

§ Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

13. Jahrgang Nr. 2	Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem	Berlin,
	Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 2,70 RM	Anfang Februar
	Ausgabe am 5. jeden Monats. Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern	1933
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet		

Methoden zur Prüfung von Pflanzenschutzmitteln

3. Die Bestimmung des Wachslösungsvermögens von Blutlausmitteln

Von Dr. G. Ritsche.

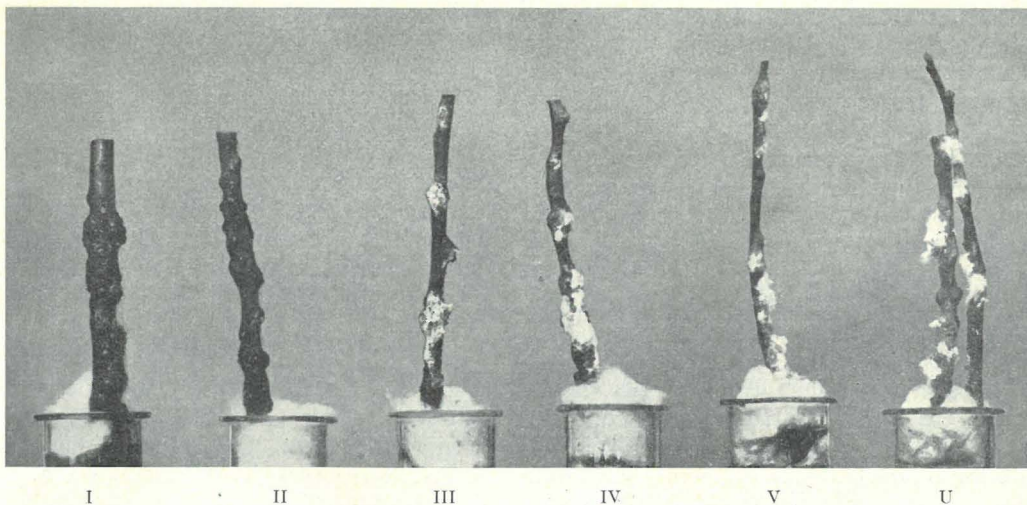
(Aus der Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel.)

Für Blutlausmittel ist, gleichgültig ob sie als Pinsel- oder als Spritzmittel angewandt werden, neben einer guten Benetzungsfähigkeit ein gutes Wachslösungsvermögen zur Erreichung einer vollen Wirkung sehr erwünscht. Während die Blutlauspinselmittel in der Regel dieses Wachslösungsvermögen besitzen und auch besitzen können, da die Pinselmittel nur zur Blutlausbekämpfung an verholzten Stammteilen in Frage kommen, ist es meist schwierig, auch den Blutlauspriemitteln eine einigermaßen aus-

reichte Wachsausscheidungen verändert und zerstört werden und so zu leicht eine Wachslösung vorgetäuscht wird. Zur eindeutigen Beurteilung des Wachslösungsvermögens werden daher folgende, in der Versuchsdurchführung als brauchbar befundene Methoden in Vorschlag gebracht.

Tauchmethode

Einzelne von Blutlaus befallene Zweigstücke werden in die in Glasgefäßen angefertigten, gebrauchsfertigen Brühen



reichende Wachslösungsfähigkeit zu geben, da die die Wachsausscheidungen der Blutlaus lösenden Zusätze meist blattschädigend wirken und eine Anwendung solcher Präparate als Sommerspritzmittel daher verbieten. Die wachslösenden Eigenschaften der Blutlauspriemittel sind daher meist gering, und es ist oft schwer, bei der Beurteilung von Blutlausmitteln das Wachslösungsvermögen einigermaßen sicher festzustellen. Insbesondere führte die bisher geübte Methode, die Wachslösung bei der Spritzung selbst zu beobachten und zu beurteilen, oft zu Fehlschlüssen und Widersprüchen, da je nach Stärke der Spritzung schon durch den Druck des Spritzstrahles rein mechanisch die

getaucht (Flüssigkeitsmenge: $\frac{1}{2}$ bis 1 l). Die Tauchzeit beträgt 2 Sekunden. An den herausgezogenen Zweigstücken ist das Wachslösungsvermögen leicht zu beobachten, und eine Bewertung ist möglich, wenn man zur Kontrolle Mittel mitverwendet, die gute und schlechte wachslösende Eigenschaften zeigen (Benzin, Xylol, Wasser oder bereits bekannte Vergleichsmittel). Mit dieser Methode ist allerdings eine zahlenmäßige Bewertung der Wachslösung nicht möglich. Da auch die infektiöse Wirkung an den getauchten Hölzern gut beobachtet werden kann, werden die Zweigstücke, wie die Abbildung zeigt, in kleine Glasgefäße eingestellt und längere Zeit hinsichtlich der

Weiterentwicklung der Blutlauskolonien beobachtet. In der in der Abbildung dargestellten Versuchsreihe ist die Bezeichnung der Mittel in der Reihenfolge der erfolgten Wachslösung durchgeführt.

Auflegemethode

Bei der zweiten Methode werden 3 ccm der Mittel in Embryoschälchen, Färbeschälchen oder Uhrgläschen eingefüllt. Zur Prüfung werden auf die Oberfläche der Flüssigkeit mit einer Pinzette die Wollauscheidungen von ungefähr 10 Tieren gebracht, und gleichzeitig wird dieser Augenblick mit der Stoppuhr festgestellt. Je nach der

wachslösenden Wirkung der Mittel werden die Wollfäden in verschiedenen langen Zeitabständen gelöst oder, bildlich ausgedrückt, bei gut lösenden Mitteln gierig von der Flüssigkeit »verschlungen«. Die mit der Stoppuhr festgestellten Zeiten können zur Bewertung der Wachslösung benutzt werden. So ergaben z. B. die auch beim ersten Verfahren benutzten Mittel folgende Werte:

Mittel I	1 Min. 48 Sek.,
Mittel II	3 Min. 48 Sek.,
Mittel III	3 Min. 55 Sek.,
Mittel IV	keine Wachslösung,
Mittel V	keine Wachslösung.

Die hauptsächlichsten starken Schäden an Forstgehölzen im Jahre 1932

Zusammengestellt von Forstassessor F. SiebARTH.

(Aus dem Laboratorium für Meteorologie und Phänologie der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem.)

Aus dem Freistaat Sachsen liegen zahlreiche Meldungen über fast sämtliche Krankheiten und Schädlinge vor, während der Meldedienst der übrigen Hauptstellen für forstlichen Pflanzenschutz sehr lückenhaft ist. Hierdurch entsteht der Eindruck, als wenn im Freistaat Sachsen viele Krankheiten und Schädlinge besonders stark verbreitet seien.

I. Krankheiten

Der Buchenkeimlingspilz (*Phytophthora omnivora*) wurde gemeldet aus dem Freistaat Sachsen (M. S. Döbeln, Meißen und Freiberg). — Eichenmehltau (*Microsphaera quercina*) hat sich stark bemerkbar gemacht in Hannover (Kr. Bersenbrück), Pommern (Kr. Uckermünde, Bublitz), Brandenburg (Kr. Zauch-Belzig), Provinz Sachsen (Kr. Torgau), Niederschlesien (Kr. Gühran, Breslau, Brieg), Mecklenburg (M. A. Strelitz). Im Freistaat Sachsen war der Befall durch Mehltau mäßig, jedoch sehr verbreitet. — Krebs an Buche (*Nectria ditissima*) wurde gemeldet aus der Provinz Sachsen (Kr. Halberstadt, Heiligenstadt). — Lärchenschütte (*Mycosphaerella laricina*) wurde festgestellt im Freistaat Sachsen (M. S. Grimma). — Kiefernschütte (*Lophodermium pinastri*) war sehr verbreitet in Baden, stellenweise stark in Mitteldeutschland. — Ahornruzelkors (*Rhytisma acerinum*) hat sich bemerkbar gemacht in der Provinz Sachsen (Kr. Schleusingen), wo 90 % besonders der jungen Pflanzen befallen waren, und in Westfalen (Kr. Soest). — Von starkem Befall durch *Gloeosporium* an Linde berichtet Westfalen (Kr. Soest) und Württemberg (M. S. Hall, Stuttgart), an Platane in der Umgegend von Kiel (Schleswig-Holstein), Freistaat Sachsen (M. S. Leipzig, Großhain, Dresden), Westfalen (Kr. Dortmund, Siegen) und Württemberg (M. S. Hall, Söhringen, Waiblingen, Stuttgart, Ehlingen, Kirchheim). — *Fusarium* vernichtete in Brandenburg-Ost (Kr. Landsberg a. W.) in einem 10 ar großen Saatkamp 25 % der Sämlinge, an anderer Stelle wurden Fichtensämlinge stark befallen, in Niederschlesien (Kr. Lüben) wurden 20 % der Kiefernsämlinge vernichtet. — *Cercospora microsora* an Linde machte sich stark bemerkbar in Mecklenburg (M. S. Ludwigslust) sowie in Württemberg (M. S. Waiblingen) in einer Baumschule, in der der größte Teil der Kulturen befallen war. — Drehrost (*Melampsora piniatorqua*) machte sich stark bemerkbar in Ostpreußen (Kr. Johannisburg), Brandenburg-Ost (Kr. Arnswalde, Oststernberg). — Kienzopff (*Peridermium pini*) trat auf in Meck-

