

Verz. G. 9. 36. 12

Biologische Reichsanstalt
für Land- und Forstwirtschaft
Zweigstelle Aschersleben

Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

16. Jahrgang Nr. 9	Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem	Berlin, Anfang September 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	

Bericht des Kartoffelkäfer-Abwehrdienstes, Heidelberg

Von Dr. R. Langenbuch, Heidelberg

I. Schulungen und Suchdienst.

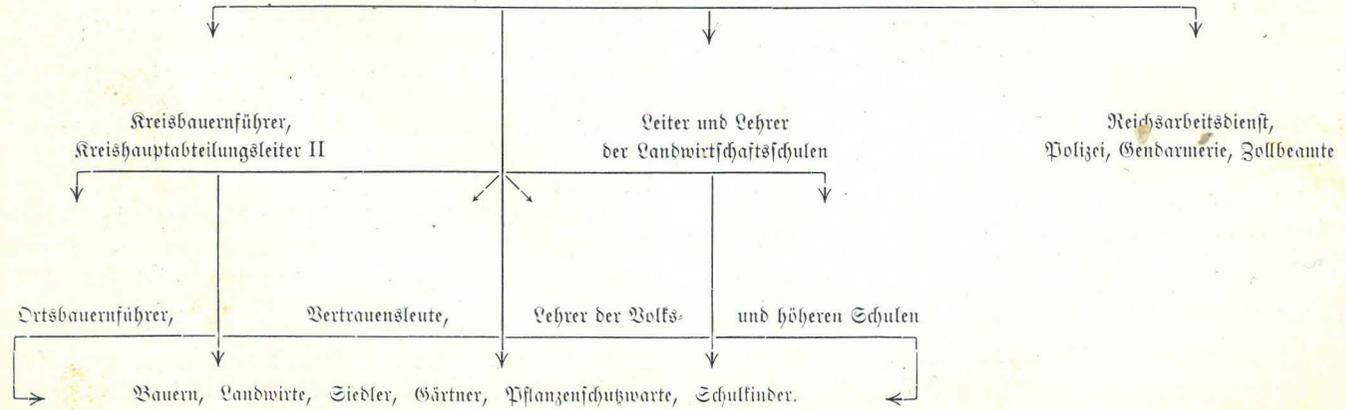
Als die Durchführung der Abwehrmaßnahmen gegen den Kartoffelkäfer innerhalb der »Gefahrenzone« (siehe Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst Nr. 1, 1936) Anfang des Jahres vom Herrn Reichs- und Preussischen Minister für Ernährung und Landwirtschaft dem Reichsnährstand übertragen wurde, erhielt die technische Oberleitung des Abwehrdienstes ihren Sitz in Heidelberg, weil von hier aus die in erster Linie bedrohten Reichsteile Saarpfalz und Baden in gleicher Weise schnell erreichbar sind. Bezirksstellen des Abwehrdienstes wurden eingerichtet für Südbaden in Freiburg im Breisgau und für das südliche Rheinland in Trier, um auch in diesen, von den zuständigen Hauptstellen für Pflanzenschutz weit entfernten Landesteilen die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen zu gewährleisten.

Die polizeiliche Anordnung, die der Bevölkerung eine sorgfältige Überwachung ihrer Kartoffel- und Tomatenflächen und im Falle von Käferfunden die sofortige Meldung an die zuständige Polizeibehörde zur Pflicht macht, hatte eine gründliche Aufklärung der in Betracht kommenden Kreise, also namentlich der Bauern, Siedler, Gartenbesitzer usw., über die Schädlichkeit des Käfers und über die für seine Entdeckung wesentlichen Erkennungsmerkmale zur Voraussetzung. Hieraus erwuchs dem Abwehrdienst zunächst die Aufgabe, einen Plan für die Schulung aller mitwirkenden Stellen hinab bis zum einzelnen Volksgenossen aufzustellen und durchzuführen. Eine derartige Schulung auch der mit der weiteren Aufklärung beauf-

tragten Stellen war notwendig, weil das seit 20 Jahren nur einmal 1934 in Stade (Hannover) festgestellte Auftreten des Kartoffelkäfers in Deutschland nur einem geringen Teil von ihnen Gelegenheit zur Gewinnung praktischer Erfahrungen geboten hatte, andererseits aber die gesamten Maßnahmen nach einheitlichen Gesichtspunkten durchgeführt werden mußten.

Als wertvolle Ergänzung des Pflichtsuchens durch die Besitzer hatte sich in Stade die Hinzuziehung der größeren Schüler und Schülerinnen der Gemeindeschulen unter Führung ihrer Lehrer und des Reichsarbeitsdienstes erwiesen, auf deren Mithilfe daher auch jetzt bei der Großaktion zurückgegriffen wurde. Gewissermaßen als letztes Verbindungsglied zwischen dem Abwehrdienst und der Bevölkerung wurden ferner in jeder Ortschaft ein oder mehrere Vertrauensmänner (meist Bauern, in der Saarpfalz vorwiegend Flurschützen) ernannt, welche die Bevölkerung zum Suchdienst anzuhalten haben und in der Lage sein müssen, auf alle an sie ergehenden Anfragen über den Kartoffelkäfer Auskunft zu geben. Ihre Ernennung erfolgte durch die zuständigen Landräte auf Vorschlag durch die bäuerlichen Werkschulen und im Einvernehmen mit den Kreisbauernschaften. Ihrer Schulung wurde besondere Sorgfalt gewidmet. Jedem Vertrauensmann wurden das den Käfer und seine Entwicklungsformen in natürlicher Gestalt und Färbung enthaltende Kartoffelkäfer-Schaukästchen, eine Anweisung über die Durchführung der Abwehrmaßnahmen und Aufklärungsschriften ausgehändigt.

Kartoffelkäfer-Abwehrdienst, Heidelberg, Bezirksstellen in Freiburg und Trier, Hauptstellen für Pflanzenschutz.



Der für die einzelnen Gebiete geeignetste Weg zur Erfassung dieser großen Zahl von Mithelfern wurde in gemeinsamen Besprechungen mit den Landesbauernschaften, den zuständigen Regierungsreferenten für die Landwirtschaft und das Schulwesen und den Leitern der Hauptstellen für Pflanzenschutz sowie in Sonderbesprechungen mit den Gauleitern des Reichsarbeitsdienstes ermittelt. Der Gang der Schulung erfolgte in großen Zügen einheitlich nach umstehendem Plan.

Es schulte jede Stufe des Schulungsplanes Teile aus allen nachfolgenden Stufen, da es galt, die nach unten zu laminenartig anschwellende Zahl der Schulungen auf schnellstem und billigstem Wege durchzuführen. Ort und Zweck im Rahmen anderer Veranstaltungen (Erzeugungsschlacht, N. S. Lehrerbundversammlungen usw.) einberufener Versammlungen bestimmten häufig den jeweiligen Schulungsleiter sowie Art und Anzahl der Teilnehmer. Die Aufgabe der verschiedenen Gruppen von Schulungsleitern war insofern geteilt, als die Kreis- und Ortsbauernführer in erster Linie moralisch auf ihre Berufsgenossen einzuwirken und sie von der Notwendigkeit eines gewissenhaften Suchdienstes zu überzeugen hatten, während die näheren Angaben über Schädlichkeit und Lebensweise des Käfers und namentlich die genauen Anweisungen über die Durchführung des Suchdienstes in den vom Abwehrendienst und seinen Bezirksstellen, den Hauptstellen für Pflanzenschutz, den Direktoren und Lehrern der Landwirtschaftsschulen usw. einberufenen Versammlungen vermittelt wurden. Die Grundlage für diese Schulungen bildete meist der von Oberregierungsrat Dr. Schwarz von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft bearbeitete Kartoffelkäfer-Bildstreifen, der gewöhnlich nach einem einleitenden Vortrage vorgeführt wurde und den Teilnehmern alles Wesentliche, zum Teil in farbigen Bildern, vor Augen führte. Über den Umfang der Schulungen mögen nachstehende Zahlen Aufschluß geben. Es wurden geschult:

im Rheinland	Zahl der Schulungen	jeweilige Teilnehmerzahl
Direktoren und Lehrer der Bäuerlichen Werksschulen, Kreisbauernführer und Kreishauptabteilungsleiter II.	5	70—90
Lehrer der Gemeinden und höheren Schulen	78	80—100
Polizei, Gendarmerie und Zollbeamte	113	40—50
Reichsarbeitsdienst	82	160
Vertrauensmänner, Ortsbauernführer, Bürgermeister, Feldhüter.	87	50—500
Pflanzenschutzwarte, Siedler, Gärtner, Baumschulbesitzer	10	130—150
Bauern etwa	2900	
insgesamt	3275	

in Baden	Zahl der Schulungen	Gesamtteilnehmerzahl
Vertrauensleute und Helfer	64	1362
Lehrer	32	2570
Arbeitsdienstabteilungen	32	32 Abteilg.
Feldhüter und Pflanzenschutzwarte	9	310
Bauern, Landwirte, Siedler, Gärtner usw. etwa	950	
insgesamt	1087	

in der Saar-Pfalz	Zahl der Schulungen	jeweilige Teilnehmerzahl
Vertrauensleute	31	40—50
Lehrer	58	60—300
Landwirtschaftsberater, Kreis- und Ortsbauernführer	40	50—120
Reichsarbeitsdienst	25	150
Feldhüter	15	150
Gendarmerie und Polizei	20	30—120
Obst- und Gartenbauvereine	56	50—150
Bauern und Landwirte etwa	1030	
insgesamt	1275	

in Hessen-Nassau (soweit in der Gefahrenzone gelegen)

980 Bürgermeister	} in 187 Schulungen
810 Ortsbauernführer	
1140 Vertrauensleute	
7300 Bauern, Obstbauern, Gärtner usw.	
320 SS-Angehörige	
1720 Arbeitsdienstmänner	
1920 Lehrer	

Bauern, Landwirte usw.)

Die Zahl dieser Schulungen konnte noch nicht ermittelt werden.

in Württemberg (soweit in der Gefahrenzone gelegen)
in 11 Schulungen 657 Personen, darunter 330 Lehrer und 93 Ortsbauernführer und Bürgermeister.

In dem kleinen, in die Gefahrenzone hineinreichenden Teil Westfalens wurden in 8 Kreisen durch die Hauptstelle für Pflanzenschutz in Münster und die Leiter und Lehrer der Landwirtschaftsschulen in 10 Schulungen 400 Ortsbauernführer und Vertrauensleute geschult und 199 Schulungen der Bauern und Bäuerinnen, 32 Lehrerschulungen und 8 Schulungen der Leiter, Schulungswarte und Pflanzenschutzwarte des Reichsbundes der Kleingärtner abgehalten.

