich erhöht werden. So führte die Anwendung eines neuen Entwicklungshemmers (JHA), der in der geringen Aufwandmenge von 20 ppm bei den Aphiden lediglich eine zur alleinigen Kontrolle unzureichende Reduzierung der Reproduktionsrate hervorruft, in Kombination mit den Prädatoren zur vollständigen Einschränkung des Populationswachstums der Aphiden. Derartige Kombinationsmodelle könnten zu einer verbesserten Nutzung auch von relativ schwachen Sortenresistenzen führen und sollen in Zukunft an weiteren Modellen mit anderen Pflanzen-Nützlings-Wirkstoffkombinationen untersucht werden.

EINFLUSS VON WACHSTUMSREGULATOREN AN BLATTLAUSRESISTENTEN UND ANFÄLLIGEN SORTEN VON VICIA FABA AUF DIE ENTWICKLUNG VON APHIS FABAE

Prüter, Ch., Hannover

Resistenzen von Kulturpflanzen gegenüber Insekten können die Entwicklung des Schadorganismus zwar erheblich reduzieren, vielfach werden aber auch an resistenten Sorten Schadschwellen überschritten.

Durch die Applikation verschiedener Wachstumsregulatoren sollte überprüft werden, ob am Modell Vicia faba - Aphis fabae das natürliche Resistenzpotential einer Pflanze durch Resistenzinduktion erhöht oder erniedrigt werden kann. Erste Untersuchungen wurden mit den Wachstumsregulatoren DROPP und RSW 0411 durchgeführt. Dazu wurden an der teilresistenten Sorte "Bolero" und an der anfälligen Sorte "Diana" die Entwicklungsgeschwindigkeit, das Adultgewicht und der Larvenabsatz von Aphis fabae bestimmt. Eine Behandlung mit DROPP führte an beiden Sorten zu einer Verringerung des Adultgewichtes und einem reduzierten Larvenabsatz. Diese Reaktionen traten sortenspezifisch an der teilresistenten Sorte "Bolero" verstärkt auf.

Durch die Applikation von RSW 0411 wurde an der Sorte "Bolero" eine verlängerte Entwicklung und ein höheres Adultgewicht der Aphiden erreicht, somit eine Verringerung des Resistenzgrades. An der anfälligen Sorte "Diana" konnten keine signifikanten Änderungen im Vergleich zu unbehandelten Kontrollpflanzen festgestellt werden.

EINFLUß VON NAHRUNGSSTREß AUF DIE FORTPFLANZUNGSPHYSIOLOGIE DER BLEICHEN GETREIDEBLATTLAUS METOPOLOPHIUM DIRHODUM

Grüber, K., Tübingen

Die Versuche wurden mit einem Klon der Bleichen Getreideblattlaus, Metopolophium dirhodum, durchgeführt. Die Tiere wurden während der Entwicklung auf Gerstpflanzen verschiedener Qualität gehalten. Ein Teil der Pflanzen wurde auf Komposterde als optimalem Substrat gezogen. Außerdem wurden Kümmerpflanzen durch die Anzucht auf nährstofffreiem Sand erzeugt. An Larven während des letzten Larvenstadiums wurden Hungerversuche durchgeführt. Bei Larven im letzten Larvenstadium (L 4), sowie frisch gehäuteten Adulten wurde der Zustand der Gonaden untersucht. Das Gewicht der erstgeborenen Nachkommen wurde ermittelt. Die Zahl der Nachkommen wurde über 21 Tage hin wöchentlich gezählt. Außerdem wurde der Lipidgehalt von Larven sowie Adulttieren bestimmt.

Es konnte gezeigt werden, daß die Bleiche Getreideblattlaus gegenüber Nahrungsentzug sehr widerstandsfähig ist, da 97% der Tiere überlebten, die während des vierten Larvenstadiums gehungert hatten. Sie häuteten sich zu Adulten sowie produzierten Nachkommen zum selben Zeitpunkt wie Kontrolltiere.

Eine unterschiedliche Nahrungsqualität während der Entwicklungszeit hatte aber kurzfristig einen deutlichen Effekt. So waren die Embryonen von Tieren, die auf Pflanzen schlechter Nahrungsqualität gehalten worden waren bzw. während des vierten Larvenstadiums gehungert hatten, signifikant kleiner als die von Kontrolltieren. Dies zeigte sich auch in der Produktion von leichteren Nachkommen. Die Reproduktionsraten in der ersten Woche waren deutlich niedriger als bei Blattläusen, die unter optimalen Bedingungen gehalten worden waren.

Nach drei Wochen allerdings hatten sowohl Kontrolltiere als auch Tiere, die gehungert hatten, die gleiche Anzahl von Nachkommen. Daraus kann geschlossen werden, daß Tiere nach einer Hungerperiode den Substanzverlust durch eine verstärkte Nahrungsaufnahme ausgleichen und sich so an eine verbesserte Nahrungssituation anpassen können. Dies trifft auch für die Blattläuse zu, die ihre Entwicklungszeit auf Sandpflanzen verbrachten. Hier lag die Zahl der Nachkommen allerdings unter der der übrigen Versuchsgruppen.

Eine Toleranz gegenüber Nahrungsentzug kann dadurch erklärt werden, daß Metopolophium dirhodum einen relativ hohen Fettgehalt hat. Während der Hungerphase wird das Lipid der Mutter abgebaut, der Gehalt der Embryonen verändert sich nicht. Im Freiland kann diese Strategie insofern von Bedeutung sein, als die Bleiche Getreideblattlaus als relativ beweglich bekannt ist (Lowe, H.J.B.1985, Aphid larviposition with and without host plants Entomol.exp.appl., 38, 291-292). Die Blattläuse verlassen häufig den Halm, auf dem sie geboren wurden. Von daher kann es von Vorteil sein, wenn sich Embryonen auch dann weiterentwickeln, wenn die Mutter keine Nahrung aufnimmt und wenn diese in der Lage ist, die während der Hungerperiode auftretende Substanzverluste mit anschließend verstärkter Nahrungsaufnahme auszugleichen.

EINFLUSS BIOTISCHER (MEHLTAU) UND ABIOTISCHER (WASSER)
STREBFAKTOREN AUF DIE ENTWICKLUNG VON METOPOLOPHIUM DIRHODUM
UND SITOBION AVENAE

Pesel, E., Hannover

Echter Mehltau (Erysiphe graminis f.sp. tritici) und Trockenstreß üben als biotische und abiotische Streßfaktoren Einfluß auf die Stoffwechselphysiologie von Pflanzen aus. Damit können sie auch das Nährstoffangebot der Aphiden verändern, die an diesen Pflanzen saugen. Zu dieser Problemstellung wurden Freiland-, Gewächshaus- und Klimakammerversuche durchgeführt.