lenburg (M. S. Güstrow) in 35- bis 80jährigen Stangengehölzern mit einem Befall bis zu 15 %, Pommern (Kr. Uckermünde) an Kiefernaltholz mit 10 % Befall und Brandenburg-Ost (Kr. Arnswalde) an 3- bis 5jährigen Pflanzen. — Weymouthskiefernblasenrost (*Peridermium strobi*) wurde gemeldet aus Hannover (Kr. Göttingen). In den Revieren Oldenburgs machte er im Verein mit der Wollaus den Anbau der Weymouthskiefer fast unmöglich, ferner wurde er gemeldet aus Ostpreußen (Kr. Fischhausen). — Fichtennadelrost (*Chrysomyxa abietis*) wurde an letztjährigen Nadeln von Fichte und Blausichte in verschiedenen Revieren Mecklenburgs, Pommerns und Brandenburgs beobachtet. — Ulmensterben (*Graphium ulmi*) trat auf in Nordwest- und Mitteldeutschland. — An weiteren Krankheiten wurden beobachtet: *Polyporus ignarius* an Buche in Westfalen (Kr. Lübbecke), Triebsterben an Kiefer durch *Brunchorstia destruens* in verschiedenen Revieren Pommerns; Lärchennadelbräune (*Allescheria laricis*): in Niederschlesien (Kr. Trebnitz) wurde 90 %iger Befall im September beobachtet, Kienbränd an Pappeln durch *Dothichiza populea* in Brandenburg-West (Kr. Osthavelland), Westfalen (Kr. Münster, Coesfeld) und Baden (M. S. Bruchsal und Karlsruhe). — Ferner wurde Tannensterben in fast allen Revieren Badens, besonders im M. S. Karlsruhe beobachtet.

II. Schädlinge

Starker Befall der Linde durch Rote Spinne (*Tetranychus telarius*) wurde festgestellt in Hamburg, Westfalen (Kr. Minden, Paderborn, Hamm, Altena, Ennepes-Ruhrkreis), ferner Württemberg (M. S. Hall). — Die Lärchenminiermotte (*Coleophora laricella*), die sich außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets der Lärche jährlich mehr oder minder stark bemerkbar macht, scheint im Berichtsjahr nur vereinzelt stark gefressen zu haben. Stärkeres Auftreten wurde nur gemeldet aus dem Freistaat Sachsen (M. S. Grimma, Baußen, Löbau, Dschah, Zittau und Glauchau), Westfalen (Kr. Lübbecke) und aus Baden (M. S. Staufen). — Meldungen über starkes Auftreten des Eichenwicklers (*Tortrix viridana*) liegen vor aus Schleswig-Holstein und dem Eichengebiet Westfalens, über vereinzelt starkes Auftreten aus Anhalt und Freistaat Sachsen. — Vereinzelt machten sich folgende Kleinschmetterlinge stark bemerkbar: Fichtennefswickler (*Grapholita tedella*) in einem 35- bis 45jähri-

gen Fichtenbestand in Westfalen, Kiefernharzgal-
lenwickler (*Grapholita resinella*) und Kiefern-
knospentriebwickler (*Grapholita buoliana*)
sehr stark in Westfalen (Kr. Alhaus), letzterer auch in Ol-
denburg (Amt Varel) und im Rheinland (Regierungsbe-
zirk Düsseldorf in den Beständen rechts vom Niederrhein),
Tannentriebwickler (*Tortrix murinana*) fast im
ganzen nördlichen Schwarzwald, vor allem sehr stark in
den Vorbergen, grauer Lärchenwickler (*Grapho-
lita dimiana*) im Freistaat Sachsen (M. Chemnitz, Flöha,
Schwarzenberg, Annaberg, Marienberg). — Über stär-
keren Fraß der Nonne (*Lymantria monacha*) wurde
berichtet aus Hannover (Kr. Stolzenau, Fallingb.,
Burgdorf, Winsen, Lüneburg [50 ha befallen], Lückow
[12 ha], Soltau [60 ha], Bleckede [650 ha]; im Kr. Celle
und Nienburg sehr bedenkliche Zunahme), Oldenburg
(M. Wilbeshausen) Lichtfraß auf etwa 20 ha; in Mecklen-
burg-Strelitz hat eine sehr starke Vermehrung stattgefun-
den, doch soll für 1933 mit einer Kalamität nicht zu
rechnen sein, ferner in Bayern (M. Coburg — Zeitungs-
meldung). — Die Forleule (*Panolis flammea*)
hat in Mecklenburg (M. Ludwigslust, Waren) etwa
20 000 ha zum Teil sehr stark befallen. Eine Bestäubung
erfolgte in geringem Umfange und mit gutem Erfolg.
Ferner kam je eine Meldung aus Pommern, Ostpreußen
und Anhalt. In Brandenburg-Ost (Kr. Arnswalde) wurde
eine starke Vermehrung gegen das Vorjahr festgestellt,
ebenso in Brandenburg-West (Kr. Sorau). Im Kr. Ruppin
(Brandenburg-West) ist es ungewiß, ob eine Kalamität für
1933 droht. Aus dem Kr. Ostprignitz wird gemeldet, daß
die Oberförsterei Neuendorf völlig verseucht sei. Eine Be-
stäubung mit Kontaktgiften auf etwa 1700 ha soll An-
fang Juni stattgefunden haben. Nach einer Zeitungs-
meldung soll die Eule auch in der Grenzmark (Kr. Meseritz)
aufgetreten sein. — Von anderen Großschmetterlingen
sind stark aufgetreten: der Weidenbohrer (*Cossus
cossus*) in Niederschlesien (Kr. Breslau), Eichenpro-
zessionspinner (*Cnethocampa processionea*) in
der Provinz Sachsen (Kr. Salzwedel), Pappelspin-
ner (*Liparis salicis*) in Oberschlesien (Kr. Tostglewitz,
Beuthen-Tarnowitz), Brandenburg-West (Kr. Berlin, Ost-
havelland), Goldaster (*Euproctis chrysorrhoea*)
in Westfalen (Kr. Castrop-Rauel). — Meldungen über
Raupenfraß (Arten unbekannt) liegen vor aus Han-
nover (Kr. Sulingen: an Weide), Brandenburg-West (Kr.
Templin: Kahlfraß an Obst- und Chausseebäumen), Pro-
vinz Sachsen (Kr. Jerichow II: an Ahorn und Linde; Kr.
Osterburg und Stendal: an Laubholz). — Von den
Blattkäfern verursachten starken Schaden: an Erle
Agelastica alni in der Gegend von Hamburg, Anhalt
(Kr. Zerbst) und im Freistaat Sachsen (M. Leipzig,
Grimma, Oschatz, Baugen und Borna); an Weide *Chry-
somela* sp. in Brandenburg-Ost (Kr. Friedeberg) und
Westfalen (Kr. Herford), *Chrysomela vulgarissima* in
der Rheinprovinz (Kr. Zell) und Baden (M. Stockach,
Konstanz). — Der große braune Rüsselkäfer

