

## MITTEILUNGEN

### Arbeitstagung des Vereins der deutschen Zuckerindustrie

Der Verein der Zuckerindustrie hatte am 23. 2. 1951 seine Mitglieder und einige weitere Interessenten zu einer Tagung nach Bonn eingeladen, auf der über die bisher erzielten Ergebnisse zur Erforschung und Bekämpfung der Vergilbungskrankheit der Rüben berichtet wurde. Nach Eröffnung der Sitzung durch Herrn von Langen berichtete Reg.-Rat Dr. Goffart über die Geschichte der Rübenvirose im In- und Ausland und über den Arbeitsplan der in Westdeutschland seit 1946 laufenden Untersuchungen. Dr. Stuedeling auf die Verbreitung und Epidemiologie der virusübertragenden Blattläuse, besonders auf die Frage der Überwinterung an Spinat und in Rübenmieten ein. Durch Anzucht von Stecklingen in Höhenlagen gelang es ihm, die ersten gesunden Samenrüben seit Beginn der Arbeiten im Jahre 1947 anzubauen. Er behandelte ferner auf Grund der vorliegenden Versuchsergebnisse die Frage nach den Erfolgsaussichten einer chemischen Bekämpfung. Dr. Heiling berichtete ausführlich über den Einfluß der Vergilbungskrankheit auf den Kohlehydrat-, den Stickstoff-Stoffwechsel und auf den Wasserhaushalt der Rüben. Untersuchungen über den Kohlehydrat-Stoffwechsel haben ergeben, daß die Gelbsucht bei Zucker- und bei Futterrüben eine starke Stauung von Assimilaten vorwiegend von reduzierenden Zuckern, in geringerem Maße von hydrolysierbaren Zuckern und Stärke in den Blättern bewirkt. Kranke Blätter geben beträchtliche Mengen löslichen Stickstoffs ab. Der höhere Gehalt kranker Rüben an Stickstoff ist somit weitgehend eine Folge der Ableitung der Proteolyseprodukte aus den vergilbten Blättern. Beim Wasserhaushalt vergilbter Pflanzen ist die schnelle Wasserabgabe beim Welken das charakteristische Merkmal, das die erhöhte Dürreanfälligkeit der kranken Pflanzen mit ihren nachteiligen Folgen für den Ertrag bedingt.

In der Nachmittagssitzung sprach Dr. Schloesser über „Möglichkeiten und Aussichten der Resistenzzüchtung gegen Rübenvergilbung“. Es ist gelungen, einige tolerante Stämme aus den bisherigen Zuchtrichtungen zu eliminieren, die trotz Befalls genügend Blatt und Rübe entwickeln. Der Vortragende führte weiterhin verschiedene Krankheitstypen an Blättern vor, die er bei seinen Untersuchungen gefunden hat, über deren Beziehungen zum Yellow aber noch keine näheren Angaben gemacht werden können.

In seinem Thema „Neuere Entwicklungsmöglichkeiten in der Bekämpfung mit chemischen Mitteln“ erläuterte Dr. Unterstenhöfer die Forderungen, die die Praxis an ein modernes Blattläusebekämpfungsmittel stellen muß. Ihnen wird in der Gruppe der neuen systemischen Insektizide weitestgehend Rechnung getragen. Diese Stoffe sollen in der kommenden Vegetationszeit auf breiter Grundlage erprobt werden.

Schließlich behandelte Oberlandwirtschaftsrat Huber die Frage der Anwendung der heutigen Bekämpfungsmöglichkeiten von der praktischen Seite her. Er wies auf die bisherigen Erfolge durch Aufgeben der Samenzucht in den gefährdeten Gebieten hin und setzte sich aufs wärmste für die Weiterführung der Untersuchungen ein. Die Versammlung war sich darin einig, daß die Förderung der Arbeiten unter allen Umständen notwendig sei und auch seitens der öffentlichen Hand mehr als bisher unterstützt werden müsse. Goffart.

### Ein gefährlicher Schädiger der Rübenfelder!

Ein 34 Morgen großer Zuckerrübenschatz im Kreise Warburg wurde im Mai vorigen Jahres von Tausenden von Rüsselkäfern befallen, die die gerade auflaufenden Rübenpflänzchen so rasch zerstörten, daß Neueinsaat erforderlich war. Früh morgens und bei Regenwetter saßen die Käfer unter den jungen Distelschößlingen. Die zweite Einsaat wurde nach dem Auflaufen mit E 605 gespritzt, mit leidlichem Erfolg. Erst ein Hagelunwetter mit starken Abschwemmungs-

