

Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie

Frankfurt (Main), vom 27.-29. Oktober 1952

Prof. Dr. Zwölfer-München konnte im Hörsaal des Naturkundemuseums Senckenberg 150 Teilnehmer aus dem Bundesgebiet, der Ostzone, aus Österreich, der Schweiz, Holland, Jugoslawien und anderen Ländern begrüßen. Er gedachte zunächst des im letzten Jahre verstorbenen Nestors der angewandten Entomologie, Geheimrat Escherich. Die Forschungsinstitute (besonders an den Universitäten) sollten finanziell besser ausgestattet werden. Auch die Einrichtung von Lehrstühlen für Agrar-Entomologie wäre zu fördern.

Einschleppung ausländischer Schädlinge

H. DREES, Bonn: Internationale Maßnahmen zur Abwehr des Kartoffelkäfers.

1948 wurde der Internationale Kartoffelkäfer-Ausschuß gebildet. Ein verhältnismäßig hoher Betrag wurde für seine Arbeit zur Verfügung gestellt. Damit konnte eine Schutzzone im Westen geschaffen werden. Die Kartoffelanbaufläche ging insgesamt in den beteiligten Ländern trotz des Vordringens des Kartoffelkäfers nicht zurück. In Großbritannien und Dänemark konnten bis jetzt noch alle Herde ausgelöscht werden. Allgemein ist ein Rückgang im Verbrauch von Stäubemitteln zu verzeichnen, da man mehr und mehr dazu überging, gleichzeitig die Phytophthora mit Spritzmitteln zu bekämpfen. Aus dem Kartoffelkäfer-Ausschuß bildete sich im April 1951 die „Europäische Pflanzenschutzorganisation“, die ihr Arbeitsgebiet auf eine Anzahl weiterer wichtiger Schädlinge, wie Kartoffelnematode, San José-Schildlaus u. a. ausdehnte. Inzwischen sind 19 Europäische Staaten dieser Organisation beigetreten. Das Arbeitsgebiet wurde 1952 auf den nach Europa eingeschleppten „Weißen Bärenspinner“ oder „Amerikanischen Webéär“ (*Hyphantria cunea*) erweitert.

E. SCHIMITSCHEK, Wien: Über den amerikanischen Webéär *Hyphantria cunea*.

Dieser aus Nordamerika zunächst nach Ungarn eingeschleppte Schmetterling aus der Familie der Bärenspinner (*Arctiidae*), dessen Raupen dem Obst- und Waldbau in gleicher Weise gefährlich werden, hat sich von 1940 bis 1950 außer nach Jugoslawien bis in die östlichen Teile Österreichs verbreitet. 45 verschiedene Wirtspflanzen wie Maulbeere, Quitte, Walnuß, Kirsche und andere Obstbäume, Buche, Ahorn, Platane werden in Österreich befallen. Eine biologische Bekämpfung durch Parasiten-Einfuhr aus USA muß mit Vorsicht aufgenommen werden, da diese bei uns auch auf andere Wirte übergehen werden. Für eine wirksame chemische Bekämpfung ist Voraussetzung, daß ein Meldedienst funktioniert, der feststellt, wann der größte Teil der Raupen geschlüpft ist. Gegen die Stadien I–IV wirken Hexa- und DDT-Stäubemittel gut, die letzten Stadien lassen sich mit E 605-Staub zu 98 % abtöten. Das Insekt wird wohl ein ständiges Glied der europäischen Schädlingfauna bleiben. Es wird mit einer weiteren Ausbreitung über das Böhmisches Becken nach Westen zu rechnen sein.

