

Nachrichtenblatt

für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

14.
Jahrgang
Nr. 6

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt
für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 2,70 R.M.
Ausgabe am 5. jeden Monats / Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke
sind beim Bestellpostamt anzufordern

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Berlin,
Anfang Juni
1934

Über eine schwere Schädigung von Runkeln durch die Capside *Calocoris norwegicus* Gmel.

Von E. Meyer.

(Aus der Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

Unter den als Pflanzenschädlinge bekannten Capsiden nimmt die Kartoffelwanze *Calocoris norwegicus* Gmel. (*bipunctatus* Fabr.) eine noch umstrittene Stellung ein. Sie ist als Schädling genannt für eine Reihe meist krautartiger Kulturpflanzen, wie Bohne (*Phaseolus*), Hopfen, Kartoffel, Spargel, Kohl, Flachs, Georginen, aber auch für Apfel und Reben (3, 5, 6, 7, zusammengefaßt 2, 9, 11, 13). Kofstrup und Thomsen (9) beobachteten einen Fall von Massenaufreten an Zuckerrüben. Durch neuere Feststellungen gerade der letztgenannten Forscher (8, 9) ist aber wahrscheinlich gemacht worden, daß der größte Teil der dieser Art zur Last gelegten Schäden auf die Futterwanze *Lygus pabulinus* L. zurückzuführen ist. Da unter den zahlreichen an Kulturpflanzen saugenden Capsiden nur wenige sind, die — wie letztere Art — schon bei relativ schwachem Befall durch die Giftwirkung ihres Speichels schwerwiegende Veränderungen hervorrufen können (8, 10), schien es von Interesse, einen isoliert aufgetretenen Fall schwerer Schädigung von Runkeln durch *Calocoris norwegicus* näher zu untersuchen.

Am 15. Juli 1933 erhielt die Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt von der Landwirtschaftlichen Schule in Oldenburg i. S. eine Sendung Capsiden-Larven, die als Schädlinge auf einem Runkelschlag in dem benachbarten

Dorf Klein-Wessief aufgetreten sein sollten. Dieser Befund wurde durch die am 20. Juni vorgenommene Besichtigung bestätigt. Neben den Larven waren jetzt bereits einzelne erwachsene Tiere vorhanden, die von Herrn Dr. Kunike, Berlin-Dahlem, Biologische Reichsanstalt, als *C. norwegicus* Gmel. bestimmt wurden. Für seine Freundlichkeit sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Bei der befallenen Fläche handelt es sich um einen etwa 1 bis 1,5 ha großen, am 4. bis 6. Mai gedrückten Schlag Runkeln auf mittelschwerem Lehmboden. Die Arbeit des Vereinzeln war in dem am schwersten geschädigten Feldteil beendet, im übrigen bis auf einen kleinen Teil durch die Hacke vorbereitet. Die NW- und NO-Rante des Feldes waren von einem mit Pappeln, Weißdorn, Hasel, Hainbuchen und anderen Sträuchern bewachsenen Knick begrenzt. Nach Angabe des

Besizers wurde der Schaden etwa 10 bis 14 Tage vor der Besichtigung zuerst deutlich, und zwar auf den dem NW-Knick benachbarten Drillreihen, die zu dieser Zeit gerade vereinzelt wurden. Zur Zeit des Besuchs waren etwa 20 dem Knick benachbarte Drillreihen fast völlig verschwunden. Zwar war nur ein kleiner Teil der Pflanzen vollständig abgestorben, deren Schädigung aber so stark, daß keine normales Blattwerk ausgebildet hatte (siehe Abb. 1 e, f). Die

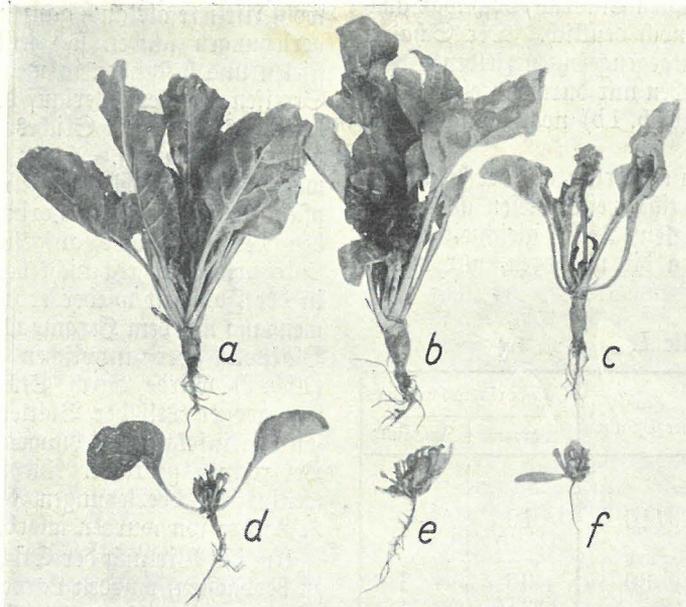


Abb. 1. Runkelpflanzen, die durch Stiche von *Calocoris norwegicus* geschädigt sind. (Eingetragen am 20. 6. von Klein-Wessief.) a gesunde Pflanze, b bis f leicht bis ganz schwer geschädigte Pflanzen.

ursprünglichen Herzen waren ausnahmsweise abgetötet. Ausgetriebene Sekundärknospen, die ihrerseits wieder durch die Saugtätigkeit der Wanzen geschwärzt, verkümmert oder gar ganz abgestorben waren, gaben den Pflanzen einen buschigen, polsterartigen Wuchs. Wo noch grüne Blattflächen ausgebildet waren, zeigten diese ein eigentümlich sukulentenes, glasiges Aussehen. Die Pflanzen waren höchstens 2 bis 3 cm hoch. Das Wurzelwerk wies keine Stichverletzungen auf, war aber natürlich gleichfalls stark im Wuchs zurückgeblieben. In etwas größerer Entfernung vom Knick war die Schädigung schwächer (siehe Abb. 1 d). Die ältesten bis etwa 10 cm langen Blätter waren kaum durch Stiche beschädigt und unterschieden sich nur durch ihr dickfleischiges, glasiges Aussehen von normalen Runkelblättern. Die jüngeren, noch nicht fertig entwickelten Blätter sowie die ursprünglichen Herzen waren auch hier geschwärzt, vertrocknet oder ganz abgestorben, sekundär ausgetriebene Knospen hatten gleichfalls durch Stiche schwer gelitten. Überall, wo die Arbeit des Vereinzeln bereits beendet war, waren die Pflanzen in dieser Art geschädigt. In dem anschließenden, nur durchgehackten Feldteil war der Schaden geringer. Bei der hier erheblich größeren Grünmasse verteilten sich die Einstichstellen¹⁾. Es war daher möglich, die Folgen des einzelnen Stiches zu studieren. Beschädigt waren auch hier vorwiegend die dem Herzen benachbarten, gerade austreibenden Blätter (siehe Abb. 1 c), während die bereits ausgewachsenen fast völlig unverletzt und von normalem Aussehen waren. Die jüngeren Blätter waren an der Spitze von den Stichstellen meist völlig abgestorben, geschwärzt und vertrocknet. Wo Stiche den Blattstiel getroffen hatten, war eine Schwärzung in einem schmalen, dem Gefäßverlauf folgenden Streifen zu beobachten, der sich oft bis in das Blatt hinein fortsetzte. Das Blattwerk dieser Pflanzen machte im Bestand keinen schwer geschädigten Eindruck, doch war auch hier eine Wuchsverzögerung noch deutlich. Der Schaden nahm nach dem dem Knick entgegengesetzten Feldende weiter ab. Es fanden sich hier neben nur durch einzelne Stiche leicht beschädigten Pflanzen (Abb. 1 b) noch völlig unverletzte (Abb. 1 a).

Die Besiedlung war, wie zu erwarten, auf der befallenen Fläche sehr ungleich. Eigenartigerweise wiesen aber nicht die am schwersten geschädigten Teile gleichzeitig den schwersten Befall auf, sondern die mittleren, nur mäßig angegriffenen (s. Tabelle 1).

Tabelle I.

Schabbild	Zahl der Pflanzen	Calocoris norwegicus	
		larven	Imagines
kein normales Blattwerk, Herz abgestorben . . .	116	10	—
ältere Blätter normal, Herzen abgestorben ..	30	36	1
nur vereinzelte Stichstellen	45*)	8	—

*) Drillreihen durch Hacke zum Vereinzeln vorbereitet, jede Pflanzen-
gruppe (4—5 Pflanzen) als eine Pflanze gezählt.