schäden machte der Kalamität endgültig ein Ende. Auffallend war, daß der stark befallene Schlag von 34 Morgen vor Winter gepflügt war, während ein Stück von 12 Morgen, nur durch einen Weg von ersterem getrennt, jedoch nach Winter gepflügt, überhaupt keinen Schaden erlitt. Auf der D.L.G.-Ausstellung in Frankfurt a. M. konnte ich an Hand von Ausstellungsmaterial des Pflanzenschutzamtes Bonn den Käfer als spitzsteißigen Rübenrüßler (*Tanymecus palliatus*) bestimmen. Nach Mitteilung des Institutes für Pflanzenkrankheiten, Bonn, trat dieser spitzsteißige Rüsselkäfer 1948/49 auch an mehreren Stellen in Holland, am Niederrhein und am Vorgebirge auf. Vom Pflanzenschutzamt Frankfurt a. M. hörte ich, daß dort der Käfer im Jahre 1950 ebenfalls aufgetreten ist. Ganz unbekannt war der Schädling auch früher nicht, denn es wird schon im Jahre 1922 über sein Auftreten an Rüben im Kreise Pyritz, Pommern und Saarstedt bei Hannover berichtet.<sup>1)</sup> Es bleibt abzuwarten, ob der Schädling in diesem Jahre wieder auftritt. Alsdann sollen exakte Versuche mit Kalkarsen, DDT-, Hexa- und E-Präparaten durchgeführt werden. Dr. N. Schmitt, Warburg i. W.

Anmerkung der Schriftleitung: Von H. Hochapfel ist in Bd. 1, S. 19, 1949, dieser Zeitschrift ebenfalls schon auf diesen Schädling hingewiesen worden.

### Grüne Woche Berlin

Die „Grüne Woche Berlin 1951“ wurde vom 3.—11. Februar mit einer eindrucksvollen Ausstellung am Funkturm und einer Reihe von Sonderveranstaltungen begangen. Die Veranstaltung erhielt ihr besonderes Gepräge durch die Anwesenheit von Bundesminister Prof. Dr. Niklas mit maßgeblichen Vertretern seines Ministeriums und von Vertretern des Bundesrates und Bundestages während der ersten Tage der Ausstellung. Die große Halle des Gartenbaues bildete den Mittelpunkt der weitreichenden Ausstellung und gab Zeugnis von der Leistungsfähigkeit des Berliner Gartenbaues. In dieser Halle zeigte die Biologische Zentralanstalt Berlin-Dahlem mit anziehenden Bildern und Präparaten einige wichtige Pflanzenschutzmaßnahmen. Pflanzenschutzmittel und Pflanzenschutzgeräte zeigten Berliner Firmen in zwei Ständen der technischen Halle. Ein Rundbau „Wissenschaft“ gab den landwirtschaftlichen Instituten Berlins Gelegenheit, die Auswirkungen der angewandten Wissenschaft für die landwirtschaftliche Erzeugung und Ertragsausnutzung von der Bodenbearbeitung über Pflanzenzüchtung, Pflanzenschutz bis zur Ernteverarbeitung und zum Vorratsschutz darzustellen. Eine Vortragstagung des Bundes der Diplomlandwirte und Diplomgärtner brachte Vorträge über „Bäuerlicher Obstbau“ (Prof. Kemmer), „Moderne Kontaktinsektizide und ihre Kombinationen“ (Dr. M. Ehlers), „Die Landtechnik im bäuerlichen Betrieb“ (Dr. Friehe) und fachliche Lehrfilme. H. Müller.

### „Wassertagung“

Im September 1951 wird in Essen von allen führenden wasserwirtschaftlichen Verbänden und Vereinen Deutschlands gemeinsam mit dem Haus der Technik in Essen eine Wassertagung veranstaltet. Diese Wassertagung beabsichtigt, auch die naturwissenschaftlichen Beziehungen und Grundlagen, die die Wasserwirtschaft aufweist, in ihren Veranstaltungen zum Ausdruck zu bringen, also auf dem Gebiet der Wasserbiologie, der Meteorologie, der Bakteriologie, der Hydrologie, der Grundwassergerologie und der Fischerei. Alle wasserwirtschaftlichen Einrichtungen und Vereine, die nach dieser Richtung hin tätig sind, haben Gelegenheit zur Mitwirkung.

<sup>1)</sup> S. Wilke: Nachrichtenblatt f. d. deutschen Pflanzenschutzdienst, Jg. 2, Nr. 12, S. 97/98.

## LITERATUR

Waksman, S. A., *The Actinomycetes. Their Nature, Occurrence, Activities, and Importance.* Annales cryptogamici et phytopathologici vol. 9. XVIII + 230 p. 1950. Waltham, Mass.: The Chronica Botanica Co.; Hamburg 13. Buch- und Zeitschriften-Union m.b.H. Preis \$ 5.00.