In wirksamer Weise ergänzt wurde die Aufklärungsarbeit durch die Verteilung des Kartoffelkäfer-Schaukästchens an alle Schulen innerhalb der Gefahrenzone und von Merkblättern, Flugschriften und Farbtafeln seitens der Regierung an alle Gemeinden mit der Auflage, die Farbtafeln in allen Ortschaften an sichtbarer Stelle zum Aushang zu bringen. Rundfunk, Tages- und Fachzeitungen stellten sich ebenfalls in den Dienst der Kartoffelkäfer-Propaganda.

Dank der engen und freudigen Zusammenarbeit aller beteiligten Stellen dürfte der bisherige Erfolg die aufgewendeten Mittel und die überaus starke Belastung namentlich der Hauptstellen für Pflanzenschutz und der Landwirtschaftsschulen durch die umfangreiche Vortragstätigkeit voll gerechtfertigt haben. Wenn auch der Schulunterricht in den Landgemeinden zuweilen hinter dem Kartoffelkäfer hat zurückstehen müssen, so haben gerade die unter der Führung der Lehrer den Suchdienst ausübenden Schulklassen durch die Entdeckung der ersten Kartoffelkäferherde in einer Reihe von Gemeinden sehr wertvolle Mitarbeit geleistet.

Bisher wurde der Käfer in der Saarpfalz in 18 und im südlichen Rheinland in 8 Gemeinden gefunden. Sofort nach dem ersten Fund in einer Gemeinde wurden sämtliche Kartoffel- und Tomatenflächen in Feld und Garten durch an Ort und Stelle angeworbene Erwerbslose, im Rheinland und seit Mitte August auch in der Saarpfalz durch unentgeltlichen Einsatz der aus den Besitzern und der

übrigen Dorfbevölkerung zusammengestellten Suchkolonnen gründlich abgesehen (Abb. 1). Um auch den Suchdienst durch die Besitzer von Kartoffel- und Tomatenland noch einheitlicher zu gestalten und besser kontrollieren zu können, werden nämlich neuerdings auf Grund einer entsprechend erweiterten Polizeiverordnung die Felder durch die Besitzer an bestimmten Suchtagen geschlossen abgesehen. Während auf den befallenen Schlägen selbst und in deren Umgebung und auf anderen, besonders gefährdeten Schlägen jeder Mann nur eine Reihe und innerhalb dieser jede einzelne Staude genauestens zu untersuchen hat, wird der Suchdienst auf den entfernteren Schlägen in der Weise durch-

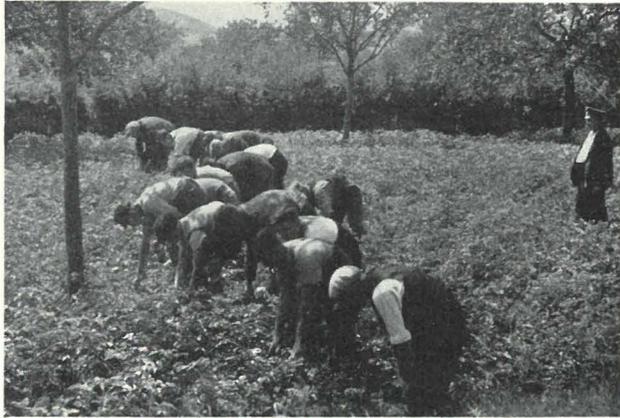


Abb. 1. Suchkolonne unter Aufsicht eines Flurschützen.

geführt, daß jeder Mann jeweils 2 Reihen und diese lediglich mit den Augen abzusuchen hat. Die Befallsherde verbleiben unter ständiger Kontrolle. Sie werden täglich abgesehen.

Als vorzügliches Mittel, den Sucheifer nicht erlahmen zu lassen, erwies sich die eigens für diesen Zweck hergestellte Kartoffelkäfer-Ehrendadel (Abb. 2), die jedem verliehen wird, der auf einem Kartoffelfelde den ersten Käfer, die erste Larve oder das erste Eigelege findet. Für die weiteren Funde auf der gleichen Fläche wird die einfache Kartoffelkäfer-Anstecknadel verliehen.

Der Bezirksstelle des Abwehrdienstes in Trier und den Sachbearbeitern für den Kartoffelkäfer bei der Landeshauernschaft Kaiserslautern bzw. der Hauptstelle für

Pflanzenschutz in Bonn, die die örtliche Leitung der Abwehrmaßnahmen in den Befallsgebieten innehaben, unterstehen für die Überwachung der Arbeiten in den einzelnen Gemeinden 10 mit Motorrädern ausgerüstete Wissenschaftler, die dank ihrer vorherigen Beschäftigung in der Rübenwanzen-Bekämpfung die für die Durchführung einer Großaktion erforderlichen Kenntnisse bereits mitbrachten. Auch die Leiter und Lehrer der Landwirtschaftsschulen haben sich dort, wo es notwendig war, der Leitung für die Durchführung und Überwachung der Maßnahmen zur Verfügung gestellt. Als Führer der Suchkolonnen werden in erster Linie Bürgermeister, Ortsbauernführer, Bauern und Feldhüter beschäftigt, deren genaue Kenntnis der Größe und Verteilung der Kartoffelanbaufläche Gewähr

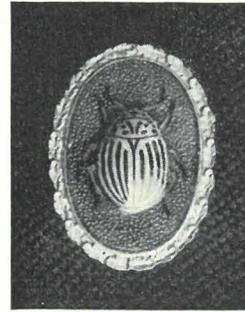


Abb. 2. Kartoffelkäfer-Ehrendadel des Reichsnährstandes.

dafür bietet, daß keine versteckten Schläge übersehen werden.

Aufgabe des Reichsarbeitsdienstes war zunächst die gründliche Absuchung einer breiten, sämtliche Befallsgemeinden im Rheinland und im Saargebiet verbindenden Zone und des hinter der Befallslinie, also nach Osten zu, gelegenen Geländes. Es wurden daher zunächst vorwiegend die grenznahen Abteilungen eingesetzt. Nachdem infolge der vorgerückten Jahreszeit auch dem Hinterland erhöhte Gefahr durch den Zuflug von Jungkäfern droht, beteiligen sich in der zweiten Augusthälfte auch die von der Westgrenze weiter entfernten Abteilungen in größerem Umfange an dem Suchdienst. Ihr Einsatz hat bisher nicht zu neuen Herdfunden geführt.

Versuche mit Obstbaumkarbolineen und Baumspritzmitteln

Von Walter Tomaszewski und Walter Fischer.

(Aus der Mittelprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt.)

(Schluß.)

Zur Fragestellung 1a und 1c. Die in den Tabellen I bis IV genannten Präparate sind nach dem Gehalt an hochsiedenden Teerölbestandteilen geordnet worden. Als maßgebend dafür wurden die Werte der Methode II gewählt. Eine Anordnung nach den Houbenschen Werten gibt zwar eine etwas andere Reihenfolge, ändert aber am Gesamtbild wenig.

Wie aus den Tabellen II und III hervorgeht, befinden sich die ovizid wirksamsten Präparate überwiegend im oberen Teil der Tabellen, d. h. unter den Präparaten mit hohem Gehalt an Schwerölen. Besonders deutlich wird

diese Tatsache, wenn man nur Präparate mit normalem Phenolgehalt (bis etwa 10 %) vergleicht, also die Nummern A 4, A 6, A 8, A 10, A 11 wegläßt (Abb. 1).

Eine an sich geringere ovizide Wirkung der Teeröle infolge Mangels an hochsiedenden Ölen kann nämlich z. T. durch übermäßig hohen Phenolgehalt (bis fast 25 %) ausgeglichen werden. Dies geht (besonders an *Psylla*-Eiern) etwa aus den Ergebnissen mit den Nummern A 6, A 8 und A 10 hervor. Nach Tutin⁵⁾ soll hoher Phenolgehalt allerdings die ovizide Wirksamkeit schwerer und leichter Teeröle senken. In der Praxis wird man selbstverständlich

Tabelle IV.

Insektizide Wirkung von Obstbaumkarbolineen und Baumspritzmitteln.

Präparat Nr.	Anthonomus-Käfer Abtötung in % nach 6 Tagen			Eulecanium corni Abtötung in %		
	1%	2%	5%	1%	2%	5%
A 15	67	74	94	24	50	78
A 16	44	100	100	34	26	78
A 17	65	50	95	22	34	54
A 18	42	59	80	14	26	26
B 6	81	100	100	72	60	60
B 6 + Cu Ca Br...	100	100	100	54	68	72
B 7	76	52	63	28	40	64
B 7 + Cu Ca Br...	76	95	100	28	50	60
Unbehandelt		16			20	

die ovizide Wirkung schon mit Rücksicht auf die Pflanzen nicht durch Phenolzusatz, sondern durch Erhöhung des Schwerölantheils zu steigern versuchen.

In den Versuchen des Jahres 1935 (Tabelle II und III) zeigt sich die günstige Wirkung der schweren Öle besonders bei Psylla- und Seidenspinnereiern in den niederen Konzentrationen, da die hohen Konzentrationen im allgemeinen eine für die Bewertung der einzelnen Präparate zu hohe Abtötung bewirkten. Die Versuche 1934 zeitigten besonders bei Psylla-Eiern Ergebnisse, die in gleicher Richtung liegen. Auf eine Wiedergabe dieser Zahlen wurde verzichtet, weil die Einzelergebnisse infolge der Berücksichtigung zu vieler Präparate nur schwer miteinander vergleichbar sind. 1936 zeigte sich wiederum bei Seidenspinner- und Psylla-Eiern eine geringere ovizide Wirkung des normalen Mittelöstyps.

Die Zahlen der Tabellen II und III zeigen aber auch, daß die Abnahme der oviziden Wirkung dem Sinken der hochsiedenden Bestandteile keineswegs immer proportional

verläuft, so etwa, daß einem Gehalt von nur halb soviel hochsiedenden Bestandteilen auch nur die halbe biologische Wirksamkeit entspräche. Vom Einzelfalle abgesehen, kann man also nur so viel sagen, daß schwere Teerölbestandteile die Zuverlässigkeit der oviziden Wirkung erhöhen.

Auf der andern Seite scheint ein übermäßig hoher Gehalt an unter 200° siedenden Teerölen, wie sie normalerweise nur zu etwa 10% vertreten sein sollen, die ovizide Wirkung ganz besonders stark zu senken. Dafür dürften besonders die wiederholt beobachteten Ergebnisse mit Nummer A 7 sprechen. Dieses Präparat, das 28% unter 200° siedender Teeröle enthält, mußte nach seinem Gehalt an Schwerölen im oberen bis mittleren Teile der Tabelle eingeordnet werden, schneidet aber bei der biologischen Prüfung recht schlecht ab.