(*Hylobius abietis*) trat stark auf in Hannover (Kr. Ha-
meln-Nyrmont, Rotenburg), Mecklenburg (M. Waren,
Strelitz), Ostpreußen (Kr. Labiau, Wehlau, Pr. Eylau),
Niederschlesien (Kr. Gohrau, Glatz), Freistaat Sachsen
(M. Grimma, Oschatz, Borna, Dresden, Pirna, Zwickau,
Dippoldiswalde, Schwarzenberg, Marienberg), Thüringen
(Kr. Gotha, Arnstadt, Stadtroda, Greiz, Rudolstadt und
Hildburghausen) und Baden (M. Heidelberg, Bruchsal,
Karlsruhe, Konstanz). — *Pissodes notatus* trat auf in
Niederschlesien (Kr. Brieg) und Thüringen (Kr. Stadt-
roda), *Pissodes harcyniae* im Freistaat Sachsen (M.
Grimma, Borna, Döbeln, Rochlitz, Meißen, Freiberg,
Oschatz und Verdau), *Cryptorrhynchus lapathi* in Meck-
lenburg (M. Rostock) und Brandenburg-Ost (Kr. Königs-
berg), *Orchestes fagi* in Hannover (Kr. Zeven), *Orchestes
populi* an Birke in Westfalen (Kr. Wiedenbrück). An
Baft- und Borkenkäfern machten sich stark be-
merkbar: der große Waldgärtner (*Myelophilus
piniperda*) in Hannover (Kr. Rotenburg), *Hylesinus
crenatus* im Freistaat Sachsen (M. Leipzig), *Hylesinus
fraxinus* in Thüringen (Kr. Weimar), *Polygraphus poly-
graphus* im Freistaat Sachsen (M. Grimma), *Xyloterus
lineatus* in Ostpreußen (Kr. Pr. Eylau), Niederschlesien
(Kr. Glatz) und im Freistaat Sachsen (M. Freiberg, Dip-
poldiswalde), *Scolytus scolytus* im Freistaat Sachsen
(M. Dresden), Westfalen (Kr. Bochum), Buchdrucker
(*Ips typographus*) im Freistaat Sachsen (M. Grimma
und Borna), Hessen-Nassau (Obermersewaldkreis), *Pytio-
genes chalcographus* in Hessen-Nassau (Obermersewald-
kreis) und Baden (M. Buchen). — Die Meldungen über
starken Blattwespenfraß sind im Berichtsjahr gering.
Kiefernbuschhornblattwespe (*Lophyrus pini*)
trat stark auf in Hannover (Kr. Bleckede), Mecklen-
burg (im M. Strelitz sehr starkes Auftreten, doch scheint
der Höhepunkt überschritten zu sein), Pommern (Kr. Dram-
burg), Anhalt (Kr. Zerbst), Freistaat Sachsen (M. Ka-
menz, Dresden) und Westfalen (Kr. Lüdinghausen), Kie-
ferngespinnstblattwespe (*Lyda stellata*) in
Hannover (Kr. Lehe) und Freistaat Sachsen (M. Pirna,
Dippoldiswalde), Fichtengespinstblattwespe
(*Lyda hypotrophica*) im Freistaat Sachsen (M. Dippol-
diswalde), kleine Fichtenblattwespe (*Nematus
abietinus*) im Freistaat Sachsen (M. Grimma, Rochlitz,
Oschatz, Döbeln, Borna, Flöha), die Lärchenblatt-
wespen (*Nematus Erichsoni* und *laricis*) in Hannover
(Kr. Rotenburg, Bleckede, Soltau, Stade, Nienburg,
Bentheim) und Hessen-Nassau (Kr. Wolfhagen). — Von
Läusen sind zu erwähnen: *Pemphigus hursarius* an
Pappel im Freistaat Sachsen (M. Dresden) und West-
falen (Kr. Hamm, Ennepe-Ruhrkreis), Tannentrieb-
laus (*Dreyfusia Nuesslii*) in Baden, und zwar be-
sonders stark im M. Pforzheim, Buchen-Wollaus
(*Cryptococcus fagi*) in Hannover (Kr. Lingen, Meppen).
Auf den starken Befall der Weymouthskiefer durch Woll-
läuse in Oldenburg wurde bereits hingewiesen.

Viruskrankheiten an Tomaten und Gurken unter Glas

Von Regierungsrat Dr. E. Böhrer.

Die Erkenntnis von der weiten Verbreitung und wirt-
schaftlichen Bedeutung der Viruskrankheiten ist noch nicht
alt, sie hat sich erst in den letzten 10 bis 20 Jahren durch-
gesetzt. Immer mehr rätselhafteste Krankheitserscheinungen,
auch an gärtnerischen Kulturpflanzen, die man früher

vielfach als Folge von Kulturfehlern oder irrtümlich als
durch Bakterien verursacht angesprochen hatte, haben sich
in den letzten Jahren als Viruskrankheiten entpuppt. Dazu
sind auch diejenigen Krankheiten an Tomaten und Gurken
zu rechnen, von denen im folgenden die Rede sein soll.

Es handelt sich dabei durchweg um Krankheiten, die zu der Gruppe der Mosaikkrankheiten gehören. Diese lassen sich künstlich mit dem Saft übertragen, d. h. wenn man aus Teilen kranker Pflanzen Gewebesaft entnimmt und kleine Mengen davon in geeigneter Weise gesunden Pflanzen einverleibt, so führt dies zur Ansteckung.

Wir beginnen mit der Mosaikkrankheit der Gurkengewächse, obgleich dem Verfasser nicht bekannt ist, ob diese Krankheit auch in Deutschland schon beobachtet worden ist. Vermutlich kommt sie auch bei uns vor, ist aber bisher nicht als Viruskrankheit erkannt worden. Ihre Kennzeichen sind folgende: Die befallenen Pflanzen entwickeln sich im ganzen schwächer als die gesunden und zeigen eine stärkere oder schwächere Mosaikfleckung, die davon herührt, daß das Blattgrün stellenweise nicht in normaler Stärke entwickelt ist. Damit geht häufig eine Wellung und Kräuselung der Blätter einher. Ausgewachsene Blätter werden vorzeitig gelb. In schweren Fällen bilden sich an Blättern und Stengeln braune Partien abgestorbenen Gewebes. Auffälliger pflegen die Krankheitsercheinungen an den Früchten zu sein, diese werden unansehnlich und können völlig verkrüppeln. Bei ihnen beginnt die Mosaikfleckung am basalen Ende und schreitet spitzwärts fort. Allmählich färben sich die Früchte hellgrün, und auf ihrer Oberfläche bilden sich dunkelgrüne warzenförmige Erhebungen, die nach Form und Größe ein sehr wechselndes Aussehen zeigen können. Schädigungen der Früchte sollen jedoch nur dann stattfinden können, wenn die Temperatur mindestens 27° beträgt. Man kann also durch entsprechendes Lüften der Gewächshäuser den Schaden wesentlich verringern. Die einzelnen Gurkenforten sind verschieden stark anfällig. Auch auf die meisten anderen kultivierten Gurkengewächse, u. a. Kürbis und Melone, geht die Krankheit über. Im Gewächshaus greift sie oft mit erstaunlicher Schnelligkeit um sich. Aus den Samen kranker Pflanzen gehen zum großen Teil ebenfalls wieder kranke Pflanzen hervor. Die Übertragung in den Gewächshäusern erfolgt vorzugsweise durch Blattläuse, insbesondere die Gurkenlaus (*Aphis gossypii*) und die Pfirsichlaus (*Myzus persicae*).

Wenn die Krankheit in Deutschland allem Anschein nach als Gurkenschädiger bisher kaum eine Rolle spielt, so ist sie doch deshalb wichtig, weil sie auch auf die Tomate übergehen kann. An dieser Pflanze ruft sie in schwereren Fällen die Erscheinung der Farnblättrigkeit hervor, wobei die Blätter verkümmern und infolge der starken Verschmälerung ihrer Fiederblättchen an gewisse Farnwedel erinnern. Auch bei der Tomate wird die Krankheit mit dem Samen übertragen. Ebenso wird auch bei dieser Pflanze die Intensität der Erkrankung durch hohe Temperaturen gefördert. Zur Verhütung der Krankheit auf Gurke und Tomate empfiehlt es sich, zur Anzucht nur Samen von gesunden Pflanzen zu verwenden, ferner durch rechtzeitiges Räuchern mit Nikotin-Präparaten das Aufkommen der Blattläuse zu verhindern.