H. THIEM, Heidelberg: Ausbreitung und Bekämpfung der San-José-Schildlaus in Deutschland.

Die San-José-Schildlaus hat in 75 Jahren die Welt erobert. In Deutschland wurde sie von Sachverständigen zu spät festgestellt. In Bayern sind bis jetzt 112 Fundstellen registriert, davon 49 inländischer Herkunft. Die Lage im nordbadischen Seuchengebiet ist wenig befriedigend. Emulgierte Obstbaumkarbolineen sind nicht zu verwenden, DNC und zahlreiche Mischprodukte haben sich bewährt. Festgestellte Wirksamkeitsunterschiede lassen sich durchweg durch den Zeitpunkt der Anwendung erklären. Bei der Sommerbekämpfung haben sich die an E 605 gestellten Erwartungen im allgemeinen erfüllt. E 605, im zeitigen Frühjahr verwandt, wirkt oft erst nach 2 Monaten. Pestox und Aathiol zeigen erst bei höheren Temperaturen eine gute Wirkung. Systox hat nach 1 Monat die beste Wirkung, nach 3 Monaten zeigte es eine abfallende Tendenz. Dagegen zeigt E 605 nach 3 Monaten noch eine 98–100proz. Abtötung. Die Nachwirkung des E 605 ist länger als bei DDT und HCH.

GROSCHKE, München: Der schwarze Nutzholzborkenkäfer *Xylosandrus germanus* blandf., ein in Deutschland neu eingeschleppter Schädling.

August 1952 wurde bei Darmstadt dieser holzbrütende Borkenkäfer, dessen Larven von Pilzen leben, erstmalig im Freiland festgestellt. Das Tier war aus Japan, Korea und von Formosa be-

kannt, wurde 1932 aus USA gemeldet und nunmehr zum ersten Male in Europa nachgewiesen. In Lebensweise und Aussehen hat es Ähnlichkeit mit dem Nutzholzborkenkäfer (*Xyleborus dispar*). Aus seinen ostasiatischen Heimatländern ist der Käfer als Schädling zahlreicher Laubholzgewächse bekannt. Er zählt zu den häufigen Überträgern des *Graphium ulmi*, des Erregers des Ulmensterbens. Im Jahr können sich 2–3 Generationen entwickeln. Obst- und Weinbau sind voraussichtlich noch mehr bedroht als die Forstwirtschaft.

F. ZACHER, Berlin: Die Einschleppung von Vorratsschädlingen in Deutschland.

1951 waren bei 4 Mill. t Getreide-Einfuhren 50 % mehr oder minder verkäfert. Wenn nichts getan wird, ist mit einem Verlust von 400000 to = 100 Mill. DM zu rechnen. Der Aufwand für die Begasung dieser Menge beträgt 3 1/2 Mill. DM. Das Problem hygienisch unbedenklicher Dauerschutzmittel ist noch nicht gelöst. Den oberflächenaktiven Pulvern ist weitere Versuchsarbeit gewidmet.

Neben dem Hauptschädling, dem Kornkäfer (*Calandra granaria*) ist der Reiskäfer (*Calandra oryzae* L.) eingeschleppt. Der Getreidekapuziner (*Rhizopertha dominica* L.) kam mit Kenia-Weizen nach Hamburg. Die Khaprakäfer (Indien, Pakistan) vertragen im Larvenzustand Temperaturen bis zu + 5 °C. Der Leistenkopflattkäfer (*Laemophloeus ferrugineus* Steph.) wurde an brasilianischem Reis in erstaunlichen Mengen festgestellt. Der aus Mittelamerika stammende Speisebohnenkäfer (*Acanthoscelides oblectus* say.) dürfte bei uns zum Dauergast geworden sein. Zahlreiche andere neue Schädlinge wurden in geringerem Maße gefunden.

H. WEIDNER, Hamburg: Die Bodentermite *Reticulitermes*, eine ernste Gefahr für die Gebäude in Hamburg.

In Hamburg wurden 1937 erstmalig im Keller einer Fernheizung Termiten festgestellt. 1950 wurde trotz des kalten Winters weiterer Befall entdeckt, u. a. auch in Altona. Bekämpfungsmaßnahmen wurden in Hamburg bisher nur auf Ausbauen, Verbrennen und prophylaktischen Schutz beschränkt.