Der Autor ist weiteren Kreisen durch seine sehr zahlreichen Veröffentlichungen auf dem Gesamtgebiet der Bodenmikrobiologie bekannt geworden, insbesondere aber durch sein Buch „Principles of Soil Microbiology“, das in erster Auflage schon 1927, in zweiter 1932 erschien. Durch seine späteren erfolgreichen Arbeiten über die Antibiotika, vor allem das Streptomycin, Streptothricin u. a., die Verfasser gemeinsam mit seinen Mitarbeitern entdeckt hat und die alle von Aktinomyceten gebildet werden, hat er inzwischen Weltruf gewonnen. Es gibt in der Tat z. Z. keinen besseren Kenner der großen Mikroorganismengruppe als Selman A. Waksman. Was dieser Spezialist hier auf 192 Seiten — das übrige besteht aus einem Appendix von 5 S. über geeignete Nährböden, einer ausführlichen Bibliographie von 22 S. und 2 Indices — aus der Fülle der vorhandenen Literatur summiert hat, ist bewundernswert und zugleich vorbildlich. Er gibt in gedrängter Form einen ausgezeichneten Überblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse von den Strahlenpilzen. In 10 Kapiteln werden Terminologie, Phylogenie, Taxonomie, Identifizierung und Beschreibung wichtiger Typen, Morphologie und Lebenszyklus, Variationen und Mutationen, Stoffwechsel- und Wachstumsvorgänge, Geruchs-, Pigment-, Enzym- und Wuchsstoffbildung, antagonistische bzw. antibiotische Eigenschaften, Verbreitung und Bedeutung bei der Zersetzung pflanzlicher und tierischer Substanzen behandelt, während das 11. und 12. Kapitel den Aktinomyceten als Erregern pflanzlicher, tierischer und menschlicher Krankheiten gewidmet ist. Im 13., dem Schlußkapitel, endlich wird noch einmal eine prägnante Zusammenfassung alles Wesentlichen der vorherigen 12 Kapitel gebracht.

So erfahren wir, daß die Aktinomyceten zu den weitverbreitetsten Gruppen von Mikroorganismen in der Natur gehören und es nur wenige Standorte gibt, die völlig frei von ihnen sind. Im Seewasser und im Staub befinden sie sich nur im transitorischen Stadium. Im offenen Meer werden sie im allgemeinen nicht gefunden.

Über die Rolle, die sie in manchen natürlichen Prozessen spielen, herrscht, trotz zahlreicher einschlägiger Untersuchungen, noch kein klares Bild; über die intermediären Stoffwechselprodukte der Aktinomyceten z. B. sind wir noch sehr unvollständig unterrichtet, desgleichen über die Verwandtschaft zu anderen mit ihnen in der Natur vorkommenden Mikroorganismen. Dazu kommt in der Literatur das häufige Durcheinanderwerfen mit Pilzen und Bakterien. Dabei ist gerade der letztere Umstand von wesentlicher Bedeutung, weil die Aktinomyceten fähig sind, Reaktionen herbeizuführen wie Eiweißabbau, Ammoniakbildung, Nitratreduktion, Zellulosezerersetzung u. a., die gewöhnlich auch durch Bakterien bzw. Pilze bewirkt werden. Zur Stickstoffbindung sind die Aktinomyceten allerdings nicht befähigt.

Hinsichtlich der Klassifizierung erscheint wichtig, daß bei den Aktinomyceten 4 Genera zu unterscheiden sind, und zwar *Actinomyces*, *Nocardia*, *Streptomyces* und *Micromonospora*, wobei die bisher bekannt gewordenen tierpathogenen Arten vorwiegend in das erste, das anaerobe Genus hineingehören, zum Teil auch in das zweite. Die pflanzenpathogenen Arten finden sich im 3., während die Wasserformen und diejenigen des hohe Temperaturen erreichenden Komposts dem 4. Genus zugehören. Die drei letzten Genera kommen in großer Menge in Böden vor, wo sie nahezu 25% der totalen Mikroorganismenpopulation ausmachen, die sich auf gewöhnlichen Agarplatten entwickeln. Auch im Staub und auf der Oberfläche von Gras und Nahrungstoffen sind sie vertreten. Ihre relative Häufigkeit in der Nähe von Pflanzenwurzeln wird nicht so sehr auf ihre besondere Vorliebe für lebende Wurzeln zurückgeführt, als vielmehr auf die Tatsache, daß sie in den abgestorbenen Rückständen und Exkreten der Wurzeln ihre Nahrung finden.

Mit der Erkenntnis der letzten Jahre über die immer mehr zunehmende Bedeutung der Aktinomyceten als Lieferanten antibiotischer Substanzen wurde zugleich das Interesse geweckt für die Ernährung dieser Organismen. Die Einführung der submersen Kulturmethode hat einerseits ein

schnelles und üppiges Wachstum, andererseits aber auch das Studium bis dahin unbekannter physiologischer Reaktionen ermöglicht.