Nicht mit dem Samen übertragbar sind die folgenden Krankheiten, von denen wir zunächst diejenige Mosaikkrankheit nennen, die mit dem gewöhnlichen Tabakmosaik identisch ist. Es handelt sich hierbei um ein äußerst ansteckendes Virus, das auf dem Tabak sehr häufig ist und leicht auch auf die Tomate übergeht. Die an diesem Virus erkrankten Tomatenpflanzen zeigen eine deutliche Mosaikfleckung, womit schwache Unebenheiten der Blätter verbunden sind. Für sich allein ist dieses Virus der Tomate wenig gefährlich, zu fühlbaren Schädigungen führt der Befall in der Regel erst dann, wenn die Pflanzen, was nicht selten vorkommt, gleichzeitig mit anderen Mosaikviren infiziert sind. Da das Tabakmosaikvirus hochinfektios ist, wird es hauptsächlich bei den Pflegearbeiten durch die

Hände von Pflanze zu Pflanze übertragen. Durch öfteres Waschen der Hände mit Seife kann der Ansteckung begegnet werden. Auch sind die zum Ausputzen verwendeten Messer von Zeit zu Zeit durch Eintauchen in 2%ige Formalinlösung oder in kochendes Wasser zu desinfizieren. Eine wichtige Infektionsquelle ist auch der bearbeitete Tabak, insbesondere der Kautabak, in dem noch wirksames Virus enthalten sein kann. Am besten unterläßt man das Tabakrauchen oder -kauen in den Gewächshäusern, die in gefährdeten Gegenden liegen, ganz.

Weiter können den Gewächshäusern noch Mosaikviren gefährlich werden, die auf der Kartoffelpflanze sehr häufig sind, an der sie Mosaik- und Kräufelerscheinungen hervorrufen. Diese Viren gelangen vorzugsweise durch geflügelte Blattläuse in die Gewächshäuser und werden auch in den Gewächshäusern durch Blattläuse, und zwar vorzugsweise durch Angehörige der Art *Myzus persicae*, von Pflanze zu Pflanze übertragen. Zur Bekämpfung empfiehlt sich öfteres Räuchern mit Nikotin-Präparaten, wodurch das Aufkommen der Läuse verhütet wird. Außerdem wird man gegebenenfalls darauf sehen müssen, daß in der Nähe der Gewächshäuser keine abgebauten Kartoffeln gepflanzt werden. Auch die Kartoffelmosaikviren sind der Tomate für sich allein kaum gefährlich, sie werden es erst im Zusammenwirken mit anderen Virusarten.

Die wohl schädlichste Kombination ist das Zusammenreffen des Tabakmosaikvirus mit den verschiedenen Kartoffelmosaikviren. Diese Mischinfektion führt zu empfindlichen Schädigungen, die um so schwerer sind, je jünger die Pflanzen im Zeitpunkt der Infektion waren. Die Blätter der mosaikkranken Pflanzen bleiben im Wachstum zurück, sind anfangs mehr oder minder stark gekräuselt, hängen herunter, sterben ab und vertrocknen schließlich an der Pflanze. Auf den Stengeln, Blattstielen und Blattrippen treten braune Längsstreifen auf, die davon herrühren, daß das Rindengewebe an der betreffenden Stelle abgestorben ist. Die Streifen können eine Länge bis zu 15 cm aufweisen. Man bezeichnet diesen Krankheitszustand auch als **Strichel- oder Streifenkrankheit**. An den mißfarbenen Früchten bilden sich erbsengroße Flecken und Erhebungen, wodurch sie unverkäuflich werden. Bei weniger gefährlichen Kombinationen entwickeln sich die Früchte normal, nur auf den Blättern bilden sich außer der Mosaikfleckung kleinere braune Flecken von abgestorbenem Gewebe. Früher wurde als Erreger dieser Krankheit irrtümlich ein Bakterium, *Bacillus lathyri*, angesehen.

Eine andere gefährliche Viruskrankheit, die mit den bisher erwähnten aber nichts zu tun hat, ist die als Spotted wilt (Bronzefleckenkrankheit) bezeichnete, die in den Gewächshauskulturen von Südbengland, Australien und Nordamerika schwere Schädigungen anrichtet, in Deutschland aber glücklicherweise noch nicht vorzukommen scheint. Wo sie sich einmal eingemischt hat, läßt sie sich schwer wieder austrotten, da sie hauptsächlich durch *T h r i p s*-Arten (Blasenfüße) übertragen wird. Diese sehr kleinen Tiere sind gegen Begattung viel widerstandsfähiger als etwa Blattläuse und lassen sich schwer niederhalten. Wir glauben, die Krankheit hier erwähnen zu sollen, da doch früher oder später mit ihrer Einschleppung zu rechnen ist. Die Kennzeichen der Krankheit, die je nach der Sorte recht verschiedenartig sein können, sind hauptsächlich folgende: Bildung von bronzefarbenen, oft unregelmäßigen, manchmal auch kreisrunden Flecken oder konzentrischen Ringen auf den Blättern, die dadurch zustande kommen, daß die Epidermiszellen absterben und unter Braunfärbung vertrocknen. Erkrankte Blätter wachsen nicht weiter. Auf der im übrigen normal gefärbten Haut der Früchte bilden sich helle, hellrote, gelbliche oder fast weiße Flecken, die die

Form von konzentrischen Ringen aufweisen. Vielfach stirbt das pathologisch veränderte Gewebe im Bereich der Flecken ab.

Bezüglich der Bekämpfung und Verhütung der erwähnten Krankheiten läßt sich zusammenfassend sagen, daß es zunächst darauf ankommt, dieselben bei ihrem ersten Auftreten zu erkennen. Durch Vernichten der zuerst befallenen Einzelpflanzen kann man die weitere Ausbreitung, wenn nicht unfehlbar verhüten, so doch wirksam verzögern. Letzteres kann schon sehr wertvoll sein, da aus-

gewachsene Pflanzen im allgemeinen nicht mehr geschädigt werden. Beim Ausputzen und Aufbinden vermeidet man die Übertragung am besten durch öfteres Waschen der Hände mit Seife und wiederholte Desinfektion der Messer. Als dritte wichtige Maßnahme ist das Räuchern und Begasen zur Niederhaltung der übertragenden Insekten zu nennen. Berücksichtigung des Gesundheitszustandes der Samen liefernden Pflanzen scheint nur bei Erkrankungen mit dem Gurkenmosaikvirus — und zwar sowohl bei Gurken wie bei Tomaten — erforderlich zu sein.

Kleine Mitteilungen

Frostbekämpfung. Am 17. Oktober 1932 ist in Geisenheim eine »Arbeitsgemeinschaft für Frostbekämpfung« gegründet worden. Dieser Arbeitsgemeinschaft gehören außer dem Deutschen Weinbauverband und dem Reichsverband für den Deutschen Gartenbau an: die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem, die Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim, das Institut für Klimaforschung in Trier, die Rheinische Provinzialverwaltung (vertreten durch die Provinzial-Lehranstalt für Weinbau, Obstbau und Landwirtschaft in Trier) und die Landwirtschaftskammer der Rheinprovinz (vertreten durch die Gärtnerlehranstalt Friesdorf bei Bonn). Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft ist Direktor Prof. Dr. Muth-Geisenheim, Geschäftsführer Dr. Kessler-Trier. Der Zweck der Arbeitsgemeinschaft ist Klärung der Entstehung der Nachfröste und Prüfung aller Methoden zur Frostbekämpfung auf Wirksamkeit und praktische Verwendungsmöglichkeit.

Der Verbrauch von Pflanzenschutzmitteln in den Vereinigten Staaten. Nach einer Mitteilung von Roark (vgl. Rev. appl. Entom. A, 1932, S. 282) schätzt man den jährlichen Verbrauch an Mineralölen, die jetzt mengenmäßig an erster Stelle stehen, im Pflanzenschutz in den Vereinigten Staaten auf rund 17 Millionen l, an Bleiarzenat auf rund 14 Millionen kg und an Kalkarsenat (letzteres hauptsächlich zur Bekämpfung des Baumwollkapselkäfers) ebenfalls auf rund 14 Millionen kg. In Südkalifornien wurden 1927 gegen 6 Millionen Citrusbäume mit einem Kostenaufwand von etwa 8½ Millionen *R.M.* mit Blausäuregas behandelt. Im ganzen verursachen die Insekten einen auf jährlich etwa 8 Milliarden *R.M.* geschätzten Schaden in den Vereinigten Staaten; der Großanbau einiger der wichtigsten Kulturgewächse wäre ohne die chemische Bekämpfung unrentabel.