G. KRAUSE, Ammerland: Schildlaus, Wickler und Fruchtfliege auf importiertem Obst.

Der Pfirsichwickler (*Laspeyresia molesta* Busck.) ist seit 1937 nach der Schweiz vorgedrungen. In München wurde er 1951 und 1952 in mehreren Fällen an italienischen Pfirsichen gefunden. Es ist damit zu rechnen, daß Deutschland vom Pfirsichwickler besiedelt werden kann.

Bekämpfungsmittel und -methoden

E. DÖRRING, Berlin: Untersuchungen über Lebensweise und Bekämpfung gesundheitlich wichtiger Wespen.

In Berlin traten 1952 verstärkt Wespen und Hornissen auf. Laut einer Schweizer Statistik sind dort in einem Jahr allein 1780 Unfälle auf Insektenstiche zurückzuführen. In Berlin sind etwa 30 % der Wespen mit *Bacterium coli* befallen. Die Abtötung von Erdnestern ist durch einmaliges Einschütten von HCH oder DDT-Pulvern möglich. Im Mauerwerk sollte man spät abends pulverförmige Mittel anwenden, am Tage flüssige (HCH oder DDT, Suspensionen oder Emulsionen). Besonders geeignet sind entweder 1 % HCH-Emulsionen oder 0,75–1 % HCH oder HCH + DDT = Suspensionen. Auf dem Dachboden haben sich Sprühmittel bewährt, während in Lebensmittelgeschäften die Anwendung von Räuchertabletten nicht wirksam war.

GROSCHKE, München: Zur Lebensweise und Bekämpfung des Eichenkäfers *Platypus cylindriciformis*.

Befallen werden außer Esche, Ahorn auch Kirsche (Österreich). Die Larven weiden von den Mutterkäfern gezüchtete Pilze in den Gängen ab. Stärkste Furniereichen werden entwertet. Bekämpfungsversuche Ende Juni mit DDT und Hexa waren ohne Wirkung. Gleichfalls versagte Rohkarbolineum. Versuche im Oktober, nach Beendigung der Flugzeit, mit Karbolineum und Xylamon waren ebenso erfolglos wie die Lochbehandlung mit 40 % Karbolsäure. Mit chem. Mitteln ist Bekämpfung deshalb

z. Zt. nicht möglich, da auch systemische Mittel wegen des fehlenden Saftstroms nicht in Frage kommen. Ob evtl. Antibiotica gegen die Nährpilze eingesetzt werden können, wäre noch zu klären.

F. DUSPIVA, Heidelberg: *Untersuchungen über die Wirkungsweise von Insektiziden.*

Bei den Phosphorsäure-estern spielt die Hemmung der Cholinesterase eine große Rolle. Das sich dauernd in den Zellen bildende, sehr giftige Acetylcholin kann durch die Blockierung der Cholinesterase nicht mehr in Essigsäure und Cholin gespalten werden. So kommt es zu einer Vergiftung durch Acetylcholin, die sich als Störung des parasympathischen Nervensystems äußert. Der erregte Nerv enthält mehr Acetylcholin als der ruhende. Der E 605-Wirkstoff wirkt am meisten hemmend auf die Cholinesterase, es folgt dann ein Geigy-Wirkstoff (G), sodann der 4-Methyl-7-oxy-cumarinester der Diäthyl-thiophosphorsäure (E 838 = Potasan) und schließlich das Octa-methyl-pyrophosphorsäureamid Pestox III (Schradan).

L. HÜTER, Frankfurt (M.): *Physikalisch-chemische Eigenschaften und Anwendungstechnik von Methylbromid in der Schädlingsbekämpfung.*

Methylbromid ist heute in den USA und in England eines der wichtigsten Mittel für den Vorratsschutz. Es besitzt verschiedene günstige Eigenschaften: erhöhte Diffusion nach unten, niedrige Viskosität, tief liegender Schmelzpunkt, hoher Sättigungsdruck, geringe Wasserlöslichkeit, geringe Absorption, stark lösende Wirkung von Fetten, praktische Unbrennbarkeit, starke Durchdringungskraft. Die akute Toxizität beträgt 1,5 mg/l, die chronische 0,076 mg/l. Der Geruch ist süßlich, chloroformähnlich, eine ausgesprochene Warnwirkung fehlt.

