

nung noch abgetötet wird. Reizreaktionen wurden an außerhalb des E 605 f-Ringes liegenden Larven noch in 18 mm Entfernung, bei innerhalb eines E 605 f-Ringes gelegenen bis zu 24 mm Entfernung von der Mittelmarkierung festgestellt. Gegen ein Esterfeld vordringende Larven zeigten Umkehrreaktionen in Entfernungen bis zu 12 mm. Ältere Larven vermochten näher an das E 605 f-Feld heranzutreten als jüngere. Ähnliche Ausbreitungsstrecken des Präparates wurden auch bei nur halbseitig von der Unterseite her gespritzten Blät-

tern beobachtet und zwar hier wegen der Mittelrippe mehr an der Blattspitze als an der Blattbasis.

Eine Behandlung der von den Eiern der Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi* L.) befallenen Beeren der Hekkenkirsche (*Lonicera tartarica* L.) mit 0,03 und 0,05 %iger Lösung von E 605 f hatte eine bedeutend geringere Puppenzahl bei den behandelten als bei den unbehandelten Beeren zur Folge. Das Präparat kann die Geschwindigkeit des Ausreifens und damit die Haltbarkeit der Beeren beeinflussen.

## MITTEILUNGEN

### Ausschuß Pflanzenschutz

Von Dr. W. S c h o e l, Frankfurt a. M.

Um eine einheitliche Regelung der Bekämpfungsmaßnahmen gegen Pflanzenkrankheiten und -schädlinge in den verschiedenen Ländern des Vereinigten Wirtschaftsgebietes zu gewährleisten, ist auf Anregung des Direktors der Verwaltung für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ein „Ausschuß Pflanzenschutz“ eingerichtet worden. Die T ä t i g k e i t d e s A u s s c h u s s e s ist beratender Natur und erstreckt sich insbesondere auf die einheitliche Gestaltung des Pflanzenschutzdienstes in den Ländern, gemeinsame Maßnahmen, Gesetzes- und Verordnungsvorschläge, einheitliche Durchführung der Ein- und Ausfuhrkontrolle sowie Pflanzenbeschau im allgemeinen, die Zusammensetzung des Bewertungsausschusses zur Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und -geräten sowie Verteilung und Lenkung der Pflanzenschutzmittel und -geräteherzeugung. In Fragen der wissenschaftlichen Forschung ist der Ausschuß nicht zuständig. Ihm ist es jedoch vorbehalten, Wünsche und Anregungen an die Biologische Zentralanstalt heranzutragen. Die Z u s a m m e n s e t z u n g d e s A u s s c h u s s e s erfolgt aus Vertretern der Länder und zwar je Land ein vom Minister bzw. Senator für Ern., Ldw. u. Forsten bestimmter Leiter eines Pflanzenschutzamtes. Der Vorsitz liegt bei der Verw. f. Ern., Ldw. u. Forsten. Zu den Ausschuß-Sitzungen wird ständig der Präsident der Biologischen Zentralanstalt oder sein Vertreter hinzugezogen. Sachverständige können nach Bedarf und Notwendigkeit eingeladen werden. Stimmberechtigt ist je ein Vertreter eines Landes. Beschlüsse werden mit einfacher Majorität gefaßt. Die Einberufung zu den Ausschußsitzungen erfolgt durch die Verw. f. Ern., Ldw. u. Forsten. Die Einberufung außerordentlicher Sitzungen kann auf Antrag eines Ausschuß-Mitgliedes oder des Präsidenten der Biolog. Zentralanstalt erfolgen.

### Pflanzenbeschau, Ein- und Ausfuhrkontrolle

Von Dr. W. S c h o e l, Frankfurt a. M.

Am 4. 8. 1948 fand bei der Verwaltung für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten eine Besprechung mit Vertretern der Amtlichen Pflanzenbeschau statt. Die Amtliche Pflanzenbeschau hat mit zunehmender Ein- und Ausfuhr landwirtschaftlicher, gärtnerischer sowie obst- und weinbaulicher Erzeugnisse wieder erhöhte Bedeutung erlangt. Dies zeigt sich bereits bei der Einfuhr von Obst aus Italien. Bei der Einlaßstelle München wurde bis Anfang August 1948 von insgesamt 736 Waggons Pflaumen bei 128 Waggons Befall mit San José-Schildlaus festgestellt. Von 283 Waggons Äpfel mußten 17 Waggons beanstandet werden. Wegen des hohen Wassergehaltes war eine Verarbeitung durch die Marmeladen- bzw. Brennereiindustrie nicht möglich. Die ausnahmsweise nur mit Rücksicht auf die derzeit unklaren Verhältnisse bei der Einfuhr erteilte