Neue Druckschriften

Merktblätter des Deutschen Pflanzenschutzdienstes. Nr. 1. Krebsflechte Kartoffelsorten. 17. veränd. Aufl. Januar 1933.

Nr. 8/9. Mittel gegen Pflanzenkrankheiten, Schädlinge und Unkräuter. 8. Aufl. Januar 1933.

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt. Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Berlin 1932, 20. Bd. Heft 2 S. 101 bis 235 mit 1 Tafel und 14 Abbildungen. Preis 10 *R.M.* (Fortsetzung aus Nr. 1 d. Bl.)

Knoche, E. Alima und Ronne. 1. Die Entwicklungsruhe des Embryo. S. 193 bis 235.

Das Nonnenröupchen macht im Ei eine Entwicklungsruhe durch, welche eingeleitet wird durch eine starke, von der Höhe der Außentemperatur völlig unabhängige Verlangsamung der

Atmungs Vorgänge. Unter denselben Außenbedingungen laufen die Oxydationsvorgänge um so schneller ab, je später im Ablauf der Entwicklungsruhe die Eier höherer Wärme ausgesetzt werden. Gleichzeitig, aber bei verschiedener Wärme begonnene Versuche ergaben, daß die Stubenwärme (Hochsommer) zeitweise nicht ausreichte, um die Atmungs Vorgänge in die bei der Lockerung der Oxydationshemmung mögliche Höchstgeschwindigkeit zu versetzen. Auf die zeitweise stärkere Entwicklungsbeschleunigung durch höhere Wärme folgte aber eine stärkere Entwicklungsverlangsamung, die sich durch rechtzeitige Überführung der Eier in niedere Wärme abkürzen ließ. Bei in Stubenwärme gehaltenen Versuchen gelang es, die Entwicklung durch stärkere Lufttrockenheit anfangs zu beschleunigen. Dieser Beschleunigung folgte, in den physiologisch leichter gehemmten Eiern früher, den physiologisch am schwersten gehemmten zu immer später, eine Entwicklungsverlangsamung, welche sich durch rechtzeitige Überführung der Eier in feuchtere Luft abkürzen ließ. In gleichem Wärmeantrieb und gleich starker Luftfeuchtigkeit ausgefachten Versuchen verlief die Wasserabgabe zu Versuchsbeginn um so schneller, je später die Eier der Wärme ausgesetzt wurden. Der Insektenorganismus besitzt die Fähigkeit, das Quellwasser aus seiner Bindung an die hydrophilen Kolloide zu lösen. Diese Fähigkeit wird zu Beginn der Entwicklungsruhe stark abgeschwächt und nimmt in deren Ablauf wieder immer mehr zu; sie ist im Durchschnitt im männlichen Geschlecht größer als im weiblichen. Autorreferat.

Aus der Literatur

Stehli, G., Mikroskopie für Jedermann. Eine methodische erste Einführung in die Mikroskopie mit praktischen Übungen. 72 S., 113 Abb., Franck'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart 1932.

Die vorliegende, für den Liebhaberbiologen bestimmte Schrift ist im wesentlichen eine Anleitung zur Herstellung und Untersuchung von einfachen mikroskopischen Dauerpräparaten der verschiedensten biologischen Objekte. Da sie nichts voraussetzt, wird sie auch derjenige mikroskopische Laie, der beruflich mit biologischen Objekten zu tun hat und seine Kenntnisse durch eigene Anschauung zu vertiefen wünscht, mit Nutzen zu Rate ziehen können. Wie weit er dabei kommt, mag allerdings von seiner Geschicklichkeit abhängen. Die Abbildungen sind größtenteils recht gut. Nicht glücklich gewählt ist die Abb. 75, die die Handhabung des Rasiermessers beim Schneiden botanischer Objekte darstellen soll; dem Referenten sind bessere bekannt. Von Druckfehlern sind dem Referenten auf S. 47 folgende aufgefallen: statt Sporaarium muß es heißen Sporangium und statt Einzellkulturen Einzellkulturen.

Literatursammlung aus dem Gesamtgebiet der Agrikulturchemie. Das Agrikulturchemische Institut in Weihenstephan hat es sich seit mehr als 10 Jahren zur Aufgabe gemacht, möglichst die gesamte in- und ausländische Fachliteratur aus dem obigen Gebiet zu sammeln und in Einzelbänden herauszugeben. Bisher sind erschienen Band I »Bodenkunde« (1044 Seiten, Preis 40 *R.M.*) und Band II »Bodenuntersuchung« (226 Seiten, Preis 12 *R.M.*), die hier besprochen wurden (Nr. 5 des vor. Jahrg.).

Diese Literatursammlung ist nicht nur für die wissenschaftlichen Institute, sondern auch für den Praktiker von Bedeutung, denn die vielen Tausende einschlägige Veröffentlichungen sind in einem Sach-, Personen- und Schlagwortregister zusammengefaßt, und darüber hinausgehend wird außerdem noch angegeben, in welchen Zeitschriften und Zentralblättern über jede der einzelnen Arbeiten zusammenfassende Berichte erschienen sind.

Die weiteren Bände III (Pflanzenernährung) und IV (Düngung und Düngemittel) können noch vorausbestellt werden, wodurch sich der Preis des einzelnen Werkes, das ungefähr je 800 Seiten umfassen wird, von 40 *R.M.* auf 30 *R.M.* ermäßigt. Band III wird etwa im Sommer 1933 und Band IV etwa im Frühjahr 1934 erscheinen.

J. Solger: Der Boden Niederdeutschlands nach seiner letzten Vereisung. Berlin 1931. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Bohsen). Oktavformat, 155 Seiten, mit 51 Abb. im Text und auf sechs Tafeln. Preis broschiert 6 *R.M.*, gebunden 8 *R.M.*.

Im Mai-Heft des Jahrganges 1931 dieses Blattes wurde eine Besprechung des Buches K. v. Bülow: »Alluvium« gebracht. Denselben Zeitabschnitt behandelt auch das kaum ein Jahr später erschienene Buch von Solger in der Beschränkung auf das Norddeutsche Tiefland. Seine Besprechung sei hier nachgeholt. Wenn damals darauf hingewiesen werden konnte, daß das Alluvium im Sinne der jüngsten geologischen Vergangenheit die Hauptzeit der Bildung der heute vorliegenden Böden gewesen ist, so ergibt sich von selbst die Bedeutung des jetzt vorliegenden Buches für die Bodenkunde und Landwirtschaft Norddeutschlands. Und jeder, der sich mit bodenkundlichen Fragen im Norddeutschen Tiefland befaßt, wird sich angezogen fühlen, die Auffassung des Bodens als etwas ganz wesentlich klimatisch bedingtes, auch mit der bodenbildenden Zeit, ihrer Gliederung und den wechselnden klimatischen Verhältnissen der Einzelglieder vertraut machen müssen.

Solger gliedert die nacheiszeitliche Periode für Norddeutschland in eine Abschmelzzeit (die, streng genommen, noch nicht zum eigentlichen Alluvium gehört), eine Dünenezeit, eine Humuszeit, die wieder in eine ältere und jüngere untergeteilt wird, und eine Kulturzeit. Am Ende der Abschmelzzeit lag der Formenschatz des Norddeutschen Tieflandes in seinen größten Zügen vor. Dem nun wirklich einsetzenden Alluvium kommt zumeist nur Detailarbeit in dieser Beziehung zu. Um so wichtiger ist diese Periode für die Bodenbildung im engeren Sinne. Die Dünenezeit umfaßt die unmittelbar der Eiszeit folgende Periode eines pflanzenfeindlichen Klimas, in welcher die von den Schmelzwässern frei gewordenen Sandflächen dem Winde das Material zu den umfangreichen Systemen der sogenannten Norddeutsche Tieflands geboten haben. Die dann einsetzende lange Humuszeit steht im Zeichen eines feuchteren Klimas (»Atlantikum« der pollenanalytischen Forschung) und damit stärkster Verwitterung und Bodenbildung; es ist die Periode der Moorbildung. Die früher gebildeten Dünen werden z. B. von den Mooren ertränkt. Die Untergliederung der Humuszeit in eine ältere und eine jüngere Phase deckt sich mit der geologischen Trennung von Anclius- und Lithorinazeit. Für die jüngere Humuszeit versucht Solger, im Anschluß an Reilhard, eine absolute Zeitrechnung (S. 70 ff.), die sich ganz wesentlich mit auf die Verwitterungs-, d. h. Bodenbildungserscheinungen stützt. Zum Schluß kommt dann die Kulturzeit, die durch die künstlichen Eingriffe des Menschen in die Oberflächenformen und damit auch in die Bodenbildung gekennzeichnet ist. Die dem Buch beigegebenen zahlreichen Textfiguren haben zumeist die Form des sogenannten Bloßdiagramms, das ganz besonders geeignet ist, auch den Nichtfachmann in den Formkreis des Norddeutschen Tieflandes einzuführen.

