

# ¶ Nachrichtenblatt § für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

8. Jahrgang  
Nr. 10

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

Berlin,  
Anfang Oktober  
1928

Erscheint monatlich Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 3 R.M.

**Inhalt:** Zur Kenntnis der Lebensweise und Schädlichkeit der Pflaumenägewespe. Von Dr. S. Wilke. S. 91. — Kleine Mitteilungen: Obstwabenbekämpfung in den Vereinigten Staaten. S. 94. — Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt. S. 95. — Neue Druckschriften: Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt. S. 95. — Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt. S. 96. — Aus der Literatur: Osterwalder, A., Krankheiten der Obstbäume und des Beerenobstes. S. 96. — Schilling, H., Schädlinge des Obst- und Weinbaues. S. 96. — v. Gaza, Die Kalkverarmung unserer leichten Böden. S. 96. — Nachtrag zum Handwörterbuch der botanischen Pflanzennamen. S. 96. — Horn, W. und Schenling, S., Index Litteraturae Entomologicae. Bd. 2. S. 96. — Aus dem Pflanzenschutzdienst: Beirat der Biologischen Reichsanstalt. S. 96. — Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im August 1928. S. 97. — Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung. S. 102. — Hauptstelle für Pflanzenschutz in Danzig. S. 102. — Gesetze und Verordnungen: Chile, Einfuhrbestimmungen. S. 102. — Phänologischer Reichsdienst. S. 102. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

## Zur Kenntnis der Lebensweise und Schädlichkeit der Pflaumenägewespe (*Hoplocampa minuta* Christ.)

Von Dr. S. Wilke

(Aus dem Laboratorium für Phänologie und Meteorologie der Biologischen Reichsanstalt)

Mit 2 Textfiguren

Die Untersuchungen über die Schädlichkeit der Pflaumenägewespe, über die 1926 *W e r t h* und 1927 *W e r t h* und *W i l h e l m* im »Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst« berichteten, wurden auch in diesem Jahre im Versuchsgarten der Biologischen Reichsanstalt in Dahlem fortgesetzt. Des weiteren dienten die diesjährigen Beobachtungen noch besonders der Feststellung der Lebensweise des Schädlings, deren Kenntnis besonders bei den ersten Entwicklungsstadien vielfach noch unsicher war. Die Untersuchungen wurden an sechs verschiedenen Pflaumen- und Zwetschenforten durchgeführt; bei der Hauszwetsche wurden sie infolge zu geringer Blüte, zu geringen Fruchtansatzes und Befalles frühzeitig abgebrochen. Abb. 1 gibt von einer Sorte (»Washington«) den beobachteten Verlauf der Blüte des Baumes, der Eiablage der Wespe, des Larvenbefalles der Früchte am Baum und am Boden in Prozenten wieder. Dabei ist bei der Blüh- und Eiablagekurve die Gesamtzahl der Blüten am Baum, bei der Kurve des Larvenbefalles der Früchte am Baum die Gesamtzahl der Früchte am Baum und bei der Kurve des Larvenbefalles der Früchte am Boden die Gesamtzahl der am Boden liegenden Früchte gleich 100 gesetzt. Der Grad des Auf- und Abblühens wurde an den jeweiligen Beobachtungstagen durch Schätzung ermittelt. Die Stärke der Eiablage und des Befalles der Früchte am Baum wurde an den jeweiligen Beobachtungstagen durch Auszählen von etwa 150 Blüten bzw. Früchten von Zweigen, die an verschiedenen Stellen des Baumes geschnitten wurden, festgestellt. Der Befall der Früchte am Boden schließlich wurde an etwa 150 bis 200 wahllos unter dem Baum aufgesammelten Früchten an den jeweiligen Beobachtungstagen zahlenmäßig untersucht. Die wichtigsten Ergebnisse der dies-

jährigen Untersuchungen über die Lebensweise und Schädlichkeit der Pflaumenägewespe sind im folgenden kurz zusammengestellt.

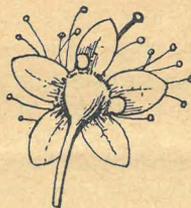
Die Blattwespen flogen in den letzten Tagen des April und ersten Tagen des Mai zahlreich um die Pflaumenbäume, vom 5. Mai ab ließ ihr Flug erheblich nach. Die Wespen sind ungeschickte Flieger, bei Berührung oder Erschütterung lassen sie sich rasch fallen. In den Blüten leckten sie mit Vorliebe Honig, fraßen aber auch Pollen.