Trockenstreßversuche im Freiland mit der Winterweizensorte "Kanzler" zeigten, daß bei beiden Blattlausarten die Wachstumsrate (Adultgewicht) in den trockenen Varianten nicht beeinflußt wurde. Die Reproduktionsrate stieg jedoch im Vergleich zur feuchten Variante an. Unter Gewächshausbedingungen konnten diese Ergebnisse nicht nur an der Sorte "Kanzler", sondern auch an vier weiteren Winterweizensorten bestätigt werden. Neben dem erhöhten Larvenabsatz ergab sich eine erhöhte Biomasseproduktion, so daß der Trockenstreß auf die Blattlausentwicklung offensichtlich einen positiven Einfluß besaß.

Mehltau reduzierte bei beiden Blattlausarten Adultgewicht und Larvenabsatz. Wieder zeigten Versuche unter kontrollierten Bedingungen gleiche Tendenzen, auch bei der Wechselweizensorte "Ralle". In Zukunft scheint

jedoch eine Differenzierung des Mehлтаubefalls unerlässlich, um auch Hinweise aus der Praxis, die eine Förderung der Blattlausentwicklung bei schwachem Befall mit Mehltau beobachteten, aufzugreifen und möglicherweise zu bestätigen.

SAUGORTPRÄFERENZ DER GETREIDEBLATTLÄUSE IN BEZIEHUNG ZUR ZUSAMMENSETZUNG DES PHLOEMSAFTES

Kuo-Sell, H.L., Göttingen

Getreideblattläuse zeigen im Bezug auf ihren Saugort ein deutliches Präferenzverhalten. Zahlreiche Freilandherbungen belegen, daß die Große Getreideläus (Sitobion avenae) vorwiegend an der Ähre oder Rispe der Getreidepflanzen saugt, während die Bleiche Getreideläus (Metopolophium dirhodum) fast ausschließlich auf dem Fahnenblatt zu finden ist.

Präferenzversuche im Labor mit M. dirhodum an Hafer ergaben, daß das Fahnenblatt von den Blattläusen als Saugort bevorzugt angenommen wird. Bereits 7 Std. nach der Freilassung waren von den angesiedelten Blattläusen 93,2 % auf dem Fahnenblatt und nur 6,8 % auf der Rispe zu beobachten. Das Verhältnis blieb im weiteren Verlauf nach 24 Std. unverändert (94 % gegenüber 6 %). Wurde den Blattläusen nur Fahnenblatt oder Rispe ohne Wahlmöglichkeit angeboten, war eine schnellere und stärkere Ansiedelung der Blattläuse auf dem Fahnenblatt im Vergleich zur Rispe festzustellen. Die Bevorzugung des Fahnenblattes als Saugort durch M. dirhodum blieb auch erhalten, wenn die Blattläuse bereits eine Generation auf der Rispe aufgezogen waren. Bei Ernährung auf der Rispe wiesen die Blattläuse allerdings ein höheres Imago-gewicht auf als auf dem Fahnenblatt.

Die Bevorzugung unterschiedlicher Pflanzenorgane durch die beiden Blattlausarten kann morphologische, anatomische oder chemische Ursachen haben. Um ernährungsphysiologische Ursachen zu untersuchen, wurde reiner Phloemsaft vom Fahnenblatt und Ährchen der Haferpflanzen mit Hilfe einer Laser-Apparatur gewonnen und analysiert. Die Gesamtkonzentration von Zucker und Aminosäuren war im Phloemsaft beider Pflanzenorgane etwa gleich. Der Vergleich des Aminosäurespektrums ergab jedoch, daß im Phloemsaft der Ährchen eine

zusätzliche, bisher von uns noch nicht identifizierte Aminosäure vorhanden war. Sehr deutliche Unterschiede zeigte außerdem der Vergleich der prozentualen Anteile der einzelnen Aminosäuren an der Gesamtkonzentration der Aminosäuren. Der Phloemsaft im Ährchen enthielt einen sehr viel höheren Anteil an Säureamiden, Asparagin und Glutamin als der im Fahnenblatt, in dem der Anteil an Asparaginsäure und Glutaminsäure höher war. Da Asparagin und Glutamin die Haupttransportformen des Stickstoffs sind, bietet der Phloemsaft des Ährchens den Blattläusen einen höheren Stickstoffgehalt als der des Fahnenblattes.

DIE REAKTION VON GETREIDEBLATTLÄUSEN BEI HOLOZYKLISCHER ÜBERWINTERUNG AUF DIE AUSSAATZEIT VON WEIZEN

Basedow, Th., Gießen

Von 1982 bis 1984 wurde bei Kiel mit Parzellenversuchen geprüft, ob bei der dortigen holozyklischen Überwinterung der Getreideblattläuse die Weizenaussaatzeit Einfluß auf die Befallshöhe hat. Im Jahre 1982 traten alle drei Getreideblattlausarten zu selten auf, um Aussagen zu machen; 1983 und 1984 war nur Macrosiphum (Sitobion) avenae F. häufig genug. Bei Winterweizen (Sorte Diplomat) hatte die Aussaatzeit keinen Einfluß auf die Höhe des Befalls durch S. avenae. Der Befallsverlauf wurde überwiegend durch das Entwicklungsstadium des Weizens beeinflusst. Das Befallsmaximum trat zur Zeit der Milchreife ein. Abweichungen vom zu erwartenden Befallsverlauf konnten bei Winterweizen durch das Fehlen oder Vorhandensein von natürlichen Feinden erklärt werden. Bei Sommerweizen (Sorte Kolibri) konnten zwischen den verschiedenen Aussaatzeiten signifikante Unterschiede in der Höhe des Befalls durch S. avenae festgestellt werden. Die früheste Aussaat erwies sich als am stärksten gefährdet. Das Befallsmaximum wurde im Gegensatz zum Winterweizen meistens bereits zur Zeit der Kornbildung erreicht. Es wird gezeigt, daß heftige Niederschläge zur Zeit der Milchreife den Befall durch S. avenae signifikant vermindern können; in früheren Stadien war kein Einfluß von Niederschlägen erkennbar. Weder die Niederschläge noch acht andere mögliche Einflußfaktoren genügten aber zur kausalen Erklärung der Befallsunterschiede beim Sommerweizen. Veränderungen in der Physiologie der Pflanzen werden als Ursache angenommen. - Die bei Winterweizen festzustellenden Unterschiede zu Regionen mit anholozyklischer Blattlausüberwinterung werden herausgestellt.

DARSTELLUNG VON EIBEN-EXTRAKTEN UND IHRE WIRKUNG AUF
EPILOACHNA VARIVESTIS MULS.