Nach englischen Untersuchungen (3, 6) soll *C. norwegicus* im Eistadium in der Rinde von Sträuchern oder auch abgestorbenen Stengeln krautiger Pflanzen überwintern. Der Schädling dürfte also erst im Frühjahr vom Knick her auf die aufgelaufene Saat übergewandert sein

¹⁾ Diese Beobachtung macht es wahrscheinlich, daß eine Hinauszögerung des Vereinzeln den Schaden auf ein erträgliches Maß hätte beschränken können.

und sich dann allmählich über das Feld verbreitet haben. Damit steht im Einklang, daß die Schädigung sich in den diesem benachbarten Drillreihen auf alle oberirdischen Pflanzenteile erstreckt, während im übrigen vorwiegend die jüngsten, noch in Entwicklung befindlichen Blätter befallen sind. Der schwache Befall des zuerst angegriffenen Feldrandes zur Zeit der Besichtigung dürfte durch Abwanderung von den jetzt schlechte Ernährungsbedingungen bietenden Pflanzen zu erklären sein. Die Bevorzugung der an Strauchwerk angrenzenden Feldteile ist auch von anderen Forschern (1, 3, 8, 9, 12) bei *Calocoris* wie auch bei anderen Capsiden beobachtet worden.

Ein Reihe umliegender Schläge von Runkeln, Hafer, Hafer+Erbsen und Weißer Senf+Erbsen wurden auf das Vorhandensein von *C. norwegicus* untersucht. Auffallenderweise fehlte die Wanze auf mehreren nur wenig entfernten Runkelschlägen völlig, ebenso wurde sie auf Hafer und Hafer-Erbsen-Gemenge nur vereinzelt gefunden. Dagegen war der Befall auf dem blühenden Senf außerordentlich stark, doch war das Verhältnis hier erheblich zugunsten der erwachsenen Tiere verschoben. Während auf dem befallenen Runkelschlag nur ganz vereinzelt Imagines gefunden wurden, machten diese hier den weitaus größten Teil des Bestandes aus. Ich halte es für wahrscheinlich, daß die sehr fluglustigen Alttiere von den Runkeln auf den blühenden Senf abgewandert sind.

Leider war es bei der Abgelegenheit des Schadortes nicht möglich, diesen ständig unter Beobachtung zu halten. Immerhin wurden im Laufe des Sommers noch einige Besuche ausgeführt. Die schwerer geschädigte Hälfte des Schlages wurde in den letzten Junitagen umgepflügt und mit Steckrüben bepflanzt. Am 23. 7. wurden auf den verbliebenen Runkeln, die den Schaden fast völlig überwachsen hatten, zahlreiche *Calocoris*-Wanzen und zwar sowohl Alttiere als auch ganz junge Larven gefunden. Stichverletzungen fanden sich jetzt vorwiegend an den Blattstielen und bestanden in mehrere cm langen, geschwärzten Streifen, die dem Verlauf der Gefäße folgten. Die Wirkung des einzelnen Stiches schien schwächer als bei den jüngeren Pflanzen. Außer an Senf wurden jetzt ausgewachsene *Calocoris*-Wanzen auch an zahlreichen Wildpflanzen, insbesondere *Verbascum nigrum*, gefunden. Auf den bereits früher aufgesuchten Runkelschlägen wurde *Calocoris* auch jetzt nicht beobachtet. Der Schaden nahm in der Folgezeit wieder erheblich zu, vielleicht im Zusammenhang mit dem Heranwachsen einer 2. Generation. Das Blattwerk der inzwischen stark gewachsenen Pflanzen (Abb. 2) wurde durch Stiche wieder schwer geschädigt. Ein großer Teil der Blätter starb vollständig ab, andere wurden infolge Verletzungen des Blattstiels teilweise zum Vertrocknen gebracht. Die Blattflächen selbst wiesen nur wenige Stichverletzungen auf. Erwachsene Tiere einer 2. Generation wurden allerdings nicht gefunden.

Um die Wirkung der Stichverletzungen auf die Pflanzen zu beobachten, wurden Larven und Imagines von *C. norwegicus*, die teils von Klein-Wesfel, teils vom Versuchsfeld der Zweigstelle stammten, über verschiedenen Kulturpflanzen im Freiland und Gewächshaus eingekäfigt. Dabei erwies sich die Anfälligkeit der einzelnen Pflanzen als sehr verschieden. Getreide wurde so gut wie gar nicht angegriffen, Kartoffeln, Saubohnen, Erbsen, Weißer Senf wiesen trotz zahlreicher Stiche nur schwache, örtlich begrenzte Schwärzungen auf, die nur bei starkem Befall und nur bei Senf zu einer schweren Schädigung führten. Dagegen wurden Runkeln, die in den Zuchten eigenartigerweise nicht in erster Linie an den Herzblättern, sondern ebenso sehr an den Stielen und Spreiten der älteren Blätter besogen wurden, schon durch wenige Stiche außerordentlich

geschädigt. Das Schadbild war das gleiche wie im Freiland. Das den Einstich umgebende Gewebe war geschwärzt und abgestorben. Die Veränderungen bestanden auf der Blattfläche in knapp cm^2 großen Flecken, an den Blattstielen in längsgestreckten, meist nur wenige Gefäße umfassenden schwarzen Streifen, die bei Häufung mehrerer Stiche sich bis in die Blattfläche fortsetzten, so daß größere Teile des Blattes vertrockneten. Da die abgetöteten Teile dem Wachstum des Blattes nicht mehr folgten, kamen später starke Verkrümmungen zustande. Auch hier zeigte sich, daß die Wirkung der Larvenstiche erheblich stärker war als die von Stichen der Alttiere.

Bei der sehr unterschiedlichen Wirkung der Saugtätigkeit auf verschiedene Futterpflanzen war zunächst die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß durch den



Abb. 2. Runkelpflanze, die durch die Stiche von *Calocoris norwegicus* schwer geschädigt ist. (Eingetragen am 6. 9. von Klein-Weißf.)

Stich eine Virusübertragung stattfindet, um so mehr, als nach englischen Untersuchungen (4) *C. norwegicus* mit zu den Verbreitern der Kartoffel-Abbau-Erkrankungen gehört. Der normale Verlauf der Weiterentwicklung selbst schwer geschädigter Pflanzen nach Verpflanzung auf das Versuchsfeld der Zweigstelle, also nach Ausschaltung des Schadens, macht diese Vermutung aber recht unwahrscheinlich. Es muß hier also im Gegensatz zu den Angaben von Rostrop und Thomsen (8 und 9) doch eine starke durch *C. norwegicus* hervorgerufene Giftwirkung angenommen werden, die sich allerdings nach dem oben Gesagten nicht bei allen besogenen Pflanzenarten gleichartig auswirkt.

Leider erwiesen sich die eingetragenen Wanzen in Kulturgefäßen als außerordentlich empfindlich. Eiablagen konnten daher nur vereinzelt erzielt werden, und zwar wurden in einem Falle eine größere Zahl von Eiern in der für Capsiden charakteristischen Art in die Stengelbasis eines Runkelblattes abgelegt. Eine Weiterzucht war

leider nicht möglich, da die herauspräparierten Eier in kurzer Zeit verpilzten. Sie wiesen im Aussehen keine Besonderheiten auf. Präparationen von Alttieren ergaben das Vorhandensein von 7 Eiröhren, die im allgemeinen nur je 1, in Ausnahmefällen auch 2 legerife Eier enthielten. Parasiten wurden nicht mit Sicherheit beobachtet.

Nach Literaturangaben (3, 6, 8, 9) soll *C. norwegicus* nur eine Generation im Jahr zur Entwicklung bringen. Damit stehen aber nicht alle hiesigen Beobachtungen im Einklang. In den seit einer Reihe von Jahren auf dem Versuchsfeld der Zweigstelle durchgeführten Massenfängen traten Imagines von *C. norwegicus* nur von den letzten Junitagen bis in den Anfang August auf. Nur 1932 wurden auf Feldbeständen von weißem Senf, die zur Gründüngung angesät waren und erst im September zur Blüte kamen, zu dieser Zeit noch wieder sehr zahlreiche erwachsene Tier gefunden. Eine Bestimmung der Capsiden-Larven war leider nicht mit völliger Sicherheit möglich, immerhin wurden in den Massenfängen mit großer Wahrscheinlichkeit auf diese Art zu beziehende Larven zuerst von Anfang Juni bis Mitte Juli und dann wieder von Mitte August bis Anfang September gefunden. Die Frage nach der Generationszahl von *C. norwegicus* im hiesigen Gebiet ist demnach noch unentschieden. Einige Beobachtungen lassen das Auftreten von 2 Generationen aber als möglich erscheinen.

Literatur.