Erlaubnis zum Verkauf eines Teils des befallenen Obstes in bereits verseuchten Gebieten erwies sich als höchst gefährlich, da die Früchte auch auf den Märkten außerhalb des Befallsgebietes auftauchten. Nur durch eine sofortige Einsprucherhebung bei der JEIA und bei der italienischen Handelsvertretung konnte die Einfuhr weiterer verseuchter Früchte abgestoppt und durch Intervention bei der amerikanischen Kontrollregierung erreicht werden, daß auch die für Zwecke der Besatzungsmacht eingeführten Sendungen der Pflanzenbeschau durch Deutsche Stellen unterliegen.

Es wurde der sofortige Wiederaufbau- und -ausbau der amtlichen Einfuhr- und Ausfuhrkontrolle beschlossen, die bis auf die bestehenden Haupteinlaßstellen Hamburg und München durch die Pflanzenschutzämter wahrzunehmen ist. Zum weiteren wurde die einheitliche Fassung neuer Ein- und Ausfuhrzeugnisse und eine möglichst baldige Überarbeitung der einschlägigen Gesetze, insbesondere die Aufhebung aller kriegsbedingten und nunmehr überholten Ein- und Ausfuhrerleichterungen für notwendig gefunden.

### Sitzung des „Ausschuß Pflanzenschutz“ am 1. und 2. 9. 1948 in Wiesbaden

Von Dr. W. S c h o e l, Frankfurt a. M.

Dr. Haller vom Bureau of Entomology and Plant Quarantine-Washington als Gast gab zu Beginn einen interessanten Überblick über die derzeitige Organisation des Pflanzenschutzes in den U.S.A. Ähnlich der Biologischen Zentralanstalt hat auch in den Staaten das Entomologische Institut Zweigstellen zur Erforschung besonderer Schädlinge eingerichtet. Der Pflanzenschutzdienst untersteht nicht den einzelnen Ländern, sondern direkt Washington. Ständig werden einige Hundert Wissenschaftler und etwa 1 600 Techniker beschäftigt. Die Zahl wird während der Sommermonate stark vergrößert. Die Pflanzenquarantäne spielt in den Staaten eine große Rolle. An Pflanzenschutzmitteln gelangen in den U.S.A. neben den neueren DDT- und Hexa-Präparaten auch E 605 und noch in großen Mengen Bleiarsen zur Anwendung, ebenfalls Kalkarsen bei der Baumwolle. Besonders umfangreiche Untersuchungen werden z. Zt. über die Giftwirkung der Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und über die Geschmacksbeeinflussung an Ernteerzeugnissen gemacht. In dieser Hinsicht liegen über die Hexamittel auch in den U.S.A. noch keine endgültigen Ergebnisse vor.

In Anwesenheit von Dr. Evenius als Geschäftsführer der Imkerverbände der Westzonen beriet der Ausschuß dann über den vorgelegten Entwurf einer neuen „Verordnung zum Schutze der Bienen“, die in Erweiterung der bisherigen Verordnung auch die neuen insektiziden Pflanzenschutzmittel berücksichtigt. Auf Grund der zusammengetragenen Beobachtungen und Untersuchungen wurde als feststehend erachtet, daß die neueren raschwirkenden Insektizide bei sachgemäßer Anwendung für die Bienenzucht eine nicht so große Gefahr bedeuten, wie das Arsen. Trotzdem

glaubt man auf die Anwendung der Arsenmittel noch nicht verzichten zu können, gab jedoch der Hoffnung Ausdruck, durch die neue Bienenschutzverordnung und durch vermehrte Aufklärung in Zusammenarbeit mit den Imkerverbänden die Zahl der Bienenschäden verringern zu können.

Als besonders vordringlich soll der Erlaß des seit längerem vorbereiteten Gesetzes zur Änderung des Pflanzenschutzgesetzes und der Erlaß der „Verordnung zur Regelung der gewerbsmäßigen Schädlingsbekämpfung“ vorangetrieben werden. Es bestand Einmütigkeit darüber, daß auch diese Verordnung für alle Länder einheitlich zentral erlassen werden müsse, und daß man zur Vermeidung von Kompetenzschwierigkeiten in der Verordnung zunächst auf die Differenzierung in Hygiene und Pflanzenschutz verzichten und dies für die Ausführungsbestimmungen zurückstellen soll.