Schanné, C., Gießen

Der biologisch aktive Wirkstoff aus Extrakten von jungen Trieben der Eibe läßt sich in tertiärem Methylbutyläther und Chloroform anreichern. Er ist aus methanolischen Extrakten mit 0.2 M Schwefelsäure hydrolysierbar und kann mit Wasserdampf nicht destilliert werden. Diese Befunde sind Hinweise auf seine di- bzw. triterpenoide Natur. Das 90%-Konfidenzintervall nach der Methode von Spearman-Kärber für die LC-50 der angereicherten Extrakte umfaßt den Bereich zwischen 80 und 180 ppm. Der Wirkstoff liegt nach Dünnschichtchromatographie auf NP-Kieselgel im System Ethylacetat/Methanol/Wasser=100/13.5/10 zwischen den R_F-Werten 0.55 und 0.59 und im System Ethylacetat/Toluol=8/2 zwischen 0.16 und 0.22.

Rohextrakte, angereicherte Extrakte und Bandeneluate nach Dünnschichtchromatographie unterscheiden sich nach Verabreichung vergleichbarer Konzentrationen in ihrer biologischen Wirkung nicht voneinander.

Nach oraler Applikation von Extrakten aus jungen Trieben von Taxus baccata L. und Taxus baccata cv. Fastigiata Loud. zeigen 1-3 Tage alten Viertlarven von E. varivestis in Abhängigkeit von der Konzentration 1. unmittelbare Schädigungen während der Larvalentwicklung und 2. Störungen der Metamorphose. Die Häufigkeit von Metamorphosestörungen steigt mit sinkender Konzentration innerhalb der extraktspezifischen Bereiche zwischen LC-0 und LC-100, während die Häufigkeit und Ausprägung unmittelbarer Schädigungen mit abnehmender Konzentration sinkt.

1. Unmittelbare Schädigungen:

Schnelle, irreversible Hemmungen der Viertlarvenentwicklung treten bei hohen Konzentrationen in Verbindung mit Lähmungserscheinungen und unter Ausprägung eines charakteristischen, präletalen Schadens auf. Für diesen Schaden ist die Auflösung des dorsal gelegenen visceralen und parietalen Fettkörpers typisch. Lichtmikroskopische Untersuchungen zeigen, daß sich die Fettzellen abkugeln und die Membrana propria der Fettkörperlappen aufgelöst wird. Die Zellmembran der Fettzellen wird zerstört, während die Zellkerne, soweit dies lichtmikroskopisch zu beurteilen ist, intakt bleiben. Der Inhalt der Fettzellen ergießt sich in die Haemolymphe. Die Epidermis löst sich ganz oder teilweise auf, die Zellen der malpighischen Gefäße sind stark vakuolisiert.

2. Metamorphosestörungen :

Bei niederen Konzentrationen treten während der Viertlarvenentwicklung keine äußerlich sichtbaren Schäden auf. Der Ablauf der Metamorphose ist jedoch durch Verhinderung der Ecdysis zur Puppe oder zur Imago gestört. Trotz fehlender Ecdysis entwickeln sich die Tiere unter der Larven- bzw. Puppenhaut weiter, wie an der partiellen oder völligen imaginalen Sklerotisierung zu erkennen ist.

DER EINFLUSS VON NICHTWIRTSREIZEN AUF DAS EIABLAGEVERHALTEN
DER KLEINEN KOHLFLIEGE (DELIA RADICUM)

Hirschfeld, A., Darmstadt

Die Kleine Kohlflye (Delia radicum) zählt zu den wichtigsten Schädlingen im Gemüseanbau der Bundesrepublik Deutschland. Die Larven schädigen die unterirdischen Pflanzenteile verschiedener Vertreter der Familie der Brassicaceen durch Fraßgänge und darin verbleibende Kotreste. Das komplizierte Eiablageverhalten der Tiere wurde 1968 von ZOHREN beschrieben. Senföle und Senfölglykoside führen zum Anflug auf und zur Eiablage in der Nähe der Wirtspflanzen.

Alternative Bekämpfungsmöglichkeiten zum Insektizideinsatz setzen in bestimmten Phasen des Eiablageverhaltens ein. Beispielsweise erbrachten Vließabdeckungen in Versuchen der Fachhochschule und Versuchsanstalt für Gartenbau, Weihenstephan, eine Reduktion des Kohlflyebefalls von 56% in der Kontrolle auf 4%. Bei der Anwendung von Schaumgummikragen, die um den Stengelgrund gelegt werden, verschiebt sich der Eiablageort um ca. 4 cm der Pflanze weg. Den Larven wird dadurch das Finden und Erreichen des Wurzel- und Hypokotylbereichs erschwert. Die Befallsminderung beträgt bis zu 66%. Penetrations- und Orientierungsschwierigkeiten der Larven können durch Einbringen von Holzasche in die oberen Bodenschichten erreicht werden. Zusätzlich werden toxische Effekte der Asche sowie deren Absorption der aus den Wurzeln freiwerdenden Attraktivstoffe diskutiert. Eine prinzipielle Möglichkeit zur Abschreckung der Kleinen Kohlflye besteht im Einsatz sekundärer Pflanzenstoffe bzw. im Einsatz von Pflanzenextrakten.

Labor- und Freilanduntersuchungen zur Wirkung von Extrakten und Nichtwirtspflanzen auf die Eiablage der Kleinen Kohlflye sollen Aufschluß über den Wirtsfindungsmodus geben. Grundlegende Überlegungen zu diesen Versuchen basieren auf folgender Tatsache: Aus dem reichhaltigen Angebot an Pflanzen im freien Feld muß der Schädling die zur Eiablage tauglichen Pflanzen selektieren. Dabei spielen vermutlich nicht nur die bereits bekannten Attraktivstoffe der Kohlpflanzen eine Rolle, sondern auch die weitgehend noch nicht untersuchten Repellentien der Nichtwirte. Solche negativen Effekte bei der Wirtswahl sollen überprüft werden.

Bisherige Laboruntersuchungen zeigen, daß von 50 getesteten Extrakten bereits nach dem ersten Screening 46 eine mehr oder weniger gute repellente Wirkung aufweisen.

Verhaltensbeobachtungen ergaben, daß nach einer Behandlung der Wirtspflanzen mit Extrakten aus Nichtwirten die Anzahl eiablegender Weibchen reduziert und die Anzahl der pro Weibchen abgelegten Eier wesentlich verringert wird.