1. Fulmek, L.: Die grüne Schilderwanze (*Lygus spinolae* Mey.) in Steiermark. Zeitschr. f. Angew. Entomol. 17, 1931, S. 53—103.
2. v. Kirchner, D.: Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. 3. Aufl., Stuttgart 1923.
3. Lafferty, S. A., Rhynehart, J. G., Pethybridge, G. S.: Investigations on Flax Diseases. (Third Report.) Dept. Agric. and Tech. Instr., Ireland, Journ. 22, 1922, S. 103—120. Ref.: Rev. appl. entom. Ser. A, 10, 1922, S. 589—590.
4. Murphy: Investigations on the Leaf-roll and Mosaic Diseases of the Potato. Dept. Agric. and Tech. Instr., Ireland, Journ. 23, 1923, S. 20—34. Ref.: Rev. appl. entom. Ser. A, 11, 1923, S. 392.
5. Paoli, G.: Riconte dannoso alla vite. Boll. Soc. ent. ital., 56, 1924, S. 110—112. Ref.: Rev. appl. entom. Ser. A, 12, 1924, S. 451.
6. Pethybridge, G. S., Lafferty, S. A., Rhynehart, J. G.: Investigations on Flax Diseases. Dept. Agric. and Tech. Instr., Ireland, Journ. 21, 1921, S. 167—187. Ref.: Rev. appl. entom. Ser. A, 9, 1921, S. 446—447.
7. Reh: Pflanzpathologische Beobachtungen mit besonderer Berücksichtigung der Vierlande bei Hamburg. Mit Beiträgen zur Hamburger Fauna. Jahrb. Hamburg. wiss. Anst. Bd. 19, Heft 3, 1902, S. 182—183.
8. Rostrop, S., Thomsen, M.: Bekaempelse af Taeger paa Aebtraee samt Bidrag til disse Taegers Biologi. Tidsskr. f. Planteavl, 29, 1923, S. 3.
9. Rostrop, S., Thomsen, M.: Die tierischen Schädlinge des Ackerbaus. (Übersetzung aus dem Dänischen von Bremer, S. und Langenbuch, R.) Berlin 1931.
10. Smith, R. M.: Investigations of the Nature and Cause of the Damage to Plant Tissue Resulting from the Feeding of Capsid Bugs. Annals of Applied Biology 7, 1920, S. 40.
11. Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. 4. Aufl., Bd. 5. Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen, II. Teil, Berlin 1932.
12. Thomsen, M., Bovien, P.: Haveplanternes Skadedyr. Kopenhagen 1933.
13. Tullgren, A.: Kulturväxterna och Djurvärlden. Stockholm 1929.

Über den Einfluß des Standorts auf das Bitterwerden und die Erträge der Treibgurke

Von Dr. F. Vogel, Weihenstephan.

In den Jahren 1931 und 1932 wurden seitens der staatlichen Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau in Weihenstephan umfangreiche Arbeiten über den Einfluß des Bodens auf Ertrag und Bitterkeit der Treibgurkenfrüchte unter Verwendung von Spezialeinrichtungen zur Durchführung von Versuchen mit Treibgemüsen begonnen. Hierzu fand ein Großwarmhaus von 12×27 m mit dreiteiligem Giebelspalier Verwendung. Die Pflanzung (1931 nur mit der Sorte Spot resisting, 1932 mit Spot resisting, Weigelts Bester und Weigelts Neuheit 1927) erfolgte unter Verwendung von 60 Stück Betonkästen von 2×1 m Oberfläche und 60 cm Tiefe zur Abgrenzung der einzelnen Teilstücke. Die Fragestellungen von 1931 bezogen sich hauptsächlich auf den Einfluß verschiedener Boden- und Düngungsarten auf den Ertrag bei Treibgurke. Gleichzeitig wurden Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen dem Kulturmedium und der Bitterkeit der Früchte gemacht. 1932 wurden die Versuche teilweise auf die Fragestellung nach dem Bitterwerden der Gurken in Abhängigkeit von den mechanisch-physikalischen, chemischen und biologischen Bodenverhältnissen eingestellt und gleichzeitig verschiedene Beobachtungen über den Einfluß des Witterungsverlaufes und des Mikroklimas im Großwarmhaus gemacht. Hierbei gelangten etwa 1 500 Stück Früchte durch Ausschnitte aus der Mitte zur Prüfung auf Bitterkeit. 1931 wurde nur eine Kultur (Juni bis September), 1932 wurden zwei Kulturen (Februar bis Juni und Juni bis September) durchgeführt.

Die Versuche von 1931 zeigten, daß eine auf der Grundlage des tonigen Lehmbodens (Vöblehm) von Weihenstephan hergestellte Mitterde mit und ohne Stallmistpackung kaum höhere Erträge lieferte wie eine Rasenerde gleicher Grundlage oder wie ein Gemenge von 2 Raumteilen tonigem Lehm und 1 Teil gesauretem Torfmüll oder wie eine auf der vorher erwähnten Grundlage hergestellte Komposterde. Bei Verwendung von Mitterde konnte weder Mangel an Stickstoff noch an Phosphorsäure noch an Kali nachgewiesen werden. Nur durch die N-Düngung mit Kalisalpeter wurde eine leichte Ertragerhöhung gegenüber ungedüngt erzielt. Bei den Versuchen von 1932 erwies sich in ganz eindeutiger Weise das Gemenge aus gleichen Raumteilen Lehm und Jauchetorf als geeigneteres Medium wie Mitterde und Komposterde. Auf der Mitterde wurden die Erträge und die Größenqualität durch sämtliche während der ganzen Kulturdauer angewendeten Lösungsdüngungen in verschieden großem Umfang gedrückt, am meisten durch Stickstoff in Form von schwefelsaurem Ammoniak, am geringsten durch Kalisalpeter.

Bei den im Jahre 1931 stichprobenartig vorgenommenen Bitterkeitsprüfungen erwies sich die Sorte Spot resisting als nur sporadisch bitter. Hierbei waren die Bitterkeitsprüfungen an ausgeschneittenen Scheiben der Früchte auf nicht ganz gleichheitliche Weise durchgeführt worden, um für die sich 1932 anschließenden Prüfungen ein System zu gewinnen. Dieses bestand dann 1932 darin, daß aus der Mitte der 1 500 geprüften Früchte eine 1,5 cm starke Scheibe herausgeschnitten, 0,5 bis 1 mm stark geschält, sodann 1. die darunterliegende Schichte a von 3 mm Stärke, 2. die unter a liegende Schichte b von 3 bis 5 mm Stärke und 3. aus dem übrigbleibenden Kernstück c ein Sektor durch 2 Personen vergleichsweise geprobt wurde. Hierbei erwies sich bei schwach bitteren Früchten fast immer die Schichte b und erst bei stark bitterer

Schicht b auch die unter der Schale gelegene Schichte a als bitter, während das Kernstück nur ausnahmsweise bei besonders stark bitteren Früchten bis in die Gegend des Kernhauses bitter war. Das Kernhaus war selbst bei den bittersten Früchten süß. Hinsichtlich der Verteilung der Bitterkeit über die einzelnen Abschnitte der Frucht erwies sich zumeist die alte Erfahrung als richtig, daß der Bitterkeitsgrad in der Regel in der Gegend des Stielendes am größten war. Es kamen aber auch Ausnahmen vor. Spezielle Prüfungen an Früchten mit abgeschnürten, gedrehten oder geknickten Stielen und Leitweigen brachten kein Ergebnis, das eindeutig für die Förderung der Bitterstoffbildung durch Behinderung der Leitbahnen gesprochen hätte. Auch die Schalenfarbe erwies sich als ein trügerisches Kennzeichen. Hingegen wiesen die Tendenzen der Zu- und Abnahme der Bitterkeit auf Zusammenhänge mit dem Witterungsverlauf und ganz besonders darauf hin, daß hierbei dem Licht ein bedeutsamer Einfluß zukommt. Der größte Teil der geprüften Früchte entstammte einem Versuch, bei welchem normale, spärliche und verstärkte Bewässerung in Beziehung gesetzt worden war zu Mitterde und zu Mischungen von Lehmtorf und Sandturf sowie zu verschiedenen Düngermengen, welche wiederum teils auf Vorrat, teils als Lösungen Verwendung gefunden hatten. Dabei wiesen die Mischungen weitaus die geringsten Bitterkeitsprozente, allerdings auch die geringsten Erträge auf, während die Mitterde allgemein, ganz besonders aber dort zur größten Bitterstoffbildung Anlaß gab, wo Lösungsdüngung verabfolgt worden war.