Das erste wahre Antibiotikum von Aktinomyceten wurde im Jahre 1940 aus einer Kultur von *Streptomyces antibioticus* isoliert. Die Substanz erhielt den Namen Actinomycin. Da sie jedoch auf den Tierkörper sehr stark toxisch wirkte, war sie zur Chemotherapie ungeeignet. Die nächsten waren Proactinomycin und Micromonosporin; auch sie waren chemotherapeutisch noch nicht zu brauchen. Später wurde eine ganze Anzahl von antibiotisch wirkenden Substanzen isoliert, wobei besondere Aufmerksamkeit auf solche Antibiotika gerichtet war, die aktiv gegen Gram-negative Bakterien, vor allem auch eine Gruppe säurefester (mit Einschluß der Tuberkel-) Bakterien waren. Aus *Strept. lavendulae* wurde das Streptothricin, aus *Strept. griseus* das Streptomycin gewonnen. Das letztere besaß zum Unterschied von den ersteren nicht solche Toxizität und außerdem ein breiteres antibakterielles Spektrum; es war vor allem auch wirksam gegen Gram-negative Bakterien, die menschliche Infektionskrankheiten verursachen.

Der aus Erde isolierte *Streptomyces aureofaciens* liefert das Aureomycin.

Was hier aber noch mehr interessiert, sind diejenigen Aktinomyceten, die sich durch pflanzenpathogene Eigenschaften auszeichnen. Als Kartoffelschorferreger kommen bisher nur *Streptomyces*-Arten in Frage. Ihr färblicher Nachweis, ihre Isolierung aus Schorfpusteln usw. werden in Kap. 10 kurz beschrieben. Heute wird als ziemlich sicher angesehen, daß nicht nur eine Art, nämlich *Streptomyces scabies*, für die Entstehung des Schorfes bei Kartoffeln verantwortlich zu machen ist, sondern daß diese pathogene Wirkung je nach Schorfart einer ganzen Reihe von *Streptomyces*-Spezies zugesprochen werden muß. Es steht auch hier noch immer der unumstößliche Beweis aus, was wohl in erster Linie mit der Schwierigkeit der Durchführung wirklich einwandfreier Infektionsversuche zusammenhängen dürfte. Alle parasitischen und auch einige saprophytische Kulturen sollen in Medien mit 0,5% Harnstoffzusatz nicht zur Entwicklung kommen, weil das durch sie selbst aus diesem gebildete Ammoniak ihr Wachstum sistiert. Andererseits soll auch ihre Fähigkeit, Saccharose und Raffinose zu nutzen und in einem Tyrosin-Substrat Melanin zu bilden als Differentialdiagnostikum der parasitischen von saprophytischen Strahlenpilzen Verwertung finden können.

Ob der Gürtelschorf der Zuckerrübe und der Schorf von Bataten durch *Streptomyces scabies* oder andere Arten verursacht wird, ist ebenfalls noch ungeklärt.

Aktinomycosen sollen auch noch bei anderen Pflanzen aus der Familie der Solanaceen und solchen der Cruciferen vorkommen.

Von Bekämpfungsmaßnahmen werden solche auf biologischem Wege und solche durch Kulturmaßnahmen besprochen.

Ein näheres Eingehen auf die tier- und menschenpathogenen Aktinomyceten und ihre Bedeutung scheint an dieser Stelle nicht angebracht.

Die textlich klare Darstellung, vielfach unterstützt durch übersichtliche Tabellen und Illustrationen erleichtert auch dem fremdsprachlich nicht so sehr bewanderten Leser die Lektüre dieses schon mit Spannung erwarteten Buches, das keiner ausdrücklichen Empfehlung bedarf. C. Stapp.

Bawden, F. C.: (Rothamsted Experimental Station): *Plant viruses and diseases.* Third, entirely revised edition. Waltham, Mass., Chronica Botanica Co.; Hamburg 13: Buch- und Zeitschriften = Union m. b. H (Preis \$ 6.00).

Die neue (dritte) Auflage des bekannten und geschätzten Werkes von Bawden, das einen Querschnitt durch die Ergebnisse der theoretischen Virusforschung gibt, bedeutet eine wichtige Bereicherung der Virusliteratur. Diese ist in den letzten Jahrzehnten so unübersehbar geworden, daß schon die erste Auflage dieses Werkes den Ueberblick wesentlich erleichterte. Der selbst während des Krieges stetig sich vergrößernde Umfang der wissenschaftlichen Untersuchung mußte eine gründliche Überarbeitung nötig machen. Bawden hat das Werk völlig neu geschrieben und bezieht die neuen Methoden und Erkenntnisse ein, an denen der Verfasser als Leiter der phytopathologischen Abteilung der Rothamsted Experimental Station mit seinen

Mitarbeitern hervorragend beteiligt ist. Die Gliederung des Stoffes ist in großen Zügen beibehalten worden. Die Einleitung enthält eine Definition des Begriffes Virus, Ausführungen über die ökonomische Bedeutung der Viren, die geschichtliche Entwicklung der Forschung und Bemerkungen über das Wesen des Virus und seine Nomenklatur. Die folgenden Kapitel berichten über innere und äußere Symptome, Übertragung, Beziehungen zwischen Viren und den übertragenden Insekten, Fragen der Mutation und der „erworbenen Immunität“, Serologie, quantitative Untersuchungsmethoden, Reindarstellung der Viren, chemische und physikalische Eigenschaften gereinigter Viruspräparationen, Kristallisierbarkeit, Teilchengröße, Inaktivierung, Taxonomie, Physiologie der viruskranken Pflanzen und Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen. Den Abschluß bilden Betrachtungen über den Ursprung der Viren. Der Verfasser gibt eine Übersicht über die wichtigsten Arbeiten und die daraus gezogenen Folgerungen mit kritischer Stellungnahme, die auch in strittigen Fragen wie der Natur und Entstehung der Viren, der Wirtspflanzenphysiologie und der Taxonomie nicht abschließende Lehrmeinungen erzwingt, sondern die Schwierigkeiten dieser Fragestellungen aufzeigt und zu weiterer Arbeit anregt.