E. Werth.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in den Monaten November und Dezember 1932.

Witterungsschäden. Die Witterung während der Berichtsmonate war trocken und mild; Witterungsschäden wurden nicht gemeldet.

Unkräuter. Federich, Melde und Quecke vereinzelt stark in der Rheinprovinz. — Kornblume in Winterung mehrfach stark in der Rheinprovinz, vereinzelt stark in Mecklenburg.

Weichtiere. Acker Schnecken verursachten starke Schäden in Hessen-Rassau (Reg.-Bez. Wiesbaden) und Rheinprovinz (Reg.-Bez. Koblenz und Trier) an Getreide, so daß mehrfach die Saat umgepflügt werden mußte. Aus Prov. Sachsen und Hessen wird vereinzelt starkes Auftreten gemeldet.

Insekten. Stellenweise starke Drahtwurmschäden meldet Hannover an Roggen und Ostpreußen an Winterung. — Engerlinge waren verbreitet und stark aufgetreten in Mecklenburg, Pommern und Braunschweig.

Wirbeltiere. Krähen verursachten vereinzelt starke Schäden an Weizensaaten in Hannover, Pommern und Anhalt, sehr starke in Braunschweig, wo stellenweise eine

zweite Bestellung erfolgte. — Feldmaus vereinzelt stark in Hannover, Mecklenburg, Ostpreußen, allgemein stark an Wintergetreide und Klee in der Grenzmark.

Getreide. Stellenweise starkes Auftreten von Schneeschimmel an Roggen wurde aus dem Freistaat Sachsen und der Rheinprovinz gemeldet. — Bodensäureschäden vereinzelt stark in Lübeck und Hessen-Rassau. — Getreideläusefresser vereinzelt stark (»teilweise Schäden bis 50 %«) in der Grenzmark.

Kartoffeln. Erhebliche Schäden durch Nafäule in Schleswig-Holstein, Ostpreußen und z. T. Rheinprovinz. — Trockenfäule mehrfach stark in der Rheinprovinz verbreitet. — Kartoffelfäule (ohne nähere Angaben) in Mieten vielfach stark in Hannover, Anhalt, vereinzelt stark in Mecklenburg und Hessen. — Phythothora stellenweise vereinzelt stark in Hamburg, Ostpreußen, ziemlich stark in fast allen Kreisen Hessen-Rassaus. — Eisenfleckigkeit vereinzelt stark in der Rheinprovinz.

Rüben. Herz- und Trockenfäule stellenweise stark in Oberschlesien. — Stärkere Schäden durch Rübenfäule (ohne nähere Angaben) in Mieten wurden aus Anhalt gemeldet. — Rübenblattwanzen traten in Anhalt (Kr. Zerbst und Dessau) stark auf.

Futter- und Wiesenpflanzen. Durch Verfüttern von Rot- und Grünklee, Heu und Grünfutter, welche vom Blattschorf (Erreger: Pilz *Plowrightia* [Polythrincium] trifolii) befallen waren, wurden aus vier Kreisen Ostpreußens erhebliche Viehverluste gemeldet.

Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen. Braunfäule an Kohl (Bakteriose) verursachte Schäden in Ostpreußen. — Kohlernie vereinzelt stark in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Ostpreußen, Freistaat Sachsen, Hessen-Rassau und stellenweise sehr stark in Westfalen. — Herzfäule an Steckrüben stark fast in der ganzen Provinz Hannover. — Weißfäule an Wruken verursachte stellenweise erhebliche Schäden in Ostpreußen.

Obstgewächse. Starker Schorfbefall an Kernobst wurde vereinzelt aus Hannover, Hamburg, Mecklenburg, Provinz und Freistaat Sachsen gemeldet. — Moniliafruchtfaule stellenweise stark in Hannover, Hamburg, Oberschlesien, Provinz und Freistaat Sachsen. — Schlechte Haltbarkeit des Obstes im Winterlager wurde fast aus allen Kreisen Hannovers gemeldet; vereinzelt auch aus Anhalt und Freistaat Sachsen. — Ein Fall von starkem Befall der Johannisbeeren (50 % von 600 Sträuchern) durch Rotfäule (*Polyporus ribis*) wurde im Freistaat Sachsen beobachtet. — Frostschäden traten vereinzelt stark auf in Hannover, Freistaat Sachsen, Westfalen und Rheinprovinz. — Starkes Vorkommen von Goldaster (»teilweise an starken Bäumen 200–300 Nester«) wird aus allen Kreisen der Grenzmark gemeldet. — Blutlaus war teilweise stark in Hamburg, Oberschlesien, Freistaat Sachsen und Rheinprovinz. — Im Freistaat Sachsen traten Schildläuse vereinzelt stark an Kern- und Steinobst sowie an Beerenobst auf.

Neben. Traubenwickler vereinzelt stark in der Rheinprovinz (Reg.-Bez. Trier).

Forstgehölze. Tintenfleckenkrankheit des Ahorn (*Rhytisma acerinum*) stark im Freistaat Sachsen (N.S. Dresden). — Buchenflecks (*Nectria ditissima*) tritt dauernd stark an allen Altersklassen, hauptsächlich in Staudenorten in Mecklenburg (M. Güstrow) auf. —

Fichtennadelrost (*Chrysomyxa abietis*) trat in diesem Jahre in ganz Mecklenburg sehr stark auf; eine Meldung über Auftreten in starkem Umfange liegt aus Brandenburg (Kr. Prenzlau) vor, in Baden (W. Freiburg) ziemlich stark. — **Kiefernscütte** (*Lophodermium pinastri*) stellenweise stark in Mecklenburg (M. Strelitz), Freistaat Sachsen (M. Grimma, Oschatz). — **Dothichiza populea** stark an Robusta-Pappel in Westfalen (Kr. Hamm). — **Hallimasch** (*Agaricus melles*) merklich im Freistaat Sachsen (M. Borna, Grimma). — **Rotfüle an Kiefer** (*Trametes radiciperda*) merklich im Freistaat Sachsen (M. Freiberg). — **Kiefernspinner** (*Dendrolimus pini*) in Brandenburg (Kr. Zauch-Belzig): starke Vermehrung, bis 300 Stück je Stamm. — **Vorkenkäfer** (*Hylesinae*) in Hessen-Nassau (Kr. Dillenburg) stark; es wurden etwa 1000 Festmeter Rottanne eingeschlagen. — **Buchdrucker** (*Ips typographus*) und **Kiefernfruchturüssel** (*Pissodes harzyniae*) nesterweise stark in Baden (W. Billingen, »1000 Festmeter Fichte eingeschlagen«). — **Miesmuschelchildlaus** (*Chionaspis salicis*) sehr stark in Baden (W. Lahr) an jungen Eichen.

Prüfungsergebnisse

Bericht über die im Sommer 1932 vorgenommene Prüfung neuer Spritzgeräte der Maschinenfabrik S. C. Fricke, Bielefeld. Von Reg.-Rat Dr. Zillig, Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt, Berncastel-Cues.

Rückenspritze Modell C. Die Spritze faßt 20 l Flüssigkeit und kostet 58 R.M. Der Windkessel und Kolben sind leicht herausnehmbar, die Ventile können bequem nachgesehen werden. Die Bedienung des Kolbens geschieht mit einem oben links angebrachten Hebel. Die Spritze ist aus genügend starkem Messingblech hergestellt und wird auf Wunsch aus Kupferblech geliefert.

Zur Erzielung eines gleichmäßigen Drucks von 5 Atm. sind 26 bis 28 Hübe in der Minute erforderlich, während bei einer gleich großen bewährten Kolbenspritze eines anderen Herstellers ungefähr die halbe Zahl ausreicht. Durch die geringere Kraftanstrengung bei der zu prüfenden Spritze dürfte aber ein Ausgleich für die häufigere Bewegung geschaffen sein. Jedenfalls haben die Arbeiter die Spritze wegen des leichten Ganges stets besonders gerne verwendet.