R. WOLFRAM, Frankfurt (M.): *Wirkungsbreite des Methylbromids in der Schädlingsbekämpfung.*

Bei der Wirkung auf Insekten fällt ein narkotisches Stadium mit möglicher anschließender Erholung weg. Die Spanne zwischen der *dosis tolerata* für Pflanzen und der *dosis letalis* für Insekten ist sehr beträchtlich, so daß z. B. eine Begasung gegen Narzissenfliegen 10–12 h ohne Schaden möglich ist. Bei Begasungen von 427 Pflanzenarten zeigten sich nur bei 5 Arten Schädigungen. Bei länger als 2 h Einwirkung ist jedoch bei Gemüse eine Beeinflussung möglich. Zur Tabak-Begasung wird es in USA verwandt, jedoch wird von *Lepigre* davor gewarnt, da Aroma-Veränderungen möglich sind und auch das Gas wegen des Ölgehaltes nicht genügend vordringt. Im Vorratsschutz ist es zur Kornkäferbekämpfung geeignet. Eine Getreideschicht von 5,5 Zoll wird noch spielend durchdrungen. Daß Mehl erheblich mehr Methylbromid absorbieren soll als Getreide, konnte nicht bestätigt werden. Bei einem Vergleich gegen Getreideschädlinge wirkte es gegen 13 Schädlinge besser als Blausäure (Ausnahme: Getreidenager, *Tenebrioidea mauritanicus* L.). Keimschädigungen wurden nicht festgestellt. Verfärbungen sind nur bei unsachgemäßer Anwendung, z. B. zu langer Einwirkung, zu erwarten. Im Freiland ist die Anwendung nicht möglich, außer zur sog. „spot fumigation“ in Zelten (Obstbäume).

H. GÄBLER, Tharandt: *Die Giftringspritzung in der Forstschädlingsbekämpfung.*

Gegen Nonne und Kiefernprozessionsspinner wurde nach dem Kriege zunächst mit dem Fliegenmittel „Duolit“ (DDT) ein 25–30 cm breiter Giftring um die Bäume gespritzt. Die Spiegelräupchen der Nonne wurden noch nach 1 Jahr abgeschreckt, ältere Raupen weniger. Das Fliegenmittel „Mutoxan“, 30fach verdünnt, hatte unterschiedliche Wirkung. Der Vorteil des Verfahrens liegt in der Arbeits- und Materialersparnis, die Stämme brauchen nicht geglättet zu werden wie beim Leimringverfahren. Es wurde jedoch für den Forst erst wirtschaftlich tragbar, als die Emulsion „Duolit Extra 20“ herausgebracht wurde, die auf das 10fache verdünnt, noch ausreichende Wirkung zeitigt. Vorteile: Bei einer allgemeinen Bekämpfung werden zu viele Nützlinge mit abgetötet. Puppen-Räuber z. B. werden so nicht geschädigt, da die Käfer mit ihren Krallen drüber laufen. Wenn die Haftfähig-

keit der Mittel noch etwas erhöht worden ist, dürfte die Nonnenbekämpfung damit auf eine neue Grundlage gestellt worden sein.

S. BOMBOSCH, Frankfurt (M.): *Erfahrungen bei Maikäferbekämpfungen mit geringsten Giftmengen.*

Bei einer Waldmaikäferbekämpfung im Frankfurter Stadtwald wurde Roh-Hexa im Staubverfahren mit je 15 kg auf 1 ha bei 2–3maliger Behandlung angewandt. Es wird über günstige Erfolge berichtet, jedoch fand Not-Eiablage statt, weshalb die Bekämpfung vor die Kopula zu legen wäre. Die Kosten betragen DM 37.– pro ha. Insgesamt greifen HCH-Mittel weniger in die Fauna (auch Bodenfauna) ein als DDT-Mittel. Die Abendstäubung ist im Mischwald ungünstig für die Fauna, im Laubwald günstiger. Die Vogelwelt wurde nicht gestört, Fledermäuse blieben ohne Verluste. Bienenvölker gingen nicht verloren.

