

# § Nachrichtenblatt

für den Deutschen Pflanzenschutzdienst  
Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

16. Jahrgang Nr. 2	Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem	Berlin, Anfang Februar 1936
	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	

## Eine neue Methode zur Berechnung der Spritzbrühenmenge bei der Obstbaumspritzung

Von Dr. Gerhard Rothe,

Zweigstelle Stade der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

Die Menge der zu einer gründlichen Winterspritzung erforderlichen Spritzbrühe wird gewöhnlich mit dem Alter der Obstbäume in Beziehung gebracht. Einige Beispiele aus der neueren Literatur mögen das zeigen: Trappmann<sup>1)</sup> gibt für jüngere Hochstämme 4 bis 10 Liter, für ältere Hochstämme 10 bis 25 Liter an. Stellwaag<sup>2)</sup> stellt für die Winterspritzung folgende Reihe auf:

Für einen Baum von

1 bis 3 Jahren	.....	1 bis 4 Liter,
3 " 4 "	.....	4 " 9 "
5 " 7 "	.....	9 " 13 "
10 " 14 "	.....	15 " 22 "
24 " 30 "	.....	30 " 60 "

Voewel<sup>3)</sup> hat für die Winterspritzung eine allgemeine Regel gefunden: »Literzahl Spritzlösung = Alter des Baumes von der Pflanzung ab gerechnet«.

Wenn auch diese Angaben als Mittelwerte einen recht brauchbaren Anhalt geben, so entsteht doch dadurch eine sehr große Unsicherheit, daß die Entwicklung der Kronen je nach Sorte, Unterlage, Standort und Pflege sehr verschieden ist. Es wurden deshalb, um eine andere Bezugsgröße zu finden, bei den Spritzversuchen der beiden letzten Jahre Messungen des Stammumfanges und der verbrauchten Spritzbrühe vorgenommen.

Die Spritzungen wurden an Apfelbäumen unter den verschiedensten Bedingungen in den Kreisen Stade, Rotenburg i. S., Bremervörde, Osterholz-Scharmbeck, Land Hadeln und Pinneberg ausgeführt. Die betreffenden Obstanlagen befanden sich teils auf Marschboden, teils auf diluvialen Geestboden und teils auf Moorboden. Alle Arten von Anlagen waren vertreten, Erwerbsobstanlagen, Hausgärten und Liebhaberpflanzungen. Bei den Baumformen

herrschten Hochstämme vor, während Halb- und Niederstämme seltener waren. Zur Spritzung wurden meistens Handdruckspritzen drei verschiedener Firmen, nur in drei Fällen Motorspritzen benutzt. Diese drei Fälle sind in der graphischen Darstellung mit M bezeichnet worden.

Die Zahlen der zur Winterspritzung verbrauchten Spritzbrühenmenge sind dadurch gewonnen worden, daß bei jeder Versuchsparzelle die Menge der Spritzbrühe und die Summe der Stammumfänge durch die Baumzahl geteilt worden ist. Jeder der so erhaltenen und in umstehendem Diagramm eingezeichneten Werte stellt also einen aus der Spritzung mehrerer Bäume errechneten Mittelwert dar.

Wie aus der Zeichnung hervorgeht, besteht zwischen dem Stammumfang in Zentimetern (x) und der Literzahl der Spritzbrühe (y) eine gesetzmäßige Beziehung. Es läßt sich durch die Punktschar eine Hyperbel legen, deren Hauptachse die y-Achse ist, deren Scheitel im Anfangspunkt liegt und deren Asymptote (a) durch die Gleichung  $\frac{x}{45} - \frac{y}{27} = 1$

bestimmt ist. Schon von einem Stammumfang von 30 cm an nähert sich die Kurve so stark einer geraden Linie, daß man für die praktischen Verhältnisse mit ausreichender Genauigkeit die sehr viel einfachere geradlinige Beziehung, die im Bild durch die gestrichelte Linie dargestellt ist, anwenden kann.

Die drei Fälle, die die stärkste positive bzw. negative Abweichung von der Kurve zeigen (Punkt 1, 2 und 3), mögen besonders erläutert werden. In dem Fall, wo bei Bäumen von 67 cm Stammumfang nur 11 Liter Spritzbrühe verbraucht worden sind (Punkt 1), wurde mit einem einfachen Eichelzerstäuber gespritzt. Durch diese, für eine Winterspritzung eigentlich zu feine Zerstäubung läßt sich die niedrige Literzahl erklären. Welchen Einfluß der Zerstäuber auf die Menge der Spritzbrühe hat, zeigen sehr deutlich die beiden Fälle 4 und 5. Es handelt sich um die gleiche Parzelle mit Bäumen von 71 bzw. 72 cm mittlerem Stammumfang. Bei der niedrigen Literzahl (18 Liter)

<sup>1)</sup> Schädlingsbekämpfung, Leipzig 1927, S. 169.

<sup>2)</sup> Gesundes Obst durch planmäßige Schädlingsbekämpfung, Nürnberg 1933, S. 20.

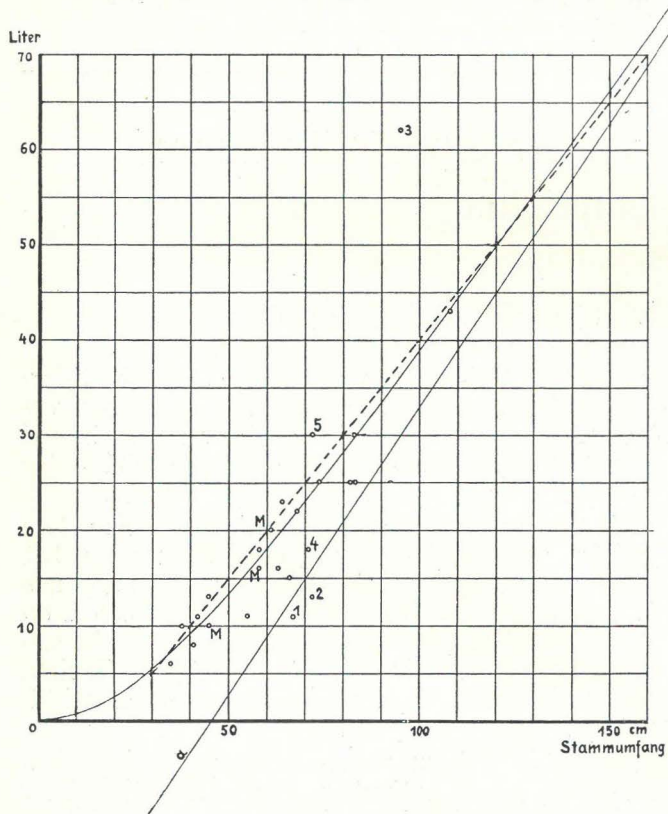
<sup>3)</sup> Die Obstbaumspritzung unter Berücksichtigung der Verbesserung des Gesundheitszustandes des Baumes und der Qualität der Früchte, Stuttgart 1934, S. 11.

wurde mit einer einfachen Eichel mit kleiner Düsenöffnung, bei der hohen Literzahl (30 Liter) wurde mit einer Doppelseichel, die größere Düsenöffnungen hatte, gespritzt.

Im Fall 2 wurden bei Bäumen von 72 cm Stammumfang nur 13 Liter Spritzbrühe verbraucht. Bei den Bäumen waren z. T. die unteren Astreihen kürzlich entfernt worden, um das Weidevieh nicht zu behindern. Die Kronen sind dadurch im Verhältnis zum Stammumfang zu klein geworden.

Im Fall 3 wurden Hochstämme, die einen mittleren Stammumfang von 95 cm hatten, bei frischem Wind von der Stärke 5 gespritzt, wodurch der hohe Verbrauch von 65 Litern ohne weiteres erklärt ist.

Die beiden Methoden, die Menge der Spritzbrühe einerseits mit dem Alter der Bäume, andererseits mit dem Stammumfang in Beziehung zu bringen, lassen sich zu-



Zur Winterspritzung verbrauchte Spritzbrühe in Beziehung zum Stammumfang.

sammenführen, wenn wir den jährlichen Dickenzuwachs der Bäume in die Berechnung bringen. Die von Stellwaag angegebenen Zahlen würden mit den vom Verfasser gefundenen annähernd übereinstimmen, wenn der Stammumfang jährlich um 3,5 cm zunehmen würde.

Die Regel von Voewel ergibt in der graphischen Darstellung eine Gerade, die der vom Verfasser gefundenen parallel läuft, wenn der jährliche Zuwachs 2 cm beträgt und man mit einem Stammumfang von 8 cm bei der Pflanzung rechnet. Bei einem jährlichen Zuwachs von 2,4 cm würden im Alter von 30 Jahren nach beiden Methoden die gleichen Mengen Spritzbrühe gefunden werden. Im niederelbischen Obstbauggebiet, wo Voewel seine Spritzversuche ausgeführt hat, kann man in der Tat 2 bis 2,4 cm als mittleren Zuwachs annehmen.

Nach den Messungen von Steglich<sup>4)</sup> schwankt der jährliche Zuwachs des Stammumfangs bei Apfelbäumen zwischen 0,25 und 4,5 cm und liegt im Mittel bei 1,5 cm.

Die Wachstumsverhältnisse, unter denen Stellwaag und Voewel gearbeitet haben, sind also günstiger als die, bei denen Steglich seinen Mittelwert gefunden hat.

Es ist demnach, wenn man Bäume mit 2 bis 2,4 cm jährlichem Zuwachs hat, gleichgültig, ob man nach dem Alter oder nach dem Stammumfang die Menge der Spritzbrühe berechnet. Man wird praktisch den Weg wählen, der am einfachsten ist. Weiß man das Alter der Bäume, so wird man von der Zahl der Jahre ausgehen, kennt man das Alter nicht, so wird man sich durch Messen des Stammumfangs die erforderlichen Unterlagen verschaffen. Weicht das Wachstum aber von dem angegebenen Wert ab, so bietet die Voewelsche Regel keinen Anhalt mehr. Die obengenannten Zahlen von Steglich zeigen, wie groß die Abweichungen sein können und wie unsicher eine auf dem Alter fußende Berechnung wird. Das Verhältnis zwischen Stammumfang und Kronengröße schwankt dagegen in einem sehr viel engeren Bereich, so daß man durch Messen des Stammumfangs in allen Fällen, in denen die Krone nicht irgendwie verstümmelt worden ist, zu einem sicheren Ergebnis kommt.

Von den anderen Obstarten verlangen nach Voewel<sup>5)</sup> Birnbäume mehr Spritzbrühe und Kirschbäume<sup>6)</sup> am meisten, nämlich bis 50 % mehr als Apfelbäume. Diese Erscheinung ist aus dem verschiedenen Dickenzuwachs zu erklären. Steglich<sup>7)</sup> ermittelt als jährlichen Zuwachs des Stammumfangs im Durchschnitt

beim Apfel	1,5 cm,
bei der Pflaume	2,4 „,
bei der Birne	3,1 „,
bei der Kirsche	3,7 „.