Wie Prof. Dr. Gassner bekannt gab, beabsichtigt die Biologische Zentralanstalt der Westzonen die Errichtung eines Beirates von etwa 30 Mitgliedern, in welchem neben Vertretern der Verwaltung für Ernährung, der Biolog. Zentralanstalt, der Forschungsanstalten, vor allem Vertreter der landwirtschaftlichen, gärtnerischen, weinbaulichen und forstlichen Praxis wie auch der Pflanzenschutzmittel- und -geräteindustrie aufgenommen werden sollen.

Des weiteren soll nunmehr von der Biologischen Zentralanstalt ein Nachrichtenblatt für die Westzonen herausgegeben werden. Es wurde allgemein der Wunsch geäußert, es möglichst umfangreich auch als Referatenblatt herauszubringen, da Fachliteratur anderweitig nicht zu haben sei.

Hinsichtlich der San José-Bekämpfung wurde scharfe Kritik daran geübt, daß die Länder z. T. die von der Verw. f. Ern., Ldw. u. Forsten, Frankfurt/M., zweckgebunden zur Verfügung gestellten Geldmittel nur nach erheblichen Schwierigkeiten den Pflanzenschutzämtern zur Verfügung stellen. Neben den direkten Bekämpfungsmaßnahmen muß die Aufklärungsarbeit gesteigert werden. Man beschloß zwei neue Flugblätter über die San José-Schildlaus herauszubringen und zwar 1 wissenschaftliches durch die Biolog. Zentralanstalt, ein weiteres mit praktischen Bekämpfungsanleitungen, dessen Zusammenstellung das Pflanzenschutzamt Württemberg/Baden veranlassen soll.

Die Freistellung weiterer Geldmittel zum Ankauf von Geräten und chemischen Mitteln für die nächstjährige Kartoffelkäfer-Bekämpfung ist gemäß Bericht des Referatsleiters Pflanzenschutz der VELF. Dr. Drees, vorerst nicht gelungen, da über die Notwendigkeit unter den Vertretern der Länderministerien keine Einstimmigkeit bestand. Sollten die Länder nunmehr von sich aus nicht in der Lage sein, die erforderlichen Gelder baldmöglichst zur Verfügung zu stellen, besteht die Gefahr, daß die Kartoffelkäfer-Bekämpfung im kommenden Jahre in Frage gestellt ist. Die Ausschußmitglieder wurden deshalb nochmals eindringlich gebeten, bei den Länderregierungen dafür einzutreten, daß finanzielle Mittel zum Ankauf der deutschen Kalkarsen- und Stäubemittelproduktion aufgebracht werden. In diesem Zusammenhange wurde nochmals zu der künftigen Unterstellung der Pflanzenschutzämter Stellung genommen und die Notwendigkeit einer einheitlichen Unterstellung unter die Länderministerien betont, wie dies bereits in der Resolution vom 9. 3. 1948 gefordert wurde.

An beiden Sitzungstagen war den Ausschußmitgliedern Gelegenheit gegeben, die DLG-Ausstellung in Frankfurt zu besuchen, auf welcher der Pflanzenschutz, die Pflanzenschutzmittel- und -geräteindustrie entsprechend ihrer Bedeutung in sehr beachtlichem Umfange vertreten waren.

## Erste Sitzung des „Ausschuß Pflanzenschutzgeräte“ im Kuratorium Technik in der Landwirtschaft (KTL) am 8. 6. 1948 in Wiesbaden

Von Dr. W. S c h o e l, Frankfurt a. M.

Die Arbeitsgemeinschaft Pflanzenschutzgeräte im KTL hat das Ziel, der Landwirtschaft Pflanzenschutzgeräte zur Verfügung zu stellen, die in jeder Hinsicht ökonomisch arbeiten. Insbesondere bei Großaktionen kann der landwirtschaftlichen Bevölkerung nicht zugemutet werden, mit Spritz- und Stäubegeräten zu arbeiten, die wirtschaftlich und arbeitstechnisch den Forderungen nicht entsprechen. Der Geräteindustrie müssen und sollen — besonders in biologischer Hinsicht — Hinweise gegeben werden, um sie technisch für Neukonstruktionen auszunutzen.