Diese Versuchsergebnisse aus 1931 und 1932 wiesen also daraufhin, daß die Bitterstoffbildung mit dem Wasserhaushalt in der Gurkenpflanze im Zusammenhang steht und somit abhängt vom Wasserhaushalt des Bodens und den die Luftfeuchtigkeit ändernden Bedingungen des Klimas im Freien und im Kulturraum; sie gaben aber auch Anhaltspunkte für den Einfluß des Lichtes. Infolgedessen wurden im Jahre 1933 die Arbeiten im Großwarmhaus vor allem im Hinblick auf die gegenseitige Einflußnahme von Boden, Düngung und Bewässerung weitergeführt und zur exakten Prüfung des Einflusses von Witterungsverlauf, Licht, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Bewässerung gleichzeitig Versuche in zwei Spezialgurkenhäusern von 29×3 m mit Wandspalieren angelegt. Durch selbstregistrierende Instrumente und durch Aufschreibung der verwendeten Wassermengen wurden die Grundlagen zur Beurteilung der Einflußnahme der Witterung und Bewässerung gewonnen. Außer den Ertragsbestimmungen wurden durch Prüfung von 60 bis 98 % aller geernteten Früchte bei jeder einzelnen Ernte (d. h. an fast 14 000 Stück) die Bitterkeitsverhältnisse verzeichnet. Die Bitterkeitsprüfung der Früchte wurde 1933 vollständig einheitlich in folgender Weise ausgeführt: Etwa 8 bis 15 cm vom Stielende wurde aus den Früchten mittels Räsbohrer ein zylindrischer Pfropfen ausgestochen und geprüft. Erwies er sich als bitter, so wurde die betreffende Frucht durch Scheibenausschnitte in der Mitte und im unteren Drittel noch eingehender geprüft. Dabei wurde der Grad der Bitterkeit jeder Teilstprobe zur Kennzeichnung der Intensität der Bitterkeit durch Punktzahlen festgehalten. Die Versuche im Großwarmhaus, welche wiederum als Betonkastenversuche durchgeführt wurden, kamen nach unverändertem Plan zweimal (von Februar bis Juni und von Juni bis September) zur Pflanzung. (Schluß folgt)

Kleine Mitteilungen

Sortenregister und Saatenanerkennung. Der Herr Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat den Reichsanwalt durch Verordnung vom 26. März 1934 ermächtigt, das Sortenregister zu führen, die Sortenzahl unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Landeskultur zu beschränken und das Anerkennungsverfahren zu regeln. Von einem noch zu bestimmenden Zeitpunkt ab soll dann von bestimmten Kulturpflanzen nur noch anerkanntes Saatgut in den Verkehr gebracht werden dürfen.

Auch auf diesem Gebiete arbeitet der Reichsnährstand in engem Zusammenwirken mit der Biologischen Reichsanstalt, die nach wie vor an den Arbeiten zur Kennzeichnung und Unterscheidung der Sorten und an den Lehrgängen zur Ausbildung der Anerkennungsbesichtigter beteiligt ist. Die Sorten von Kartoffeln, Weizen und Wurzelgewächsen werden von ihr in Gemeinschaft mit dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Landwirtschaftlichen Hochschule in Hohenheim bearbeitet. Die Ergebnisse bilden die Unterlage für die Aufnahme von Neuzüchtungen in das Sortenregister und für die Feststellung der Sortenechtheit und Sortenreinheit bei der Anerkennung. In der neuen Grundregel für die Anerkennung landwirtschaftlicher Saaten vom 1. April 1934 sind die Mindestforderungen für die Beurteilung der Sortenreinheit und des Gesundheitszustandes von Kartoffeln sowohl für »Hochzucht« als auch für »Anerkannte Saatware« vom Reichsnährstand gemeinsam mit der Biologischen Reichsanstalt aufgestellt worden.

Von der Schädlichkeit der San-José-Schildlaus erhält man einen Begriff, wenn man die von dem Leiter des Insektenbeobachtungsdienstes beim Bureau of Entomology der Vereinigten Staaten am 31. Dezember 1930 veröffentlichten Zahlenangaben liest. Nach den Feststellungen des amerikanischen Beobachtungsdienstes verursacht die Behandlung von 41 Millionen Obstbäumen des Erwerbsobstbaues mit einer Winterpflanzung jährlich einen Kostenaufwand von 7 380 000 \$. Dabei sind die Kosten für die Behandlung eines Baumes mit 18 Cents angenommen. Weiterer Schaden erwächst aus der Verringerung der Qualität des Obstes infolge Fleckigwerdens durch den Schildlausbefall. Außerdem entstehen jährlich große Verluste dadurch, daß zahlreiche Bäume, die nicht behandelt wurden, absterben. Die San-José-Schildlaus ist, wie Hyslop angibt, jetzt in allen Obstbaugebieten der Vereinigten Staaten vorhanden.

In Ungarn ist die Ausfuhr von Obstbäumen im Jahre 1933/34 auf 35 000 Stück gegen 500 000 Stück des Jahres 1930/31 zusammengeschrunpft. Man geht wohl nicht fehl, wenn man diesen Rückgang mit dem Auftreten der San-José-Schildlaus in Ungarn in Zusammenhang bringt.

Neue Druckschriften

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt.

Nr. 130. Die häufigsten Krankheiten und Schädlinge der Küchenzwiebeln. Von H. Bremer und R. Nicolaisen. April 1934.

Nr. 131. Die Wurzelkötterkrankheit der Kartoffel (*Rhizoctonia solani* K.). Von H. Braun. Mai 1934.

Nr. 132. Die Wachsmotten und ihre Bekämpfung (*Galleria mellonella* L. und *Achroea grisella* F.). Von A. Borchert. Mai 1934.

Nr. 128. Der Kornkäfer. Von G. Künike. 2. Aufl. Mai 1934.

Die »Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus Berlin-Dahlem« und die »Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem« (s. die Ankündigung in Nr. 4, S. 41), sowie die »Entomologischen Beihefte aus Berlin-Dahlem« (in Vorbereitung) sind im Buchhandel durch R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. 7, Karlstr. 11, zu beziehen.

Zhiem, S. Beiträge zur Epidemiologie und Bekämpfung der Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi* L.). Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus Berlin-Dahlem. 1. Bd. 1934, S. 7 bis 79.

Die im Frühjahr 1932 abgeschlossene Arbeit weist an Hand des einschlägigen Schrifttums nach, daß die Fliege seit Jahrhunderten in Europa bekannt ist und daselbst — offenbar durch Zusammenwirken phänologischer, ökologischer und wirtschaftlicher Umstände — zur Massenvermehrung neigt. Die wichtigsten epidemiologischen Bedingungen des Schädlings werden erstmalig auf breiter Grundlage aufgedeckt, indem der Schläupfverlauf der Puparien nach Bodenart und Lage, ihre Verteilung im Boden und ihr Befall durch Parasiten zur Untersuchung gelangten. Von den wildwachsenden Nährpflanzen des Schädlings ist vor allem das Verhalten der tatarischen und europäischen Hedenkirsche aus vielen Orten Deutschlands zahlenmäßig dargestellt worden. Die Früchte des Berberitzenstrauches erwiesen sich als nicht madenanfällig. Wissenschaftlich und praktisch wichtig ist des weiteren die Feststellung von dem unterschiedlichen Verhalten der Fliege gegenüber Sauerkirschen. Es ergaben sich verschiedene Anfälligkeitsstufen, darunter auch Madenananfälligkeit. Auch einige wildwachsende Prunusarten verhielten sich madenanfällig. Die bisher angenommene Übereinstimmung der in Kirschen und Hedenkirschen schmarogenden europäischen Kirschfruchtfliege bestätigte sich; eine Aufteilung der Art in Rassen liegt nicht vor.

Kritisch besprochen werden auf Grund der erwähnten Ergebnisse sowie an Hand von ausgedehnten Sonderfeststellungen die seitens der Praxis empfohlenen Bekämpfungsverfahren, wie Umgraben und Umpflügen der versuchten Bodenoberfläche, Vernichtung der Puparien im Boden mittels Mineraldüngemitteln und chemischen Stoffen sowie Behandlung der Kirschbäume mit Spritz- und Stäubemitteln. Durch das Pflücken halbreifer Kirschen wird die Entwicklung der Maden nicht verhindert. Sollen die direkten Bekämpfungsmaßnahmen (Tötung der Puparien und Fliegen) erfolgreich gestaltet werden, so ist unerlässlich, daß die Kirschbaugebiete von den wichtigsten Quellen der Massenvermehrung des Schädlings bereinigt werden, d. h. die Entfernung der schwach anfälligen spätreisenden Sauerkirschen (als »Madenträger«), der madenanfälligen Wildkirschen und der angepflanzten und wildwachsenden Hedenkirschen. Selbstanzüge.

D. Zander, Der Erlenkäfer (*Agelastica alni* L.) als Kirschschädling. Arb. phys. angew. Entw. Berlin-Dahlem I. 1934 S. 80 bis 92.