Nach der Regel von Voewel würde z. B. ein Kirschbaum von 30 Jahren mit 45 Liter Brühe gespritzt werden müssen. Bei einem Zuwachs von 3,7 cm im Jahr würde ein Stamm, der anfangs 8 cm Umfang hatte, 120 cm Umfang erreicht haben. Dem entspricht nach meiner Berechnung eine Spritzbrühenmenge von 50 Liter. Die beiden erhaltenen Werte liegen so nahe beieinander, daß es erlaubt ist, die für Apfelbäume gefundene Regel auch für die anderen Obstarten anzuwenden.

Auf Grund der eigenen Feststellungen und der Übereinstimmung mit dem in der Literatur auf einem anderen Wege gewonnenen Werte ist die Berechnung der Spritzbrühenmenge aus dem Stammumfang der Bäume eine zuverlässige Methode.

In Zahlen ausgedrückt, ergibt sich für die Winterspritzung folgende Reihe:

Stammumfang cm	Spritzbrühe Liter
20	3
30	5
40	10
50	15
60	20
70	25
80	30
90	35
100	40
110	45
120	50
130	55
140	60
150	65

<sup>5)</sup> a. a. D. S. 24.

<sup>6)</sup> a. a. D. S. 34.

<sup>7)</sup> a. a. D. S. 14.

<sup>4)</sup> Statik des Obstbaues, Berlin 1907, S. 14 und 16 bis 30.

Zur Sommerspritzung wendet man feinere Zerstäuber an und braucht dementsprechend weniger Spritzbrühe. Bei sehr feiner Zerstäubung kann man mit der Hälfte der Brühe auskommen. Allgemeine Zahlen lassen sich schwer angeben, weil die Zerstäuber und der Druck in den Spritzen sehr stark wechseln.

Die in dieser Veröffentlichung benutzten Zahlen sind in einem klimatisch ausgeglicheneren Gebiet unter sehr verschiedenen Boden- und Kulturverhältnissen gewonnen worden. Es ist anzunehmen, daß sie auch für andere Verhältnisse Gültigkeit haben, was natürlich noch nachgeprüft werden muß. Nach den wenigen Fällen, in denen Niederstämme zur Verfügung standen, scheinen die aufgestellten Beziehungen auch dafür zu gelten. Jedenfalls werden die Abweichungen nicht so wesentlich sein, daß nicht schon jetzt die neue Methode praktisch zu verwerten ist.

So kann ein Obstbauer, der Schädlingsbekämpfung treibt, nachprüfen, ob er annähernd mit der richtigen Menge Brühe spritzt. Hat er bisher wesentlich weniger Spritzbrühe verbraucht, so ist das ein Zeichen dafür, daß er zu sparsam gewesen ist und damit die Wirksamkeit herabgesetzt hat, hat er wesentlich mehr verbraucht, so hat er verschwendet. Wichtig sind die Zahlen vor allem für diejenigen, die erst mit der Spritzung anfangen wollen und

noch gar keine Vorstellung davon haben, wieviel Brühe sie brauchen und wie leistungsfähig ihre Spritze sein muß, um in der zur Verfügung stehenden Zeit die Arbeit zu bewältigen. Wertvoll sind die Zahlen schließlich für alle die Fälle, in denen Vohnspritzungen ausgeführt werden, weil sowohl der Spritzenführer einen sicheren Veranschlag machen kann als auch der Besitzer eine Kontrolle hat, ob die Spritzung sorgfältig ausgeführt ist und er weder durch zu hohen Spritzbrühenverbrauch übervorteilt, noch durch zu geringen Verbrauch und oberflächliche Arbeit geschädigt worden ist.

#### Zusammenfassung.

An Stelle der bisher gebräuchlichen Methoden, die Menge der Spritzbrühe nach dem Alter der Bäume zu berechnen, wird ein neues Verfahren gesetzt, bei dem die Menge der Spritzbrühe nach dem Stammumfang der Bäume bestimmt wird. Weil die Beziehung zwischen Stammumfang und Kronengröße bei allen Obstarten in sehr viel engeren Grenzen schwankt als die Beziehung zwischen Alter und Kronengröße, läßt sich das im niederelbischen Obstbaugbiet gewonnene neue Verfahren wahrscheinlich unter den verschiedensten Bedingungen anwenden, während die bisherigen Methoden nur bei Bäumen bestimmter Wuchsstärke gültig waren.

## Befallsstärke und Ergebnisse der Bekämpfung der Rübenwanze im schlesischen Seuchengebiet 1935. II.

Von G. Ritsche, S. Klee und R. Mayer.

(Aus der Fliegenden Station Guhrau der Biologischen Reichsanstalt.)

Nach Beendigung der im letzten Frühjahr in den Kreisen Fraustadt, Glogau, Guhrau (Bezirk I) durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen wurde der Fliegenden Station das sich an diese drei Kreise anschließende weitere schlesische Befallsgebiet westlich der Linie Paradowe-Praschnitz-Kottwitz-Bockau zur Betreuung übertragen (Bezirk II).

Da die erlassenen Verordnungen zur Bekämpfung der Wanze in einzelnen Kreisen des Bezirkes II, der in zwei Untergebiete aufgeteilt wurde, nicht einheitlich durchgeführt worden waren, galt es zunächst, möglichst viele Rübenanbauer zum Umbruch stark verwanzter Schläge zu veranlassen, um größere Ernteschäden und Seuchenherde zu verhüten bzw. zu vernichten. Später — bis in den Herbst hinein — erstreckte sich unsere Tätigkeit hauptsächlich auf Feststellungen über die Verbreitung und Befallsstärke der Wanze sowie auf Erhebungen der Ernteerträge. Über die Verbreitung berichteten wir bereits in dieser Zeitschrift (Nr. 11, 1935). Die Befallsstärke ermittelten wir durch Auszählungen kräuselkranker Rüben, die auf mindestens 20, über den ganzen Kreis verteilten Rübenschlägen vorgenommen wurden. Zur Untersuchung wurden nur solche Schläge herangezogen, die ungefähr dem jeweiligen Ortsmittel entsprachen. Auf jedem Schlage zählten wir je 500 in einer Reihe stehende Rüben von zwei verschiedenen Seiten nach der Schlagmitte zu aus und errechneten den Prozentsatz an kranken Rüben. Der Mittelwert sämtlicher Schläge ergab die Befallsstärke des Kreises. Im einzelnen wurde folgende Befallsstärke festgestellt: Bunzlau 22%, Fraustadt 4%, Freystadt 15%, Glogau 5%, Goldberg 22%, Görlitz 6%, Grünberg 15%, Guhrau 3%, Hoyerswerda 23%, Jauer 1%, Lauban 4%, Liegnitz 7%, Löwenberg 4%, Lüben 8%, Militsch 23%, Neumarkt

35%, Rothenburg 15%, Sprottau 21%, Trebnitz 21% und Wohlau 18% (s. Karte). Der Befall war also in den einzelnen Kreisen sehr verschieden. Deutlich zeigte sich in den neu befallenen Randgebieten sowie in den Kreisen Fraustadt, Glogau, Guhrau, wo Bekämpfungsmaßnahmen



einheitlich durchgeführt worden waren, ein wesentlich geringerer Befall.

Wenn man bedenkt, daß der Kreis Guhrau noch vor einigen Jahren sehr stark verseucht war, so beweisen die Befallsstärke und die Ernteerhebungen von 1935 (s. Tab.), daß der Schädling durch wiederholte Anwendung des Jangstreifenverfahrens niedergehalten und eine Durchschnittsernte selbst in trockenen Jahren gesichert wird (Durchschnittsregennenge 1935 für Kreis Guhrau in mm:

## Ernteerträge 1935 im Kreis Guhrau, Bez. Breslau.

Anzahl der Schläge	Gesamtfläche in ha	Gesamt-Rüben-ertrag in dz	Ernte je 0,25 ha		Zucker-gehalt %	Fangstreifen		Drilltag Innenschläge
			Rüben dz	Blätter dz		Anlage	Umbruch	
1	0,25	47	47	52	14,5	—	—	15. 4.
1*)	1	298	74,5	81	15,7	15. 4.	4. 6.	4. 6.
54	334,1	118 449	88,5	66	16,1	10. bis 26. 4.	24. bis 28. 5.	16. bis 29. 5.
Zuckerrüben								
10	35,75	19 920	139,5	—	—	10. bis 26. 4.	24. bis 28. 5.	16. bis 29. 5.
Futterrüben								

\*) Außergewöhnlich spät bestellter Versuchsschlag.

April 39,5; Mai 28,0; Juni 47,2; Juli 61,3; August 26,3; September 53,9; Oktober 119,5). Die Innenschläge wurden am 16. 5. zur Bestellung und die Fangstreifen am 23. 5. zum Umbruch freigegeben. Vor dem Auftreten der Rübenwanze wurden im Kreise Guhrau je 0,25 ha etwa 95 dz Zuckerrüben bzw. 150 dz Futterrüben geerntet.

Auch in den anderen Kreisen sind ähnliche Unterschiede in den Ernteerträgen von Schlägen, die teils mit und teils ohne Fangstreifen bestellt waren, festgestellt worden. Jedoch lagen die Ertragswerte infolge von Einwirkungen verschiedener anderer Schädlinge sowie der Trockenheit zum Teil unter den in der Tabelle erwähnten.

## Syrphidenlarven als Blutlausfeinde

Von W. Speyer, Etade.

Es ist bekannt, daß die Blutlauskolonien im Spätsommer häufig auffallend zurückgehen, während später im Herbst oft eine neue Vermehrungswelle einsetzt. Börner und seine Mitarbeiter (Flugblatt 33 der Biologischen Reichsanstalt) bringen den Rückgang im Spätsommer mit dem in diese Jahreszeit fallenden Erscheinen von geflügelten Läusen in Zusammenhang. Daß nicht nur Coccinelliden<sup>1)</sup>, sondern auch Syrphidenlarven zu einer merklichen Verminderung der Blutläuse im Spätsommer beitragen können, wurde 1935 im Niederelbischen Obstbau-gebiet beobachtet<sup>2)</sup>.