Die Neubearbeitung ist besonders in Deutschland zu begrüßen, da uns ein großer Teil der Literatur der letzten Jahre schwer zugänglich ist. Es ist für alle, die sich wissenschaftlich mit Virusfragen beschäftigen, unentbehrlich, aber auch jedem naturwissenschaftlich und besonders jedem phytopathologisch Interessierten ist das Werk seiner klaren und im gesteckten Rahmen erschöpfenden Darstellung wegen sehr zu empfehlen. Uschdraweit, Berlin-Dahlem.

Rudolf Geiger, Das Klima der bodennahen Luftschicht. (Sammlung: Die Wissenschaft, Bd. 78. Dritte, neubearbeitete und erweiterte Auflage, Braunschweig, Friedrich Vieweg & Sohn, 1950, 460 S., 195 Abb., Preis geb. 22.— DM.)

Nur wer Geigers „Klima der bodennahen Luftschicht“ aus der ersten Auflage des Jahres 1927 kennt, vermag zu beurteilen, in welchem Maße das schon seiner Zeit grundlegende Werk in einem knappen Vierteljahrhundert nicht nur seinem äußerem Umfang nach gewachsen ist. Wer es öffnet, schlägt damit ein fast völlig neues, und auch neuartiges „Lehrbuch der Mikroklimatologie“ auf.

In einem einführenden Grundkapitel klärt Geiger die Begriffe. Die Menschen unterliegen den Auswirkungen des Großklimas, während die ortsfeste niedere Pflanze in der bodennahen Störungszone lebt, die der Boden durch seine geologische Beschaffenheit, seine Oberflächengestalt, sowie durch die Bewachsung und Bedeckung selbst erzeugt. Das Klima dieser bodennahen Luftschicht ist das eigentliche Pflanzen- oder Mikroklima, dem die folgenden zwei, klar abgegrenzten Hauptteile gewidmet sind.

Der erste Hauptteil behandelt in vier Unterabschnitten nahezu erschöpfend die rein physikalischen Verhältnisse in der bodennahen Luftschicht und den Einfluß der Unterlage auf ihr Klima: Wärmeumsatz bei Tag und Nacht, Wärmeleitung, Massenaustausch, Temperaturgang, Feuchtigkeit und Wind, Staub- und Kohlenäuregehalt usw.

Der zweite Hauptteil schildert in dreifacher Unterteilung sehr eingehend das Mikroklima in seinen Beziehungen zur Geländegestaltung, zu Pflanze, Tier und Mensch und leitet zu wichtigen Fragen der Bioklimatologie über. Die auch in der Großklimatologie wichtigen Einzelheiten: Temperatur- und Besonnungsverhältnisse, Bewegung und Stau von Kaltluft in Hang- und Tallagen werden im ersten Unterabschnitt des zweiten Hauptteiles in einer eigenständigen Betrachtungsweise in ihrer Auswirkung auf das Mikroklima behandelt.

Der folgende und umfangreichste Abschnitt ist dem Einfluß der Pflanzendecke gewidmet. In elf einzelnen Kapiteln wird hier eine spezielle Pflanzenklimatologie dargeboten, die in eindrucksvoller Vielseitigkeit die Wechselwirkung von Klima und Pflanze lehrreich aufzeigt. Im letzten Abschnitt bringt Geiger neben den Beziehungen der Tierwelt zum Mikroklima anschaulich die mikroklimatische Auswirkung der menschlichen Tätigkeit und stellt besonders die Frage des künstlichen Wind- und Frostschutzes und damit der Klima- und Bodenverbesserung in ihrer umfassenden Bedeutung für unser gesamtes Kultur- und Wirtschaftsleben höchst eindrucklich dar.

Geiger beschränkt sich nicht auf die Darlegung deutscher und europäischer Verhältnisse, sondern er zieht auch zahl-

reiche Beispiele aus anderen Teilen der Erde heran. Sein Literaturverzeichnis enthält 935 Nummern, unter denen sich auch neben den neuesten deutschen eine große Zahl ausländischer Arbeiten befindet. Besondere Beachtung verdienen einige angeführte neuere Arbeiten amerikanischer und indischer Autoren. Ein ausführliches Namens- und Sachregister schließt dieses einzigartige, auch äußerlich ansprechende Lehrbuch ab, das nicht nur für den Landwirt, Forstmann und Gärtner in seiner praktischen Nutzenanwendung von entscheidendem Wert ist. Es stellt auch für den Botaniker und Bioklimatologen, ja, für jeden Naturwissenschaftler schlechthin, eine reiche Fundgrube dar, welcher eine Fülle eindrucksvoller Belehrungen und Anregungen zu eigenen Beobachtungen und Forschungen entnommen werden können.