Im Anstruktal, in der Nähe von Raumburg, wurde im Jahr 1933 eine Jungpflanzung von Süßkirschen durch den Erlenkäfer stark mitgenommen, dessen Blattfraß sich an manchen Bäumen fast zum Kahlfraß steigerte. Die Ursache dieses Schadaufstretens war der wohl im Herbst 1931 erfolgte Kahlschlag eines in der Nähe der Kirschpflanzung gelegenen Erlengehölzes, der die Käfer nach Abweiden der einjährigen Stockanschlüsse zum Aufsuchen anderer Nährquellen zwang. In dem Fraß auf den Kirschbäumen beteiligten sich nur die Käfer. Larven wurden auf ihnen im Laufe des Jahres nicht angetroffen. Anfälligkeitstests ergaben, daß von allen zur Verfügung stehenden Gehölzen die Betulaceen und Fagaceen von den Käfern bevorzugt wurden. Von den Rosaceen wurde nur die Süßkirsche stärker befallen. Die Larven verhielten sich den unterjuchten Gehölzen gegenüber etwas anders als die Käfer. Die Eiablage dauerte über 10 Wochen. Die Eizahl betrug im Freien durchschnittlich 203 Stück je Weibchen. Die Eier wurden in Gelegen zu 60 bis 70 Stück abgelegt. Die Embryonalentwicklung wie die Entwicklung des 1. und 2. Larvenstades folgten in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur der Kurve einer Kettenlinie. Zur Bekämpfung von Larven und Käfern eignen sich neben Larvenmitteln besonders Berührungsgifte mit Derris- und Pyrethrumextrakt als wirksamem Stoff.

Aus der Literatur

Flachs, K., Schädlinge und Krankheiten an Gemüse und Beerenobst. Mit 63 Abbildungen. Verlag: Obst- und Gartenbaubedarf, e. G. m. b. H., Nürnberg W. Preis: 0,90 RM.

Zu einem kleinen Büchlein von 112 Seiten bringt der Verfasser dem Kleingärtner und Siedler eine Zusammenstellung der wichtigsten und häufigsten Schädlinge und Krankheiten der Gemüsepflanzen und der Beerensträucher und gibt ihnen Anweisungen zu ihrer Bekämpfung. Eine klare, nach Wirtspflanzen geordnete Tabelle zur Bestimmung der Krankheiten und Schädlinge verweist auf die kurzen, auch das Krankheitsbild und die Bekämpfung behandelnden Beschreibungen der Schädlinge, deren Verständnis durch 63 Abbildungen erleichtert wird. Ein Kapitel über vorbeugende pflanzenschutzliche Maßnahmen und Pflanzenschutzapparate und zwei Kapitel über Mittel zur Bekämpfung pilzlicher Krankheiten und tierischer Schädlinge vervollständigen das jeder Gartenbesitzer und Siedler wegen seiner einfachen und klaren Darstellung des tatsächlich Wichtigsten sehr zu empfehlende preiswerte Buch. Trappmann, Berlin-Dahlem.

Köf, Gustav, Pflanzenschutz im Klein- und Siebnergarten. Scholle-Bücherei, 111. Bändchen, Wien 1934, Preis 1,20 R.M.

Das Büchlein soll dem Kleingärtner und Siedler behilflich sein, die in ihren Gärten auftretenden Krankheiten und Schädlinge zu erkennen und zu bekämpfen. Es berücksichtigt die Krankheiten und Schädlinge der Obstgehölze, der wichtigsten Gemüsepflanzen und der in Kleingärten häufiger angebauten Ziersträucher und Zierpflanzen. Kurz gefaßte Bestimmungstabellen weisen vom Krankheits- und Schadbild auf die jeweiligen Schädlinge, für welche in besonderen Kapiteln die im Kleingarten möglichen Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen angeführt sind. Angaben über einige zu einer pflanzenschutzlichen Hausapotheke des Kleinsiedlers gehörende Mittel schließen das mit 87 Abbildungen ausgestattete, inhaltsreiche und preiswerte Büchlein.

Trappmann, Berlin-Dahlem.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Kornkäferbekämpfung. Am 9. Mai 1934 fand in der Biologischen Reichsanstalt eine Besprechung über den derzeitigen Stand des Auftretens des Kornkäfers und die zur Verfügung stehenden Bekämpfungsmöglichkeiten statt. Anwesend waren Vertreter der beteiligten Ministerien, Behörden, Abteilungen des Reichsnährstandes, Hauptstellen für Pflanzenschutz, Zweigstellen der Biologischen Reichsanstalt und der Mittel herstellenden Industrie.

Nach den vorhandenen Unterlagen ist augenblicklich etwa der vierte Teil der deutschen Getreidevorräte vom Kornkäfer befallen. Da das deutsche Getreide vom Felde kornkäferfrei hereinkommt, ist die nächstliegende Bekämpfungsmaßnahme, daß der Bauer vor Einbringung der neuen Ernte seine Schüttdöden frei macht, gründlich reinigt und dann mit einem wirksamen Spritzmittel, wie z. B. Peritol, ausspritzt. Von einer zwangsweisen Bekämpfung wird vorläufig auch beim Bauern abgesehen, da der Befall solche Maßnahmen z. Z. noch nicht rechtfertigt und auch die Durchführung noch nicht überall möglich erscheint. Weitgehende Aufklärung, Beispiele für Reinigung und Ausspritzung von Schüttdöden, Besichtigungen usw. sollen veranlaßt und die Ergebnisse bis zum 15. Oktober 1934 der Biologischen Reichsanstalt gemeldet werden.

Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Monat April 1934.

Witterungsschäden: Auch im Berichtsmonat dauerte die warme Witterung an. Da die Temperaturen durchschnittlich 3 bis 4° über dem langjährigen Mittel lagen und vielfach ganz außergewöhnliche Höhen (über 30° bis 31,4° in Jüterbog) erreichten, außerdem die Niederschläge nur stellenweise den Durchschnitt überschritten, machten sich Dürreschäden an Getreide und Futterpflanzen mannigfach bemerkbar. Aus Ostpreußen, Schlesien, Provinz und Freistaat Sachsen, Anhalt, Thüringen, Hessen-Nassau, Westfalen, Rheinland, Baden und Württemberg liegen entsprechende Meldungen vor. — Ganz vereinzelt wurden Frostschäden an Frühkartoffeln und Obstbäumen verzeichnet. — Am 17., 18., 25. und 28. April verursachten größere Gewitter, welche teilweise mit Hagel verbunden waren, Schäden in Brandenburg (Pflückerbän, Gemüse, Obstbäume), Thüringen (Kartoffeln und Rüben), Baden (Obst) und Württemberg (Klee).

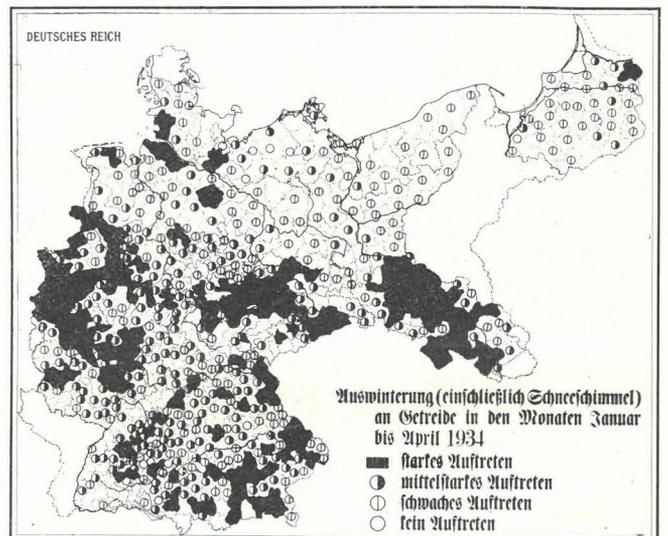
Unkräuter. Die Verunkrautung von Äckern und Wiesen hielt sich im allgemeinen in den üblichen Grenzen. Auffallend starkes Auftreten von Unkräutern im Reiche wurde nicht gemeldet.