Schon in den vergangenen Jahren sahen wir gelegentlich Schwebfliegenlarven in Blutlauskolonien sich aufhalten. Da sich die Larven mit den Wachsabscheidungen der Blutläuse einpudern, sind sie nur schwer zu erkennen. Eine am 19. September 1934 mit 5 Larven angelegte Zucht mislang. Im August 1935 räumten aber so zahlreiche Syrphidenlarven zwischen den Blutläusen auf, daß hierdurch ganze Äste blutlausfrei wurden<sup>3)</sup>. Bei der Aufzucht der Larven zeigte sich, daß an der Niederelbe bisher 3 Arten als Blutlausräuber zu betrachten sind: *Syrphus ribesii* L., *Epistrophe balteata* Deg. und *Pipiza dubia* Lund<sup>4)</sup>. Die zuletzt genannte kleine Art fand ich nur einmal, während die großen Larven von *Syrphus ribesii* zahlreich, die von *Epistrophe balteata* ausgesprochen häufig waren. Die ersten Puppen beobachteten wir am 3. August (dubia und balteata), die letzten am 12. September (balteata und ribesii). Die Puppenruhe von ribesii dauerte bei durchschnittlich 18,8° C 12 Tage, die von balteata bei 18,6° C 10 bis 11, bei 19,5° C 9 Tage. In unseren Zuchten entwickelten sich die meisten Tiere im Herbst (bis zum 27. September) noch bis zur Imago, einige aber verharren im Larven-, andere im Puppenstadium. Nach Lundbeck (Diptera Danica, 1916) überwintern die Syr-

phiden als Larven verschiedenen Alters. Daß auch Puppen überwintern können, hält er für unwahrscheinlich. Larven von ribesii fand Lundbeck im Winter unter alten Blättern. Ich fand sehr zahlreiche Larven verschiedener Arten unter Vorkenschuppen; die Zuchten sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Als Parasiten der Syrphidenlarven spielten Schlupfwespen bei uns nur eine geringe Rolle, dagegen starben von Anfang September an sehr zahlreiche Larven in den Zuchten und im Freiland an einer anscheinend stark ansteckenden Krankheit: die Larven wurden innerhalb weniger Tage schwarz, ihr Inneres bestand aus einer schwarzen Jauche. Ob die in der schwarzen Flüssigkeit nicht sehr zahlreich vorhandenen, stark färbbaren kurzen und verhältnismäßig dicken Bakterien als die Erreger zu betrachten sind, ist zunächst noch unentschieden.

Bisher hat man die Larven des durch ganz Europa und auf Island verbreiteten, auch in Nordamerika vorkommenden *Syrphus ribesii* zwischen Blattläusen an folgenden Pflanzen gefunden: Prunus, Ribes, Achillea, Brassica oleracea, Rosa, Sambucus, Urtica. *Epistrophe balteata* lebt ebenfalls in ganz Europa, aber auch in Asien (bis Japan), in Nordafrika, auf Madeira und den Kanarischen Inseln. Man beobachtete ihre Larven zwischen Blattläusen an Prunus, Ribes, Cannabis, Vicia faba, Solanum tuberosum, Brassica oleracea, Sambucus, Rosa, Rheum, Typha, Phragmites (vgl. Lundbeck a. a. D.).

Da die Syrphiden mehrere Generationen erzeugen — balteata in Italien bis zu 7! — und da der Nahrungsbedarf ihrer Larven sehr erheblich ist, spielen sie in der Gradation der Aphiden eine sehr bedeutende Rolle. Unsere Beobachtungen zeigen, daß auch der Massenwechsel der Blutlaus durch den Eingriff von Syrphidenlarven recht nachdrücklich beeinflusst werden kann. Durch die jahrelange Durchführung der Winterspritzung mit Obstbaumkarbolium ist in den niederelbischen Obstanlagen die Zahl der Obstbaumblattläuse zurückgegangen, während sich andererseits die Blutläuse aus hier nicht näher zu erörternden Gründen stärker vermehrt haben. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Umkehrung in der Gradation von Blattläusen und Blutläusen den verstärkten Angriff der Syrphiden auf die Blutläuse verursacht hat. Die Frage verdient auch in anderen Gegenden Deutschlands nachgeprüft zu werden.

1) Speyer, W. Coccinelliden als Blutlausfeinde. — Nachrichtenbl. f. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienst 1935, Nr. 9.

2) In Amerika sollen *Pipiza femoralis* Löw. und *P. pisticoidea* als Blutlausfeinde eine Rolle spielen. Von Europa sind blutlausfressende Syrphiden anscheinend noch nicht bekannt.

3) Loewel, E. L. Warum sind in letzter Zeit die Blutläuse wieder weniger geworden? — Altländer Zeitung, Jork, 8. September 1935.

4) Für die Bestimmung danke ich Herrn Professor Saak in Frankfurt a. M. und Herrn Regierungsrat Dr. Sachtleben in Dabtem.

# Die wichtigsten starken Schäden an Kulturpflanzen im Jahre 1935<sup>1)</sup>

(Beobachtungs- und Meldedienst der Biologischen Reichsanstalt.)

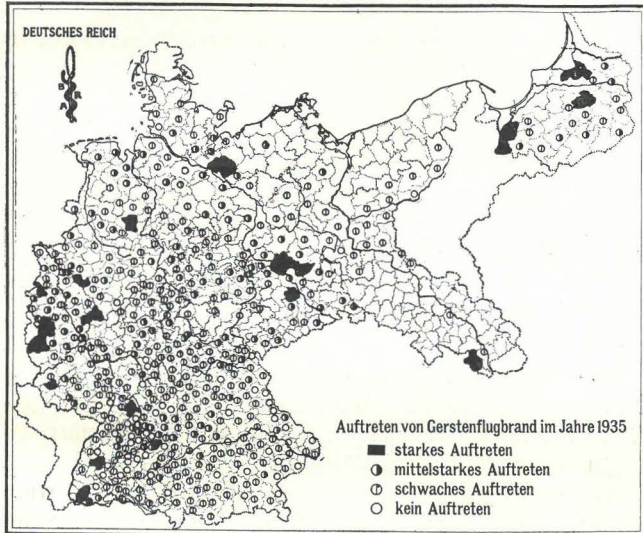
Bearbeiter: Reg.-Rat Dr. Voelfel und Dr. Klemm.

(Fortsetzung.)

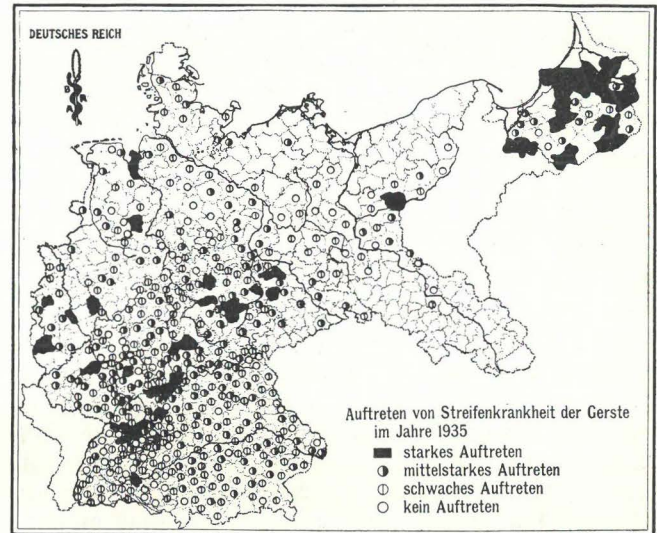
**Gerstenflugbrand** (*Ustilago nuda*) war fast in allen Gebieten des Reiches verbreitet, starker Befall wurde nur vereinzelt beobachtet (vgl. Karte IX).

Starker Befall von **Weizenflugbrand** (*Ustilago tritici*) wurde nur in Mitteldeutschland beobachtet (vgl. Karte X).

schnittlich nicht stärker verbreitet. Auffallend häufig trat die Krankheit in Ostpreußen auf, starker Befall wurde jedoch nur stellenweise beobachtet (vgl. Karte XI). In der Grenzmark soll, nach einem Bericht der Hauptstelle, die Streifenkrankheit wesentlich stärker verbreitet sein als aus



Karte IX.

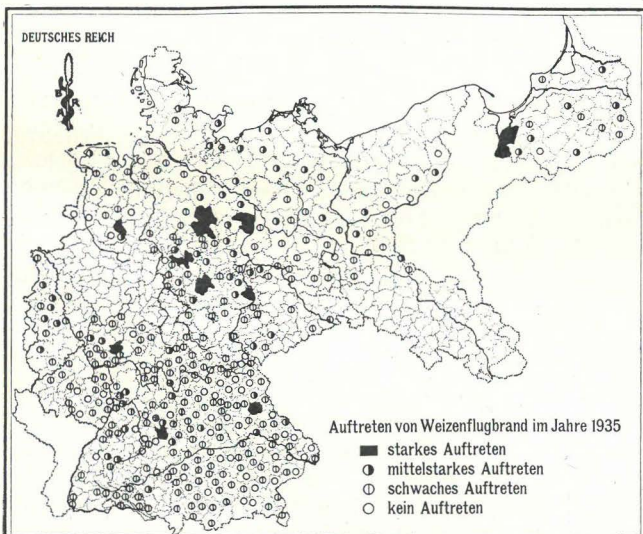


Karte XI.

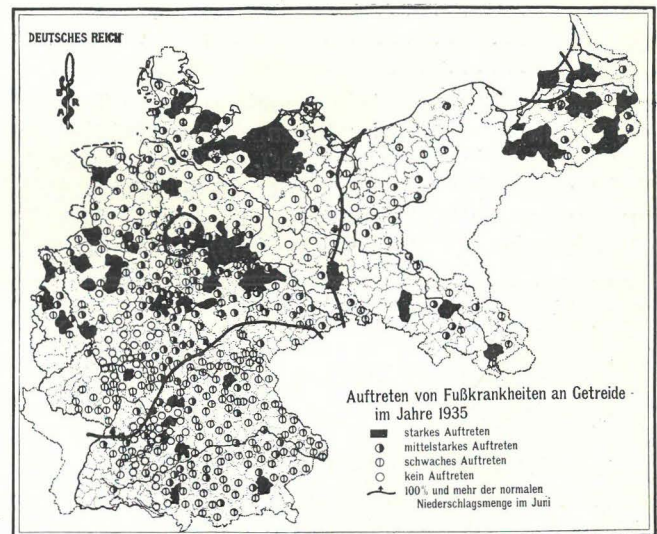
Die Verbreitung der Krankheit war schwächer als im Vorjahre.

**Maisbeulenbrand** (*Ustilago maydis*) trat stellenweise stark auf in Hannover (Kr. Grafschaft Bentheim), Brandenburg-West, Anhalt (sehr starker Befall in allen

den Meldungen zu ersehen, »da die Krankheit als solche noch nicht genügend erkannt ist. Gebeizt wird nur ganz vereinzelt. In allen Kreisen gibt es noch Gerstenbestände mit starkem Befall.« In Süddeutschland waren vor allem die ungebeizten Saaten stark befallen.



Karte X.