Die Spritze hat sich daher als brauchbar erwiesen. Der Preis ist allerdings höher als der gleichwertiger Kolbensprizen anderer Hersteller.

Obstbaumspritze Modell A. Die Spritze wird mit zylindrischem Messingbehälter von 60, 80, 100 und 125 l Fassungsvermögen, der auf einem einrädigen schiebkarrenähnlichen Gestell aufliegt, geliefert. Das 80 l fassende Modell kostet etwa 160 R.M. Sie kann aber auch zweirädig fahrbar bezogen werden. Die zweiräderige Ausführung empfiehlt sich für die 100 und 125 l fassenden Behälter, sofern bei der Anwendung geeignete Fahrwege zur Verfügung stehen. Bei schwierigerem und geneigtem Gelände ist die einrädige Spritze von höchstens 80 l Fassungsvermögen vorzuziehen. Der Windkessel ist mit Manometer und Überdruckventil versehen. Die horizontal liegende Kolbenpumpe läßt sich mit einem zweiarmligen Hebel bequem bedienen. Bei einem Druck von 8 Atm. und einer Spritzleitung sind 12 bis 14 Kolbenhübe in der Minute erforderlich, während bei einer zum Vergleich herangezogenen bewährten Karrenspritze eines anderen Herstellers 20 Hübe benötigt wurden. Bei Bedarf kann eine zweite Spritzleitung angebracht werden. Eine Rührvorrichtung wird durch den Pumpenhebel automatisch in Bewegung gesetzt.

Die Spritze hat sich als brauchbar erwiesen.

Obstbaumspritze und Aufstreichmaschine Modell B. Die Spritze wird mit einem zylindrischen Messingbehälter von 60 l Inhalt, der einem einrädigen fahrbaren schiebkarrenähnlichen Gestell aufliegt, geliefert. Es kostet 100 R.M. Die Kolbenpumpe ist dieselbe wie bei der Rückenspritze Modell C. Eine Rührvorrichtung wird durch den Pumpenhebel automatisch in Bewegung gesetzt. Es kann daher bei einer Spritzleitung nur ein Druck von 5 Atm. erzielt werden. Als Baumspritze eignet sich das Gerät für Spalier- und Buschobstanlagen. Außerdem wird sie zur Schädlingsbekämpfung in größeren Gartenbaubetrieben brauchbar sein. Für Obstbaumhochstämme ist der Druck zu schwach.

Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung

Die Anmeldungen sind spätestens einzureichen für Mittel gegen	
Streifenkrankheit der Wintergerste.... bis	1. September,
Fusarium	» 1. »
Weizenstinkbrand	» 15. »
Haferflugbrand	» 1. Februar,
Fusiklabium	» 1. »
Hederich und Aderseuf	» 1. »
Krankheiten und Schädlinge im Weinbau	» 1. »
Stachelbeermehltau	» 1. »
Erbsflöhe	» 1. März,
Krankheiten und Schädlinge im Hopfenbau	» 1. »
Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen	» 1. April,
Unkraut auf Wegen	» 1. »
Blatt- und Blattläuse	» 1. »
Rosenmehltau	» 1. »

Im Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzenschutzdienstes (Merkblatt Nr. 8/9 8. Auflage) sind auf Seite 5 unter III C a folgende Änderungen vorzunehmen:

Kupferkalk Wacker 0,75 bis 1% und 1 bis 2% spritzen,
 Rosperal 1 und 2% (Kalkzusatz) spritzen,
 Rosperit 1 und 2% (ohne Kalkzusatz) spritzen oder 100% verstäuben.

Die Änderungen sind auf Grund der Erfahrungen des Deutschen Weinbauverbandes vorgenommen.

Gesetze und Verordnungen

Schweden: Einfuhrverbot für Sumpfbiber. Die Schwedische Regierung hat mit Wirkung vom 1. Januar 1933 ein Einfuhrverbot für Sumpfbiber erlassen. Die Einfuhr ist künftig nur mit jedesmaliger Genehmigung der Schwedischen Medizinalverwaltung zulässig.

(Industrie und Handel. Nr. 299 v. 27. Dezember 1932. S. 7.)

Pflanzenbeschau

Frankreich: Änderung der Verordnung vom 15. März 1932¹⁾ über Ausnahmen von dem Einfuhrverbot für frische Früchte. Durch Verordnung des Landwirtschaftsministers vom 9. Mai 1932 (Journal Officiel Nr. 109 v. 9./10. Mai 1932 S. 4922) ist die Einfuhr und die Durchfuhr frischer Früchte nach bzw. durch Frankreich nur über die Häfen von Dünkirchen, Le Havre, Bordeaux und Marseille zugelassen.

(Auszug aus Deutsches Handels Archiv 1932. S. 2792.)

¹⁾ Nachrichtenbl. f. d. Deutschen Pflanzenschutzdienst 1932 Nr. 4, S. 31.

Frankreich: Einfuhr von Saatkartoffeln. Nach einer im Journal officiel vom 18. Januar 1933 veröffentlichten Verordnung des Landwirtschaftsministeriums vom 17. Januar 1933 sind die Bestimmungen des Artikels 1 der Verordnungen vom 18. April¹⁾ und 23. Mai 1932²⁾ in folgender Weise geändert worden: Für die Einfuhr von ausgefuchten oder nichtausgefuchten Saatkartoffeln nach Frankreich und Algerien aus Ländern, die von den durch die Dekrete vom 18. April und 23. Mai 1932 ausgesprochenen Vergeltungsmaßnahmen betroffen sind, ist eine vorherige Beibringung einer besonderen Einfuhrbewilligung erforderlich. Die landwirtschaftlichen Verbände, die einzelnen Landwirte und die Händler müssen zu diesem Zweck einen Antrag in vierfacher Ausfertigung bei dem Direktor der Landwirtschaftsverwaltung desjenigen Departements, in dem die Kartoffeln verwendet werden sollen, nach einem bestimmten Muster einreichen. Nachdem der Direktor der Landwirtschaftsverwaltung hierzu ein begründetes Gutachten abgegeben hat, wird der Antrag dem Landwirtschaftsministerium (Abteilung für das Landwirtschaftswesen, 6. Büro) zur Entscheidung überandt. Sofern es sich um Sendungen nach Algerien handelt, müssen die Anträge an von dem Generalgouverneur von Algerien noch besonders zu bezeichnende Stellen gerichtet werden.

Die Anträge auf Erteilung von Einfuhrbewilligungen für Saatkartoffeln müssen folgende Angaben enthalten: Name und Wohnort des Antragstellers, Art der Kartoffeln (unter ausgefuchten Saatkartoffeln sind nur solche zu verstehen, die von einer von den Behörden des Ursprungs- und Herkunftslandes

¹⁾ Amtl. Pfl. Best. Bd. IV. Nr. 3. S. 100.

²⁾ Nachr. Bl. f. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienst 1932, Nr. 9, S. 77.

ausgestellten Bescheinigung begleitet sind, aus der hervorgeht, daß es sich um Kartoffeln handelt, die nach dem allgemeinen Verfahren der Saatzeit unter Aufsicht der zu diesem Zwecke bestellten Beamten gezoget und geerntet worden sind), Ursprungsland, Roh- und Reingewicht, Eingangszollamt, Namen des Versenders, des Empfängers und des Expediteurs.

(Industrie und Handel Nr. 17 v. 20. Januar 1933. S. 6.)

Kanada: Ausfuhrbeschränkung für Apfel. Nach einer Verordnung vom 22. Oktober 1932 ist auf Grund der Bestimmungen des Gesetzes zur Bekämpfung schädlicher Insekten¹⁾ die Ausfuhr von Äpfeln nach anderen Ländern als den Vereinigten Staaten nur zulässig, wenn sie von einer amtlichen Untersuchungsbescheinigung begleitet ist.

(Industrie und Handel Nr. 8 v. 10. Jan. 1933 S. 5.)

¹⁾ Amtl. Pfl. West. Bd. III Nr. 2 S. 96.