Der günstige Einfluß hochsiedender Bestandteile kommt nicht nur bei den Obstbaumkarbolineen, sondern auch mit voller Deutlichkeit bei den Baumspritzmitteln zum Ausdruck (s. Tabelle III). Auch bei diesen wäre man danach berechtigt, zwei Typen, nämlich Schweröl- und Mittelölbbaumspritzmittel, zu unterscheiden. Der praktischen Herstellung ausgesprochener Schwerölypen dürfte hier allerdings die Schwierigkeit der Erzielung hinreichender Emulsionsbeständigkeit hindernd im Wege stehen.

Zur Fragestellung 1b. Teilweiser Ersatz der Steinkohlenteeröle durch solche aus Braunkohlen spricht nach einigen Ergebnissen des Jahres 1936 nicht zugunsten der letztgenannten Öle, jedoch ist kein gleichbleibend nachteiliger Einfluß zu erkennen. E. A. und J. Deshusses⁶⁾ halten einen Zusatz von 25% Braunkohlenteerölen für zulässig.

Zur Fragestellung 2. Die bereits von Speyer⁷⁾ veröffentlichte Tatsache, daß gegen Anthonomus pomorum Obstbaumkarbolineen nur ungenügend, Baumspritzmittel dagegen sehr wirksam sind, wurde in unseren Versuchen bestätigt (s. Tabelle IV). Darüber hinaus zeigten die Baumspritzmittel auch in ihrer oviziden Wirkung auf Psylla-Eier besonders bei den Versuchen 1936 eine deutliche Überlegenheit über die Obstbaumkarbolineen. Dies überrascht um so mehr, als bei Baumspritzmitteln durchschnittlich nur etwa 2/3 bis 3/4 der Teerölmenge verspritzt wird wie bei Anwendung von Obstbaumkarbolineen in gleicher Spritzkonzentration.

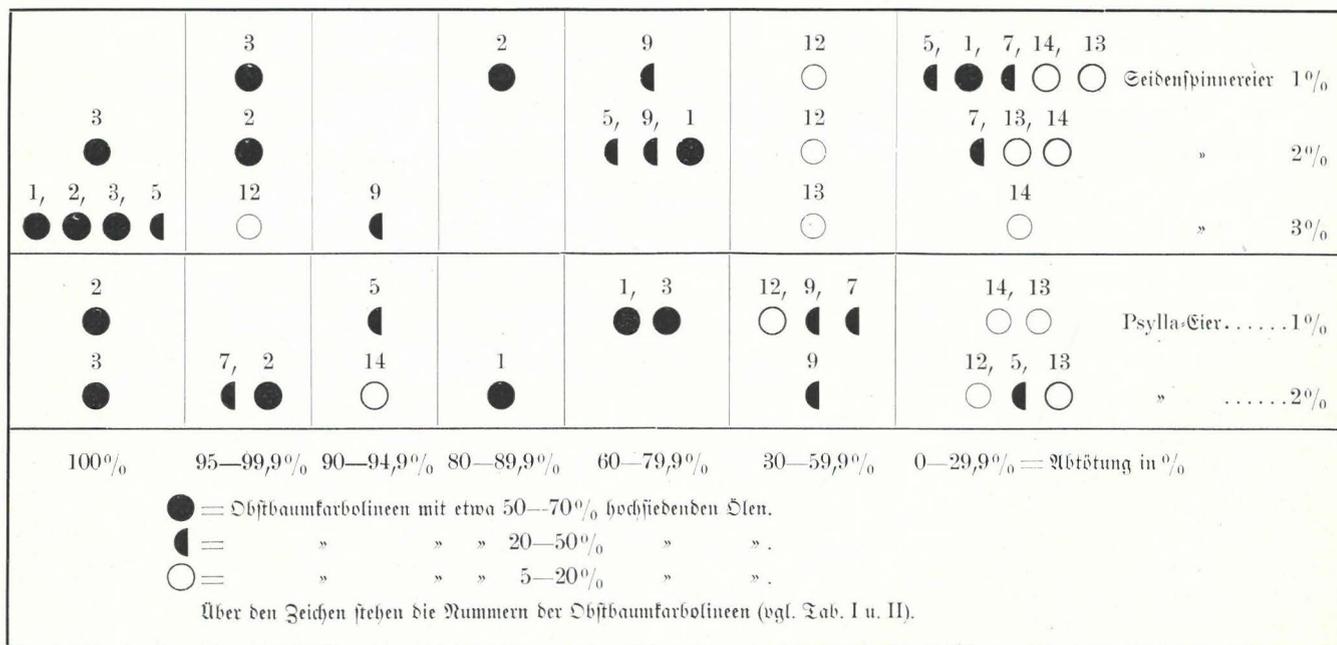


Abb. 1. Ovizide Wirkung von Obstbaumkarbolineum mit normalem Phenolgehalt. (Versuche 1935.)

Tabelle V.

Ovizide Wirkung verschiedener Mineralöl-Emulsionen.

Präparat Nr.	Seidenspinner-Eier Abtötung in %					Frostspanner-Eier Abtötung in %					Psylla-Eier Abtötung in %			
	1%	2%	3%	4%	5%	1%	2%	3%	4%	5%	1%	2%	5%	8%
C 1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	17	71	50	55
C 2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98	99	100	94
C 3	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	7	8	38	52
C 4	15	27	96	88	100	38	90	92	90	100	19	17	10	41

Da die Baumsprizmittel durch die besondere Natur ihres Emulgators mit Kupferkalkbrühe mischbar sind und dies als besonderer Vorteil hingestellt wird, war es wichtig, den Einfluß der Kupferkalkbrühe auf die ovizide und insektizide Wirkung zu prüfen. Wie aus Tabelle III ersichtlich ist, wurde die ovizide Wirkung bei Versuchen mit Seidenspinnereiern durch den Zusatz von Kupferkalkbrühe oft beeinträchtigt. Besonders groß scheint diese Beeinträchtigung bei den niederen Konzentrationen der Baumsprizmittel zu sein, wo nämlich das Verhältnis Kalk zu Emulgator höher liegt. Wenn auch die Baumsprizmittel die Kombination mit Kupferkalkbrühe wesentlich besser als die Obstbaumkarbolineen vertragen, so findet dennoch eine deutliche Beeinflussung der Emulsion in jedem Falle statt, wovon man sich durch einen Versuch leicht überzeugen kann. Keine Wirkungsverminderung durch Kupferkalkbrühe zeigte sich bei Versuchen mit Psylla- und Frostspannereiern sowie bei Anthonomus-Räfern (Tabelle III und IV).

Zusammenfassend kann also gesagt werden:

Zu Frage 1a: Ein höherer Gehalt an über 270° siedenden Teerölen steigert die Zuverlässigkeit der oviziden Wirkung.

Zu Frage 1b: Teilweiser Ersatz der Steinkohlenteeröle durch solche aus Braunkohlen dürfte im großen und ganzen ohne nachteiligen Einfluß auf die Wirksamkeit der Präparate sein.

Zu Frage 1c: Anormal hoher Phenolgehalt kann einen Mangel an hochsiedenden Teerölen in der oviziden Wirksamkeit teilweise ausgleichen.

Zu Frage 2: Baumsprizmittel zeigten in ovizider und insektizider Wirkung mehrfach eine Überlegenheit über die

Obstbaumkarbolineen. Der Zusatz von Kupferkalkbrühe zu den Baumsprizmitteln zeigte nur in einem Falle (Eier des Seidenspinners) einen deutlich nachteiligen Einfluß.

Außer den vorstehend beschriebenen Versuchen wurden noch orientierende Versuche mit einigen Mineralölemulsionen gemacht. Wir bringen in folgendem kurz die Ergebnisse, die auch für die deutschen Verhältnisse interessant sein dürften.

Wie aus der Tabelle V zu ersehen ist, wirkten die Mineralölemulsionen z. T. wesentlich stärker ovizid (C 1 bis C 3 an Seidenspinner- und Frostspannereiern) als Teerölemulsionen. Es sei bemerkt, daß C 2 ein Sommersprizmittel, C 4 ein Wintersprizmittel der gleichen Firma ist.

Literatur.

1. J. Houben, Normierung der Obstbaumkarbolineen. Nachrichtenbl. f. d. Dtsch. Pflanzenschutzdienst. 10. 1930, Nr. 1.
2. G. Hilgendorff und W. Fischer, Vereinfachte Verfahren zur Analyse von Obstbaumkarbolineen und Baumsprizmitteln. Nachrichtenbl. f. d. Dtsch. Pflanzenschutzdienst. 15. 1935, Nr. 9.
3. J. N. Green, Chemical and physical properties of petroleum spray oils. Journ. agr. Res. 44, 773—787, 1932.
4. F. Veran und D. Wahl, Untersuchungen über Obstbaumkarbolineen. Ztschr. ang. Ent. 20, 329—488, 1933.
5. Tutin, Investigation on tar distillate and other spray liquids, part. I. Rep. Agr. Hort. Res. Sta. Bristol 1927, 81—90, 1928.
6. L. A. Deshusses und J. Deshusses, Contribution à l'analyse et à la normalisation des carbolineums bruts et »solubles«. Helv. ch. A. 15, 1030—48, 1932.
7. W. Speyer, Obstbaumkarbolineum als Schädlingbekämpfungsmittel. Ztschr. ang. Ent. 20, 565—589, 1934.

Die Empfindlichkeit von Insekten und Insektenlarven gegen Teerölpräparate

Von W. Speyer, Stade

(Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt)

Zur sogenannten »Winterspritzung« der Obstbäume dienen Teerölpräparate verschiedener chemischer Zusammensetzung. Zu den schon länger bekannten »Obstbaumkarbolineen« sind in den letzten Jahren die sogenannten »Baumsprizmittel« getreten, die man vielleicht als »seifenfreie Obstbaumkarbolineen« bezeichnen könnte, ferner die »doppeltkonzentrierten« oder »doppeltstarken« Obstbaumkarbolineen, für die entsprechend ihrer Zusammensetzung der Name »Schweröl-Obstbaumkarbolineen« von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft vorgeschlagen worden ist. Daß sich diese drei Gruppen von Teerölpräparaten nicht nur

chemisch, sondern auch in ihrer insektiziden Wirkung unterscheiden, ist bekannt (3). Abgesehen von vielerlei Insekteneiern (die in diesem Aufsatz nicht behandelt werden sollen), überwintern auch zahlreiche Insektenarten als Larven oder Imagines an den Obstbäumen (4) und sind daher ebenfalls der Wirkung der Winterspritzung ausgesetzt. Nur von wenigen Arten wissen wir bisher aus exakten Versuchen, wie sie sich den verschiedenen Präparaten gegenüber verhalten¹⁾. Da die Winterfauna der

¹⁾ Auf die zahlreichen Berichte über ungenaue Freilandbeobachtungen wird hier nicht eingegangen.

Obstbäume sich aus nützlichen, indifferenten und schädlichen Arten zusammensetzt, ist jede Erweiterung unserer Kenntnisse von praktischer Bedeutung. Außerdem ist das Studium der Wirkungsunterschiede und ihrer Ursachen von allgemein-entomologischem und toxikologischem Interesse.