Dr. Paulmann, Bayer-Werke Leverkusen, begrüßte die Zusammenarbeit der Chemischen- und Landmaschinenindustrie und schlug einen Protokollaustausch für Belange, die beide Industrien angehen, vor.

Dr. Kremp wurde beauftragt, als Grundlage den „Augenblicklichen Stand der Düsenforschung“ zu erarbeiten.

Prof. Gallwitz-Göttingen wird die technischen Vorarbeiten über die „Abhängigkeit von Teilchengröße und Flüssigkeitsmenge je Flächeneinheit“ durchführen.

Die biologischen Arbeiten über die „fungizide, insektizide und Unkraut vernichtende Wirkung von Spritzmitteln in Abhängigkeit von Tröpfchengröße und Flüssigkeitsmenge“ werden im Anschluß daran von der Biologischen Zentralanstalt und den Instituten für Pflanzenkrankheiten in Bonn sowie Hohenheim, der Obstbauversuchsanstalt in York sowie den Pflanzenschutzämtern Bonn und Kiel durchgeführt werden.

Für alle Vorarbeiten erschien eine Einsichtnahme in die ausländische Literatur wesentlich. Es wurde deshalb die Einrichtung eines Referatendienstes vorgeschlagen. Die Arbeiten hierfür übernahm Prof. Blunck. Die Arbeiten wurden finanziell sichergestellt.

Auf der Nachmittagstagung in Erbach sprachen Prof. Blunck „Über Areosole“ und Prof. Gallwitz „Über Strömungswiderstände in langen Schläuchen“. In einer anschließenden angeregten Diskussion wurde gewünscht, die Vorträge wegen der teils neuen Gedankengänge zu vervielfältigen und den Mitgliedern im Wortlaut zur Verfügung zu stellen.

## 2. Tagung des „Ausschuß Pflanzenschutz“ im Kuratorium Technik in der Landwirtschaft (KTL) am 22. u. 23. 9. 1948 in Garmisch-Partenkirchen

Von Dr. W. S c h o e l, Frankfurt a. M.

Dr. Krem-Leverkusen berichtete auf Grund eigener Ergebnisse, der Mitteilungen anderer sowie aus der Literatur über den „Stand der Düsenforschung“. Neben den Unterscheidungsmerkmalen der verschiedenen Düsentypen, dem Verhalten des Fertigungsmaterials, der Spritzleistung, -weite und -breite der Düsen gilt das besondere Interesse der Tröpfchengröße und -verteilung. Die Tröpfchengröße ist von Bau und Wirkungsweise der Düse abhängig, kann aber chemisch einflußt werden (Schaumnebelverfahren n. Schütz) und ist, nach Brandtl, weitgehend abhängig von der Oberflächenspannung der Spritzflüssigkeit. So verkleinern Netzmittel die Oberflächenspannung und damit die Tröpfchengröße. Die günstigste Tröpfchengröße scheint nach Kremp bei 200 Mikron zu liegen. Gegen Kartoffelkäfer haben die Holländer mit 100 Mikron gearbeitet. Alles was darunter liegt, wird jedoch nach Ansicht des Vortragenden mit unnötig großem Aufwand

erkauft. Experimentell läßt sich die Tröpfchengröße nach Anfärben mit Tusche auf einer Auffangfläche aus weißem Papier feststellen, desgleichen die Verteilung der Tröpfchen und die Spritzbreite. Abschließend schlug der Vortragende vor, die besonderen Eigenschaften einer Düse in einer „Düsenkennzahl“ zusammenzufassen und bei der Prüfung von Düsen und Geräten einen „Düsensteckbrief“ zu verlangen. Die anschließende Diskussion ergab jedoch, daß die Aufstellung von Prüfungsrichtlinien und einer Düsenkennzahl noch technischerseits auf erhebliche Schwierigkeiten stößt. Abgesehen davon, daß sich je nach Entfernung, Stellung und Bewegungszustand der Düse zur Auffangfläche ein ganz verschiedenes Bild ergibt, sind die Einzelfeststellungen vorerst sehr stark subjektiv beeinflusst. Schließlich ist erfahrungsgemäß die Wirkung derselben Düse bei verschiedenen Spritzgeräten ganz verschieden. Das anschließende Referat von Prof. Blunck-Bonn über die in seinem Institut gemeinsam mit dem Pflanzenschutzamt Nordrhein in Angriff genommenen Untersuchungen „Über die biologischen Auswirkungen von Spritzmenge, Konzentration des Mittels und Spritzdruck“ zeigte, daß die biologischen Probleme noch komplizierter sind. Nach den bisherigen Ergebnissen kann zwar die Spritzmenge ohne Beeinträchtigung der insektiziden wie der fungiziden Wirkung von dem bisher üblichen Aufwand von 800 l/ha auf 400 l/ha herabgesetzt werden. Auch erwies sich eine gröbere Verteilung größerer Tröpfchen auf den oberen Blättern gegen den Kartoffelkäfer als ausreichend, während ein fungizider Effekt nur zu erreichen war, wenn die Spritzbrühe nebelartig verteilt, auch auf den unteren Blättern einen gleichmäßigen Überzug hinterläßt. Dr. Scheibe-Bünde ergänzte diese Feststellungen