H. W. L. Müller.

Klinkowski, M.: Bäuerlicher Pflanzenschutz. Tabellarische Übersichten zur Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen an unseren Kulturpflanzen. 5 Hefte. Zella/Rhön und Hünfeld/Hessen: Verlag Karl P. Hofmann 1949—1950. Preis je 1.— DM. Heft 1: Die Kartoffel (16 S., 11 Abb.). 2: Zucker- und Futterrüben (16 S., 14 Abb.). 3: Getreidearten (16 S., 20 Abb.). 4: Raps und Rüben (16 S., 13 Abb.). 5: Erbse und Buschbohne (16 S., 17 Abb.).

Mit dieser Schriftenreihe bezweckt der Verf., dem praktischen Landwirt eine Anleitung zur Bestimmung und Bekämpfung der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturpflanzen zu geben. Jedes Heftchen bringt zunächst eine Bestimmungstabelle, die die Krankheiten und Beschädigungen nach folgenden Symptomgruppen ordnet: Welkeerscheinungen, Verfärbungen, Absterbeerscheinungen, Formveränderungen, Wunden und „Sonstiges“ (ein unschönes Mixtum, das man in künftigen Auflagen nach Möglichkeit ausmerzen sollte). Ob dies Verfahren in allen Fällen didaktisch zweckmäßig ist, bedarf allerdings noch der Prüfung. Ref. hat den Eindruck, daß eine primäre Gliederung des Schlüssels nach den befallenen Organen, wie wir sie z. B. aus den Schriften Oskar von Kirchners gewohnt sind, eine weit bessere Übersicht schafft. Insbesondere bei der Kartoffel wirkt das Durcheinander von Stauden- und Knollenkrankheiten innerhalb der einzelnen Symptomgruppen zumindest für den Laien verwirrend. Der Hauptteil jedes Heftes enthält dann, nach Pflanzenorganen und Erregern geordnet, kurze Beschreibungen der Krankheiten und Schädigungen sowie summarische Angaben über Bekämpfungsmaßnahmen. Die zu je einer Tafelseite zusammengefaßten Abbildungen bemühen sich innerhalb der der Schwarz-Weiß-Darstellung gezogenen Grenzen z. T. mit Erfolg, das Charakteristische der verschiedenen Krankheitsbilder und ihrer Erzeuger auch dem Nichtkenner vor Augen zu führen.

Im übrigen hat diese Kritik nun aber durchaus nicht etwa die Absicht, den Wert der Schriftenreihe zu bezweifeln. Es sei vielmehr ausdrücklich betont, daß die Hefte jener im besten Sinne des Wortes populären Literatur angehören, die sich in besonderem Maß dazu eignet, den Gedanken des Pflanzenschutzes in weiteste Kreise zu tragen.

Johannes Krause (Braunschweig).

Müller, H. J. & Unger, K.: Über die Ursachen der unterschiedlichen Resistenz von *Vicia faba* L. gegenüber der Bohnenblattlaus *Doralis fabae* Scop. I. Der Verlauf des Massenwechsels von *Doralis fabae* Scop. in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf 1949 in Quedlinburg. — Züchter 21, 1—30, 1951.

Eine Fülle biologischer Beobachtungen wird in den als Grundlage für Resistenzprüfungen von *Vicia faba*-Sorten gegen *Doralis fabae* (Scop.)-Befall durchgeführten Voruntersuchungen zusammengetragen. Bei den Massenwechseluntersuchungen wird besonders An- und Abflug vom Winterwirt, Zu- und Wechselflug auf der Feldbohne in Abhängigkeit von klimatischen Faktoren (einschließlich Mikroklima) für 1949 beobachtet. An *Evonymus* wurde infolge starken Ei- und Fundatrixbesatzes schon in der ersten fundatigen Generation ein Überwiegen geflügelter Wanderläuse festgestellt. Diese flogen (bei Quedlinburg) zu Beginn des Mai ab (Höhepunkt Mitte Mai, Ende des Abflugs am Monatschluß). *Philadelphus covonarius* (Winterwirtspflanze) wurde 1949 erst sekundär (nach 25. 4.) von herabgewehten *D. f.*-Fundatrices besiedelt, vereinzelt (von Mitte Juni ab) auch durch geflügelte Wanderläuse, der Abflug von diesem Wirt zog sich bis in die erste Juli-