Zillig und Riemeyer (1929, S. 87) erzielten mit verschiedenen Obstbaumkarbolineen (4 bis 8 %) restlose Abtötung der überwinterten Larven von *Phenacoccus hystrix* (Vär.) Vggr. (Rebenschnierlaus).

Thiem (1932, S. 9) konnte überwinterte Larven der Zwetschen-Schildlaus *Eulecanium corni* schon mit 5 % Dendrin nahezu restlos abtöten. Zillig und Thiem haben nur verschiedene normale Obstbaumkarbolineen erprobt.

In meinen früheren Versuchen (Speyer, 1934) wurden folgende Ergebnisse erzielt:

1. Der Apfelblütenstecher, *Anthonomus pomorum*, ist gegen Obstbaumkarbolineen in den üblichen Konzentrationen nahezu unempfindlich, nur wenig empfindlicher gegen »doppeltstarke« Karbolineen, dagegen hochgradig empfindlich gegen die »Baumsprizmittel«. (Näheres in der zitierten Arbeit.)

2. Weidenblattkäfer, *Phyllodecta vulgatissima*, sind gegen Obstbaumkarbolineen ebenfalls nur wenig empfindlich. 10%iges Dendrin tötete nur 17,5 % der Versuchstiere. (Gegen Präparate der beiden andern Gruppen wurde der Käfer damals nicht geprüft.)

3. Larven der Schildwanze, *Tropicoris rufipes*, die sich in der Gefangenschaft stets recht schlecht halten, fallen 5%igem Obstbaumkarbolineum zu 97 % zum Opfer. (Andere Präparate wurden nicht geprüft.)

4. Obstmaden (Raupen des Apfelwicklers *Cydia pomonella*) ohne Gespinnst fielen einer 10%igen Obstbaumkarbolineum-Emulsion zu höchstens 23 % zum Opfer. In einem zweiten Versuch war das Ergebnis noch geringer. (Präparate der andern Gruppen wurden nicht geprüft.)

5. Spinnen (*Clubiona ?pallidula*) wurden schon durch 5%iges Obstbaumkarbolineum restlos abgetötet. (Andere Präparate wurden nicht geprüft.)

Ende März des Jahres 1935 war in Tageszeitungen zu lesen, daß die unter den Borkenschuppen überwinterten nützlichen Marienkäfer (*Coccinelliden*) durch Baumsprizmittel wesentlich weniger gefährdet seien als durch normale und doppeltstarke Obstbaumkarbolineen, sogar weniger als durch Schwefelkalkbrühe. Auf Grund dieser Auffassung wurden besondere Ratsschlüsse für die Bespritzung der Bäume veröffentlicht. Da unsere am Apfelblütenstecher gewonnenen Erfahrungen hierzu durchaus im Widerspruch standen, wurden sofort mit *Cocc. bipunctata* und *quinquepunctata* (und gleichzeitig wieder mit Blütenstechern) einige Vorversuche mit folgenden Mitteln angestellt²⁾: 1. Obstbaumkarbolineum Dendrin 5 %, 2. Holliar Baumsprizmittel 5 %, 3. Holliar Baumsprizmittel 5 % + 2%ige Kupferkalkbrühe, 4. Schwefelkalkbrühe Holliar 10 %. — Dendrin (Versuch 1) war völlig wirkungslos und Schwefelkalkbrühe (Versuch 4) von ganz schwacher Wirkung. Im Versuch 2 waren 25 % der Marienkäfer tot und 50 % fast tot (Blütenstecher 60 %

tot und 40 % krank), im Versuch 3 waren 0 Marienkäfer tot, aber sämtlich sehr krank (Blütenstecher 35 % tot und 65 % krank). Das Ergebnis entsprach demnach unserer Erwartung. Dennoch schien eine Wiederholung und Erweiterung des Versuches wünschenswert zu sein, zumal die Käfer dieses Vorversuches nicht dem Winterlager entnommen waren, sondern ihre Lebensfunktionen bereits aufgenommen hatten.

Im Sommer 1935 wurden daher an verschiedenen Stellen des Altländer Obstbaugesbietes zahlreiche Wellpappefanggürtel an den Obststämmen befestigt. Im Spätherbst wurden die Gürtel abgenommen, die Insekten artenweise getrennt und in Nesselbeuteln mit Wellpappe im Freien überwintert. Erst am 19. März 1936, unmittelbar vor dem Beginn des Versuches, wurden die gesund gebliebenen Tiere den Beuteln entnommen und gezählt.

Die Anzahl der Tiere betrug 1936 in jedem Versuch (einschl. Kontrolle):

- 50 *Anthonomus pomorum*; Imagines,
- 7 *Phyllodecta vulgatissima*; Imagines,
- 50 *Phyllotreta* (etwa zu $\frac{2}{3}$ *nemorum* und $\frac{1}{3}$ *undulata*); Imagines,
- 14 *Laria rufimana*; Imagines,
- 50 *Coccinella bipunctata*; Imagines,
- 10 *Dromius 4-maculatus* und *Dr. 4-notatus*; Imagines,
- 10 *Anthocoris nemorum*; Imagines,
- 17 *Cydia pomonella*; Larven,
- 50 *Clubiona ?phragmitis* (C. L. Koch³⁾); fast erwachsene, aber noch nicht geschlechtsreife Jungspinnen.

Für die Versuche dienten folgende Mittel:

- 1. Mittelöl-Obstbaumkarbolineum I,
- 2. Schweröl-Obstbaumkarbolineum I,
- 3. Schweröl-Obstbaumkarbolineum II,
- 4. Mischbares Teeröl-Baumsprizmittel I,
- 5. Mischbares Teeröl-Baumsprizmittel I (wie Nr. 4) mit Zusatz von 2 % »Kupferkalk Wacker« (Ersatzpräparat für die selbst hergestellte Kupferkalkbrühe).

Die Versuchsmethode entsprach im großen und ganzen der von 1934, doch waren einige Abänderungen notwendig. Zunächst wurde die Spritzenfernung von 10 cm auf 5 cm verringert. Ferner konnten die sehr schnell beweglichen Tiere (Erdflöhe und Spinnen) nicht in dem sonst benutzten niedrigen Sieb bespritzt werden:

Die Erdflöhe wurden in durchlässigen Nesselbeuteln (je Sprizmittel ein neuer Beutel) von allen Seiten bespritzt, darauf sofort dem Beutel entnommen und in die Suchtgefäße gesetzt. Die Spinnen befanden sich während der Bespritzung in einem hohen Becherglase. Nach Beendigung der 10 Sekunden dauernden Spritzung wurde der gesamte Inhalt des Becherglases in das Sieb ausgegossen. Die Weiterbehandlung geschah in der üblichen Weise ohne Futter bei 8,5 bis 15° C. Nach einer Versuchsdauer von 7 Tagen wurden folgende Ergebnisse festgestellt:

²⁾ Es überwintern nur jugendliche Tiere, die insolge dessen nicht mit Sicherheit bis zur Art bestimmt werden können. Ich bin Herrn Professor Dr. Roewer in Bremen für die lebenswürdige Unterfertigung bei der Bestimmung dankbar. — Vermutlich gehören die von mir 1934 unter Vorbehalt zu *Club. pallidula* gestellten Spinnen ebenfalls zu *Cl. ?phragmitis*.

³⁾ Die Methode ist in der unter Nr. 3 zitierten Arbeit beschrieben worden.

	Kontrolle		Mittelöl- Obstbaum- Karbolium I 5 %		Schweröl- Obstbaum- Karbolium I 2,5 %		Schweröl- Obstbaum- Karbolium II 2,5 %		Mischbares Leeröl-Baum- spritzmittel I 5 %		Mischbares Leeröl-Baum- spritzmittel I 5 % + 2 % Kupferfalk Wasser	
	tot %	frank %	tot %	frank %	tot %	frank %	tot %	frank %	tot %	frank %	tot %	frank %
Anthonomus	4	0	10	0	6	2	40	26	100	0	98	2
Phyllodecta	0	0	0	0	0	0	—	—	0	100	—	—
Phyllotreta	20	0	34	0	42	6	100	0	100	0	100	0
Laria	7,1	0	0	0	0	0	0	35,7	50	50	64,3	35,7
Coccinella	2	0	4	0	0	0	0	0	8	84	12	86
Dromius	0	0	30	0	10	10	50	20	100	0	100	0
Anthocoris	0	0	20	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Obstmaden	0	0	0	0	0	0	0	0	17,6	11,8	11,8	5,9
Clubiona	16	0	62	38	16	2	68	34	100	0	100	0

Anthonomus, Phyllodecta, Coccinella, Obstmaden und Spinnen haben sich also grundsätzlich ebenso wie in den Versuchen von 1934 und 1935 verhalten. Die Spinnen sind hochgradig empfindlich. Auch die beiden Phyllotreta- und Dromius-Arten gehören zu den empfindlichen Insekten. Laria übertrifft an Widerstandskraft noch den Apfelblütenstecher, ohne jedoch die Leerölfestigkeit von Coccinella zu erreichen. Von Anthocoris standen leider nicht genügend Tiere zur Verfügung, um alle Präparate erproben zu können. Das mit Mittelöl-Obstbaumkarbolium I erzielte Ergebnis spricht aber dafür, daß die Anthocoris-Wanzen recht empfindlich sind.

Am auffälligsten ist, daß die weichhäutigen Obstmaden⁴⁾ eine größere Widerstandskraft besitzen als die kräftig chitinisierten Käfer (Apfelblütenstecher und Laria). Es entspricht auch nicht der Erwartung, daß die schwach gepanzerten Coccinelliden widerstandsfähiger sind als die harten Blütenstecher und Samenkäfer. Dies führt zu der an sich naheliegenden Vermutung, daß die Leerölpräparate nur beim Eindringen in die Tracheen ihre giftige Wirkung ausüben können, daß also die Stärke der Cuticula ziemlich gleichgültig ist. Zur Klärung dieser Frage wurden bei den Versuchstieren Form und Lage der Stigmen und der Tracheenverschlußapparate untersucht.

Bei den Obstmaden liegen die Stigmen vollkommen frei. Die äußere Öffnung der abdominalen Stigmen hat (bei erwachsenen Raupen) eine lichte Weite von 0,09 : 0,07 mm. Der 0,15 mm lange Stigmenhals ist auf seiner ganzen Länge äußerst dicht mit kräftigen, dem Stigma zugekehrten Keusenhaaren besetzt. Den Übergang vom Stigmenhals zur Trachee bildet ein sehr stark chitinisierte Verschlußapparat. Keusenhaare und Verschlußapparat bilden offenbar sehr wirksame Hindernisse gegen das Eindringen giftiger oder ösiger Flüssigkeiten.