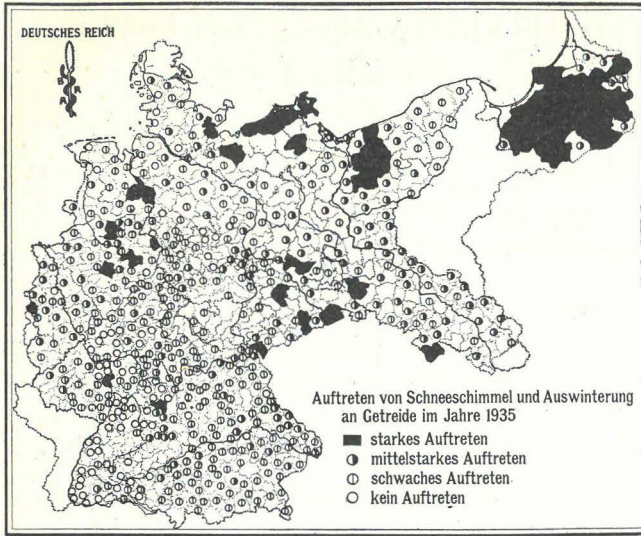
Karte XII.

Kreisen); verbreitet war er auch in Brandenburg-Ost, Grenzmark, Freistaat Sachsen, Pfalz, Unterfranken, Mittelfranken und Niederbayern.

**Streifenkrankheit der Gerste** (*Helminthosporium gramineum*) war im Vergleich zum Vorjahre durch-

**Fußkrankheiten** (*Leptosphaeria herpotrichoides*, *Ophiobolus herpotrichus*, *Cercospora herpotrichoides*, *Fusarium* spp.) traten im Vergleich zum Vorjahre etwas stärker auf, hauptsächlich im Norden des Reiches, Ostpreußen und Provinz Sachsen, und deckt sich im wesentlichen mit dem Gebiet der hohen Niederschlagsmenge im Juni (vgl. Karte XII und Karte VII, S. 9, 1935). In Braunschweig trat die Krankheit in einigen Kreisen auch nach den besten Vorfrüchten verheerend auf.

<sup>1)</sup> Berichtigung: Bei den unter Rost ohne nähere Angaben auf S. 9 genannten Meldungen aus Schleswig-Holstein sind hier zu streichen und unter Kronenrost an Safer einzureihen.



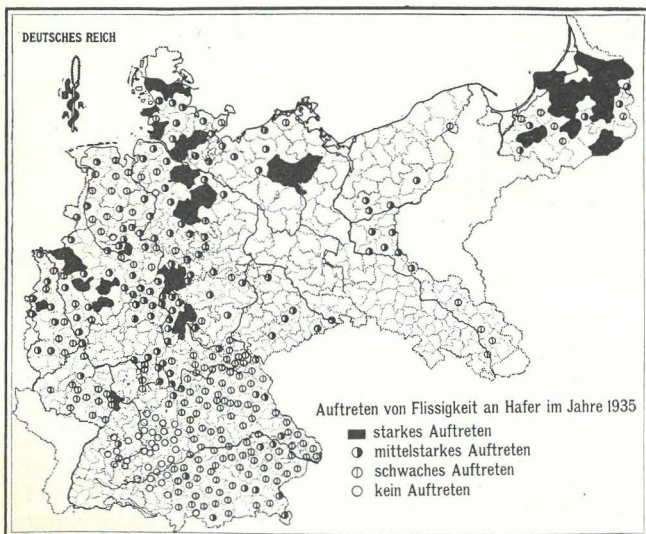
Karte XIII.

Im Kreise Wolfenbüttel soll in vielen Betrieben der Weizendurchschnittsertrag von 40 dz/ha auf 24 bis 28 herabgedrückt sein. Mit der Beschränkung des Weizenbaues auf geeignetere Böden und unter Berücksichtigung der günstigen Fruchtfolge mit Stfrüchten sind in vielen Betrieben die Fußkrankheiten nahezu verschwunden.

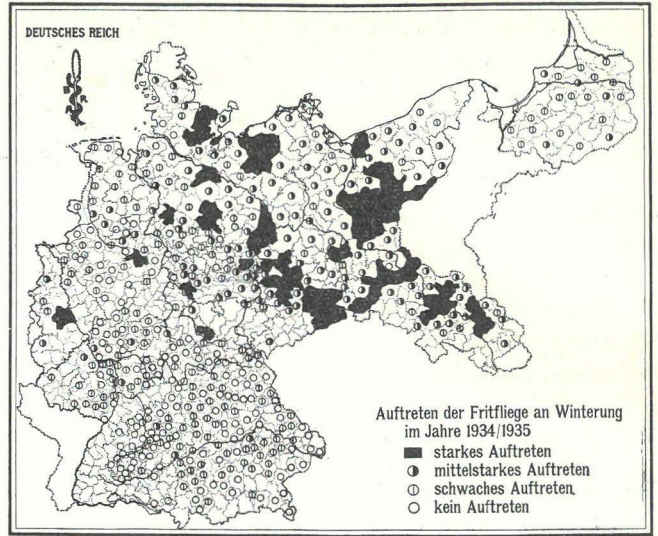
**Schneeschimmel** (*Fusarium nivale*) einschließlich **Auswinterung** beschränkte sich im wesentlichen auf Ostpreußen und auf die nördlichen und östlichen Gebiete des Reiches (vgl. Karte XIII). In der Grenzmark war neben Schneeschimmel hauptsächlich der Frittsliegenbefall als Ursache der Auswinterung angegeben. Im Vergleich zu den letzten Jahren waren die Auswinterungsschäden gering. Nach Angaben des Statistischen Reichsamtes (Wirtschaft und Statistik, S. 312, Nr. 9, 1935) betrug die Neubestellung im Durchschnitt (%) bei:

	Winter- Roggen	Winter- Weizen	Winter- Spelz	Winter- Gerste
1935 .....	0,5	0,6	0,3	0,5
1934 .....	1,3	5,9	1,2	3,1
1933 .....	0,5	0,9	0,3	0,7

**Getreidemehltau** (*Erysiphe graminis*) trat stellenweise stark auf in Hannover (Kr. Uelzen, Goslar, Göttingen), Schleswig-Holstein (Kr. Eckernförde), Lübeck, Mecklenburg (Ml. Rostock), Brandenburg-Ost (Kr. Weststernberg), Provinz Sachsen (Kr. Wolmirstedt, Wernigerode, Jerichow I, Calbe, Quedlinburg, Delitzsch, Saalkreis), Thüringen (Kr.



Karte XIV.



Karte XV.

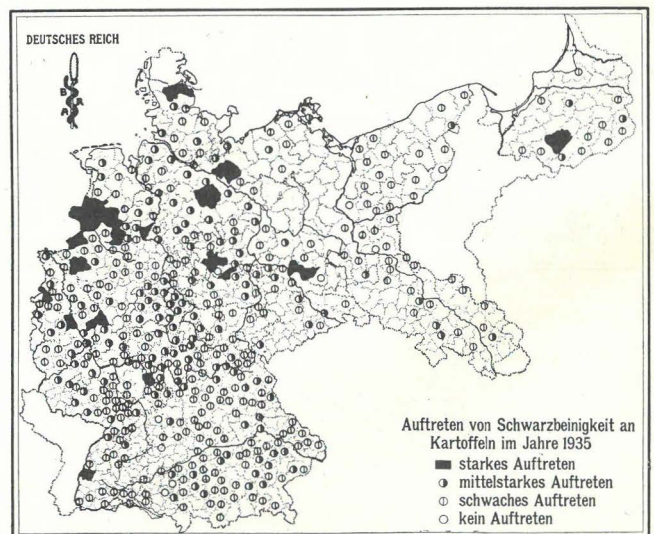
Gera), Hessen-Nassau (Untertannuskreis), Westfalen (Kr. Soest, Pippstadt — im Kr. Hörtter war der Befall z. T. so stark, daß die befallenen Schläge umgepflügt werden mußten). Weizen und Wintergerste waren durchschnittlich stärker befallen als die anderen Getreidearten.

**Mutterkorn** (*Claviceps purpurea*) zeigte sich nur in Hannover (Kr. Leer), Schleswig-Holstein (Kr. Südtondern), Hessen-Nassau (Kr. d. Twiste und d. Eisenbergs).

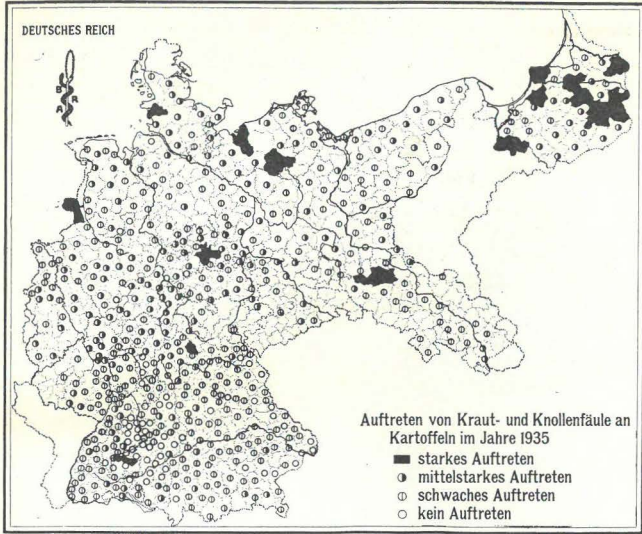
Starker Befall von **Flissigkeit** des Getreides, vor allem an Hafer, beschränkte sich auf westliche Gebiete des Reiches und Ostpreußens (vgl. Karte XIV). Nach dem Bericht der Hauptstelle Königsberg trat die Flissigkeit mehrfach im ganzen Kreise stark auf.

Zahlreiche Meldungen über starke **Wachstumsstörungen** an Hafer (Gelbfärbung, Entwicklungshemmungen usw.) liegen aus vielen Bezirksämtern Bayerns vor, stellenweise auch aus Schleswig-Holstein (Kr. Stormarn — an Roggen, Südtondern — an Wi.-Gerste) und Lübeck (an Weizen).

Starkes Auftreten von **Dörrfleckenkrankheit** (vor allem an Hafer) beschränkte sich hauptsächlich auf Nordwestdeutschland. Stellenweise starker Befall wurde in Hannover (Kr. Wesermünde, Grafschaft Hoya, Nienburg, Hannover, Lüneburg, Uelzen, Fallinghofstel, Peine), Schleswig-Holstein (Kr. Flensburg), Lübeck, Mecklenburg (Ml. Ludwigslust, Waren) und Westfalen (Kr. Borken, Paderborn) beobachtet.



Karte XVI.