gen durch eigene Beobachtungen, nach denen ebenfalls gegen Kartoffelkäfer anstelle der bisher verwendeten Flüssigkeitsmenge von 800 l/ha, 400 l/ha völlig ausreichend sind. Mit E 605 und einem Hexapräparat konnte dieselbe abtötende Wirkung ohne Konzentrationserhöhung erreicht werden, während derselbe Effekt mit DDT bzw. Kalkarsen nur bei einer entsprechenden Verstärkung der Konzentration zu erzielen ist. Auch Schuhmacher-Bonn vermochte diese Feststellungen von Prof. Blunck und die spezifischen Wechselbeziehungen zwischen Art des Mittels und Notwendigkeit einer evtl. Konzentrationserhöhung bei Verwendung einer geringeren Flüssigkeitsmenge von Scheibe zu bestätigen. Die Ansicht von Kremp, daß eine bestimmte Tröpfchengröße als günstigste anzusehen ist, scheint demnach auf Grund der biologischen Versuche zweifelhaft. Möglicherweise kann die Mischung zwischen kleinen und großen Tröpfchen das Ideal darstellen. Dr. Drees als Vorsitzender faßt nochmals zusammen, daß der Praxis Spritzgeräte geliefert werden müssen, die ohne wesentliche Umstellung gegen tierische und pilzliche Schädlinge eingesetzt werden können. Auch die Stäubegeräte bedürfen hinsichtlich Leistung, Gleichmäßigkeit der Stäubung, Verschleiß und Kraftbedarf einer vergleichenden Prüfung und Verbesserung. Um trotz der vielfältigen Probleme der herstellenden Industrie baldmöglichst Richtlinien für Verbesserungen geben zu können, legte der Ausschuß ein Arbeitsprogramm für die einzelnen Institute fest.

Im Anschluß daran wurde in längerer Diskussion die zwingende Notwendigkeit einer neutralen Werbung für den Pflanzenschutzgedanken, die die Probleme in verständlicher Form an den Bauern, Obst- und Weingärtner heranträgt, betont.

## AUS DER LITERATUR

Donald E. H. Frear, A catalogue of Insecticides and Fungicides, Volume I, Chemical Insecticides.

Publishers: Waltham, Mass. USA; the Chronica Botanica Co.; Groningen, Holland: N.V. de Erven P. Noordhoff. Preis des I. Bandes 6,50 Dollar.

Das vorliegende Werk von Donald Frear, dessen 1. Band 1947 erschienen ist, ist ein Nachschlagewerk in Katalogform, in dem mehr als 10 000 Insektizide und Fungizide abgehandelt werden. Es ist entstanden aus dem Gedanken heraus, daß der Suche nach neuen Wirkstoffen die möglichst vollständige Zusammenstellung bisher untersuchter Stoffe und ihrer Wirkung vorausgehen müsse. Arbeiten über etwa 6 000 verschiedene Stoffe wurden der Literatur entnommen, ein Appell an die Wissenschaftler, bisher unveröffentlichte Beiträge zu liefern, brachte darüber hinaus weitere Versuchsdaten über mehrere 1000 Stoffe.

Der 1. Band des Werkes enthält die Insektizide. Seine Zusammenstellung wurde mit dem Januar 1944 abgeschlossen. Er ist eingeteilt in Insektizide mit eindeutiger chemischer Formel bzw. Konstitution, die nach einem besonderen Code-System geordnet sind, in Kondensationsprodukte und in „verschiedene“ In-Zusammensetzung wie Teer, Saponine usw. Soweit vorhanden, sind über jeden Stoff folgende Angaben zu finden: der chemische Name des Stoffes (nach dem System der Chemical Abstracts), die chemische Formel, der oder die Schädlinge, gegen die Versuche mit dem Stoff durchgeführt worden sind, das Ergebnis dieser Versuche (z. T. in Zahlen, z. T. auch nur in Worten wie: hoch-, wenig oder unwirksam) und die dazu gehörige Literaturangabe. Den Abschluß des Werkes bilden der Literaturnachweis (gleichzeitig Autorenregister) und ein Patentregister.