Bei den Coccinella-Käfern befinden sich die abdominalen Stigmen wie bei allen Käfern in der dorsal verlagerten Pleuralregion unter dem Schutze der Flügel und Deckflügel. Über der sehr großen Öffnung (0,11 : 0,07 mm) der Stigmen liegt ferner eine tiefe Längsfalte der Pleuren, die anscheinend den Zugang zu den Stigmen vollkommen sperren kann. Der 0,04 mm lange Stigmenhals ist nur mit einzelnen kurzen Keusenhaaren bewaffnet. Dagegen ist der Verschlußapparat groß (0,08 mm lang und 0,12 mm breit) und sehr kräftig chitinisiert.

Die äußere Öffnung der Abdominalstigmen von Laria-Käfern beträgt nur 0,04 : 0,025 mm. Die Pleuralfalte deckt die vorderen Stigmen überhaupt nicht, die hinteren nur unvollkommen. Der kurze Stigmenhals ist nur spärlich mit Keusenhaaren besetzt, der Verschlußapparat schwach ausgebildet.

Die kreisförmigen Abdominalstigmen der Anthonomus-Käfer haben eine lichte Weite von 0,02 mm; sie liegen tief unter den Flügeln, aber sonst vollkommen frei von allen Hautfalten. Der kurze Stigmenhals besitzt keine Keusenhaare, der Verschlußapparat ist nicht besonders stark chitinisiert, aber groß und anscheinend recht kompliziert.

Auch bei den Phyllodecta-Käfern liegen die abdominalen kreisrunden Stigmen (0,04 mm lichte Weite) vollkommen frei unter den Flügeln. Der sehr kurze Stigmenhals besitzt nur wenige kurze Keusenhaare. Der Verschlußapparat ist ziemlich umfangreich, aber schwach chitinisiert. Er hat große Ähnlichkeit mit den Verschlußapparaten von Anthonomus und Phyllotreta.

Bei den Phyllotreta-Erdflöhe Käfern liegen die kreisförmigen Stigmen (lichte Weite 0,01 mm) ebenfalls ziemlich frei unter den Flügeln. Der kurze Stigmenhals hat keine Keusenhaare. Der Verschlußapparat ist verhältnismäßig umfangreich, aber schwach chitinisiert.

Die zart umrandeten Abdominalstigmen der Dromius-Käfer, die eine lichte Weite von 0,03 : 0,021 mm haben, liegen ganz frei unter den Flügeln. Der kurze Stigmenhals besitzt keine Keusenhaare. Der Verschlußapparat besteht aus mehreren sehr zarten Chitinbügeln.

Die fast kreisrunden Abdominalstigmen der Anthocoris-Wanzen haben eine lichte Weite von 0,02 mm; sie liegen seitlich in den Sterniten, sind also in keiner Weise von den Flügeln geschützt. Keusenhaare fehlen. Die Trachee mündet mittels eines kurzen und sehr feinen Kanals in den Stigmenhals. Ein dem Stigmenhals seitlich aufliegendes plattenförmiges Gebilde scheint als Verschlußapparat zu dienen.

Bei den Clubiona-Spinnen sind die beiden Eingangspalten zu den Fächertracheen je 0,67 mm lang. Besondere Verschlußapparate fehlen.

Aus dieser Untersuchung geht hervor, daß diejenigen Insekten, die am widerstandsfähigsten gegen Leerölpräparate sind — nämlich Obstmaden und Coccinelliden —, die stärksten und umfangreichsten Sicherungen in den Zu-

⁴⁾ Klinger, 1936, S. 60 u. 64/65, berichtet, daß die Obstmaden gegen Pyrethrum und Derris besonders unempfindlich sind.

gängen zu ihrem Tracheensystem besitzen⁵⁾. Wenn die Phyllotreten so viel empfindlicher als Anthonomus sind und Phylloctea noch widerstandsfähiger als Anthonomus ist, obwohl alle drei Arten — entsprechend ihrer Verwandtschaft — ähnliche Tracheensicherungen besitzen, so kann das folgende Gründe haben: Von den drei Arten halten sich die Phyllotreten am schlechtesten in der Gefangenschaft (vgl. das Ergebnis der Kontrolle); sie sind außerdem am fluglustigsten, Anthonomus fliegt auch gern, aber doch seltener, während die Phylloctea-Käfer vergleichsweise faule Flieger sind. Bei Gefahr springen die Phyllotreten. Ob sie aber hierbei wie etwa der Apfelblattsauger (*Psylla mali*) gelegentlich die Flügeldecken spreizen, so daß der Sprung in den Flug übergeht, ist nicht bekannt. Auch bei Bespritzungen versuchen die Käfer fortzuspinnen. Wenn sie auch hier gleichzeitig die Flügeldecken lockern, geben sie die Stigmen frei. Da die lichte Weite ihrer Stigmen äußerst klein ist, werden schon winzige Öltröpfchen zu einem vollständigen Verschuß führen können. Die Anthonomus-Käfer lüften während der Bespritzung niemals die Flügeldecken⁶⁾. Vielleicht sind die Decken nicht so fest und sicher eingefalzt wie bei Phylloctea. — Daß die Spinnen selbst den normalen Obstbaumkarbolineen zum Opfer fallen, ist bei Betrachtung ihres schlecht gesicherten Respirationsystems nicht verwunderlich.

Ein Vergleich der vier verschiedenen, 1936 benutzten Präparate zeigt, daß das mischbare Teeröl-Baumsprizmittel I die größte insektizide Wirksamkeit besitzt⁷⁾. Dies entspricht den in den Vorjahren mit »Baumsprizmitteln« gewonnenen Erfahrungen. Ein Zusatz von »Kupferkalk Wacker« verändert die Wirksamkeit nur ganz unwesentlich. Schweröl-Obstbaumkarbolineum I besitzt (in der Stärke von 2,5 %) noch geringere Giftigkeit als 5%iges Mittelöl-Obstbaumkarbolineum I. Auch dies haben wir bereits in den Vorjahren beobachtet. (Dagegen ist die an Frostspanner- und *Psylla*-Eiern festgestellte ovizide Wirkung des Schweröl-Obstbaumkarbolineums I wenigstens bei gleicher Konzentration besser als diejenige des Mittelöl-Obstbaumkarbolineums I.) Umgekehrt nähert sich das Schweröl-Obstbaumkarbolineum II in seiner Wirksamkeit sehr stark den »Baumsprizmitteln«. Hieraus geht hervor, daß das Vorhandensein größerer oder kleinerer Mengen hochsiedender Öle an sich nicht entscheidend ist für die insektizide Wirkung. (Genauer kann hier auf die chemische Zusammensetzung der Obstbaumkarbolineen nicht eingegangen werden; vgl. Beran 1936.) Die von dem jeweiligen Emulgator abhängigen physikalischen Eigenschaften der Präparate sind offenbar von erheblicher Bedeutung. Wer selber mit Teerölpräparaten gearbeitet hat, weiß, daß die durch »Baumsprizmittel« beschmutzten Hände viel öligler werden und sich viel schlechter reinigen lassen als die durch Obstbaumkarbolineum beschmutzten Hände. Dies hängt zweifellos mit der geringen Zerfallsfestigkeit (= »Zerfallsdauer«, Beran 1936, S. 17 bis 22) der Baumsprizmittel zusammen. Es

⁵⁾ Auch die unter Borke überwinterten weichhäutigen Larven des Käfers *Malachius bipustulatus*, die in einem kleinen Versuch große Widerstandskraft gegen Karbolineum und Baumsprizmittel zeigten, besitzen wenigstens im äußeren Abschnitte des Stigmenhalses einen ganz dichten und kräftigen Haarbesatz. Der Verschlussapparat freilich ist äußerst schwach.

⁶⁾ Einige Zeit nach der Bespritzung mit »Baumsprizmitteln« spreizen die Apfelblütenstecher frampartig ihre Flügeldecken und Flügel. Hier handelt es sich aber nicht um eine Flugbewegung, sondern um eine Folge der Vergiftung (? Erstickungsnot).

⁷⁾ Daß die »Baumsprizmittel« gegen Frostspanner Eier (*Cheimatobia brumata*) merklich schwächer wirken als normale und doppelstarke Obstbaumkarbolineen, wurde 1934 von mir gezeigt.

bedarf noch der Klärung, aus welchem Grunde die Baumsprizmittel dennoch nicht so gefährlich für die Winterknospen sind wie tadellos emulgierte Obstbaumkarbolineen.

Der Praktiker kann folgende Lehren aus unseren Versuchen ziehen:

1. Obstmaden lassen sich mit Teerölpräparaten überhaupt nicht bekämpfen.
2. Von den nützlichen Insekten (*Coccinella*, *Anthrenus*, *Clubiona*) sind die Coccinelliden am widerstandsfähigsten, die Spinnen am empfindlichsten gegen sämtliche Teerölpräparate.
3. Gegen Apfelblütenstecher sind nur die »Baumsprizmittel« ausreichend wirksam.
4. Bei starkem Frostspanner-, Blattlaus- und *Psylla*-befall wird man dagegen mit Obstbaumkarbolineum und nicht mit »Baumsprizmittel« spritzen, um gegen die Schädlinge höhere Wirkungen zu erzielen und zugleich die Coccinelliden, Anthreniden und Spinnen möglichst zu schonen.
5. Durch Zusatz von »Kupferkalk Wacker« wird die insektizide Wirkung der »Baumsprizmittel« nicht nennenswert herabgesetzt.
6. Sämtliche Teerölpräparate, besonders die sogenannten Baumsprizmittel und die Obstbaumkarbolineen vom Schweröltyp, zerstören das gesunde biologische Gleichgewicht in den Obstanlagen und sind daher niemals aus »Mode«, sondern nur dann anzuwenden, wenn dies infolge Übervermehrung eines Schädlings unumgänglich notwendig ist.

Schriftenverzeichnis.

1. Beran, J., Zur Kenntnis der Obstbaumkarbolineumemulsionen. I. Über d. Haltbarkeit u. d. Zerfall der Karbolineumemulsionen. — Anz. f. Schädlingskunde 12. 17—22, 1936.
2. Klinger, H., Die insektizide Wirkung von Pyrethrum- und Derrisgiften und ihre Abhängigkeit vom Insektkörper (I. Teil). — Arb. üb. phys. und angew. Entom. aus Berlin-Dahlem 3. 49—69, 1936.
3. Speyer, W., Obstbaumkarbolineum als Schädlingsbekämpfungsmittel. — Zeitschr. f. angew. Entom. 20. 565—589, 1934.
4. Speyer, W., Die an der Niederelbe in Obstbaum-Janggürteln überwinterten Insekten. Mitteilung I—VI. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1933—1936.
5. Thiem, H., Erfahrungen und Betrachtungen zur Bekämpfung der Zwetschenschildlaus (*Eulecanium corni*). — Die franke Pflanze 9. 7—10, 1932.
6. Zillig, H., und L. Riemeyer, Massenauftreten der Schmierlaus *Phenacoccus hystrix* (Bär.) Edgr. im Weinbaugbiet der Mosel, Saar und Ruwer. — Arb. Biolog. Reichsanst. 17. 67—101, 1929.