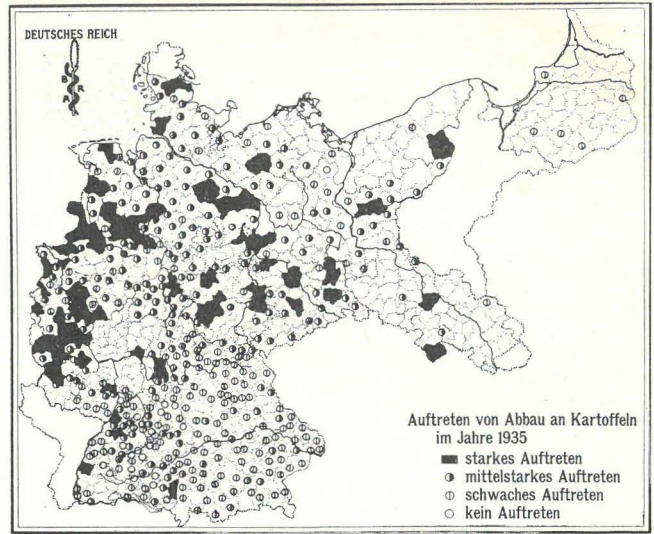
Starte XVII.

Starke Schäden durch **Bodenfäure** an Getreide wurden wiederum meist aus nordwestlichen Gebieten gemeldet, und zwar aus vielen Kreisen von Hannover, Mecklenburg (M. Rostock), Provinz Sachsen (Kr. Wittenberg, Eckartsberga), Hessen-Nassau (Kr. Schmalkalden), Westfalen (Kr. Beckum, Olpe) und Niederbayern (M. Dingolfing).

**Hafernematoden** (*Heterodera schachtii*) verursachte vereinzelt starke Schäden an Hafer in Hannover (Kr. Diepholz, Dannenberg, Northeim), Schleswig-Holstein (Kr. Schleswig, Norderdithmarschen, Eckernförde, Plön), Lübeck, Mecklenburg (M. Wismar), Niederschlesien (Kr. Lüben, Lauban, Rothenburg), Provinz Sachsen (Kr. Delitzsch), Thüringen (Kr. Gotha, Stadtroda) und Westfalen (Kr. Beckum, Münster, Bielefeld, Wiedenbrück, Paderborn, Bochum).

**Getreideblasenfüße** (*Limothrips cerealium* u. a.) traten in Mecklenburg (M. Schönberg, Rostock), Provinz Sachsen (Kr. Liebenwerda, Schweinitz, Weizenfels, Schleißen) und Oberpfalz (M. Waldmünchen, Cham) auf. In Hessen-Nassau waren Blasenfüße allgemein verbreitet, jedoch verursachten sie keine starken Schäden. Befallen war fast allgemein Roggen, seltener Gerste, Weizen und Hafer.

Schäden durch Larven der **Fritfliege** (*Oscinella frit*) an der Winterung waren in Nord-, Mittel- und Südwestdeutschland weit verbreitet, wie Karte XV zeigt. Aus Süddeutschland lagen nur vereinzelt Meldungen über star-

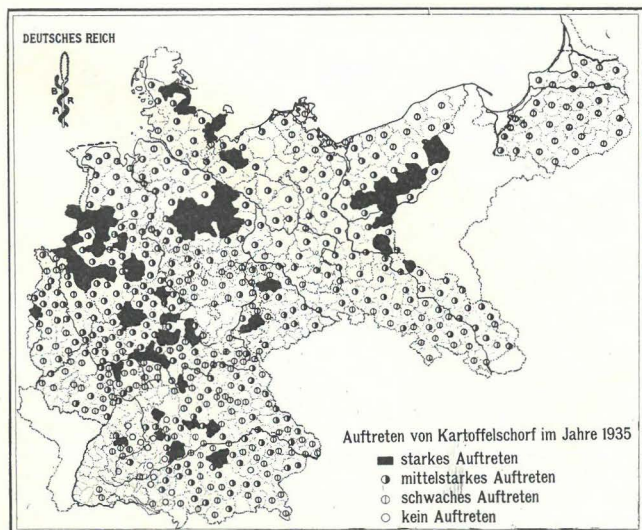


Starte XIX.

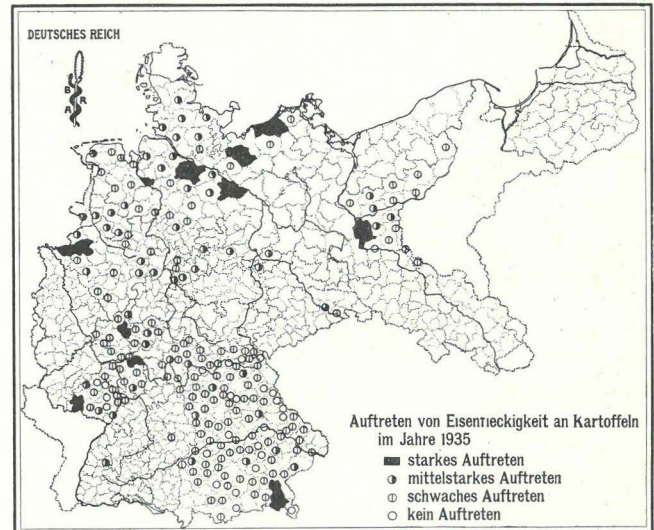
ken Befall vor. Ein starkes Auftreten an der Sommerung wurde in Mecklenburg (M. Hagenow, Parchim, Waren), Niederschlesien (Kr. Görlitz, Guhrau), Provinz Sachsen (Kr. Osterburg, Torgau, Delitzsch), Thüringen (Kr. Eisenach, Hildburghausen), Westfalen (Kr. Wiedenbrück), Rheinprovinz (Kr. Altenkirchen), Württemberg (M. Gera-bronn, Hall, Horb) und Oberfranken (M. Wunsiedel) beobachtet.

**Getreideblumenfliege** (*Hylemyia coarctata*) trat verbreitet, jedoch nur ganz vereinzelt stark in Hannover und Schleswig-Holstein auf. Stellenweise starker Befall wurde aus Mecklenburg (M. Schönberg, Hagenow, Parchim, Waren), Pommern (Kr. Rügen, Franzburg-Barth, Grimmen, Demmin, Greifenberg, Regenwalde, Kolberg-Körlin, Belgard), Brandenburg-Ost (Kr. Arnswalde, Züllichau-Schwiebus), Provinz Sachsen (Kr. Jerichow I, Graffschaft Hohenstein) und Westfalen (Kr. Borken, Detmold) gemeldet. Der Befall fiel hauptsächlich ins zeitige Frühjahr und betraf hauptsächlich Roggen.

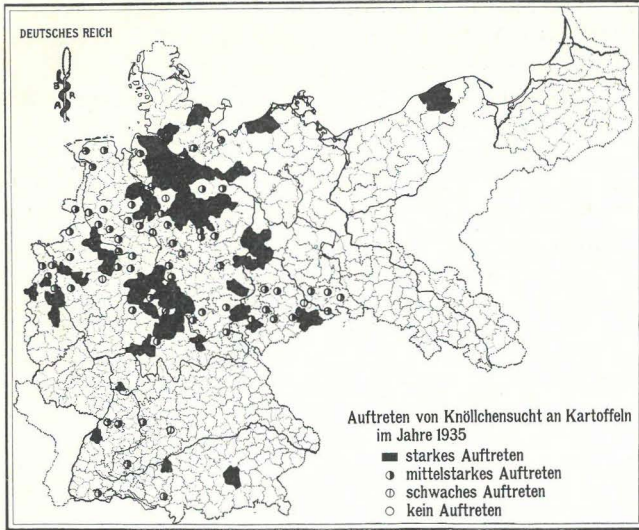
**Heffensfliege** (*Mayetiola destructor*) trat stark in Ostpreußen (Kr. Fischhausen, Labiau, Johannisburg), Brandenburg-Ost (Kr. Arnswalde, Weststernberg, Züllichau-Schwiebus) und Niederschlesien (Kr. Görlitz, Guhrau, Breslau) auf. »Im Kr. Weststernberg werden die Verluste auf 10 bis 30 % bei Winterroggen, 10 % bei Roggen und 10 bis 20 % bei Sommerweizen, im Kr. Züllichau-Schwie-



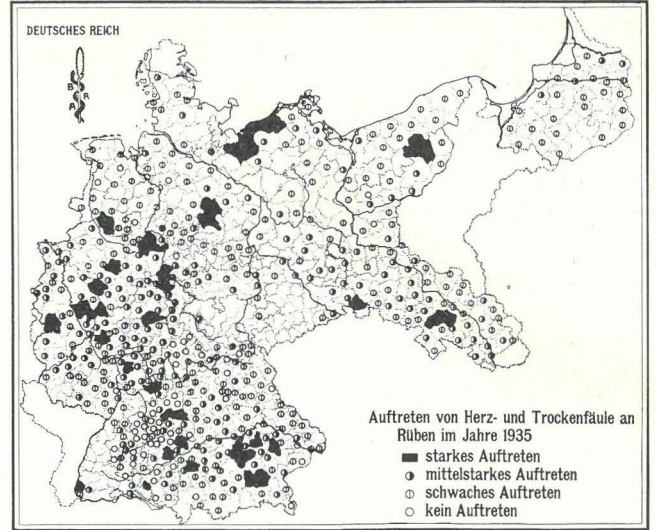
Starte XVIII.



Starte XX.



Karte XXI.



Karte XXIII.

bus bei Roggen auf 10 bis 25 %, Sommerweizen auf 80 %, Winterweizen 10 bis 25 % und bei Gerste auf 10 bis 15 % geschätzt.»

Durch **Getreidelaufläfer** (*Zabrus tenebrioides*) wurden in Hannover (Kr. Melle, Diepholz, Lüneburg, Hannover, Hameln-Pyrmont, Hildesheim), Provinz Sachsen (Kr. Merseburg, Mansfelder Seekreis, Saalkreis, Bitterfeld, Liebenwerda, Delitzsch), Freistaat Sachsen (M. Leipzig, Borna, Rochlitz, Meißen, Dresden, Bautzen, Löbau), Thüringen (Kr. Eisenach, Altenburg) und Westfalen (Kr. Münster, Lübbecke, Paderborn, Soest) starke Schäden verursacht. In Hessen-Nassau war der Schädling allgemein verbreitet.

**Gartenlaubkäferlarven** (*Phyllopertha horticola*) verursachten starke Schäden in Schleswig-Holstein (Kr. Husum) und Württemberg (M. Nagold, Wangen). Die entsprechenden bei Junikäfer mitgeteilten Meldungen auf S. 8 sind zu streichen.

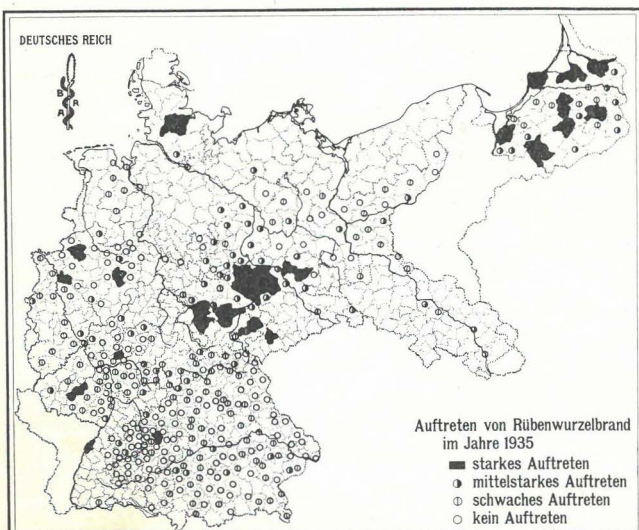
### 5. Krankheiten der Kartoffeln.