G. WELLENSTEIN, Ringingen: *Neue Erfahrungen über Arsen-freie Fraßgifte in der forstlichen Schädlingsbekämpfung.*

Nachdem bereits aus der Carbazol-Gruppe ein arsen-freies, bienenunschädliches Mittel („Holfidal“) auf den Markt gekommen ist, wurden weitere derartige Mittel geprüft. Die Präparate Hoe 2585 (Farbwerke Hoechst) und Dicarzol-Ultra (Schering) bewährten sich dabei in 0,5–0,8proz. Brühen gegen Feldmaikäfer und Buchenprachtkäfer. Sie wirken bei hohen Temperaturen genau so schnell wie DDT, bei kühlem Wetter erst nach 3 Tagen. Die Haftfähigkeit war auch auf glatten Buchenblättern nach 14 Tagen noch ausreichend. Eiparasiten wurden nicht beeinträchtigt. Eine Steigerung der Konzentrationen über 3 % brachte keine Wirkungssteigerung, wurde dann aber für Winterbienen gefährlich. Noch bessere Anfangswirkungen hatte Thiodi-phenylamin, das in 0,5proz. Brühen dem Carbazol überlegen war. Die schnellere Zersetzung durch Licht dürfte abzustellen sein. Wegen des laufenden Blattzuwachses ist der Anwendungszeitpunkt wichtig.

Bienen

KOCH, München: *Der Wirkstoffgehalt von Blütenpollen und Waldhonigen.*

Der Vitamin B-Gehalt im Königin-Muttersaft ist stärker als in den Pollen, wie auch durch den *Tribolium*-Test für Pyridoxin festgestellt wurde. (Der quantitative Test ist sehr schwierig; bei Vitamin-Mangel tritt Kannibalismus der *Tribolium*-Larven auf). Pollen von Rotklee und Buchen hatte stärkeren Wirkstoffgehalt. Obstpollen aus der Zeit von Maifrösten wirkte so hemmend, daß *Tribolium*-Larven sich nicht entwickelten. Die schlechtesten Ergebnisse gaben eingestampfte und vorjährige Pollen. Im Honig wurden nur 4 Vitamine gefunden, vor allem Pyridoxin. Vitamin B₁₂ wurde nicht gefunden (Test *Lactobacillus leichmanni*), so daß es fraglich ist, worauf die Anämie-Honigtherapie beruht.

GONTARSKI, Oberursel: *Fermentbiologische Studien an Bienen.*

Die Fermente werden in den Kopfdrüsen und im Mitteldarm gebildet. Das Darm-Ferment ist ein molekular viel größeres Ferment als das Drüsen-Ferment. Der Optimalwert des Darmfermentes liegt bei 45 °C, der des Drüsenfermentes bei 40 °C. Bei 70° wird das Drüsenferment inaktiviert. Beim Drüsenferment handelt es sich um Fructosidase, beim Darmferment um Glycosidase. Das im Honig vorkommende Ferment gleicht dem Kopfdrüsenferment. Die Biene liefert damit ein Ferment, für das sie physiologisch keine Verwertung hat.

W. KAESER, Freiburg i.Br.: *Neuere Untersuchungen über die Möglichkeit einer Bekämpfung der Milbenseuche der Honigbiene mit chemischen Mitteln.*

In Baden hat die Milbenseuche lokal Totalverluste verursacht, so daß über 1000 Völker eingingen. Es konnten dabei zahlreiche Mittel auf ihre acaricide Wirkung überprüft werden. Die Schwierigkeit liegt darin, daß die Mittel die Bienen schädigen können, bevor die Abtötung der in den Tracheen lebenden Milben erreicht ist. Bei den Versuchen hat sich das Räuchermittel „Delacan“ (Wirkstoff wird nicht genannt) bei der Frühjahrsbehandlung bewährt.

L. [VB 436]