Kleine Mitteilungen

Weitere Kartoffelkäferfunde.

Durch den Kartoffelkäferabwehrdienst des Reichsnährstandes wurden in folgenden Gemarkungen Kartoffelkäferfunde gemacht:

1. 21. Juli: Hausstadt, Kreis Merzig, 10 km von der französischen Grenze,

2. 21. Juli: Steinberg, Kreis Wadern, 26,5 km von der französischen Grenze,
3. 24. Juli: Oberherrn-Marhof, Kreis Saarlautern, 0,5 km von der französischen Grenze,
4. 24. Juli: Weißkirchen, Kreis Wadern, 24 km von der französischen Grenze,
5. 26. Juli: Wadrill, Kreis Wadern, 30 km von der französischen Grenze,
6. 14. August: Obermorschholz, Kreis Wadern, 27 km von der französischen Grenze.

Der Abwehrdienst des Reichsnährstandes hat überall mit größter Beschleunigung und Gründlichkeit die erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt.

Kartoffelkäferabwehr in Belgien. Der belgische Ministerrat hat am 10. Juli 1936 die im Haushaltsplan des laufenden Jahres für die Bekämpfung des Kartoffelkäfers bewilligten Mittel im Betrage von 100 000 Fr. auf 1 000 000 Fr. erhöht. Die belgische Regierung hat zugleich erklärt, daß sie entschlossen ist, die Bekämpfung des Schädlings mit allen Mitteln durchzuführen, und deshalb nötigenfalls auch über die erwähnte Erhöhung hinaus weitere Mittel zur Verfügung stellen wird.

Die »Vogelwarte Hiddensee«, angeschlossen an die Biologische Forschungsstation in Kloster a. S., veranstaltet in der Zeit vom 11. bis 15. September d. J. einen ornithologischen Lehrgang. Die Teilnahme an dem Lehrgang steht jedermann frei. Anmeldungen an die Stationsleitung (Greifswald, Institut für Pflanzenökologie, Münsterstr. 1) bis spätestens zum 6. September. Teilnehmergebühr 4 R.M. (Einzahlung auf Postcheckkonto der Biologischen Forschungsstation, Stettin Nr. 76.)

Neue Druckschriften

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt

Nr. 26. Der Stinkbrand des Weizens und seine Bekämpfung. Von Direktor Dr. E. Niehm. 7. Auflage. September 1936. 4 Seiten, 7 Abbildungen.

Nr. 68. Die Streifenkrankheit der Gerste. Von Direktor Dr. E. Niehm. 6. Auflage. September 1936. 4 Seiten, 3 Abbildungen.

Nr. 85. Die Rosemaischeuche der Honigbiene. Von Reg.-Rat Prof. Dr. A. Borchert. 2., neubearbeitete Auflage. Juli 1936. 4 Seiten, 4 Abbildungen.

Nr. 132. Die Wachsmotten und ihre Bekämpfung. Von Reg.-Rat Prof. Dr. A. Borchert. 2., neubearbeitete Auflage. Juli 1936. 4 Seiten, 5 Abbildungen.

Nr. 141. Die Hartbrut der Honigbiene. Von Reg.-Rat Prof. Dr. A. Borchert. Juli 1936. 4 Seiten, 6 Abbildungen.

Merksblätter des Deutschen Pflanzenschutzdienstes

Nr. 6. Winzer, helft die Reblaus bekämpfen! 3. Auflage. August 1936. 1 Seite, 6 Abbildungen.

Nr. 7. (Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzenschutzdienstes 1936/37.) Mittel für Saatgutbeizung. August 1936. 2 Seiten.

Anleitung zur Bestimmung und Bewertung der wichtigsten Schädigungen der Kulturpflanzen. I. Ackerbau. Bearbeitet in der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft. 4., erweiterte Auflage. Berlin 1936.

Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus Berlin-Dahlem. Band 3, Nr. 3 (15. August 1936). Inhalt: »Bericht über die 6. Wanderversammlung Deutscher Entomologen in Hann.-Münden (27. bis 30. Mai 1936).« S. 169 bis 265, 18 Abbildungen, 1 Tafel.

Aus der Literatur

Pape, H.: Die Praxis der Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen der Zierpflanzen. 2. Auflage. 427 Seiten, 8 farbige Tafeln, 303 Abbildungen. Verlag F. Pape, Berlin 1936. Preis gebunden 18 R.M.

Papes auch mit dem Titel: »Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen« bezeichnetes Buch hat gehalten, was es versprach; nach 4 Jahren liegt bereits eine überarbeitete, erweiterte und bezüglich der Textabbildungen reicher ausgestattete Neuauflage vor. Die klare und sachliche Einteilung des Buches (vgl. Besprechung der 1. Auflage in diesem Nachrichtenblatt 1932, Nr. 1, Seite 6) hat sich bewährt und ist beibehalten. Das Buch wird weiterhin der gärtnerischen Praxis die besten Dienste leisten und auch allen, die über Krankheiten und Schädlinge unserer Zierpflanzen Auskunft geben und Ratschläge für geeignete Bekämpfungsmaßnahmen erteilen müssen, ein wertvolles, vorbildliches Nachschlagebuch sein. Trappmann, Berlin-Dahlem.

Snell, R., und H. Geher: Die Kartoffelsorten der Reichsfortenliste. 2., ergänzte Auflage. Verlag v. F. Pape, Berlin 1936. Mit 30 Abbildungen. Einzelpreis 1,80 R.M., ab 25 Stück 1,55 R.M., ab 100 Stück 1,25 R.M.

Die Neuauflage hat entsprechend der Änderung der »Reichsfortenliste 1936« 7 Sorten, die neu »bedingt zugelassen« worden sind, aufgenommen, und zwar Edelgard (Böhm), Frühbote (Ragis), Früheste Delikateß (Nordost), Merkur (F. S. G.), Rubin gold (Nordost), Sabina (F. S. G.), Sieglinde (Böhm). Ausgefallen sind: Rosafolia (F. S. G.), Rotfahle (Nordost), Columba (Meyer), Golfracis (Ragis), Feldsonne (v. Zwehl). Die Anordnung des Stoffes und die Beschreibung der einzelnen Sorten sind im wesentlichen gleich geblieben. Schlumberger.

Wührer, J.: Gesundheitsfürsorgereiche Bestimmungen im Verkehr mit nikotinhaltigen Schädlingbekämpfungsmitteln. Reichs-Gesundheitsblatt 1936, Heft 18, S. 363, 364.

Nikotin ist für den Menschen stark toxisch; die akut tödliche Menge kann mit etwa 0,05 g angenommen werden. Es wirkt nicht nur vom Magen-Darm oder den Atmungsorganen aus, sondern auch durch die Haut aufgenommen giftig. Um gesundheitliche Gefahren beim Umgang mit nikotinhaltigen Pflanzenschutzmitteln zu verhüten, sind die landesrechtlichen Vorschriften über den Handel mit Giften und die besonderen Vorschriften über den Vertrieb von giftigen Pflanzenschutzmitteln von den Vertriebsstellen des amtlichen Pflanzenschutzes und den landwirtschaftlichen Körperschaften gewissenhaft zu beachten. Nach diesen Vorschriften dürfen nikotinhaltige Mittel nur in Behältnissen oder Umhüllungen abgegeben werden, die mit der Aufschrift »Gift« und mit der Angabe des Inhalts, z. B. Nikotinzubereitung oder Nikotinverbindung, deutlich bezeichnet sind. Ferner soll jeder Packung eine Belehrung über die mit einem unvorsichtigen Gebrauch verknüpften Gefahren und eine Gebrauchsanweisung beigelegt werden.

Die Belehrung soll auf die Giftigkeit des Nikotins hinweisen und ins einzelne gehende Vorsichtsmaßnahmen enthalten. Es soll u. a. davor gewarnt werden, den Dampf verdunstender nikotinhaltiger Mittel oder den Spritznebel nikotinhaltiger Spritzbrühen einzatmen und die Haut in Berührung mit den Mitteln zu bringen. Der Rat, bei der Anwendung nikotinhaltiger Mittel Atemschützer und Schutzkleidung zu tragen, dürfte allerdings in vielen Fällen (z. B. in steilem Reb Gelände) kaum befolgsam sein.

Über die Beachtung der gesundheitspolizeilichen Vorschriften hinaus hält es Verfasser für nötig, daß alle beteiligten Kreise in Wort und Schrift auf den Giftcharakter nikotinhaltiger Schädlingbekämpfungsmittel und auf die Gefahren unvorsichtiger Handhabung und Verwendung solcher Mittel hinweisen.

Tomaszewski, Berlin-Dahlem.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Monat Juli 1936¹⁾.

Witterung. Der Juli war, abgesehen von Südwestdeutschland, etwas zu warm und durchweg zu naß. Die Höchsttemperaturen wurden in Norddeutschland am 7., im

¹⁾ Die Berichte der Hauptstellen Braunschweig und Gießen sind nicht eingegangen.

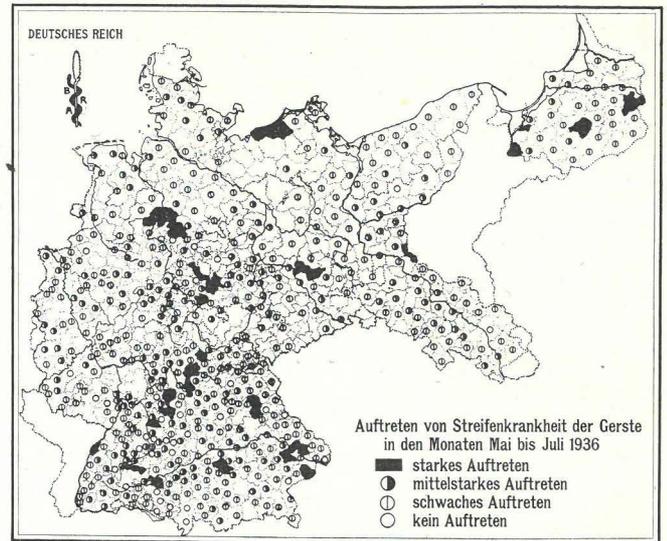
übrigen Reich am 18. gemessen. In den letzten Tagen des Monats sank die Temperatur fast überall unter 10° . Die Niederschlagsmenge übertraf mit wenigen Ausnahmen den langjährigen Durchschnitt. Die Häufigkeit der Niederschläge war außergewöhnlich groß. In Hannover und Baden wurden verbreitete, in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Schlesien, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Württemberg, Schwaben und Oberbayern stellenweise starke Schäden durch Hagel, hauptsächlich an Getreide, verursacht. Zu Lagerung von Getreide kam es in Hannover, Oldenburg, Mecklenburg, Schlesien, Provinz Sachsen, Anhalt, Thüringen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Pfalz, Baden und ganz Bayern.