**Schwarzbeinigkeit** (*Bacillus phytophthorus*) war ziemlich verbreitet, und zwar hauptsächlich in den west- und nordwestlichen Gebieten des Reiches (vgl. Karte XVI) (wie auch in den Jahren 1925 und 1926 [vgl. diese Berichte mit dazugehörigen Karten in »Mitteilungen aus der B. R. A.« Heft 32 und 40]).

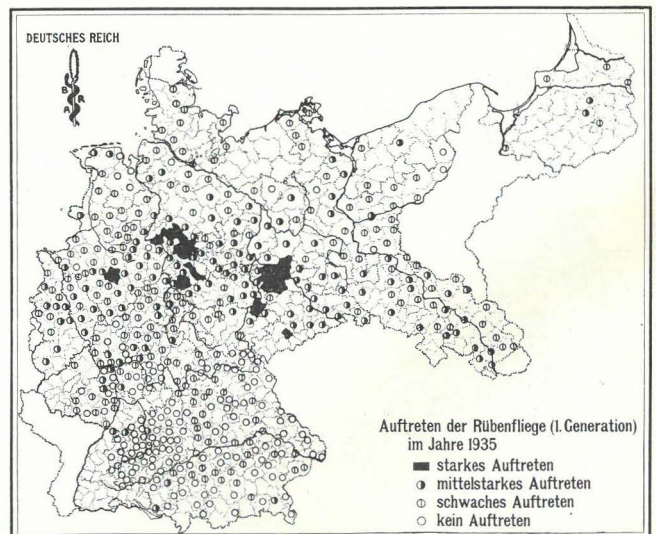
**Raszfäule der Knollen** (Bakterienfäule) trat in Schleswig-Holstein stellenweise häufiger auf als sonst. Starkes Auftreten der Krankheit wurde auch in Ostpreußen (Kr. Labiau, Gerdauen, Tilsit-Ragnit, Darkehmen, Angerburg, Goldap, Treuburg, Johannisburg, Sensburg und Marienburg) beobachtet. Hier wie auch in Schleswig-Holstein wurde das Auftreten der Raszfäule durch die übernormale Niederschlagsmenge im August begünstigt. Vereinzelte Meldungen liegen auch aus dem Freistaat Sachsen (M. Meißen), Hessen (Kr. Gießen) und Oberfranken (M. Coburg) vor.

**Kraut- und Knollenfäule** (*Phytophthora infestans*) trat in diesem Jahre, abgesehen von Ostpreußen, meist schwach auf (vgl. Karte XVII). Mittelstarker Befall wurde vereinzelt aus verschiedenen Gegenden des Reiches gemeldet, hatte aber meist nur lokale Bedeutung (ausgesprochen ungünstige Boden- und Anbaubedingungen, abgebautes Saatgut usw.). Dagegen erstreckte sich der starke Phytophthorabefall in Ostpreußen zum Teil auf ganze Kreise.

Zahlreiche Meldungen über Verluste der Ernte 1935 durch die **Knollenfäule** (ohne nähere Angabe) liegen bereits aus Ostpreußen vor. Größere Schäden durch die **Mietenfäule** bei der Überwinterung der Kartoffelernte 1934 wurden nur vereinzelt aus Schleswig-Holstein, Ostpreußen und aus Mitteldeutschland gemeldet.

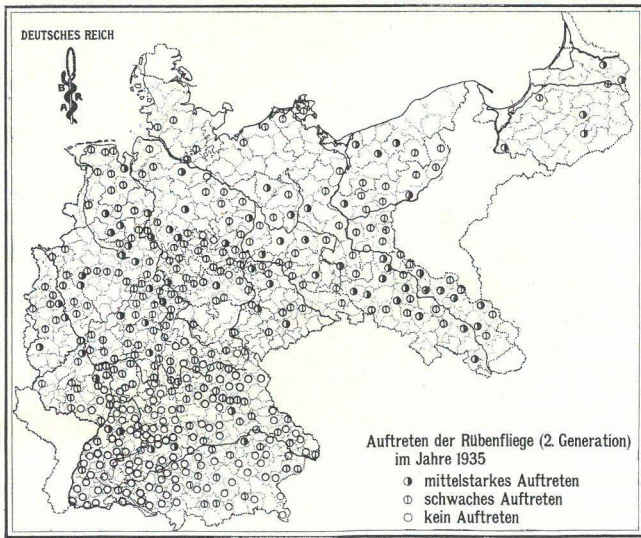


Karte XXII.



Karte XXIV.





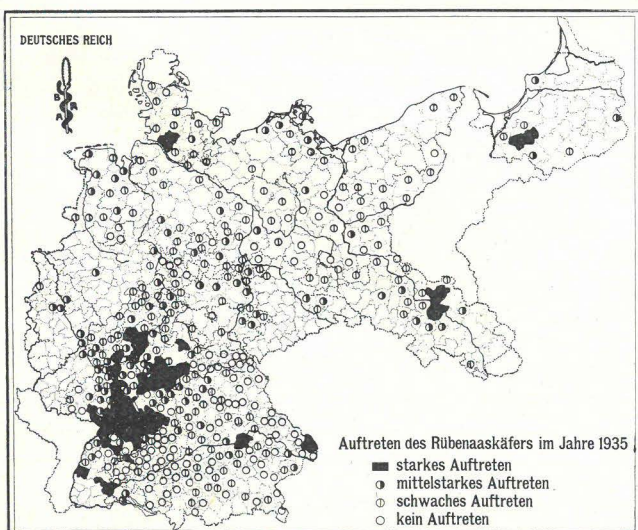
Karte XXV.

Stärkere Schäden durch die **Trockenfäule** (*Fusarium-Knollenfäule*) sind vereinzelt aus West- und Süddeutschland (Hannover [Kr. Uelzen], Westfalen [Kr. Soest] und Württemberg [N. Ulm]) bekanntgeworden.

Der gewöhnliche **Kartoffelschorf** (*Actinomyces-Schorf*) trat im Vergleich zum Vorjahr meist schwächer auf (vgl. Karte XVIII und Karte IX Nachrichtenblatt 1935, S. 15). Während das Schadgebiet des Kartoffelschorfes in den früheren Jahren im Westen und Norden des Reiches lag, war der Befall im Berichtsjahre auch in den östlichen Gebieten verbreitet. Unter den stark befallenen Sorten wurde meist Industrie, Preußen, in Brandenburg-Ost und Grenzmark auch Parnassia, Nordost Stärkereiche, Wohlmann, Erdgold und Depo genannt.

**Wurzelrotter** (*Rhizoctonia solani*) war in Hannover (Kr. Lingen, Melle, Grafschaft Hoya, Hannover), Mecklenburg (N. Güstrow) und Brandenburg-Ost (Kr. Arnswalde) stellenweise stark verbreitet.

**Abbauererscheinungen** (Blattroll-, Kräuel-, Vufett-, Mo-  
sais- und Strichelkrankheit) waren im Vergleich zu früheren Jahren stark verbreitet, vor allem in West- und Mitteldeutschland (vgl. Karte XIX). Die meisten Sorten zeigten Befall; über die Unterschiede in der Befallstärke einzelner Sorten wurde nicht berichtet. Das diesjährige starke Auftreten der Abbauererscheinungen dürfte mit dem abnorm trockenen und warmen Wetter der Sommer 1934



Karte XXVI.

und 1935 und der damit verbundenen starken Vermehrung der Blattläuse, durch die die Viruskrankheiten übertragen werden, in Zusammenhang stehen.

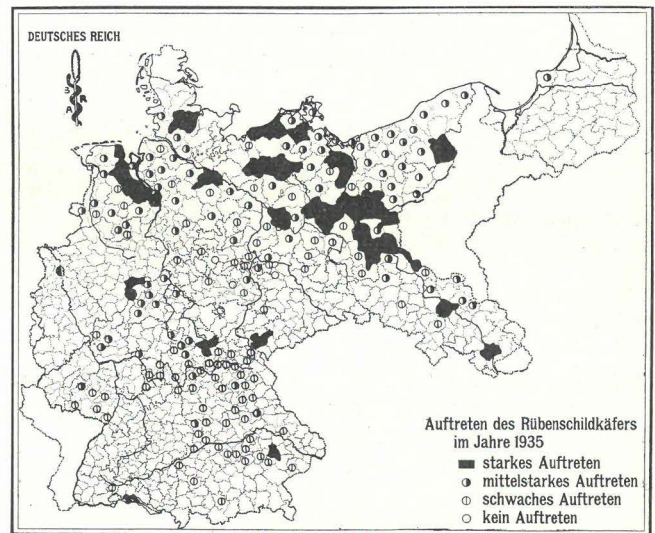
Die **Eisenfleckigkeit** trat im allgemeinen im Berichtsjahre bedeutend schwächer auf (vgl. Karte XX und Karte X, Nr. 2, 1935). Starker Befall wurde nur vereinzelt gemeldet. Unter den befallenen Sorten wurde hauptsächlich Akerfegen, Sickingen und Erdgold genannt.

Starkes Auftreten von **Rindelbildung** (Knöllchensucht) und **Zwiewuchs** zeigt die Karte XXI. Aus einigen Gegenden wurde über Zunahme der Rindelbildung berichtet. Aus der Rheinprovinz wird gemeldet, daß unter Knöllchensucht vor allem die Sorte »Holländischer Erstling« litt, »während Deutscher Erstling meist normal aufstieg«.

## 6. Krankheiten und Schädlinge der Rüben.

**Rübenrost** (*Uromyces betae*) trat nur vereinzelt stark auf in Schleswig-Holstein (Kr. Plön), Mecklenburg (N. Malchin, Schwerin), Niederschlesien (Kr. Namslau), Provinz Sachsen (Kr. Calbe) und Hessen (Kr. Alzey).

Größere Verluste durch **Mietenfäule** an der Ernte 1934 wurden aus vielen Kreisen Ostpreußens, aus Schleswig-



Karte XXVII.

Holstein (auch Steckrüben, besonders »bei Erntegut, das von tieferen und anmoorigen Böden stammt«) gemeldet.

**Rübenwurzelbrand** (*Pythium debaryanum*, *Phoma betae*, *Aphanomyces laevis*) war im Vergleich zu 1934 und 1933 (vgl. Karte IV Nr. 2, 1934) weniger verbreitet (vgl. Karte XXII). Der starke Befall beschränkte sich hauptsächlich auf die schweren Böden einiger Kreise der Provinz Sachsen und Ostpreußens. Durch die feuchte Witterung im April und die niedrigen Temperaturen im Mai wurde die Entwicklung der Rüben verzögert und das Auftreten des Rübenwurzelbrandes begünstigt. Meldungen aus der Provinz Hannover sind nicht eingegangen.