Insekten. Drahtwürmer verursachten vereinzelt starke Schäden, besonders an Hafer und Roggen in Hannover, Oldenburg, Ostpreußen, Brandenburg-West, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau und Hessen. — Meldungen über starkes Auftreten der Maikäfer liegen vor aus Hannover (Kr. Marienburg, Osterode), Schleswig-Holstein (Kr. Plön), Pommern (Kr. Randow, Schlawe, wo auf einem Rittergut täglich 5 bis 6 Zentner gesammelt wur-

den), Brandenburg-West (Kr. Berlin, Zauch-Belzig; in Ruppin und Tempzin wurden Schulkinder und Arbeitsdienstfreiwillige zum Einsammeln eingesetzt), Provinz Sachsen (Kr. Jerichow I und II, Quedlinburg, Mansfelder Gebirgs- und Seekreis, Wittenberg; in Eisleben und Arnstadt bei Aschersleben wurden an einem Vormittag 11 bzw. 15 Zentner Käfer gesammelt), Freistaat Sachsen (M.S. Leipzig, Grimma, Oschatz, Borna, Rochlitz, Meißen) und Hessen (Kr. Heppenheim). —

Wirbeltiere. Starke Schäden durch Kaninchen in Hannover, Provinz und Freistaat Sachsen, Westfalen und Rheinprovinz. — Wühlmäuse traten vereinzelt stark in Schleswig-Holstein, Provinz und Freistaat Sachsen sowie Hessen-Nassau auf. — Feldmäuse verursachten verbreitet starke Schäden, so daß vielfach Umbruch erforderlich war in Oldenburg, Schleswig-Holstein, Pommern, Ostpreußen, Schlesien, Brandenburg, Provinz und Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau; sie traten mehrfach stark in Westfalen und Rheinprovinz auf. —

Getreide. Die Verbreitung der Auswinterungsschäden an Getreide, hervorgerufen durch Kahlrost, Rässe, Feldmäuse usw., von Januar bis April 1934 ist aus der



Karte zu ersehen. Besonders stark waren vielerorts die Schäden bei Weizen, in Süddeutschland auch bei Roggen. — Zahlreiche Meldungen über starkes Auftreten von Bodensäureschäden liegen vor aus Hannover, stellenweise auch aus der Provinz Sachsen. — Urbarmachungskrankheit stärker in Hannover. — Starkes Auftreten der Streifenkrankheit der Gerste wurde bereits aus Ostpreußen vereinzelt gemeldet. — Fritfliege und Getreideblumenfliege traten stellenweise stark in Hannover, Schleswig-Holstein, Pommern, Ostpreußen und Provinz Sachsen auf.

Hackfrüchte. Stärkere Schäden durch Mietenfäule an Kartoffeln und Rüben wurden im Reiche nur vereinzelt beobachtet.

Futter- und Wiesenpflanzen. Kieekrebs und Auswinterung (ohne nähere Angabe) verursachten in Norddeutschland und der Rheinprovinz vereinzelt starke Schäden.

Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen. Spargelfliege und Spargelkäfer waren vereinzelt stark in Hannover, Pommern, Brandenburg-Ost und Provinz Sachsen. — Erdflöhe traten mehrfach stark auf in Nord- und Ostdeutschland, Brandenburg-West, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau, Westfalen, Rheinprovinz und Hessen. Befallen wurden hauptsächlich Gemüse, Kohlartern, Rüben und vereinzelt Raps. — Rapsglanzkäfer waren mehrfach stark in Schlesien, Brandenburg-West und Provinz Sachsen.

Obstgewächse. In der Provinz Sachsen wurden durch Wurzelkropf »etwa 200 Stück 3jährige Birnenwildlinge fast vollständig befallen«. — **Apfelblütenstecher** trat stellenweise stark in der Provinz Sachsen und Hessen auf. — **Apfelblattfloh** war vereinzelt stark im Freistaat Sachsen und Hessen. —

Forstgehölze. Folgende Krankheiten und Schädlinge traten im Reiche stark auf: **Rieferschnitte** (*Lophodermium pinastri*) in Hannover (Kr. Wefermünde, Osterholz, Bremervörde), Schleswig-Holstein (Kr. Flensburg), Brandenburg-Ost (Kr. Arnswalde, Crossen), Schlesien (Kr. Habelschwerdt), Brandenburg-West (Kr. Beeskow-Storkow), Freistaat Sachsen (in fast allen Amtshauptmannschaften), **Triebsterben der Kiefer** (*Cenangium abietis*) in der Provinz Sachsen (Kr. Torgau), Freistaat Sachsen (M. Freiberg), **Weymouthskiefernblassenrost** (*Peridermium pini*) in Hamburg, **Fichtenrotfäule** (*Trametes radiciperda*) im Freistaat Sachsen (M. Dresden, Ramenz), **Ronne** (*Lymantria monacha*) in Hannover (Kr. Soltau), Ostpreußen (Rominer Heide), **Lärchenminiermotte** (*Coleophora laricella*) im Freistaat Sachsen (M. Zittau), **Erlenblattkäfer** (*Agelastica alni*) in Hamburg, Berlin, Anhalt (Kr. Zerbst), Freistaat Sachsen (M. Grimma), **Großer Brauner Rüsselkäfer** (*Hylobius abietis*) in Oldenburg (M. Wildeshausen), Provinz Sachsen (Kr. Jerichow II), **Buchdrucker** (*Ips typographus*) im Freistaat Sachsen (M. Grimma, Borna), **Kiefern-ge-spinnblattwespe** (*Lyda stellata*) im Freistaat Sachsen (M. Pirna), **Eichenwollschildlaus** (*Fonscolombia fraxini*) im Freistaat Sachsen (M. Leipzig), **Weymouthskiefernwollaus** (*Pineus strobus*) in Oldenburg (M. Barel) und **Eulecanium corni** im Freistaat Sachsen (M. Leipzig, Grimma).

Gesetze und Verordnungen

Gilt das Markthandelsverbot auch für Markthallen?

Wie zu erwarten war, suchten findige Köpfe unter denjenigen Personen, die durch das Gesetz vom 13. Juli 1933, betr. Verbot des Markthandels mit bewurzelten Bäumen und Sträuchern¹⁾, getroffen wurden, dieses Gesetz dadurch zu umgehen, daß sie den Verkauf von Baumschulerzeugnissen in Markthallen fortzuführen gedachten.

Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat zu dieser Frage folgende Entscheidung getroffen:

Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft.

Berlin W 8, 16. Februar 1934.

Betrifft: Gesetz zur Regelung des Absatzes von Erzeugnissen des deutschen Gartenbaus vom 13. Juli 1933, betr. § 3 dieses Gesetzes.

Auf das Schreiben vom 17. Oktober 1933 — Nr. 10064 —

Nachdem durch das Gesetz vom 13. Juli 1933 das Verbot des Verkaufs von bewurzelten Bäumen und Sträuchern auf Wochenmärkten ausgesprochen worden ist, gelten als Marktveranstaltung im Sinn des Titels IV der Gewerbeordnung auch Markthallen. Die Verbotsvorschrift des Gesetzes vom 13. Juli 1933 findet somit auch auf den Verkauf in Markthallen ohne weiteres Anwendung.

(Die Gartenbauwirtschaft Nr. 13 v. 3. Mai 1934.)

¹⁾ Amtl. Pfl. Best. Bd. V, Nr. 2, S. 66.

Griechenland: Erklärung von Gebieten als reblausverseucht bzw. als des Befalls mit der Reblaus verdächtig¹⁾. Durch Erlass vom 10. Januar 1934 wurden folgende Gebiete als reblausverseucht erklärt:

1. Die Gemeinden Amorgos, Arkessini und Katapola auf der Insel Amorgos sowie die kleinen Inseln Kufonisia, Schinusa und Iraklia, die zur Gemeinde Katapola gehören; die um Amorgos gelegenen kleinen Inseln: Denusa, Kavos, Nikuria, Petalidi, Gravusa, Dhryma Antikaros, Gougari, Fidoussa, Agrilos, Glaros, Prasura, Amorgopula;

2. die Provinz Kalambaka im Verwaltungsbezirk Trikkala;
3. die gesamte Provinz Grevena;
4. die gesamte Provinz Castoria;
5. die gesamte Provinz Elasson.

Die Provinzen Trikkala und Karditsa im Verwaltungsbezirk Trikkala sind als reblausverdächtig erklärt worden.

Als reblausverseucht wurde der Ort »Valtas«, der zu dem Dorfe Palama in der Provinz Karditsa gehört, erklärt. (Übersetzung aus »Moniteur International de la Protection des Plantes Nr. 4, April 1934, S. 82«.)

¹⁾ Vgl. Amtl. Pfl. Best. Bd. IV, Nr. 2, S. 61 und Nachr. Bl. 1931, Nr. 11, S. 95.

Pflanzenbeschau

Freistaat Danzig: Einführung der polnischen Vorschriften über Färbung von Aleeaaten. Durch eine Verordnung vom 2. Mai 1934, die im Gesetzblatt vom 16. Mai 1934 bekanntgegeben wurde, sind die polnischen Bestimmungen über die zwangsweise Rotfärbung von Klee, Luzerne, Wundklee, Honigklee und Steinklee mit einer Sofinlösung¹⁾ auch für das Gebiet der Freien Stadt Danzig in Kraft gesetzt. Vorläufig werden die in der polnischen Bekanntmachung festgesetzten Kosten auf Gulden umgerechnet eingezogen.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 119 vom 26. Mai 1934, S. 5.)