ZUR BEROSTUNG VON APFELFRÜCHTEN DURCH DIE GALLMILBE
ACULUS SCHLECHTENDALI (ACARI: ERIOPHYOIDEA)

Schliesske, J., Rellingen

Die Berostung von Apfel Früchten kann durch Witterungseinflüsse, Krankheiten und Schädlinge sowie den Einsatz von Agrarchemikalien verursacht werden. Wenn Fruchtberostungen nicht als sortentypisch gelten, bedeuten sie immer Qualitätseinbußen und somit Mindereinnahmen. Erst im Jahr 1985 konnte Eastbrook (East Malling) die Rostmilbe Aculus schlechtendali (Nalepa) als weiteren Verursacher der Fruchtberostung nachweisen. Die weltweit an Apfel und Birne vorkommende Gallmilbe tritt seit einigen Jahren auch vermehrt schädigend in unseren Anbaugebieten auf.

Zur Zeit des Knospenspitzens verlassen die deutogynen Milben ihre hinter den Knospen liegenden Winterquartiere und besiedeln die sich entfaltenden Kelch- und Laubblätter. Während der Vollblüte sind die ersten Milben auf dem Blütenboden zu finden. Wenn etwa 20 % der Blütenblätter gefallen sind und die Frucht sich zu entwickeln beginnt, befindet sich die Masse der Milben an der Verbindungsstelle zwischen Frucht und Kelchblatt. Bei hohen Populationen aber auch auf der gesamten Frucht, deren feine Behaarung einen Schutzeffekt gegen die Milben auszuüben scheint. Die kurzen oralen Stilette der Gallmilben lassen nur ein Besaugen der Epidermiszellen zu.

Im Juni werden die ersten Schäden sichtbar. Unter den geschädigten Epidermiszellen findet in der Hypodermis eine periklinale Zellteilung statt; es wird das, die eigentliche Berostung ausmachende Periderm gebildet, welches die geschädigte Epidermis ersetzt. Später zeigt sich eine ziemlich ausgedehnte suberine Berostung. In einigen Gewebezonen findet man ein halbmondförmig ausgebildetes Korkkambium, das für das Zerreißen von Kutikula, Epidermis und Hypodermis verantwortlich ist. Die Berostung erstreckt sich hauptsächlich auf den Bereich der Kelchgrube.

Der durch A. schlechtendali am Laub verursachte Schaden äußert sich in kahnförmig nach unten gekrümmten Blättern, die sich besonders auf der Unterseite bronzefarben bis rostig braun verfärben.

Bei nicht fruchtenden Bäumen ist die Schadensschwelle bei 200 Gallmilben pro Blatt anzusetzen. Bei fruchttragenden ist dieser Wert wahrscheinlich nicht tolerierbar, hierzu müssen noch weitere Untersuchungen durchgeführt werden.

ZUM AUFTRETEN DES MAISZÜNSLERS AN BEIFUß UND IM MAIS

Lorenz, N., Darmstadt

Der Maiszünsler hat sich in den letzten Jahren ständig ausgebreitet. Über die bekannten Befallsgebiete hinaus wurde er 1986 bei Deggendorf und bei Neustadt an der Aisch gefunden. Nördlich des 50,5. Breitengrades wurde 1986 kein Befall im Mais beobachtet, doch konnten bei Andernach und Sinzig Larven in Beifuß gefunden werden. Eine nördliche Ausbreitung der an den Mais angepassten Z-Rasse ist weiterhin nicht auszuschließen. In Franken ist eine Besiedlung des Regnitztals und in Niederbayern ein Vordringen donauaufwärts wahrscheinlich. Im Jahr 1983 wurde von WELING bei Recklinghausen erstmals ein Befall des Mais durch den dort an Beifuß lebenden E-Stamm des Falters beobachtet. Auch 1984 und 1985 konnten noch Tiere im Mais gefunden werden, nicht jedoch 1986.

Es stellt sich somit die Frage, ob in Norddeutschland mit einer Adaption des E-Stammes von Beifuß an den Mais zu rechnen ist oder ob es sich in den Jahren mit Befall des Mais lediglich um eine Ausnahmesituation handelt. Zwei wichtige Faktoren, die über Wachstum und Gewicht der Larven und somit auch über die Fertilität der Imagines entscheiden, sind die Nahrung und die temperaturbedingten Entwicklungsbedingungen. Das Larvengewicht ist umso höher, je länger die Fraßzeit der Tiere ist. Ein mehrjähriger Vergleich von Temperatursummen [$1/2$ (Tagesmax. + Tagesmin.) - 11] über den Zeitraum von 9 Wochen vor Eintritt der Diapause läßt vermuten, daß die Larven in Beifuß nur in Ausnahmejahren ein genügend hohes Gewicht erreichen, um im Folgejahr eine so große Population aufzubauen, daß auch der Mais befallen wird. Im Mittel der Jahre scheint die Populationsdichte in Beifuß dadurch begrenzt, daß nur ein Teil der Larven das für eine ausreichende Frostresistenz benötigte Überwinterungsgewicht erreicht. Aufgrund der Temperaturbedingungen im Herbst 1986 wird für das Jahr 1987 in Norddeutschland nicht mit einem Auswandern der Falter vom Beifuß in den Mais gerechnet.

CHEMICAL SUBSTANCES ELICITING ORIENTATIONAL BEHAVIOUR IN THE PREDATORY FLOWERBUG, ANTHOCORIS NEMORUM L. (HETEROPTERA: ANTHOCORIDAE)

Dwumfour, E.F., Göttingen

The central theme of the laboratory research embraced the olfactory response of the aphidophagous/ acaridophagous predator, Anthocoris nemorum L., to cues associated with host plants and/or prey species. Prey and habitat exploration and selection by this polyphagous flowerbug were bioassayed using two types of olfactometers: The common Y-olfactometer and a T-Type olfactometer.

Except for tomato, other 'non-host plants' (french bean, Brussels sprouts), tested in their unmacerated form evoked neither attractive nor repellent responses in adult bugs. On the contrary, adult bugs were significantly more responsive to odours released by excised leaves of natural 'host plants' comprising stinging nettle and goat willow; appreciate higher numbers of test animals moving to chambers containing these odour-releasing materials than to control chambers.

Chemical substances of stinging nettle dissolved in water (water extract) or methanol (methanol extract) attracted significantly higher numbers of adult bugs. Bugs showed indifference to cues contained in the chloroform phase. Contrarily, chloroform extract of tomato leaves evoked positive response in test animals, whereas response in bioassays with methanol extracts was neutral. There seems to be more than one receptor centre in this Anthocoris species for deciphering a bouquet of prey habitat stimuli.