Niederlande: Kontrolle des Anbaus und der Ausfuhr von Saatkartoffeln. Die Ausfuhr von Saatkartoffeln aus den Niederlanden hat in den letzten Jahren sehr zugenommen, und man erwartet, daß der Export sich auch in Zukunft günstig entwickeln wird. Um den ausländischen Abnehmern die nötigen Garantien für die Güte der aus den Niederlanden bezogenen Saatkartoffeln zu geben, ist in Ausführung der »Landbouwwitvoernet« vom Jahre 1929 vor kurzem der Niederländische Allgemeine Keuringsdienst (N. A. K.) in Wageningen errichtet worden, in dem fast alle bisher bestehenden Kontrollvereine zusammengeschlossen sind. Die Kontrolle des N. A. K. wird sich künftig nicht nur auf die zur Ausfuhr bestimmten Saatkartoffeln beschränken, sondern sich auch auf eine vorübergehende Kontrolle der Pflanzen auf dem Felde erstrecken. Alle kontrollierten Partien werden mit einem einheitlichen Stempel versehen.

(Industrie und Handel Nr. 16 v. 19. Januar 1933. S. 6.)

Polen: Verlängerung sämtlicher Kriseinfuhrverbote. Laut Dziennik Ustaw werden sämtliche Kriseinfuhrverbote bis einschließlich 10. Oktober 1933 verlängert. Es sind dies die Einfuhrverbote u. a. auf Grund der Verordnung vom 21. Dezember 1931¹⁾. Diese Einfuhrverbote sollten ursprünglich am 31. Dezember 1932 außer Kraft treten.

(Auszug aus Industrie und Handel. Nr. 301 vom 29. Dezember 1932. S. 8.)

¹⁾ Nachr. Bl. 1932, Nr. 2, S. 16.

Saargebiet: Einfuhrerleichterungen im kleinen Grenzverkehr. Nach einer im Journal officiel vom 14. Dezember 1932 veröffentlichten Verordnung vom 12. Dezember 1932 dürfen die im Saargebiet wohnenden Nutznießer eines bis zu einer Entfernung von 10 km im deutschen Grenzbezirk gelegenen Grundstückes, wie es im Anhang I zum Protokoll über die Gebrauchsrechte an der saarländisch-französischen Grenze vom 13. November 1926 festgelegt ist, die Erzeugnisse ihrer Grundstücke unbeschadet der etwaigen Entrichtung der Zölle und sonstiger Abgaben und vorbehaltlich der von der Generalzolldirektion festzusetzenden Überwachungsbestimmungen in das Saargebiet einführen, ohne daß hierbei die für gewisse landwirtschaftliche Erzeugnisse vorgesehenen Kontingentierungsbestimmungen und die Vorschriften des Dekrets vom 18. April 1932¹⁾ über das Verbot der Einfuhr von Kartoffeln, Tomaten, Auberginen, lebenden Pflanzen, Wurzelknollen, Wurzelstöcken, Zwiebeln und frischem Gemüse deutschen Ursprungs zur Anwendung kommen.

(Industrie und Handel. Nr. 296 v. 21. Dezember 1932. S. 6.)

¹⁾ Amtl. Pfl. West. Bd. IV. Nr. 3. S. 99.

Schweiz: Einfuhrbeschränkungen für Saatkartoffeln. Der Bundesrat hat beschlossen, mit Wirkung vom 20. Januar 1933, Saatkartoffeln der Pos. 45 a des Zolltarifs dem Bewilligungsverfahren zu unterstellen. In Zukunft kann also auch diese Ware nur mit einer Bewilligung der Sektion für Einfuhr importiert werden.

(Auszug aus Industrie und Handel. Nr. 14 v. 17. Januar 1933. S. 8.)

Schweiz: Durchführung der Einfuhrbeschränkungen für Saatkartoffeln. Das Schweizerische Handelsamtsblatt Nr. 18 vom 23. Januar 1933 enthält die nachstehende Mitteilung der Abteilung für Landwirtschaft des eidg. Volkswirtschaftsdepartements über die Durchführung der Einfuhrbeschränkungen für Saatkartoffeln.

Einfuhrbewilligungen werden grundsätzlich nur für selbsteigige und anerkannte Waren und nur an im schweizerischen Zoll-

gebiet niedergelassene Firmen erteilt, die sich schon bisher mit der Saatkartoffeleinfuhr befaßt und sich über ihre Importe in den Einfuhrperioden

Oktober 1929 bis	Mai 1930,
» 1930 » »	1931 und
» 1931 » »	1932

ausgewiesen haben.

Personen und Firmen, bei denen diese Bedingungen zutreffen und die auf Einfuhrbewilligungen Anspruch erheben, haben an Hand von Originalfakturen, begleitet von Duplikatfrachtbrieven, Zollquittungen oder beglaubigten Buchauszügen ihre Saatkartoffeleinfuhr in den genannten Einfuhrperioden nachzuweisen. Diese Unterlagen sind chronologisch geordnet, numeriert und mit einem Vorderreue begleitet bis am 15. Februar 1933 an die Abteilung für Landwirtschaft des eidg. Volkswirtschaftsdepartements in Bern einzureichen.

Die Zuteilung der Einfuhrkontingente erfolgt durch die Abteilung für Landwirtschaft, gestützt auf die vorgelegten Unterlagen und im Rahmen des jeweiligen Inlandsbedürfnisses. Das Einfuhrkontingent beträgt in der Regel 50% des ausgewiesenen durchschnittlichen Importes in den drei obengenannten Einfuhrperioden. Die in den Monaten Oktober bis Dezember 1932 eingefuhrten Mengen werden darauf angerechnet. Für Originalsaatgut, I. Abfaat, Originalstaudenauslese nach den bayerischen Anerkennungs Vorschriften und für die holländischen Klassen A und B können, gestützt auf zuverlässige Ausweise, Zusatzkontingente bis zu höchstens weiteren 50% ausgewiesenen mittleren Importes der drei Einfuhrperioden bewilligt werden.

Die Importeure haben sich im Verhältnis ihrer Einfuhr und nach Maßgabe der vorhandenen Vorräte am Absatz des inländischen selbsteigigen und anerkannten Kartoffelsaatgutes zu beteiligen. Über vorhandene Vorräte und Bezugsquellen erteilt auf Wunsch Auskunft der Geschäftsführer des schweizerischen Saatzuchverbandes, Herr Landwirtschaftslehrer A. Schnyder in Solothurn. Firmen, die dieser Pflicht nicht nachkommen, kann die Abteilung für Landwirtschaft die Erteilung weiterer Einfuhrbewilligungen verweigern und, wenn nötig, ihnen gegenüber weitere Anordnungen treffen.

Die Einfuhrgesuche sind auf besonders hierzu erstellten dreiteiligen amtlichen Formularen der Abteilung für Landwirtschaft des eidg. Volkswirtschaftsdepartements einzureichen. Für jede Sorte, jede Herkunft, jede Anbauweise und jedes schweizerische Einfuhrzollamt ist ein besonderes Gesuch erforderlich.

Die Formulare können zum Preise von 20 Rappen das dreiteilige Exemplar bei der Kanzlei der Abteilung für Landwirtschaft des eidg. Volkswirtschaftsdepartements in Bern bezogen werden.

(Industrie und Handel Nr. 22 vom 26. Januar 1933 S. 8.)

Tschechoslowakei: Einfuhr von Kartoffeln im Grenzverkehr. In einem Erlass der Kreis Zollverwaltung in Prag, Z. 10 495 vom 12. November 1932, wird darauf auf Eruchen des Landwirtschaftsministeriums aufmerksam gemacht, daß die Einfuhr von Kartoffeln im Grenzverkehr aus den vom Kartoffelkrebs verseuchten Staaten (Deutschland, Österreich und Polen) nur dann von den Zollämtern zugelassen werden kann, wenn sie von der erteilten Einfuhrbewilligung durch die zuständige Bezirksbehörde verständigt werden und wenn bei der durch die zuständige phytopathologische Anstalt vorgenommenen Untersuchung keine Mängel festgestellt werden.

(Industrie und Handel. Nr. 297 v. 22. Dezember 1932. S. 7.)

Personalmeldungen

Oberökonomierat Prof. Dr. Hermann Kern wurde zum 1. Januar 1933 als Direktor des Kgl. ungarischen Pflanzenschutz-Fachdienstes in das Kgl. ungarische Ackerbauministerium — Budapest IV, Kossuth Vajos-ter 11, berufen.

Der kommissarische Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Bernburg, Prof. Dr. W i m m e r, ist zum Direktor der Anstalt ernannt worden.

Am 20. Januar feierte der langjährige Leiter des Pflanzenschutzdienstes in Oldenburg, Ökonomierat J. H u n t e r m a n n in Wildeshausen i. D. den 75. Geburtstag.