Die Verbreitung der **Herz- und Trockenfäule** an Rüben zeigte in den letzten zwei Jahren keine wesentliche Veränderung (vgl. Nr. 2, 1934, Karte VI und Karte XXIII). Starkes Auftreten wurde vereinzelt aus fast allen Gebieten des Reiches gemeldet; in Ostpreußen war der Befall im Vergleich zum Vorjahre durchschnittlich bedeutend schwächer. Aus Hessen-Nassau wurde über günstige Ergebnisse bei der zunehmenden Anwendung von Borax bei Vorbeugung und Bekämpfung der Krankheit berichtet.

**Rübenfliege** (*Pegomyia hyoscyami*). Die 1. Generation trat verschiedentlich in Mitteldeutschland stärker auf (vgl. Karte XXIV), trotzdem wurde mehrfach gemeldet, daß

nennenswerte Schäden nicht beobachtet wurden. Die 2. Generation zeigte ein verbreitetes, jedoch im allgemeinen kein starkes Auftreten (vgl. Karte XXV). Ein starkes Auftreten einer 3. Generation wurde nicht gemeldet.

**Rübenaaaskäfer** (*Blitophaga* sp.) traten im allgemeinen schwach auf, nur im Südwesten des Reiches wurden verbreitet stärkere Schäden beobachtet (vgl. Karte XXVI). Besonders verbreitet und stark trat der Rübenaaaskäfer in Baden (W. Weinheim, Heidelberg, Mannheim, Sinsheim, Wiesloch, Bruchsal, Bretten, Karlsruhe, Pforzheim, Ettlingen) auf. Vielfach wurden hier die Felder bis zu 3mal umgepflügt und neu bestellt.

Der **neblige Schildkäfer** (*Cassida nebulosa*) verursachte, wie Karte XXVII zeigt, in Hannover, Oldenburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Pommern, Brandenburg-Ost und West, Schlesien, vereinzelt auch in Thüringen, Westfalen und Niederbayern starke Schäden.

Die **Rübenblattwanze** (*Piesma quadrata*). Über die Verbreitung der Kräuselkrankheit in Schlesien und Mitteldeutschland haben Mitsche, Klee und Mayer im Nachrichtenblatt Nr. 11, 1935 und Nr. 2 1936 berichtet. Die

eingegangenen Meldungen aus anderen Gebieten Deutschlands bedürfen einer Nachprüfung. Vielfach scheinen Verwechslungen mit anderen Schädlingen vorzuliegen; daher sind auch die in den Monatsberichten angeführten Meldungen über starkes Auftreten der Rübenblattwanze ungenau. Bestätigt sind die Meldungen über starkes Auftreten aus Brandenburg-Ost (Kr. Landsberg, Friedeberg, Züllichau-Schwiebus), Schlesien (Kr. Freystadt, Grünberg, Goldberg-Haynau, Hoyerswerda, Bunzlau, Sprottau, Rothenburg, Neumarkt, Wohlau, Militzsch, Trebnitz), Brandenburg-West (Kr. Zauch-Belzig, Teltow, Beeskow-Storkow, Luckau, Sorau), Provinz Sachsen (Kr. Jerichow II, Bitterfeld, Wittenberg, Schweinitz, Torgau, Delitzsch), Anhalt (Kr. Zerbst, Dessau), Freistaat Sachsen (M. Großenhain, Ramenz, Bausen, Löbau) und Mittelfranken (M. Dinkelsbühl).

Starker Befall der Rüben durch **Blattläuse** wurde gemeldet aus Anhalt (Kr. Dessau, Köthen), Freistaat Sachsen (M. Großenhain), Westfalen (Kr. Soest), Baden (W. Kehl), Württemberg (M. Biberach, Ludwigsburg).  
(Fortsetzung folgt.)

## Kleine Mitteilungen

**Bekämpfung von Gartenhaarmückenlarven im Wintergetreide.** Die in Nr. 1, Jahrg. 16, des »Nachrichtenblattes« veröffentlichte Notiz von Maier-Bode, Berlin, gibt Veranlassung zu folgender Ergänzung:

Bei der Hauptstelle für Pflanzenschutz Hannover liefen im Herbst 1935 überaus zahlreiche Meldungen über das Auftreten von Gartenhaarmückenlarven ein. Begünstigt durch die milde Witterung, die für Nordwestdeutschland zum wenigsten nur im Dezember durch einige kalte Tage unterbrochen wurde, konnten die Schädlinge ihre Fraßtätigkeit bis weit in den Winter hinein ungestört fortsetzen. Zur Ermittlung wirksamer Bekämpfungsmaßnahmen wurden neben einer Reihe von Laboratoriumsversuchen Feldversuche mit Schweinfurtergrünbrühen in verschiedener Konzentration und Menge und Kalkstickstoff angestellt. Die Anwendung von Giftbrühen erwies sich nur für kleinere Flächen als brauchbar. Mit Kalkstickstoff, der in einer Menge von 1 bis 1,5 Zentner je Morgen ( $\frac{1}{4}$  ha) als Kopfdünger gestreut wurde, konnten dagegen gute Erfolge erzielt werden. Diese Bekämpfungsart setzt freilich voraus, daß der Acker nicht bereits vorher eine ausreichende Stickstoffdüngung erhalten hat. Da sich nach unseren Feststellungen die Gartenhaarmückenlarven bei feuchtem, mildem Wetter dicht unter oder sogar auf der Erdoberfläche aufhalten, dürfte eine Kalkstickstoffgabe bei solcher Witterung am wirksamsten sein. Nach dem Ausstreuen des Düngers fanden wir auf einem befallenen Schlag ungeheure Mengen der Schädlinge tot, in stark geschrumpftem, trockenem Zustand dicht unter und auf der Erdoberfläche. Außerdem zeigte eine große Anzahl der noch lebenden Larven Anzeichen einer starken Schädigung. Die jungen Getreidepflanzen wurden durch den Kalkstickstoff in ihrem Wachstum nicht beeinträchtigt.

Dr. R. Abraham,  
Hauptstelle für Pflanzenschutz Hannover.

## Aus der Literatur

**Kaufmann, O.:** Beobachtungen und Versuche über die Rübenwanze *Piesma quadrata* Fieb. (Mit 3 Textfig.) Arbeiten über physiol. und angew. Entomologie aus Berlin-Dahlem 2. 1935, S. 204 bis 212 und 225 bis 253.

Die Untersuchungen wurden in den Jahren 1933 und 1934 im schlesischen Massenverbreitungsgebiet der Wanze ausgeführt. Seit Erscheinen der Wille'schen Monographie über *Piesma quadrata* (1929) hat sich dieser Schädling in Deutschland stark vermehrt und damit auch sehr an Bedeutung gewonnen. Die Arbeit versucht auf der Monographie von Wille aufzubauen und berücksichtigt die seitdem erschienene wichtigere Literatur.

Eingehend untersucht wurden die Art und Dauer der Überwinterung und vor allem der Vorgang und Verlauf der Zuwanderung ins Feld, da diese Daten für die Bekämpfung durch Fangstreifen besonders wichtig sind. Durch regelmäßige umfangreiche Auszählungen von Eiern, Larven, Wanzen und erkrankten Rüben konnte ferner der Ablauf der Generationen und der Massenwechsel aller Stadien zeitlich und mengenmäßig festgestellt werden. 1933 und 1934 waren für die Wanze Vermehrungsjahre. Auf unbehandelten Schlägen wurden je Rübe 1933 im Mittel 300 und 1934 etwa 500 Eier in 2 Generationen abgelegt. Je  $1\frac{1}{2}$  Rübe (= 30 cm in der Zeile) sind 1933 60 bis 80 und 1934 sogar 100 bis 150 Wanzen heran-gewachsen.

Als Feinde der Wanze und ihrer Larven konnten nur Spinnen nachgewiesen werden.

Im Jahre 1934 wurde der Massenwechsel der Wanze auch auf Wildchenopodiaceen untersucht und dabei festgestellt, daß eine starke Vermehrung auch hier, und zwar besonders an *Chenopodium glaucum*, stattfinden kann.

Die von virustragenden Wanzen besogenen Wildchenopodiaceen lassen keine Merkmale einer Viruserkrankung erkennen. Auch alle mit Hilfe von Wanzen oder Presssaft ausgeführten Übertragungsversuche sprechen dafür, daß das Virus, das an der Rübe die gefährliche Kräuselkrankheit hervorruft, in den Wildchenopodiaceen zugrunde geht.

Autoreferat.

## Aus dem Pflanzenschutzdienst

Nach einem Erlaß des Herrn Reichs- und Preussischen Ministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 21. Januar 1936 verbleibt die Hauptstelle für Pflanzenschutz für den Bereich der Landesbauernschaft Pfalz-Saar weiterhin in Neustadt a. d. Haardt. Die Stelle für Pflanzenschutz in Saarbrücken wird der Hauptstelle in Neustadt a. d. Haardt als Nebenstelle angegliedert.

## Pflanzenbeschau

Deutsches Reich: Erleichterungen für die Einreise zur  
XI. Olympiade Berlin 1936.

I. ....

### II. Pflanzenpolizeiliche Erleichterungen.

Der Herr Reichs- und Preussische Minister für Ernährung und Landwirtschaft hat sich damit einverstanden erklärt, daß auf die pflanzenpolizeiliche Untersuchung des zur XI. Olympiade eingeführten untersuchungspflichtigen ausländischen frischen Obstes und Gemüses in demselben Umfang verzichtet wird, wie für diese Waren Erlaß der Zölle und Verbrauchssteuern zugestanden worden ist. Von dieser Vergünstigung bleiben Kartoffeln wegen der Gefahr der Einschleppung des Kartoffelfäfers ausgeschlossen.

III. bis V. ....

RZM. vom 10. Januar 1936 — Z 1253 — 6 II.  
(Reichszollblatt Nr. 5 vom 13. Januar 1936 S. 25.)

**Italien: Änderung des Verzeichnisses der Kgl. Beobachtungsstellen für Pflanzenkrankheiten<sup>1)</sup>.** Die Kgl. Beobachtungsstelle für Pflanzenkrankheiten in Reggio de Calabre ist durch Ministerialverordnung vom 30. September 1935 (Gazetta Ufficiale del Regno d'Italia vom 23. Oktober 1935, Nr. 248, S. 5119) aufgelöst worden. Durch die gleiche Verordnung sind die Provinzen Reggio de Calabre, Cosenza und Catanzaro dem Bezirk des Kgl. Observatoriums in Portici angeschlossen worden.

(Moniteur International de la Protection des Plantes Nr. 11, November 1935, S. 254.)