Both sexes of A. nemorum could in olfactometer test differentiate between clean air and odorous cues released by the common spider mite, Tetranychus urticae. The carmine mite, T. cinnabarinus, was only attractive when adult bugs were conditioned for some days on these - a phenomenon not observed in the case of the greenhouse spider mite. Induction, also termed conditioning, seemed to alter the 'hard-wiring' of non-response mechanisms of A. nemorum to the carmine mite. The mealy cabbage aphid as well as the green peach aphid, although suitable and acceptable for the development of these bugs, were indifferent in their ability to elicit response in matured test insects. Prey habitat location may be the quest for prey species or egg laying substrates and A. nemorum may utilize, among others, olfaction to perceive 'host plants' and/or prey species.

ARBEITSGEMEINSCHAFT DIPTEREN

Im März dieses Jahres hat sich eine Arbeitsgemeinschaft konstituiert, die ihre Aufgabe darin sieht, den Informationsaustausch und die Diskussion zwischen solchen Forschern zu fördern, die sich mit der Biologie und Ökologie von Dipteren mit terrestrischen Larven beschäftigen.

Die Arbeitsgemeinschaft wird sich zunächst mit der Familie Sciaridae befassen; es können aber auch weitere Schwerpunkte gesetzt werden.

Nähere Informationen können bei Dr. Klaus Hövemeyer, II. Zoologisches Institut, Abt. Ökologie, Berliner Str. 28, 3400 Göttingen, (Tel. 0551/ 395520) erfragt werden.

AUS DEN ARBEITSKREISEN

Die DGaaE hat den Arbeitskreis **Parasitoide** neu gegründet. Interessierten Kollegen wird damit die Möglichkeit geboten, über ihre Arbeit an Insekten mit parasitoider Lebensweise (z.B. Tachinidae, parasitische Hymenopteren) zu diskutieren. Im Arbeitskreis sollen vor allen Dingen Untersuchungen mit Grundlagencharakter (Taxonomie, Biologie, Wirt-Parasitoid-Beziehungen, Klein-Ökosysteme) vorgestellt werden. Es geht weniger um Arbeiten mit angewandten Aspekten, die wie bisher Teil des AK **Nutzarthropoden** bleiben sollen. Gelegentlich gemeinsame Diskussionsrunden mit diesem und auch mit anderen etablierten oder neuen Arbeitskreisen der DGaaE werden später angestrebt.

Interessenten, die bei der Fragebogenaktion der DGaaE diesen AK nicht angekreuzt hatten, werden gebeten, sich mit Prof. Dr. R. Abraham, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum, Martin-Luther-King-Platz 3, D-2000 Hamburg 13 in Verbindung zu setzen. Das 1. offizielle AK-Treffen findet während der Tagung der DGaaE in Heidelberg statt, so daß dort ein Koordinator gewählt und Themen, Termin und Ort für das folgende AK-Treffen besprochen werden können.

ÜBERSICHTEN ÜBER ENTOMOLOGISCHE ARBEITSGRUPPEN, DIPLOMARBEITEN, DISSERTATIONEN, HABILITATIONEN

Unter diesem Titel soll regelmäßig über entomologische Aktivitäten anwendungs- und grundlagenorientierter Arbeitsgruppen berichtet werden. Insbesondere möchten wir den Zugang zu Examensarbeiten erleichtern, die sonst kaum aufgefunden werden können. Bitte senden Sie uns Ihre Zusammenstellungen.

Um der Redaktion die Arbeit zu erleichtern, möchten wir Sie bitten, Ihren Beitrag möglichst in folgender Form einzusenden (maximal 63 Anschläge pro Zeile):

RZEHAKE, H. (1981): Die Auswirkungen verschiedener Insektizide auf einige wichtige Glieder der Biozönose eines Rapsfeldes, 51 S.

MARQUARDT, K. (1983): Biologie und Ökologie der phytophagen Insekten der Heckenkirschen (*Lonicera* spp.), unter besonderer Berücksichtigung der Minierfliegen (*Agromyzidae*), 104 S. (teilweise publiziert in: *Z. angew. Ent.* 100, 244-255, 1985.)

Entomologische Arbeiten werden bei Prof. Dr. Heinz Scherf und bei Prof. Dr. Gerhard Seifert durchgeführt.

Arbeitsgruppe Prof. Seifert: Regelmäßige Durchführung entomologischer Praktika, Vergabe entomologischer Themen im Rahmen der speziellen Zoologie. Ein fester Mitarbeiter (C1), etwa 6-8 Diplomanden/Doktoranden, davon arbeiten ca. 2/3 über Insekten.

Seit 1983 in der Abteilung "Spezielle Zoologie" der Justus-Liebig-Universität, Gießen, abgeschlossene oder laufende Diplomarbeiten, Dissertationen und Habilitationsschriften entomologischen Inhalts

a) Diplomarbeiten

HAASLER, C. (1983): Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Neem-Substanz auf die postembryonale Entwicklung von Manduca sexta (Johannson) (Lepidoptera, Sphingidae), 88 S.

MÜLLER, A. (1983): Veränderungen des Fettkörpers im Kopf während der postembryonalen Entwicklung von Cloëon dipterum L. (Ephemeroptera, Baetidae), 38 S.

BIDMON, H.-J. (1984): Entwicklung und ultrastrukturelle Veränderungen der Prothoraxdrüsen unbehandelter und mit Azadirachtin behandelter Manduca sexta-Larven (Lepidoptera: Sphingidae), 79 S.

GREWE, S. (1984): Wirkungen von Azadirachtin auf den Fettkörper und die Haemolymphe von Manduca sexta-Larven (Lepidoptera; Sphingidae), 111 S.

BARZ, E.-M. (1985): Histo-cytologische Untersuchungen von Haemocyten, Perikardialzellen und Oenocyten während der Postembryonalentwicklung von Epilachna varivestis Mulsant (Coleoptera, Coccinellidae), 59 S.

Diplomarbeiten (laufende)

EMMERICH, A.: Der Einfluß von Nitratstickstoff-Düngung auf die Vermehrungsrate der Getreideblattlaus Metopolophium dirhodum (WLK.). Experimentelle und histologische Studien.

EMRICH, B.: Aminosäuren-Spiegel des Nährsubstrats und Vermehrungsrate bei der Grünen Erbsenblattlaus, Acyrtosiphon pisum Harris. Experimentelle und histologische Studien.

WEISER, T.: Der Einfluß von Azadirachtin of Organe von Manduca sexta bei der Erzeugung eines pathologischen Zwischenstadiums ("L₆").

WIRTH, C.: Die in-vitro-Entwicklung aus Raupen von Manduca sexta isolierter Flügelanlagen unter der Einwirkung von Azadirachtin.

b) Dissertationen

SCHULZ, W.-D. (1984): Ultrastrukturelle Untersuchungen pathologischer Veränderungen von Gonaden und endokrinen Organen bei Epilachna varivestis (Coleoptera, Coccinellidae) nach Applikation von Inhaltsstoffen des Neem-Baums Azadirachta indica (Meliaceae), 78 S.