Nach Ansicht des Verfassers ist es nicht möglich, eine so große Zahl von chemischen Stoffen, wie sie in dem Werk abgehandelt werden, in einfacher Weise, etwa nach dem Alphabet, zu ordnen. Es ist deshalb ein neuartiges System angewendet worden. Maßgebend für den Platz eines Stoffes in diesem System ist seine chemische Formel. Diese

wird in bestimmte Gruppen zerlegt, von der jede einen bestimmten Zahlenwert zugeteilt erhält. Diese Zahlenwerte für jede Gruppe sind einer umfangreichen Tabelle zu entnehmen und sodann der Größe nach zu ordnen. Die hierbei entstehende Zahlenfolge ist die „code number“ des gesuchten Stoffes, unter der er nunmehr leicht im Katalog gefunden werden kann.

Wegen der Neuartigkeit des Systems ein Beispiel: Gesuchter Stoff Dinitroorthokresol. Chemische Formel  $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})(\text{NO}_2)_2$  zu zerlegen in die Gruppen  $\text{CH}_3-$ ;  $\text{C}_6\text{H}_2 = (\text{Phenyl})$ ;  $-\text{OH}$ ;  $-\text{NO}_2$ . In den Tabellen findet man für  $\text{CH}_3$  unter „Non-Cyclic Structures,  $\text{C}_1$ —mono die „code“ Zahl 1021. Für Phenyl — unter Cyclic Structures —  $\text{C}_6\text{H}_5$ mono die Zahl 951, für die OH-Gruppe unter (CH) 0 Hydroxy compounds mono die Zahl 581, für die  $\text{NO}_2$ -Gruppen unter (CH) ON, Nitrocompounds -di die Zahl 207.

Der Größe nach geordnet 207—581—951—1021, ergibt die „code number“ des gesuchten Stoffes, unter der er im Katalog eingeordnet ist.

Als Chemiker hat man sich in das System relativ schnell eingearbeitet, sodaß das Aufstellen der „code number“, auf die es hier allein ankommt, keine Schwierigkeiten bereitet. Da man aber den Katalog nicht täglich zur Hand nimmt, muß man sich nach jeder längeren Pause erneut hineinfinden, besonders wenn es sich um komplizierte heterocyclische Ringe handelt. Für den Nichtchemiker dürfte das Aufstellen der „code number“, auch wenn er die chemische Formel des gesuchten Stoffes an sich kennt, doch nicht ganz einfach sein. Der Verfasser scheint dies auch selbst zu empfinden, da er als Schluß der „Einführung“ dick gedruckt den Hinweis bringt, daß der zweite Band (die Fungizide) am Schluß ein vollständiges alphabetisches Sachverzeichnis enthalten wird, was im Hinblick auf die Begründung zur Einführung des neuen Systems nicht ganz logisch erscheint.

Das stete Anwachsen der Zahl der Arbeiten über alte und neue Wirkstoffe macht die Suche nach einzelnen Daten und das Zusammenstellen von Literatur für Wissenschaft und Praxis zu einer außerordentlich zeitraubenden Angelegen-

heit; besonders in Deutschland, wo ausländische Literatur nur unter großen Schwierigkeiten erhältlich ist. Deshalb bedeutet das Werk von Donald Frear für alle, die sich schnell über die Wirksamkeit eines Stoffes unterrichten und Literatur zusammentragen wollen, eine ganz außerordentliche Hilfe, und es bleibt nur zu hoffen, daß es in Deutschland zu einem annehmbaren Preis erhältlich sein wird. Der Auslandspreis von 6,50 Dollar erscheint im Hinblick auf die ganz enorme Arbeit, die gerade solch ein Sammelwerk macht, außerordentlich niedrig. Die Anschaffung des Werkes kann nur empfohlen werden.

Dr. Zeumer

Bawden, F. C. u. Kassanis, B. The behaviour of some naturally occurring strains of potato virus Y. Ann. Appl. Biol. 1947. 34, 503.