Unkräuter. Akerdistel trat stark auf in Mecklenburg, Anhalt, Freistaat Sachsen, Baden (sehr verbreitet) und Württemberg, vereinzelt stark auch in der Provinz Sachsen. — Akerwinde z. T. sehr stark in Württemberg, Windhalm stark verbreitet in der Rheinprovinz und Baden, vereinzelt stark in Mecklenburg. — Starke Schäden durch Verunkrautung des lagernden Getreides durch Wicken wurden aus Hessen-Nassau gemeldet. — Vogelwicke und andere Wickenarten traten außergewöhnlich stark fast überall in Baden und z. T. auch in Württemberg auf. — Von den übrigen Unkräutern traten stellenweise stark auf: Spitzwegerich in Württemberg, Kornblume in Mecklenburg und Wildhafer in Baden. — Aus vielen Teilen des Reiches wurde über eine starke Verunkrautung der Felder (v. n. A.) berichtet.

Weichtiere. Aker Schnecken verursachten stellenweise starke Schäden in Schleswig-Holstein, Lübeck, Ostpreußen, Niederschlesien, Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau, Baden, Württemberg, Unter- und Mittelfranken.

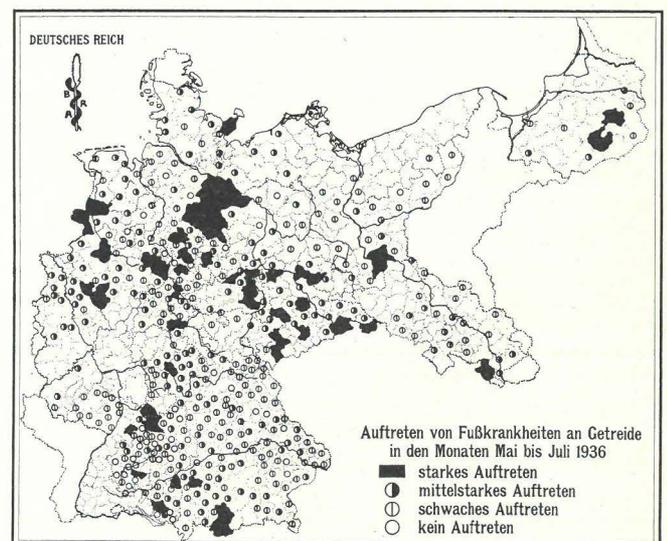
Insekten. Starkes Auftreten der Maulwurfsgrille wurde aus Brandenburg-Ost und West und ganz Süddeutschland gemeldet. — Erdraupen verursachten hauptsächlich an Rüben starke Schäden in Oldenburg, Pommern, Niederschlesien, Provinz und Freistaat Sachsen sowie an Kohl in Hessen-Nassau. — Drahtwurmschäden wurden in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Provinz und Freistaat Sachsen beobachtet. — Engerlinge traten stark auf in Hannover, Schleswig-Holstein, Lübeck, Mecklenburg, Pommern, Niederschlesien, Provinz Sachsen, Anhalt, Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau, Westfalen, Pfalz, Baden, Württemberg, Schwaben, Ober- und Niederbayern. — Starke Befall durch Blattläuse wurde gemeldet an Gemüse- und Futterpflanzen aus Westfalen und Rheinprovinz, an Bohnen aus Oldenburg, Westfalen, Pfalz, Schwaben und Oberbayern, an Kohlpflanzen aus Schleswig-Holstein, Westfalen, Pfalz, Oberpfalz und Oberbayern sowie an Obst aus Oldenburg, Schleswig-Holstein, Lübeck, Mecklenburg, Oberschlesien, Provinz und Freistaat Sachsen, Westfalen, Rheinprovinz, Pfalz, Baden und ganz Bayern.

Wirbeltiere. Starke Schäden durch Rotwild wurden in Mecklenburg, Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau (verbreitet), Rheinprovinz und Württemberg verursacht. — Sperlinge schädigten an Getreide in Oldenburg, Ostpreußen, Brandenburg-Ost und West, Provinz und Freistaat Sachsen, Westfalen, Württemberg, Unter- und Mittelfranken, Ober- und Niederbayern. — Feldmäuse traten vereinzelt stark in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Pommern, Ostpreußen, Brandenburg-Ost, Schlesien, Provinz und Freistaat Sachsen, Thüringen, Rheinprovinz, Saarpfalz, Württemberg, Unterfranken, Schwaben, Ober- und Niederbayern auf.



Karte I.

Getreide. Erheblicher Befall durch Gelbrost wurde gemeldet aus Baden (an Gerste) und Württemberg (an Gerste und Dinkel), vereinzelt auch aus Hannover und Oberbayern (an Weizen). — Schwarzrost trat in Württemberg stellenweise sehr stark auf, war verbreitet in Bayern, vereinzelt stark in Norddeutschland. — Weizenbraunrost trat stellenweise stark auf in Württemberg, vereinzelt in Brandenburg-Ost, Baden, Unterfranken und Oberbayern, Roggenbraunrost vereinzelt stark in Baden und Oberbayern. — Vereinzelt starker Befall durch Weizensteinbrand wurde aus Provinz und Freistaat Sachsen, Anhalt und Baden gemeldet; außergewöhnliche Verbreitung und starke Schäden wurden in Württemberg beobachtet. — Haferflugbrand trat vereinzelt stark auf in Hannover, Lübeck, Brandenburg-Ost und Grenzmark, Anhalt, Westfalen, Baden, Ober- und Mittelfranken, Schwaben und war sehr verbreitet in Württemberg. — Gerstenflugbrand vereinzelt stark in der Provinz Sachsen und Anhalt, eine Zunahme der Verbreitung wurde aus Schleswig-Holstein gemeldet. — Weizenflugbrand war verbreitet und verursachte vereinzelt starke Schäden in Hannover, Provinz Sachsen und Anhalt. — Das Auftreten der Streifenkrankheit an Gerste und der Fußkrankheiten des Getreides (Mai bis Juli) ist aus den Karten I und II zu ersehen. — Getreidemehltau trat stellenweise stark auf in Mecklenburg (an Weizen und



Karte II.

(Gerste), Provinz Sachsen (Gerste) und Anhalt (Gerste). — Vereinzelt starker Befall von Flüssigkeit, meist an Hafer, wurde aus Hannover, Oldenburg, Schleswig-Holstein und Westfalen gemeldet. — Getreidehalmfliege trat vereinzelt stark in Niederschlesien, Provinz Sachsen, Thüringen, Baden, Württemberg, Niederbayern, Unter-, Ober- und Mittelfranken auf.

Kartoffeln. Schwarzbeinigkeit trat vereinzelt stark auf in Ostpreußen, Grenzmark, Westfalen, Württemberg, Oberfranken, Schwaben und Oberbayern. — Stellenweise starke Verbreitung der Krautfäule wurde gemeldet aus Schleswig-Holstein, Ostpreußen, Grenzmark, Westfalen, Rheinprovinz (sehr verbreitet, meist starker Befall) und Württemberg; von der Hauptstelle in Pommern wurde über außergewöhnlich starkes Auftreten der Krautfäule in allen Kreisen der Provinz berichtet. — Abbauerscheinungen traten stark auf in Hannover, Lübeck, Oldenburg, Schleswig-Holstein, Brandenburg-Ost, Grenzmark, Westfalen und Württemberg, vereinzelt stark auch in der Rheinprovinz und Baden.

Rüben. Der neblige Schildkäfer schädigte vereinzelt in Hannover, Oldenburg, Mecklenburg, Pommern, Niederschlesien, Freistaat Sachsen, Westfalen und Pfalz. — Stellenweise starkes Auftreten der Rübenwanze wurde aus Mecklenburg, Schlesien und Freistaat Sachsen gemeldet.

Futter- und Wiesenpflanzen. Vereinzelt starkes Auftreten von Kleeteufel wurde aus Westfalen, Rheinprovinz, Baden, Württemberg und Bayern gemeldet. — Schwarzbeinigkeit der Lupine (meist Fusarium und Rhizoktonia) trat stellenweise stark im Nordwesten des Reiches, Pommern und Brandenburg auf.

Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen. Stellenweise starke Schäden durch Kohlhernie wurden gemeldet aus Lübeck, Grenzmark, Anhalt, Freistaat Sachsen, Westfalen und Bayern. — Bohnenrost trat vereinzelt stark auf in Oldenburg, Westfalen, Falscher Mehltau an Hopfen in Württemberg und Mittelfranken, Wildfeuerkrankheit in Baden und Pfalz. — Starkes Auftreten der Kohlweißlinge wurde aus Hannover, Pommern, Ostpreußen, Brandenburg-Ost, Niederschlesien, Freistaat Sachsen, Westfalen und Unterfranken gemeldet. — Kohlfiegen traten stellenweise stark in Hannover, Oldenburg, Schleswig-Holstein, Lübeck, Brandenburg-Ost und West-, Westfalen und Mittelfranken auf. — Kohlherzmade schädigte vereinzelt stark in Hannover, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Freistaat Sachsen, Westfalen, Rheinprovinz, Saarpfalz, Unter- und Mittelfranken, Schwaben und Oberbayern. — Spargelkäfer traten vereinzelt stark in Hannover, Unterfranken, Schwaben und Oberbayern auf. — Stellenweise starkes Auftreten der Kohlwanze wurde in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Brandenburg-Ost und Freistaat Sachsen beobachtet.

Obstgewächse. Taschenkrankheit an Pflaumen trat stark in Lübeck, Hessen-Nassau, Pfalz, Unterfranken und Oberpfalz, vereinzelt auch in Oberbayern auf. — Starker Schorfbefall an Kernobst wurde gemeldet aus Hannover, Hamburg, Schleswig-Holstein, Lübeck (sehr stark), Mecklenburg, Ostpreußen, Grenzmark, Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau und Württemberg. — Monilia an Kernobst trat stark auf in Lübeck und Württemberg. — Monilia an Steinobst verursachte vereinzelt sehr starke Schäden in Hannover, Lübeck (überall sehr stark), Grenzmark, Brandenburg, Anhalt, Westfalen, Rheinprovinz und Bayern. — Amerikanischer Stachelbeermehltau schädigte stark überall in Oldenburg und

ganz vereinzelt im übrigen Reich. — Apfelgespinntmotte trat in Lübeck, Freistaat Sachsen, Westfalen, Unterfranken und Oberpfalz stellenweise stark auf. — Starker Befall durch Apfelwickler wurde aus Hannover (verbreitet), Schleswig-Holstein, Brandenburg-Ost und West-, Provinz Sachsen, Anhalt, Freistaat Sachsen, Pfalz, Württemberg und Oberfranken gemeldet. — Pflaumenjägewespe verursachte stellenweise in Schleswig-Holstein, Ostpreußen, Brandenburg-West, Pfalz, Schwaben, Unter-, Ober- und Mittelfranken starke Schäden. — Stachelbeerblattwespe trat in Hamburg, Lübeck und Freistaat Sachsen verbreitet sehr stark auf.