Dissertationen (laufende)

BIDMON, H.-J.: Lokalisation von Ecdysteroid-Rezeptoren bei Calliphora vicina. Radio-immunologische Untersuchungen.

SCHANNÉ, C.: Insektizide Inhaltsstoffe von Taxus baccata und ihre pathologische Wirkung auf Organe und Entwicklung von Epilachna varivestis Muls. (Coleoptera, Coccinellidae) und andere Insekten.

ACHTELIK, G.: Verbreitung und revidierte Systematik der Unterfamilie Melitaeinae (Lepidoptera, Nymphalidae) aufgrund zoogeographischer, ökologischer, ontogenetischer, biochemischer und ethologischer Untersuchungen.

c) Habilitationsschrift

SCHLÜTER, U. (1985): Pathologische Veränderungen bei Insekten durch Naturstoffe, 76 S.

Zoologisches Institut
der Christian-Albrecht-Universität, Lehrstuhl für Ökologie,
Olshausenstr. 40-60, 2300 Kiel 1

Wissenschaftliches Personal

Prof. Dr. Huber Pschorn-Walcher, Leiter
Dr. Friedrich Sick, Kustos
Dr. Wolfgang Dreyer, Univ.-Assistent
Werner Heitland, Forschungs-Assistent
Nils Kirsch, Projekt-Assistent

Forschungsgruppen

Vergleichende Studien zur Struktur und Dynamik von Wirt-Parasit-Systemen, insbesondere von Parasiten phytophager und mycetophager Insekten, z.B. Wirtsspezialisierung, Synchronisation mit dem Wirt, inter- und intraspezifische Konkurrenz, populationsdynamische Aspekte.

Forschungsprojekte

Ökologie der Forst-Blattwespen und ihrer Parasitoide; Parasiten der Dipteren (Pschorn-Walcher)

Taxonomie und Biologie höherer Diptera (Sick)

Dipteren und ihre Parasitoide von Pilzen (Dreyer)

Biologie und Ökologie von Blattwespen und ihrer Parasitoide (Heitland)

Insekten in Feuchtgebieten, insbesondere Carabidae und Odonata (Kirsch)

Lehre

Vorlesungen und Seminare in allgemeiner Ökologie, Ökologischer Biogeographie, allgemeiner und angewandter Entomologie, biologischer Schädlingsbekämpfung; Freiland- und Laborübungen in allgemeiner und Feld-Ökologie, allgemeiner Entomologie und Insektentaxonomie; Zoologische Exkursionen.

Liste der Diplomarbeiten und Dissertationen

a) Diplomarbeiten

RZEHAK, H. (1981): Die Auswirkungen verschiedener Insektizide auf einige wichtige Glieder der Biozönose eines Rapsfeldes, 51 S.

MARQUARDT, K. (1983): Biologie und Ökologie der phytophagen Insekten der Heckenkirschen (Lonicera spp.), unter besonderer Berücksichtigung der Minierfliegen (Agromyzidae), 104 S. (teilweise publiziert in: Z. angew. Ent. 100, 244-255, 1985.)

SCHÖNBERG, F. (1983): Ökologische Untersuchungen an einigen phytophagen Gallmücken (Diptera: Cecidomyidae) und ihren Parasiten, 97 S.

AGRICOLA, U. (1984): Untersuchungen zur Biologie und Ökologie einiger an Bäumen und Sträuchern minierender Käfer (Coleoptera: Curculionidae et Chrysomelidae) und ihrer Parasiten, 115 S.

- ANDREEBEN, B. (1984): Studien zur Ökologie und Biologie pilzbewohnender Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Staphylinidae), 115 S.
- HOGRAEFE, Th. (1984): Untersuchungen zur Biologie und Ökologie der Erlen-Blattwespen (Hymenoptera: Symphyta) und ihrer Larvenparasiten, 92 S.
(teilweise publiziert in: Zool. Anz. 213, 234-241, 1984.)
- NEUSSER, T. (1984): Zur Biologie und Ökologie einiger Blattwespen (Hym.: Symphyta) an Weiden (Salix spp.) und ihrer Parasitoiden, 90 S.
- NIEHUS, O. (1984): Zur Biologie und Ökologie blattminierender Insekten der Erle und ihrer Parasiten, 127 S.
(teilweise publiziert in: Z. angew. Ent. 102, 63-80, 1986.)
- ZUMDICK, A. (1985): Ökologische Untersuchungen über pilzbewohnende Zweiflügler (Diptera) und deren Parasiten, unter besonderer Berücksichtigung der Pilzmücken (Diptera: Mycetophilidae), 129 S.

Nachfolgende Diplomarbeiten werden 1987 abgeschlossen:

- RABE, I.: Die Blütenkopfbewohner der Kletten (Arctium spp.) und verwandter Korbblütler.
- RÄTHER, M.: Die phytophagen Insekten der Braunwurz (Scrophularia nodosa), unter besonderer Berücksichtigung der Cionini (Col.: Curculionidae) und deren Parasiten.
- REIMERS, D.: Biologie, Ökologie und Parasitenkomplexe blattminierender Microlepidopteren der Hasel (Corylus avellana).
- SCHNEEBERG, S.: Ökologie und Parasiten der Ampferfliegen (Pegomyia spp., Dipt.: Anthomyidae).

b) Dissertationen

- LAMPE, K.-H. (1983): Der Parasitenkomplex der Binsen-Sackträgermotte Coleophora alticolella Zell. in Mitteleuropa - eine ökologische Studie, 104 S.
(publiziert in: Zool. Jahrb., Syst., Ökol., Geog., Tiere, 111, 449-492, 1984.)

Folgende Dissertationen werden voraussichtlich 1987 abgeschlossen

- RZEHAKE, H.: Auswirkungen großflächiger Insektizid-Behandlungen auf die Populations-Dynamik der Laufkäfer (Col.: Carabidae).

SCHÖNBERG, F.: Ecological investigations on two species of Zeiraphera (Lep.: Tortricidae) and their parasitoids.

Im folgenden geben wir Kurzfassungen von laufenden bzw. kürzlich abgeschlossenen Dissertationen.

TIMM, Tobias: Die Eibiologie der Kriebelmücken -Potenz und Toleranz und ihre Beziehung zur Habitatbindung (Diptera: Simuliidae). Dissertation des Fachbereichs Biologie der Universität Hamburg (Prof. Dr. W. Rühm), 1987.