dekade hin. Die negativ phototaktischen Altnymphen sammeln sich bis zum Schlüpfen auf der Blattunterseite, mit Erwärmung der Blattoberseite auf 17 °C (= 14–16 °C Lufttemperatur) wandern die jugreifen Geflügelten dem Temperaturgefälle folgend nach oben, kehren jedoch bei zu hoher Windgeschwindigkeit oder Absinken der Temperatur wieder auf die Warteplätze (blattunterseits) zurück. Bei günstigen Witterungsbedingungen fliegen sie aktiv in Richtung der größten Heiligkeit (auch gegen schwache Luftströmungen) und damit in der Regel aufs freie Feld hinaus, wo sie ihre Sommerwirtspflanzen finden (gehäufte Abflug in den ersten Vormittagsstunden und nach Schlechtwetterperioden bei Eintritt günstigen Flugwetters). Die fundatrigenen Wanderläuse scheinen bei ruhigem Wetter ihre Besiedlungsflüge meist über 1 km vom Winterwirt auszudehnen, da Anflug und Besiedlung auf Feldbohnenbeständen mit der Entfernung von Winterwirtspflanzen abnehmen (Höhepunkt des Fundatrigenen-Anfluges mit 1,177 Geflügelten je Pflanze am 17. 5.). Virginogenen-Anflug setzte etwa ab Mitte Juni ein (Maximum Ende Juli mit einigen 100 Anflügen pro Tag und Pflanze) und endete im Herbst (Oktober), Durchschnittlich flogen 24 mal mehr virginogene als fundatrigene Geflügelte an. Hohe Anflugszahlen wurden nur an den Tagen (oder Stunden) geringer Luftbewegung und ausreichend hoher Temperatur festgestellt. Mit Beginn einer Wärmeperiode wandern zunächst am ersten Tage die am Abflug verhinderten Migrantes zu Bohnen ab, am zweiten Tage entstehen sehr viel Geflügelte aus Nymphen (sehr starke Abwanderung), in den folgenden Tagen klingt die Geflügeltenausbildung und der Abflug auf normale Werte ab. Von den Anflügen führt kaum die Hälfte (47%) zur Bildung von Initialkolonien, 1/4 der jungen Kolonien geht davon zugrunde, so daß etwa auf 3 Anflüge eine Koloniegründung entfällt. An Spitzenanflugtagen sind die Geflügelten relativ unruhig und wenig zur Koloniegründung geneigt. Dem vernichtenden Befall der Feldbohnenstippen bis etwa Anfang Juli folgt ein Abwandern auf die unteren, nicht geschädigten Blätter und schließlich Anfang bis Mitte August die völlige Räumung der Feldbohnenbestände (Beteiligung von Feinden und Parasiten). Der Verbleib von *D. fabae* bis zum Erscheinen auf den Winterwirt ist ungewiß (kleinere Populationen in kühleren, schattigen Lagen vermutet). Infolge eines stark ausgesprochenen Flugtriebes lassen von Bohnen abliegende Männchen und Gynopare in der Nähe aufgestellte Winterwirte völlig unbeachtet. Eine Umstimmung scheint erst nach entsprechender Ermüdung (Abklingen der Abwanderungsphase) einzutreten. Am Winterwirt wurden die ersten reifen Weibchen am 6. 10., die letzten am 7. 11. beobachtet. Heftige Stürme bewirkten einen starken Rückgang der Populationen, da Männchen selten waren, blieben viele Eier unbefruchtet, so daß im anschließenden Jahr mit geringem Befall auf den Winter- und auch auf den Sommerwirtspflanzen gerechnet wird.

K. Heinze, Berlin-Dahlem

Detroux, L.: Notes sur l'éthologie de la ténthrede de la rave (*Athalia colibri* Christ). Action des insecticides de contact d'origine végétale et de synthèse. Revue de l'Agriculture (Bruxelles) 3, Nr. 9 (1950) 972–979; 4 Fig.

Nachdem die ersten Abschnitte, welche nichts Neues bieten, Bau, Fortpflanzung und individuelle Entwicklung der Kohlrübenblattwespe geschildert haben, bespricht der Verfasser die Ergebnisse seiner Bekämpfungsversuche. Es handelt sich um Laboratoriumsversuche mit Insektiziden pflanzlicher Herkunft (Rotenon, Nikotin) und mit synthetischen Wirkstoffen (DDT, Hexachlorcyclohexan [HCH], Hexäthyltetraphosphat [HETP] und E 605) in Form handelsüblicher Präparate. Die Verteilung der flüssigen Mittel erfolgte mit Hilfe eines Mikrozerstäubers unter einem Druck von 1,5 Atm., und zwar in einer Menge, welcher 800 l/ha im Freiland entsprachen, während bei den Bestäubungsversuchen Freilandmengen von 15–20 kg/ha angewandt wurden. Als wenig wirksam erwiesen sich DDT- und HCH-Präparate. Bei Mitteln auf HETP-Basis, von denen einige gute Wirkungen zeigten, ist eine Dosierung von 1,5 ‰ des Wirkstoffes notwendig. Die nachhaltigste Wirkung erzielte E 605 bei einer Dosierung von 0,1 ‰ des Wirkstoffes und war gleichzeitig das einzige Mittel, dessen Schutzwirkung einige Zeit anhielt: Larven auf Blättern, die 24–48 Stunden vorher behandelt worden waren, starben ausnahmslos ab. Rotenonpräparate rufen völlige Zerstörung der Larven hervor. Nikotin muß in einer Wirkstoffkonzentration von 1,5