¹⁾ Amtl. Pfl. Best. Bd. VI, Nr. 1, S. 23.

Italien: Einfuhr von lebenden Pflanzen und frischen Pflanzenteilen. Zu den von wirtschaftlichen Einfuhrverboten¹⁾ betroffenen Waren sind durch Ministerialverordnung vom 11. Januar 1934 (Gazzetta Ufficiale Nr. 12 vom 16. Januar 1934 S. 215) u. a. frische Oliven und Samen, nicht ölhaltige, hinzugekommen. (Auszug aus Deutsches Handels-Archiv 1934 S. 1460.)

¹⁾ Nachr. Bl. 1932, Nr. 11, S. 98.

Luxemburg: Einfuhr von Obst und Gemüse. Ein im Memorial erschienener Beschluß vom 10. 4 1934 besagt, daß die Einfuhr von Obst und Gemüse in das Großherzogtum Luxemburg nur per Eisenbahn gestattet ist¹⁾.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 89 v. 18. April 1934, S. 8.)

¹⁾ Vgl. Nachr. Bl. 1934, Nr. 5, S. 55.

Niederlande: Ein- und Durchfuhr von deutschen Kartoffeln. Für die Ein- und Durchfuhr von Kartoffeln deutscher Herkunft ist die Zollstelle Glanerbrug eröffnet worden.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 110 v. 15. Mai 1934, S. 8.)

Ungarn: Scharfe Kontrolle der Obstausfuhrsendungen. Die schon im vorigen Jahre eingeführte Kontrolle der Obstausfuhrsendungen wird in diesem Jahre nach einer Mitteilung des Ungarischen Außenhandelsamtes in erheblich verschärfter Form gehandhabt. Die zur Ausfuhr nötigen Ausfuhrbewilligungen werden von jetzt ab nur an der ungarischen Grenze und nur dann erteilt, wenn die Güte des zur Ausfuhr gelangenden Obstes vollkommen einwandfrei und die Verpackung der Ware vorschriftsmäßig sind.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 115 v. 22. Mai 1934, S. 8.)

4. Nachtrag

zum »Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Kartoffelausfuhrsendungen ermächtigt sind« (Beilage I zum Nachrichtenblatt Nr. 12, 1933).

- | | |
|--------|---|
| Nr. 6. | Bobke, Landw.-Lehrer, ist zu streichen und dafür zu setzen: Massow, Fachlehrer. |
| » 8. | Dr. Gehrke, Landw.-Lehrer, ist zu streichen und dafür zu setzen: Hiepe, Fachlehrer. |
| » 9. | Buchholz, Direktor, ist zu streichen und dafür zu setzen: Bobke, komm. Direktor. |
| » 10. | Klumm ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Temper. |
| » 15. | Greefe, Direktor, ist zu streichen; hinter Dr. Krüger ist zu setzen: komm. Direktor; Ragnit, Fachlehrer. |
| » 22. | Wagner, Landw.-Rat; Ragnit, Landw.-Lehrer, sind zu streichen und dafür zu setzen: Buchholz, Direktor, Landw.-Rat; Dr. Bawinkel, Fachlehrer. |

- Nr. 26. Dr. Gerlach, Fachlehrer.
- » 27. Franke, Landw.-Lehrer, ist zu streichen und dafür zu setzen: Preuße, Fachlehrer.
- » 28. Dr. Temper, Landw.-Lehrer, ist zu streichen und dafür zu setzen: Tanneberger, Fachlehrer.
- » 29. Hiepe, Landw.-Lehrer, ist zu streichen und dafür zu setzen: Wagner, Landw.-Rat.
- » 31. Dr. Sachse, Direktor, Landw.-Rat; Tanneberger, Landw.-Lehrer, sind zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Gehrke, komm. Direktor; Dr. Meinhold, Fachlehrer.
- » 132a. Geisenheim, Schilling.
- » 146. Paul Landw.-Lehrer, ist zu streichen.
- » 146a. Wiesbaden (Hof Geisberg): Dr. Kraft, Dr. Reichwein, Landw.-Ass.
- » 157. Dr. Baunacke, Prof., Abteilungsvorstand; Dr. Tempel sind zu streichen.
- » 173. Badisches Weinbauinstitut — Hauptstelle für Pflanzenschutz in Freiburg i. B.: Dr. R. Müller, Direktor; Dr. Gehner, Regierungsbotaniker; Dr. Ritschl, Diplom-Landwirt, sind zu streichen und dafür zu setzen: Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden, Augustenberg, Post Grözingen: Dr. Rottke, Regierungsbotaniker, Leiter; Dr. Ritschl, Diplom-Landwirt.
- » 185. Dr. Reichwein, Landw.-Ass., ist zu streichen.

4. Nachtrag

zum »Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Pflanzenausfuhrsendungen ermächtigt sind« (Beilage 2 zum Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst Nr. 12, 1933).

- Nr. 58. Dr. Baunacke, Prof., Abteilungsvorstand; Dr. Tempel sind zu streichen.
- » 64. Badisches Weinbauinstitut — Hauptstelle für Pflanzenschutz in Freiburg i. B.: Dr. R. Müller,

ler, Direktor; Dr. Gehner, Regierungsbotaniker; Dr. Ritschl, Diplom-Landwirt, sind zu streichen und dafür zu setzen: Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden, Augustenberg, Post Grözingen: Dr. Rottke, Regierungsbotaniker, Leiter; Dr. Ritschl, Diplom-Landwirt.

Nr. 77. Dr. Reichwein, Landw.-Lehrer, ist zu streichen.

Personalnachrichten

Mit Wirkung vom 1. April 1934 hat der Herr Reichspräsident ernannt die

Regierungsräte Dr. Speyer und Dr. Janisch zu Regierungsräten als Mitglieder, den Chemiker Dr. Pfeil und den Entomologen Dr. Kunike zu Regierungsräten als Mitarbeiter.

Laut Erlass des Herrn Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 8. Mai 1934 ist das Institut für landwirtschaftliche Botanik in Braunschweig-Gliesmarode unter der Bezeichnung: »Zweigstelle Gliesmarode (Forschungsinstitut für landwirtschaftliche Botanik) der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft« in die Biologische Reichsanstalt eingegliedert werden.

Die Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden wurde von Freiburg i. B. nach Augustenberg, Post Grözingen (Amt Karlsruhe), verlegt. Zu ihrem Leiter wurde Regierungsbotaniker Dr. W. Rottke — bisher Abteilungsleiter am Badischen Weinbauinstitut — ernannt.

Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen, Bd. 6, Nr. 3.

Der Postauslage dieser Nummer liegt ein Prospekt des Verlages Paul Parey, Berlin SW 11, bei über Sorauers Handbuch der Pflanzenkrankheiten, I. Band, Die nichtparasitären und Virus-Krankheiten, 2. Teil, 6. neubearbeitete Auflage.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für Juni 1934 um folgende Beobachtungen:

Zunächst sind die im Maiordruck noch nicht ausgefüllten Daten im Juni nachzutragen.

Gehner: Erste Blüte von:	Stachelbeere (Sorte!)	Schwarze Blattlaus an Rübe
Winterroggen (Sorte!)	Johannisbeere (Sorte!)	Schwarze Blattlaus an Ackerbohne
Sommerroggen (Sorte!)	Erdbeere (Art und Sorte!)	Erbisenrost (Uromyces pisi)
Wintergerste (Sorte!)	Windhalm (Agrostis spica venti)	Brennfliegenkrankheit (Ascochyta pisi) an Erbse
Sommergerste (Sorte!)	in Blüte	Kleebeide (Cuscuta trifolii und epithimum)
Winterweizen (Sorte!)	Mutterkorn (Claviceps purpurea)	Einbindiger Heu- und Sauervurm (Conchyliis ambigua), Larve an Wein
Wein	Honigtaustadium an Roggen	Bekreuzter Heu- und Sauervurm (Polychrosis botrana), Larve an Wein
Kartoffel	Flugbrand (Ustilago hordei) an Gerste	Rebstichler (Byctiscus betulae), erste Blattwickel an Rebe
Ackerbohne (Vicia faba)	Flugbrand (Ustilago tritici) an Weizen	Amerikanischer Mehltau (Sphaerotheca mors uvae) an Stachelbeere
Ende der Blüte von:	Streifenkrankheit (Helminthosporium gramineum) an Gerste	Rost (Puccinia pringsheimiana) an Stachelbeerfrucht
Winterroggen	Mehltau (Erysiphe graminis) an Gerste	Derselbe auf Riedgräsern (Carex) in der Nachbarschaft
Sommerroggen	Flugbrand (Ustilago avenae) an Hafer	Stachelbeerblattwespe (Nematus ribesii), erste erwachsene Larve
Wintergerste	Weißspigigkeit (Blasenfäule, Thrips)	
Sommergerste	Krautfäule (Phytophthora infestans) an Kartoffeln	
Winterweizen	Schwarzbeinigkeit (Bacillus phytophthorus u. a.) an Kartoffeln	
Wein		
Kartoffel		
Raps		
Ackerbohne		

Beginn der Ernte von:

- Süßkirsche (Sorte!)
- Sauerkirsche (Sorte!)