Die Ergebnisse sind für das Verständnis der Kriebelmücken-Eibiologie und der Habitatselektion neu und auch über diese Familie hinaus von großer Bedeutung. Die untersuchten Arten sind im Ei-Stadium unterschiedlich temperaturangepaßt. Neben der eurythermen (und eurytopen) Art Odagmia ornata bildet die warm-stenotherme Eusimulium aureum, die erst ab Frühsommer Eier ablegt, das andere Extrem. Die einzelnen Embryonalphasen zeigen bei einigen Arten eine verschiedene Temperaturabhängigkeit, was für die Diskussion des Einflusses von Wechseltemperaturen gegenüber konstanten Temperaturen auf die Gesamtentwicklung bedeutsam ist. Die Eier nehmen zu Beginn ihrer Entwicklung in Form einer Sättigungskurve Wasser auf. Je größer der Volumenanstieg, desto austrocknungsempfindlicher erweisen sich die Eier und desto mangelhafter ist der Austrocknungsschutz der Serosa ausgebildet (z.B. Wilhelmia equina). Die Toleranz gegenüber Trockenfallen ist nach Abschluß der Wasseraufnahme deutlich erhöht, aber bei direkter Entwicklung zeitlich auf wenige Tage begrenzt, weil die Erstlarven zum Schlupf Wasserkontakt benötigen. Je nach Austrocknungsgefährdung im Habitat (Ober-, Mittel-, Unterlauf) oder nach der Eiablagestrategie (über, in, unter der Wasserlinie) sind die Gelege der untersuchten Arten abgestuft austrocknungstolerant (von Simulium morsitans bis Wilhelmia equina). Die Eier der Wintergeneration von Simulium noelleri schalten im September eine "eudiapausäre Oligopause" ein und überwinden so wochenlanges Trockenfallen und strenge Frosttemperaturen in Teichausläufen. Im Februar/ März schlüpfen die Erstlarven aus, wenn Kontakt zum Wasser gegeben ist.

Dipl. Biol. Kirsten MARQUARDT: Biologie, Ökologie und Wirkkreis von Terellia virens (Loew) und Chaetorellia sp. nov. (Diptera: Tephritidae), zwei Kandidaten für die biologische Bekämpfung von Centaurea diffusa Lam. und Centaurea maculosa Lam. (Compositae) in Nordamerika. Dissertation (begonnen 1986) am C.A.B. International Institute of Biological Control; CIBC European Station.

Die geographische Verbreitung, Biologie und Ökologie der beiden Fliegenarten werden anhand von Proben aus der Schweiz, Frankreich, Österreich, Ungarn und Rumänien untersucht. Durch Eiablagetests und Larvenübertragungen auf ausgewählte Compositen-Arten soll das Wirtsspektrum von T.virens und Ch. sp. nov. abgeklärt werden. Zur Klärung der Taxonomie von Ch. sp. nov. sind Kreuzungsexperimente geplant.

ANZEIGEN, SUCHMELDUNGEN

SUCHE FÜR EINE FAUNA DER PAPIERWESPEN (Hym., Vespidae) von Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland Ansichtsmaterial; schnelle Bearbeitung!

Bestimme gratis Wegwespen (Hym., Pompilidae) der westlichen Paläarktis.

Eine Bitte, den Artenschutz betreffend: Freihängende oder freisichtbare Wespennester nicht beseitigen! Ihre Erbauer sind friedfertige Arten, die nicht in Wohnräume fliegen und keine Süßwaren verzehren und deren Nester bereits Mitte August verlassen sind. Ein illustrierter Bestimmungsschlüssel kostenlos anzufordern bei:

Studiendir. Heinrich Wolf
Uhlandstraße 15, D-5970 Plettenberg

TERMINE VON TAGUNGEN

24.08.-29.08. 1987 International Symposium on Maize Arthropods (Isma) in Gödöllő, Ungarn
Dr. F. Szentkirályi, Zoology Dept., Plant Protection Institute, Herman Ottó u. 15, P.O.B. 102, H-1525 Budapest, Ungarn

31.08.-05.09. 1987 International Symposium on Ecology of Aphidophaga in Spala, Warszawa, Polen
Dr. E. Niemczyk, Research Institute of Pomology and Floriculture, Pomologiczna Str. 18, 96-100 Skierniewice, Polen

- 02.09.-04.09. IOBC/WPRS Meeting on: Microbial Control of
1987 Weevils and Environmental Persistence of Pathogens and Nematodes, Versailles, Frankreich
Institut National de la Recherche Agronomique,
La Minière, F-78280 Guyancourt, Frankreich
- 08.09.-10.09. European Workshop on Parasitoid Insects,
1987 Lyon, Frankreich
Dr. M. Boulétreau, Génétique de Populations,
Université Lyon I, 43 Bd du 11 Novembre 1918,
69622 Villeurbanne, Frankreich
- 27.09.-03.10. Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie,
1987 Göttingen
Dr. J. Schauer mann, II. Zoologisches Institut,
Abteilung Ökologie, Universität Göttingen, Ber-
liner Str. 28, 3400 Göttingen
- 05.10.-09.10. 11th International Congress of Plant Protection
1987 in Manila, Philippines
Dr. Amelia W. Tejada, National Crop Protection
Center, College, Laguna, Philippinen
- 07.10.-10.10. Tagung der Internationalen Union zum Studium der
1987 Sozialen Insekten (IUSI) in Bayreuth
Dr. Manfred Kaib, Lehrstuhl für Tierphysiologie,
Universität Bayreuth, Universitätsstraße 30,
D-8580 Bayreuth, Tel.: 0921-552482
- 01.12.-03.12. International Conference on Insect Pest in
1987 Agriculture in Paris
Secretary ANPP 149, rue de Bercy, F-75595 Paris
Cedex 12, Frankreich
- Februar 1988 Third International Symposium on Neuropterology
Dr. M.W. Mansell, National Collection of In-
sects, Plant Protection Res. Inst., Private Bag
X134, Pretoria, 0001 Süd-Afrika
- 23.05.-27.05. Vth International Conference: Bioindicators
1988 deteriorationis regionis, České Budejovice,
Tschechoslowakei
Dr. J. Boháč, Institute of Landscape Ecology,
Czechoslovak Academy of Sciences, Na sádkách 7,
CS-37005 České Budejovice, Tschechoslowakei
- 25.10.-01.11. 12. Mitteleuropäisches entomofaunistisches
1988 Symposium in Kiew.