bis 2 ‰ verwendet werden. Mit pflanzlichen Insektiziden oder HETP-Mitteln behandelte Pflanzen sind bereits 24 Stunden nach der Behandlung für Genußzwecke tauglich, mit E 605 behandelte dagegen erst nach 15 Tagen. — Die vier Abbildungen entstammen den bekannten Arbeiten von Riggert und Frey. Die deutsche Zusammenfassung hätte vor dem Druck einem Sprachkundigen vorgelegt werden müssen. Johannes Krause (Braunschweig).

## PERSONAL-NACHRICHTEN

Am 19. Februar wurde unter starker Anteilnahme der Bevölkerung und in Anwesenheit von Vertretern der Regierungsbehörden, der Landwirtschaft, des Weinbaues und der Industrie der Leiter der botanischen Abteilung der Landesanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau, Neustadt a. d. Weinstraße, Herr Dr. habil. Herbert Kordes, zu Grabe getragen. Ein langjähriges schweres Herzleiden hat seinem Leben in den Morgenstunden des 17. Februar ein unerwartetes Ende gesetzt.

Der zu früh Entschlafene war nach absolvierten Studien der Naturwissenschaften in Dorpat, Jena, Göttingen und Würzburg zunächst als Assistent von Prof. Dr. Lemmermann an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und später in gleicher Eigenschaft an der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau in Berlin-Dahlem tätig. Nach seiner 1927 erfolgten Berufung nach Neustadt arbeitete er sich zunächst unter Prof. Dr. Zschokke, dem ersten Direktor der Landesanstalt, schnell in sein neues Aufgabengebiet ein, um 1937 die selbständige Leitung der botanischen Abteilung zu übernehmen. Wie so vielen von uns hat ihm die Nachkriegszeit übel mitgespielt. Es war ihm aber noch vergönnt, seine volle Rehabilitierung zu erleben und wieder mit vollem Eifer an die Arbeit zu gehen.

Während seiner durch Wehrdienst und Nachkriegsverhältnisse mehrere Jahre unterbrochenen Tätigkeit machte sich Dr. Kordes durch über 50 wissenschaftliche Veröffentlichungen über Fragen der Pflanzenphysiologie und des Pflanzenschutzes im Wein- und Obstbau einen bekannten Namen in der Fachwelt. Im Weinbau beschäftigten ihn vor allem Arbeiten über Blattverfärbungen und Wachstumsstörungen der Reben, über das Durchrieseln und Abwachsen der Gescheine, über die Bekämpfung der Pilzkrankheiten der Rebe, über den Einfluß der Witterung auf den Gesundheitszustand der Weinberge und über die Auswirkung von Frösten auf ihre Erträge. Besonders fesselten ihn in den letzten Jahren Untersuchungen über den Einfluß und die praktische Verwendbarkeit der Phytohormone im Wein-, Obst- und Gartenbau, wobei er das Hauptgewicht auf die Erhöhung der Anwachsprozente und die Verbesserung der Bewurzelung von Propfreben durch Anwendung von Wuchsstoffen legte.

Im Obstbau standen Apfelmehltau, Schorf, Taphrina und Valsa im Mittelpunkt seines Interesses, während er sich im Gemüsebau vor allem dem Studium der bakteriellen und pilzlichen Erkrankungen von Tomaten und Gurken widmete. Erwähnung verdienen eine Reihe von Übersetzungen russischer Arbeiten, die er dadurch deutschen Interessenten erst zugänglich machte.

Im besonderen Maße verstand es der Entschlafene, durch ausgedehnte Beratungstätigkeit sich das volle Vertrauen der Winzer, Bauern und Gärtner zu erringen. Seine langjährigen Erfahrungen, die in zahlreichen Aufsätzen in Fachzeitschriften, in vielen Vorträgen und nicht zuletzt im Unterricht ihren Niederschlag fanden, machten ihn zum ausgezeichneten Sachkenner seiner Spezialgebiete.

Seine hilfsbereite und zuvorkommende Art schufen ihm im engeren und weiteren Arbeitskreis viele Freunde, die mit seinen Mitarbeitern und der Winzer- und Bauernschaft der Pfalz trauernd an seiner Bahre stehen.

Prof. Dr. Jancke

Am 16. Februar feierte Regierungsrat Dr. Pape seinen 60. Geburtstag. Pape gilt seit langem vor allem als der Spezialist für Krankheiten der Zierpflanzen. Aber auch auf anderen Gebieten der Pflanzenpathologie hat er wesentliche Beiträge geliefert. In der größeren Öffentlichkeit ist er besonders durch sein Standardwerk „Die Praxis der Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen der Zierpflanzen“ bekanntgeworden.