Neben. Peronospora trat stellenweise stark in der Saarpfalz und Baden auf, Didium in Westfalen, Rheinprovinz, Saarpfalz und Baden. — Traubenwickler traten stark auf im Freistaat Sachsen (M. Meissen, Dresden), Hessen-Nassau (Kr. St. Goarshausen, Rheingaukreis), Rheinprovinz (Reg. Bez. Koblenz und Trier sehr verbreitet).

Forstgehölze. Folgende Krankheiten und Schädlinge traten im Juli stark auf: Eichenmehltau (*Microsphaera quercina*) im Freistaat Sachsen (M. Pirna, Dresden und Oschatz), Fichtennadelrost (*Chrysomyxa abietis*) in Pommern (Kr. Neustettin), Weidenrost (*Melampsora salicina*) in Mecklenburg (Kr. Stargard), Birkenrost (*Melampsorium betulinum*) an Birkenjünglingen in Brandenburg (Kr. Angermünde). — Kiefertriebwickler (*Tortrix buoliana*) im Freistaat Sachsen (M. Kamenz), Ronne (*Lymantria monacha*) im Freistaat Sachsen (M. Baugen, Kamenz, Pirna), Baden (M. Mannheim, Weinheim, Bruchsal, Karlsruhe), Erlenblattkäfer (*Agelastica alni*) in Oldenburg (M. Friesland), Mecklenburg (Kr. Rostock, Schwerin), Freistaat Sachsen (M. Löbau), Kieferngraurüßler (*Brachyderes ineanus*) im Freistaat Sachsen (M. Kamenz, Oschatz), Buchdrucker (*Ips typographus*) in Hessen-Nassau (Dillkreis), Buchengallmücke (*Cecidomyia fagi*) in Baden (M. Rastatt).

Pflanzenbeschau

Ausfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen nach England, Schottland und Nordirland. Das Formblatt Nr. 11a des Deutschen Pflanzenbeschauendienstes, das bisher lediglich für den Pflanzenversand nach England bestimmt war, ist neu gedruckt und kann nunmehr für den Pflanzenversand nach ganz Großbritannien und Nordirland verwendet werden. Das Formblatt Nr. 15 kommt nur noch für den Kartoffelversand nach Schottland in Frage und soll bei der Neuauflage des Formblattes Nr. 11b eingezogen werden.

Die Formblätter sind von den amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenbeschauendienstes von der Druckachenverwaltung der Reichsdruckerei, Berlin SW 68, Alte Jakobstr. 106, zu beziehen.

Frankreich: Gesundheitspolizeiliches Einfuhrverbot für frische Früchte aus Jugoslawien, Uruguay und der UdSSR. Das Journal Officiel vom 11. Juli 1936 enthält eine Verordnung vom 7. Juli 1936, aus der hervorgeht, daß das auf Grund des Dekrets vom 8. März 1932 ausgesprochene Einfuhrverbot für frische Früchte zur Verhinderung der Einschleppung der San José-Schildlaus¹⁾ von jetzt an auch auf Sendungen aus Jugoslawien, Uruguay und der UdSSR. anwendbar ist. Sofern die Einfuhr dieser Früchte auf Grund von Einfuhrbewilligungen zugelassen wird, darf sie nur über die in der Verordnung vom 9. Mai 1932²⁾ bezeichneten Zollämter sowie über das Zollamt Rehl-Strasbourg stattfinden.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 161 vom 14. Juli 1936, S. 7.)

¹⁾ Amtl. Pfl. Best. Bd. IV, Nr. 2, S. 60.

²⁾ Nachr. Bl. 1933, Nr. 2, S. 15.

Italien: Einfuhr von Saatkartoffeln. Mit Ministerialdekret vom 29. Juli 1936 (Gazzetta Ufficiale Nr. 176 vom 31. Juli 1936 S. 2500) sind die neuen Richtlinien für die zeitweise Einfuhr von Saatkartoffeln zu ausschließlichen Saat Zwecken aus dem Aus-

land nach Italien erlassen. Danach wird für die Anbauperiode 1936/37 ausnahmsweise die Einfuhr solcher Kartoffeln bis zu einer Höchstgrenze von 150 000 dz zur ausschließlichen Verwendung für den Anbau gestattet. Diese Kartoffeln sind in erster Linie für die Ausfuhrfrüherkartoffeln erzeugenden Gebiete bestimmt. Die Einfuhrlicenzen werden vom Finanzministerium auf Vorschlag des Staatssekretariats für den Waren- und Devisenverkehr ausgegeben. Verbände und Personen, die in der kommenden Anbauperiode solche Saatkartoffeln einführen wollen, haben bis spätestens 31. August 1936 beim Spitzenverband der Landwirte bzw. beim Spitzenverband der Kaufleute ihre Anträge einzureichen. Die Einfuhr darf nicht später als bis zum 30. April 1937 und nur über die Grenzstationen Modane, Ventimiglia, Domodossola, Chiasso, Franzensfeste (Forzezza), Tarvisio, Postumia, Triest, Genua, Savona, Livorno, Neapel, Brindisi, Gallipoli, Catania und Cagliari erfolgen.

Die pflanzenpolizeilichen Einfuhrbestimmungen einschließlich des vorgeschriebenen Wortlautes für das Ursprungs- und Gesundheitszeugnis und die Anerkennungsbescheinigung sind unverändert geblieben.

Luzern: Zur Ein- und Ausfuhr von Kartoffeln, Tomaten und Eieräpfeln. Durch Beschluß vom 18. Juli 1936 wird bestimmt, daß die Einfuhr von Kartoffeln, Tomaten und Eieräpfeln nur gestattet ist, wenn die Sendungen von Zeugnissen des Pflanzenschutzdienstes des Herkunftslandes begleitet sind. Zur Ausfuhr dieser Produkte ist ein Ausfuhrschein des Pflanzenschutzdienstes vorzulegen.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 179 vom 5. August 1936, S. 10.)

9. Nachtrag

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

Nr. 82. Dr. Rothmaler streichen und dafür setzen: Müller, Dipl.-Landw.

10. Nachtrag

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

Nr. 202. Dr. Rothmaler streichen und dafür setzen: Müller, Dipl.-Landw.

Prüfungsergebnisse

»Skultin« der Firma Chemische Fabrik Marktreidwiz Akt.-Ges., Marktreidwiz (Bayern), ist auf Grund der Hauptprüfung als unverdünnt anzuwendendes Spritzmittel gegen Kornkäfer in leeren Lagerräumen, Speichern usw. anerkannt worden und damit für das »Vorratschutzmittel-Verzeichnis« der Biologischen Reichsanstalt vorgemerkt.

Anwendung: Besprühen der Gesamtfläche mit rund 50 ccm je Quadratmeter.

»Panol« der Firma Panol-Gesellschaft G. m. b. H., Leipzig C 1, Tröndlinring 1, ist auf Grund der Hauptprüfung als unverdünnt anzuwendendes Spritzmittel gegen Kornkäfer in leeren Lagerräumen, Speichern usw. anerkannt worden und damit für das »Vorratschutzmittel-Verzeichnis« vorgemerkt worden.

Anwendung: Besprühen der Gesamtfläche mit rund 50 ccm je Quadratmeter.

Personalnachrichten

Am 1. September d. J. vollendete der Vorstand der Württembergischen Landesanstalt für Pflanzenschutz und Leiter der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Hohenheim, Professor Dr. Wilhelm Lang, sein 60. Lebensjahr. Lang entstammt der Landwirtschaft; sein Vater hatte ein Gut in Unter-Enningen, D.-A. Kirchheim, wo Lang auch geboren wurde. Er studierte Mathematik und Naturwissenschaften in Tübingen und Stuttgart und promovierte in Botanik bei Böcking mit einer Arbeit, die mit der goldenen Medaille ausgezeichnet wurde. Seit 1904 war Lang Assistent bei Prof. Dr. v. Kirchner am Botanischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Hohenheim. 1910 wurde er Abteilungsvorsteher und 1918 Leiter der Württembergischen Landesanstalt für Pflanzenschutz. An der Landwirtschaftlichen Hochschule hielt er Vorlesungen über Pflanzenkrankheiten; im Jahre 1928 wurde er zum außerordentlichen Professor ernannt. — Wir verdanken Lang wertvolle wissenschaftliche Arbeiten, besonders über die Brandkrankheiten des Getreides. Als Leiter der Hauptstelle für Pflanzenschutz hat Lang sich besonders um die Organisation der Feldmausbekämpfung verdient gemacht, aber auch auf allen anderen Gebieten, z. B. bei der Bekämpfung der Hopfen-Peronospora, hat er segensreich gewirkt. Als Mitglied des Arbeitsausschusses des Deutschen Pflanzenschutzdienstes war Lang insbesondere an der Ausgestaltung der Prüfung von Weizmitteln und an der Ausarbeitung von Methoden zur Prüfung von Insektiziden hervorragend beteiligt. Die Biologische Reichsanstalt und die Mitglieder des deutschen Pflanzenschutzes wünschen dem Jubilar noch weitere Jahre erfolgreicher Wirksamkeit. Riehm.

Dr. S. Goffart bei der Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt in Kiel-Rigeberg wurde mit Wirkung vom 1. März 1936 zum wissenschaftlichen Assistenten ernannt.

Prof. Dr. G. Gafner in Ankara wurde anlässlich der 50-Jahrfeier der Saatgutanstalt Svalöf von der Schwedischen Saatgutvereinigung zum Ehrenmitglied gewählt.

Der Fernruf der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Bonn, Weberstr. 61, ist ab 10. August 1936: Bonn 4493.

Von der Staatl. Landw. Versuchsanstalt Augustenberg, Post Gröbningen in Baden, wird für die Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden ein

Entomologe

gesucht.

Verlangt wird gründliche fachliche Ausbildung und Erfahrung im praktischen Pflanzenschutzdienst.

Die Vergütung erfolgt nach Gruppe 10 des RAL. Der Eintritt ist auf den 1. Oktober 1936 vorgesehen.

Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Veröffentlichungen, Nachweis über die arische Abstammung und Bescheinigung der politischen Zuverlässigkeit sind an den Direktor der Anstalt mit dem Vermerk »Stellenbewerbung« zu senden. Von persönlicher Meldung ist zunächst Abstand zu nehmen.

Der in der vorigen Nummer angekündigte Prospekt der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW 11, über H. Pape, Die Praxis der Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen der Zierpflanzen, Zweite Auflage, 1936, liegt dieser Nummer bei. Besprechung des Buches auf Seite 93.

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