**THE ENTOMOLOGICAL CLUB
(under the auspices of the
Royal Entomological Society of London)**

THE VERRALL CENTENARY CONFERENCE

**THE ECOLOGY OF INSECT
INTRODUCTIONS**

**at the UNIVERSITY OF READING
23rd to 25th September 1987**

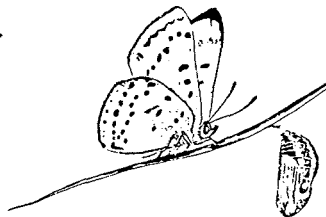
**TOPICS INCLUDE: Ecology and genetics of introduced species;
Biological control; Ecology of rare species and their
breeding and re-introduction; Re-creation of habitats and
habitat improvement. POSTERS will be welcome**

**There will be social events on both evenings
of the Conference**

FURTHER DETAILS ARE AVAILABLE FROM:

*Professor H.F. van Emden
Dept. of Pure and Applied Zoology
The University
Whiteknights
PO Box 228
Reading RG6 2AJ*

Tel. (0734) 875123 ext. 6303



COMMISSION
OF THE
EUROPEAN COMMUNITIES
DIRECTORATE-GENERAL FOR AGRICULTURE
Coordination of Agricultural Research

F I R S T A N N O U N C E M E N T

TRAINING COURSE ON INTEGRATED PEST MANAGEMENT

A training course on "EURAPHID : Dynamics and Identification of Aphids" will be held under the auspices of the Directorate General for Agriculture of the Commission of the European Communities in collaboration with the International Organisation for Biological and Integrated Control, West Palearctic Regional Section. It will be given at the Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier (F).

The course will be held from 7 to 20 September 1987 with the objective of training the personnel for the "EURAPHID" network. It will deal with:

- morphology and ethology
- trapping network and observation techniques
- identification and interpretation of capture data
- infestation prediction and data divulgation

The course is designed in particular for scientists.
Lecturers will speak English or French.

Applications for enrolment must be received before 20 May 1987, and will contain the following items:

1. Name and address (with telephone and telex number)
2. Age and nationality
3. Scientific curriculum
4. Statement on knowledge of languages
5. List of publications, if any
6. Motivation for the application
7. If applicable, a letter of presentation from the applicant superior.

An official announcement with further details, will be distributed later.

Local organiser: MR. F. LECLANT
Institut National de la Recherche Agronomique
Ecole Nationale Supérieure Agronomique
9, Place P.Viala
F - 34060 Montpellier

For information please contact:

Commission of the European Communities
Directorate General for Agriculture
c/o Dr.ssa. Vittoria ALLIATA
Rue de la Loi 200
B - 1049 Brussels (Tel. 02/235.83.86 or 235.13.15) (Teléx COMEU B 21 877)

GESELLSCHAFTSNACHRICHTEN

VERBILLIGTER BEZUG VON ZEITSCHRIFTEN FÜR MITGLIEDER DER DGaaE

Von den bisher erschienenen Heften der "Mitteilungen der DGaaE" sind noch Bestände vorhanden, allerdings von Band 1 (Heft 2-4) nur noch wenige Exemplare. Diese können zu unten stehenden Konditionen abgegeben werden. Bestellungen sind an den Kassenswart der Gesellschaft zu richten.

MITTEILUNGEN DER DGAAE (bisher erschienene Hefte):

Bd.	Heft	Seiten	Publikations- datum lt. Titel	Preise
1	1	1- 28	2.1978	8,40
1	2-4	1-320	12.1978	96,00
2	1-2	1- 70	4.1980	21,00
2	3-5	71-348	9.1981	83,40
3	1-3	1-332	10.1981	99,60
4	1-3	1-172	12.1983	51,60
4	4-6	173-460	8.1985	86,40

Die DGaaE-Mitglieder zahlen 50% der oben genannten Preise zuzüglich Versandkosten.

Die mit einem Band pro Jahr erscheinende "Deutsche entomologische Zeitschrift" kann von Mitgliedern der DGaaE für DM 28,- zuzüglich zum Mitgliedsbeitrag bezogen werden. Bestellungen bitte an den Kassenswart der Gesellschaft: Dr. H. Bathon, Institut für biologische Schädlingsbekämpfung, Heinrichstraße 243, D-6100 Darmstadt.

Die ebenfalls in einem Band pro Jahr erscheinende "Entomologia generalis" kann von Mitgliedern der DGaaE verbilligt bezogen werden zu etwa 50% des Abonnementpreises. Interessenten wenden sich bitte an: Prof. Dr. A. W. Steffan, FB Naturwissenschaften II, Bergische Universität, Gaußstraße 20, 5600 Wuppertal 1.

ÄNDERUNG IHRER ANSCHRIFT ODER IHRER BANKVERBINDUNG

Teilen Sie uns bitte bei Umzug Ihre neue Anschrift mit. Sie erleichtern uns die Arbeit, ersparen der Gesellschaft unnötige Kosten und erhalten alle "Mitteilungen" und "Nachrichten" sowie Rundschreiben ohne Verzögerung.

Sollten Sie am Lastschriftenverfahren teilnehmen, dann teilen Sie uns unbedingt auch die Änderung Ihres Kontos mit, von dem Ihr Mitgliedsbeitrag abgebucht werden soll. Kann der Lastschriftenauftrag nämlich wegen Löschung des Kontos oder Änderung der Kontonummer nicht ausgeführt werden, so wird dieser dem Konto der Gesellschaft (im allg. zuzüglich einer Gebühr von DM 5,-) rückbelastet. Diese Gebühr müssen wir Ihnen dann in Rechnung stellen. Erleichtern Sie bitte auch dem Kassenwart die Arbeit, indem Sie Kontoänderungen umgehend mitteilen.

Die Mitgliedsbeiträge betragen seit 01.01. 1987:

Mitglieder (Inland)	DM 50,-
Mitglieder (Ausland)	DM 55,-
Studenten	DM 25,-
Bezug der DEZ, zusätzlich	DM 28,-

Studenten werden gebeten, eine Kopie einer gültigen Studienbescheinigung vorzulegen, da sonst der volle Mitgliedsbeitrag berechnet werden muß.

KONTEN DER GESELLSCHAFT

Sparda Bank (Frankfurt)	BLZ: 500 905 00
	Kto.Nr.: 710 095
Postgiroamt Frankfurt	BLZ: 500 100 60
	Kto.Nr.: 675 95-601

Gerade die ausländischen Mitglieder können ihre Beiträge auf das Postgirokonto überweisen, ohne daß ihnen oder uns hohe Verluste durch Bankgebühren entstehen.

DGaaE-Nachrichten, ISSN 0931-4873

Herausgeber: Vorstand der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie e.V.
Institut für biologische Schädlingsbekämpfung
Heinrichstraße 243
D-6100 Darmstadt
Tel. 06151/ 44061 und 422502

Die DGaaE-Nachrichten erscheinen unregelmäßig mit etwa 3 Heften pro Jahr. Ihr Bezug ist in den Mitgliedsbeiträgen enthalten. Ein Bezug außerhalb der Mitgliedschaft ist nicht möglich.