<sup>1)</sup> Amtl. Pfl. Best. Bd. VI, Nr. 7, S. 139, und Bd. III, Nr. 2, S. 84.

**Griechenland: Erklärung, betr. reblausverseuchte oder -verdächtige Gebiete.** Durch Erlaß vom 28. März 1935 werden in Abänderung des Erlasses vom 10. Januar 1934<sup>1)</sup> das Gebiet der Gemeinde Rafani als reblausverseucht und die Provinz Aghia als reblausfrei erklärt.

Durch Erlaß vom 19. September 1935 wird der bisher reblausverdächtige Verwaltungsbezirk Trikkala als reblausverseuchtes Gebiet erklärt.

(Moniteur International de la Protection des Plantes Nr. 11, November 1935, S. 252.)

<sup>1)</sup> Nachr. Bl. 1934, Nr. 6, S. 63.

**Jugoslawien: Kartoffelschädlinge.** Die Kgl. Jugoslawische Regierung hat die Erklärung abgegeben lassen, »daß sich im Laufe des Jahres 1935 im Königreich Jugoslawien die Kartoffelkrankheiten und -schädlinge *Synchytrium endobioticum*, *Phthorimaea operculella* und *Leptinotarsa decemlineata* nicht gezeigt haben«.

Diese Erklärung wird auf Grund der Untersuchungsergebnisse der staatlichen Kontrollstellen für die Überwachung der landwirtschaftlichen Ausfuhr<sup>1)</sup> abgegeben.

<sup>1)</sup> Amtl. Pfl. Best. Bd. III Nr. 2 S. 84 und Bd. IV Nr. 2 S. 57. Von der Bekanntgabe der Namen der zeichnungsberechtigten Beamten der Kontrollstationen wird abgesehen, da die Besetzung der Sachverständigenstellen einem ständigen Wechsel unterworfen ist. Die im Bd. III, Nr. 2, S. 84 genannten jugoslawischen Sachverständigen sind zu streichen.

### 3. Nachtrag

zum Verzeichnis der zur Ausstellung von Pflanzenschutzzeugnissen ermächtigten Pflanzenbeschaufachverständigen für die Kartoffelausfuhr. (Beilage 1 zum Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst Nr. 12, 1935).

- Nr. 7. Dorn, Landw.-Lehrer<sup>2)</sup> streichen und dafür setzen: Dr. Meyer, Fachlehrer;  
» 9. hinzufügen: Merker, Fachlehrer;  
» 11. Kersten, Landw.-Lehrer<sup>2)</sup> streichen und dafür setzen: Kortum, Fachlehrer;  
» 13. Lieb, 2. Fachlehrer<sup>2)</sup> streichen und dafür setzen: Lemke, Fachlehrer;  
» 16. Möllmann, Landw.-Lehrer<sup>2)</sup> streichen und dafür setzen: Nähler, Fachlehrer;  
» 20. Merker, 3. Fachlehrer streichen und dafür setzen: Müller, Fachlehrer;  
» 22. Dr. Boinwinkel, Fachlehrer<sup>2)</sup> streichen;

- Nr. 24. Friedrich, Landw.-Lehrer<sup>2)</sup> streichen und dafür setzen: Maedler, Fachlehrer;  
» 25. Bauermann, Landw.-Lehrer<sup>2)</sup> streichen und dafür setzen: Schild, Siedlerberater;  
» 28. Dr. Gerlach, Fachlehrer<sup>2)</sup> streichen und dafür setzen: Wietfeldt, Fachlehrer;  
» 32. hinzufügen: Straube, Fachlehrer;  
» 33. Westphal, Landw.-Lehrer<sup>2)</sup> streichen und dafür setzen: Dr. Schäfer, Fachlehrer;  
» 46. Dr. Kaiser, Landw.-Lehrer streichen und dafür setzen: Dr. Nagke, Landw.-Lehrer;  
» 47. Landw.-Lehrer streichen und dafür setzen: Direktor; hinzufügen: Dr. Richter, Landw.-Lehrer;  
» 49. Dr. Richter, Landw.-Lehrer streichen und dafür setzen: Diekmann, Landw.-Lehrer;  
» 57. Blech, Direktor, Landw.-Rat streichen und dafür setzen: Dr. Kaiser, Direktor;  
» 202. hinzufügen: Dr. Rothmaler.

Bei »Bezirk Hessen-Nassau I« ist zu streichen: (einschl. Waldeck).

### 3. Nachtrag

zum Verzeichnis der zur Ausstellung von Pflanzenschutzzeugnissen ermächtigten Pflanzenbeschaufachverständigen für die Pflanzenausfuhr. (Beilage 2 zum Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst Nr. 12, 1935).

- Nr. 2. Dr. Bremer, Regierungsrat streichen und hinzufügen: Dr. Körting, wiss. Ang.;  
» 67. Pöller, Dipl.-Landw., Knöpfle, Stud.-Direktor streichen und dafür setzen: Frank, Fachberater;  
» 82. hinzufügen: Dr. Rothmaler.

Bei »Bezirk Hessen-Nassau I« ist zu streichen: (einschl. Waldeck).

### Prüfungsergebnisse

Das »Cetefa-Obstbaumkarbolinum« der »Cetefa« chem. techn. Fabrik G. m. b. H., Lübeck, Kanalstraße 57/61, entspricht nach dem Zeugnis der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Lübeck den Normen der Biologischen Reichsanstalt.

Das »Hannovera-Obstbaumkarbolinum« der chemischen Fabrik Dr. Walter Hasemann, Hannover, Odeonstraße 2, entspricht nach dem Zeugnis des öffentlichen chemischen Laboratoriums Dr. O. Lauenstein, Hannover, den Normen der Biologischen Reichsanstalt.

Bei dem Bezug von Obstbaumkarbolinen empfiehlt es sich, in jedem Falle Übereinstimmung der gelieferten Ware mit den Normen der Biologischen Reichsanstalt sich gewährleisten zu lassen.

### Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung

Die Anmeldungen sind spätestens einzureichen für Mittel gegen	
Erdföhe .....	bis 1. März,
Krankheiten und Schädlinge im Hopfenbau »	1. »
Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen »	1. April,
Unkraut auf Wegen .....	» 1. »
Blatt- und Blutläuse .....	» 1. »
Rosenmehltau .....	» 1. »
Spinnmilben .....	» 1. »

Verspätet eingehende Anträge werden ausnahmslos abgelehnt. Anträge, für die nicht innerhalb 3 Tagen der Gebührevorschuß bzw. die Anmeldegebühr überwiesen wird, werden als nicht gestellt betrachtet.

Eine **Internationale Kartoffelkäferkonferenz** hat in Brüssel auf Anregung und unter Leitung des Herrn Belgischen Landwirtschaftsministers De Schryver am 22. und 23. Januar d. J. stattgefunden. Die unter dem Vorsitz des Kabinettschefs, Generaldirektor van Orshoven, geführten Verhandlungen, bei denen 12 Nationen vertreten waren, hatten das Ergebnis, daß ein vorläufiger

Ausschuß für die Aufstellung eines gemeinsamen Arbeitsplanes zur gegenseitigen Unterstützung bei der weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung des Kartoffelkäferproblems gebildet wurde. Er setzt sich zusammen aus den Sachverständigen: M. Schwarz—Deutschland, van Poeteren—Holland, Ferrant—Luxemburg, Mayné—Belgien, Jeytaud—Frankreich und Wahlen—Schweiz.



Die Belgische Postverwaltung unterstützt die öffentliche Aufklärung über die Kartoffelkäfergefahr und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung durch die Herausgabe dieser amtlichen Postkarte mit dem Bilde des Schädlings.

Die staatlich anerkannte Versuchs- und Musterstation für Vogelschutz, begründet von Dr. h. c. Hans Freih. v. Berlepsch, Seebach, Kreis Langensalza, veranstaltet in der Zeit vom 23. bis 26. März einen **Vogelschutzlehrgang**. Es werden alle Fragen theoretisch und praktisch behandelt. Ein Unkostenbeitrag von 4 R. M. wird erhoben. Arbeitsplan kostenlos durch die Station.

Anlässlich einer vom Reichsnährstand für die **Maschinenfachberater der Landesbauernschaften** veranstalteten Schulungstagung wurden am 21. Dezember 1935 nach einem einleitenden Vortrag die erprobten Trocken- und Kurznasßbeizgeräte in der Biologischen Reichsanstalt vorgeführt.

## Personalnachrichten

Dem wissenschaftlichen Assistenten an der Biologischen Reichsanstalt Prof. Dr. Braun ist durch ministerielle Verfügung vom 5. November 1935 ein **Lehrauftrag über Pflanzenschutz** an der Landwirtschaftlich-Tierärztlichen Fakultät der Universität Berlin (zweistündig) erteilt worden.

Der wissenschaftliche Assistent an der Biologischen Reichsanstalt Dr. Langenbuch ist mit Wirkung vom 1. Januar 1936 ab zur Verfügung des Reichsnährstandes zur Übernahme der technischen Oberleitung des **Kartoffelkäfer-Abwehrdienstes** beurlaubt worden.

Dr. Victor Ferrant, der Direktor des luxemburgischen Pflanzenschutzdienstes, feiert am 4. Februar d. J. in

jugendlicher Frische und Rüstigkeit seinen 80. Geburtstag. Dr. Ferrant ist nicht nur der Gründer des luxemburgischen Nationalmuseums für Naturkunde, sondern auch der Schöpfer der Staatlichen Phytopathologischen Station in Luxemburg und des luxemburgischen Pflanzenschutzdienstes. Seine vielseitige Forschungstätigkeit auf allen Gebieten der zoologischen Wissenschaft erstreckt sich auch auf die Schädlingskunde und den Pflanzenschutz. Außer zahlreichen Einzelarbeiten hat er das umfassende Werk »Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, ihre Lebensweise und Bekämpfung« (Luxemburg, V. Worre-Martens, 1908/1911) den Kollegen in der angewandten Entomologie an die Hand gegeben. Mit Deutschland, wo er zwei Semester seiner Studienzeit an der Universität Bonn verbracht hat, haben ihn von jeher enge berufliche und kollegial-freundschaftliche Beziehungen verbunden. Ihm ist es auch zu verdanken, daß dieselben guten Beziehungen zwischen den Pflanzenschutzdiensten beider Länder bestehen. Die stete Bereitschaft zu verständnisvollem Zusammenarbeiten ist in jüngster Zeit ganz besonders bei dem beiderseitigen Bestreben, der Kartoffelkäfergefahr gemeinsam entgegenzutreten, zum Ausdruck gekommen. Dem stets in Rat und Tat hilfsbereiten Kollegen und Freund Victor Ferrant wünschen auch die Kollegen im Deutschen Pflanzenschutzdienst noch viele weitere Jahre Arbeitsfreude und Lebensfreude.

Martin Schwarz.

Beilage: »Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen« Bd. VIII, Nr. 1.