Die Verfasser isolierten von kranken Feldpflanzen der Kartoffelsorten Majestic und King Edward 26 Stämme des Y-Virus durch Saftverimpfung zu Tabakpflanzen und anschließend durch Blattlausübertragung zu weiteren Tabakpflanzen. Die isolierten Stämme erwiesen sich sämtlich als zum Y-Virus gehörig, was daraus hervorgeht, daß sie ausnahmslos mit einem Antiserum, zu dessen Herstellung der alte Y-Stamm von K. M. Smith als Antigen gedient hatte, die Präzipitinreaktion gaben. Außerdem wurde noch das C-Virus in die Untersuchung einbezogen, das nach seinem serologischen Verhalten gleichfalls in die Verwandtschaft des Y-Virus gehört. Die Stämme wurden auf 7 verschiedene Kartoffelsorten übertragen. Auf einer Tabelle ist die Reaktionsweise dieser Sorten gegenüber 4 verschiedenen repräsentativen Y-Stämmen erläutert. Die Mannigfaltigkeit der Symptombildung ist infolge der unterschiedlichen Virulenz der einzelnen Stämme überraschend groß. Bei der Sorte Majestic zum Beispiel zeigten die Stämme alle Übergänge zwischen schwerstem Strichel bis zu leichtem Mosaik. Die Sorte Katahdin erwies sich gegen alle Stämme als äußerst intolerant, die infizierten Stauden brachten keine oder nur noch ganz wenige Knollen hervor; dabei setzt diese Sorte der Infektion stärkeren Widerstand entgegen als jede andere, besitzt also eine hohe „Infektionsresistenz“. Die Ergebnisse zeigen, daß das Y-Virus keineswegs als eine Einheit betrachtet werden darf, sondern daß es eine in einem solchen Ausmaß kaum erwartete Differenzierung aufweist, die nach Ansicht der Verfasser sogar nicht geringer ist als beim X-Virus. Die Symptombereiche beider Virusarten überdecken sich sogar zum Teil. Auch hinsichtlich der Übertragbarkeit durch die Pfirsichlaus bestehen graduelle Unterschiede, die absolute Nichtübertragbarkeit des C-Virus durch diese Laus stellt offenbar nur einen Grenzfall vor. Die hochgradige Differenzierung des Y-Virus läßt auf eine starke Variationsneigung auch bei dieser Virusart schließen.

Zum Schluß wird auf die Unsicherheit hingewiesen, die diese Sachlage für die Resistenzzüchtung befürchten läßt. Es ist die Frage berechtigt, wie lange wohl eine auf eine spezifische Resistenzeigenschaft gezüchtete Sorte diesen Vorzug bewahren kann, nachdem sie sich einmal einen größeren Anbaubereich erobert hat. Denn es muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß eine neue Variante des Virus auftritt, die früher oder später von der Sorte Besitz ergreift.

E. Köhler (Celle).

Wilde, Dr. J. de: De Koolvlieg en sijn bestrijding. (Med. v. d. Tuinbouwvoorlichtingsdienst, Nr. 45, 70 S., S. Gravenhage, 1947).

Der durch die Kohlflye, *Chortophila brassicae*, in Holland verursachte Schaden ist von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung und an frühen Kohlsorten (Blumenkohl, Rotkohl) am stärksten. Verf. behandelt ausführlich die systematisch wichtigen Merkmale, sowie die Biologie der verschiedenen Entwicklungsstadien, wobei die phaenologischen Daten besondere Beachtung finden.

Von natürlichen Feinden wird die Cynipide *Cotonaspis rapae* erwähnt, deren Larven die Kohlenfliegenmaden parasitieren. Ihre praktische Bedeutung hat sich im Verlauf von 2 Beobachtungsjahren mit 2—10,4 % Parasitierung als unwesentlich erwiesen. Erfolgreicher sind die räuberisch lebenden Staphyliniden *Aleochara bilineata* und *A. bipustulata*, deren Larven die Kohlflyen-Puparien zerstören, während die Käfer den Eiern und Larven der Kohlflyen nachstellen. Im Jahre 1943 wurden 42 % der Puparien 2. Gene-

ration von *Aleochara*-Larven vernichtet. Die Fliegen verpilzen zeitweise massenhaft durch Befall von *Tarychium hylemyiae* (Entomophthoraceae).