Beobachter:

(Name und Anschrift [Ort (Post) und Straße].)

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 19, gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als gebührenpflichtige Dienstsache (also unfrankiert) eingesandt werden können.

Besonders bei den verschiedenen Arten des Schorfes muß man unterscheiden:

1. den Pulverschorf »sarna polvorienta«, der durch Spongopora subterranea hervorgerufen wird und der, wie bereits oben erwähnt, die Ware für den Anbau unbrauchbar macht;

2. den »schwarzen Schorf« »sarna negra«, der durch Rhizotonia Solani verursacht wird, bei dessen Vorkommen eine vorherige Entseuchung der zum Anbau bestimmten Knollen notwendig ist;

3. den gewöhnlichen Schorf »sarna común«, verursacht durch Oospora (Actinomyces) Scabies, dessen Vorkommen in beschränktem Maße geduldet werden kann, sofern nicht mehr als 5% der Menge der Knollen und nicht mehr als 10% ihrer Oberfläche befallen sind.

Außer von den Ursprungs- und Gesundheitszeugnissen müssen die Kartoffelsendungen noch von einem von der Regierung des Ausfuhrlandes ausgestellten Zeugnis begleitet sein, das bescheinigt, daß die in Rede stehende Sendung tatsächlich aus anerkannten Pflanzkartoffeln besteht, daß die Kulturen, aus denen sie stammen, überwacht oder amtlich besichtigt worden sind, und daß hierbei das Freisein von Abbauererscheinungen festgestellt werden konnte, worunter die verschiedenen Veränderungen (Einrollen, Mosaik usw.) zu verstehen sind, die eine Herabsetzung der Lebenskraft der Knollen zur Folge haben.

Wenn die Knollen bei ihrem Eingang in das Land von den Sachverständigen der »Dirección de Agronomía« als für den Anbau ungeeignet erklärt werden, können sie zum Verbrauch bestimmt werden, sofern kein anderer besonderer Grund dagegen vorliegt.

Die Knollen, die von den Sachverständigen als ungeeignet sowohl zum Anbau als auch zum Verbrauch erklärt werden, müssen in Gegenwart der Sachverständigen vernichtet werden; der Einführer hat die dadurch entstehenden Unkosten zu tragen.

Die durch Handelshäuser eingeführten, für den Anbau in Lande bestimmten Knollen, werden, selbst wenn sie durch den Zoll des Landes untersucht worden sind, noch der Aufsicht der Sachverständigen der »Sección Fomento y Defensa Agrícola« unterstellt; die Einführer sind verpflichtet, sie in gutem Zustande zu erhalten.

Der vorliegende Erlaß tritt 3 Monate nach dem Tage seiner Verkündung in Kraft.

(Übersetzung aus Moniteur International de la Protection des Plantes Nr. 5, Mai 1934, S. 108.)

Prüfungsergebnisse

Das Mittel »Obranit — flüchtig« ist aus dem Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzenschutzdienstes (Merkblatt Nr. 8/9, I A 6) gestrichen worden, weil das Präparat nicht mehr im Handel ist.

In der Zeit vom 4. bis 6. Juli findet in Dahlem ein Kursus für Saatenanerkennung statt, der vom Reichsnährstand, Hauptabteilung II, in Gemeinschaft mit der Biologischen Reichsanstalt veranstaltet wird. Es sollen nicht nur die Sortenmerkmale und Krankheiten der Kartoffel, sondern auch die der Getreidearten Weizen, Hafer und Gerste vorgebracht und auf den Versuchsfeldern der Biologischen Reichsanstalt, des Instituts für Acker- und Pflanzenbau der Landwirtschaftlichen Hochschule in Dahlem und Bornim und des Reichsnährstandes in Wulfow in Vergleichs- und Mischparzellen vorgeführt werden. Die Teilnehmer werden vom Reichsnährstand bestimmt.

Im Einberufen mit der Landesbauernschaft Kurmark sind in der Zeit vom 6. bis 8. und vom 13. bis 15. Juni d. J. in der Biologischen Reichsanstalt zwei Lehrgänge über die Erkennung und Bekämpfung der Bienenkrankheiten veranstaltet worden. An den Lehrgängen beteiligten sich 17 Züchter und unterzogen sich einer Abschlußprüfung.

Vogelschutzlehrgänge in Seebach. Die staatlich anerkannte Versuchsstation für Vogelschutz von Dr. h. c. Frhr. v. Berlepsch veranstaltet einen fünftägigen Lehrgang dieses Jahr vom 1. bis 5. Oktober. Da in der heutigen Zeit die Teilnahme an einem solchen ausführliehen Kursus vielen nicht möglich ist, findet außerdem ein verkürzter Lehrgang vom 4. bis 6. Juli statt. Die Nähe von Thüringer Wald und Harz erlaubt auch eine Verbindung dieses Lehrgangs mit der Sommerreise. Unkostenbeitrag 5,— R.M. bzw. 3,— R.M. Arbeitsplan kostenlos durch Vogelschutz Seebach, Kr. Langensalza.

Personalnachrichten

Am 1. Juli 1934 haben in der Biologischen Reichsanstalt übernommen

Reg.-Rat Dr. **W e i k e l** die Leitung des Beobachtungs- und Meldedienstes,

Wiss. Ang. Dr. **S. B r a u n** die Leitung des Versuchsfeldes,

Reg.-Rat Dr. **S p e y e r** die Leitung der Zweigstelle in Stade.

Der Leiter der Hauptstelle für Pflanzenschutz, Professor Dr. **S t e y e r**, in Lübeck wurde zum Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsstation ernannt.

Professor **A. H a s e**, Biolog. Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, wurde unter dem 3. Januar 1934 zum korrespondierenden Mitglied der »Sociedad Entomologica Argentina« zu Buenos Aires und unter dem 25. März 1934 zum Ehrenmitglied der »Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales« zu Caracas ernannt.

Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen, Bd. 6, Nr. 4.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für Juli 1934 um folgende Beobachtungen:

Erste Blüte von	Schätzung der Ernte (dz je ha) von	Gelbe Halmfliege (Chlorops taeniopus), Fraß am Weizenschaft.
Sommerweizen	Winterroggen	Hartbrand (Ustilago hordei) an Gerste
Hafer	Wintergerste	Rost an Ackerbohne (Uromyces fabae)
Rübe	Raps	Mehltau (Erysiphe martii) an Lupine
Lupine	Erbsen	Falscher Mehltau (Peronospora viticola) an Rebe
Ende der Blüte von	Ackerbohne	Echter Mehltau (Oidium tuckeri) an Rebe
Sommerweizen	Schätzung der Ernte (gut, mittel, schlecht) von	Obstmade (Carpocapsa pomonella), wurmförmige Äpfel
Hafer	Apfel (Sorte!)	Obstmade, wurmförmige Birnen
Lupine	Birne (Sorte!)	Gitterrost (Gymnosporangium sabinae) an Birne
Erbsen	Pflaume oder Zwetsche (Sorte!)	Polsterförmiger (Monilia cinerea) an Pflaume und Zwetsche, Frucht
Beginn der Ernte von	Unkräuter und Schädlinge:	Taschenkrankheit (Taphrina pruni) an Pflaume und Zwetsche
Winterroggen	Rauhhaarige Wicke (Ervum hirsutum) in Frucht	Stachelbeerspanner (Abraxas grossulariata), Falter
Wintergerste	Bierförmige Wicke (Ervum tetraspermum) in Frucht	Blattflecken an Erbsee (Ramularia tulasnei)
Raps	Hebrich (Raphanus sativus) und Ackerfench (Sinapis arvensis) in Frucht	
Erbsen	Steinbrand (Tilletia tritici) und laevis) an Weizen	
Ackerbohne (Vicia faba)		
Apfel (Sorte!)		
Birne (Sorte!)		
Pflaume oder Zwetsche (Sorte!)		
Beobachter:		

(Name und Anschrift [Ort (Post) und Straße].)

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als gebührenpflichtige Dienstsache (also unfrankiert) eingesandt werden können.