Bekämpfungsversuche mit Giftmitteln ergaben folgende fallende Wirksamkeitsreihe:

DDT-Emulsion und Sublimat — Forbiat — Obstbaumcarbo-lineum — Kohlkragen — Derrissuspension. Die Wirkung von Hexa-Präparaten und organischen Phosphorverbindungen, die sich gegen Kohlflye bewährten, ist bei den Versuchen noch nicht mit erfaßt.

P. Steiner.

W a y, M. I. u. S y n g e, A. D. The Effects of D.D.T. and of Benzene Hexachloride on Bees. (Ann. Appl. Biolog., Vol. 31, No 1, S. 94—109, 1948).

Im Jahre 1946 wurden Laboratoriums- und Feldversuche durchgeführt, um die Wirkung von D.D.T. und Hexachlorcyclohexan auf Honigbienen und verschiedene wilde Bienen zu bestimmen. Laboratoriumsversuche zeigten, daß Hexachlorcyclohexan für Bienen ein schweres Kontakt- und Magengift ist, während Feldversuche mit Handelspräparaten die Gefahr für sammelnde Bienenvölker bestätigten. Wenige Minuten Berührung mit einer behandelten Oberfläche genügte zur Abtötung der Bienen. Behandelte Blüten behielten mindestens drei Tage ihre Giftwirkung. Im Laboratorium wirkte D.D.T. in ziemlich hohen Konzentrationen ebenfalls als Kontaktgift und war als Magengift erheblich wirksamer als Bleiarsenat. Eine Behandlung blühender Kulturen im Freiland mit D.D.T.-Handelspräparaten blieb jedoch einigermäßen ungefährlich für sammelnde Bienen.

P. Steiner.

Hovey, Ch. u. Bonde, R. *Physalis angulata*, a test plant for the potato leafroll virus. Phytopathology. 1948. 38, 505—507.

*Physalis angulata* L. erwies sich als eine Spezies, auf die sich das Blattrollvirus durch die Pfirsichblattlaus unter rascher und intensiver Symptombildung leicht übertragen läßt. Die Symptome erscheinen schon nach 10 bis 14 Tagen. Die Spezies hat auch sonst Eigenschaften, die sie zur Testpflanze geeignet erscheinen lassen. — Weniger leicht gelang die Virusübertragung mit den Blattlausarten *Aphis abbreviata* Patch und *Macrosiphon solanifolii* Achm.

E. Köhler (Celle).

Thiem, H. Zur Weiterentwicklung der praktischen Maikäfer- und Engerlingsbekämpfung. (Anz. Schädlingsskd., XXI. Jg., H. 4, S. 51—55, 1948.)

In Labor- und Feldversuchen wurde die Wirkung von DDT, Hexa- und organ. Phosphorsäurepräparaten (E 605) auf Engerlinge untersucht. In mit E behandelter Komposterde gingen Engerlinge schnell zugrunde, während Hexa und DDT langsamer wirkten. E. und Hexa zeigten auch gute Dauerwirkung. Nach E-Gießbehandlung von eingetopften Salatpflanzen starben die Engerlinge sofort ab, durch Hexa wurden sie zunächst gelähmt, durch DDT zum Abwandern veranlaßt, ohne vorher die Pflanze zu beschädigen. Tauchbehandlung wirkte nicht so günstig. Oberflächliches Austreten von Hexa blieb ohne Erfolg, dagegen konnte durch Bewässerung mit E (25 lt E 605 in 25000 lt Wasser je ha) eine starke Befallsminderung erzielt werden. Entsprechende Ergebnisse wurden bei Zuckerrüben erzielt. Im allgemeinen ist die Verwendung von höheren Konzentrationen (E 605 0,05 %, Vito 1 %, Nexen 0,2 %) in mäßigen Gießwassermengen empfehlenswert. Bei kleineren Pflanzen genügt normales Gießen, während bei kräftigeren Gewächsen die Flüssigkeit evtl. mit der Düngelange an die Wurzeln der Pflanze zu bringen ist (Baumschulen). Auf jeden Fall müssen die gefährdeten unterirdischen Pflanzenteile und die umgebende Erdschicht vom Mittel getroffen werden. Die Behandlung soll mit Beginn der Engerlingsschäden erfolgen.

P. Steiner.

## PERSONAL-NACHRICHTEN

Am 2. Februar feierte Professor Dr. Kurt H a h m a n n, Leiter des Pflanzenschutzamtes und Custos am Staatsinstitut für angewandte Botanik in Hamburg seinen 60. Geburtstag.