Die Eiablage erfolgte hauptsächlich an den offenen Blüten, nicht, wie in der Literatur angegeben, an den Blütenknospen. Nach Angabe in der Literatur sollen ferner die Sorten stets am schwersten befallen sein, die während der Flugzeit der Wespen aufblühten, diejenigen aber am geringsten, deren Blüte bei nasser und kalter Witterung verlief. Die empfindlichen Wespen sollen nämlich erheblich weniger Kälte und Nässe vertragen können als die Pflaumenblüte. Vom 29. April bis 2. Mai lag das Temperaturtagemittel um 20° C, vom 3. bis 6. Mai um 12°, vom 8. Mai ab sank die Temperatur noch tiefer und erreichte am 10. Mai mit 3,6° den größten Tiefstand. Niederschläge fehlten bis einschließlich 9. Mai ganz. Bei allen untersuchten Bäumen erfolgte das Aufblühen zur Flugzeit der Wespen. Die Sorte (»Jefferson«), die am spätesten (3. Mai), also zu Beginn des Temperatursturzes voll aufblühte und in den kalten Maitagen abblühte, wies den stärksten Befall der Früchte auf, den geringsten dagegen eine (»italienische Zwetsche«) von den Sorten, die am frühesten (30. April), und zwar an dem wärmsten Apriltag mit einem Tagesmittel von 20,5° C voll erblühte. Befallsfördernde oder hemmende Witterungseinflüsse zur Blütezeit der Bäume ließen sich danach im obigen Sinne



knoten. Hier frisst sie sich sogleich an der Stelle ein, wo der Innenrand des Kelches an den Fruchtknoten stößt. Das Herausfressen der jungen Larve aus der Eitase dauerte etwa 10 Minuten, die Wanderung bis zum Fruchtknoten etwa 6 Minuten. Nach 1 $\frac{3}{4}$  Stunden hatte sich die junge Larve ganz in den Fruchtknoten eingebohrt. Die ersten befallenen Fruchtknoten wurden am 2. Mai an der Sorte »Angelia Burdett« festgestellt, sie hatten zu dieser Zeit eine Größe von 2 bis 2,5 mm. Vom 4. und 5. Mai ab waren auch bei den übrigen Sorten die Fruchtknoten, die jetzt eine Größe von 3 bis 4 mm hatten, befallen. Die junge Larve frisst zunächst im Fruchtfleisch dicht unter der Haut eine kleine Höhlung unterhalb der Griffelansatzstelle. Hier erfolgt die erste Häutung, nach der die Larve etwa 2,25 bis 2,5 mm groß ist. Erst nach der ersten Häutung beginnt die Larve den Kern von der Spitze her zu befreissen. Nach Zerstörung des Kerns verläßt die Larve die alte Frucht und frisst sich in eine neue ein. Bei den in Versuch befindlichen Früchten wurde in der Regel ein besonderer Gang durch das Fruchtfleisch nach außen gefressen, durch den die Larve die alte Frucht verließ. Das Einbohrloch war meist durch Kot verstopft, den die Larve hier nach außen beförderte, das Ausbohrloch lag frei da. Der Fraß in den Früchten erstreckte sich in erster Linie auf die Kerne, mit zunehmender Größe der Früchte machten sich neben der restlosen Zerstörung der Kerne auch stärkere Fraßschäden

Abb. 2.

Kehlhinterseite einer Pfauenenblüte  
mit Eiablage der Pfauenenägewespe.

Doppelte Vergrößerung.

am Fruchtfleisch bemerkbar. Durch Versuche wurde festgestellt, daß die Larven in der Regel 4 Früchte passieren, bis sie verpuppungsreif sind; wiederholt wurde auch beobachtet, daß noch eine 5., vereinzelt sogar noch eine 6. Frucht befallen wurde. In den Versuchen erhielten die Larven jedesmal möglichst große Früchte vom Baum. Die in der Zeit vom 9. bis 12. Mai angelegten und im Freien durchgeführten Versuche ergaben folgende Durchschnittswerte für die Aufenthaltsdauer der Larven in den verschiedenen Früchten: 1. Frucht: 9,5, 2. Frucht: 6,9, 3. Frucht: 4,2, 4. Frucht: 3,6, 5. Frucht: 3,8 Tage. Mit zunehmender Zahl der befallenen Früchte nimmt danach die Aufenthaltsdauer der Larven in den Früchten ab. Mit fortschreitendem Wachstum der Larven steigert sich auch ihr Nahrungsbedürfnis, so daß die späteren Früchte von ihnen schneller erledigt werden als die erstbefallenen. Die Ansprüche der Larven wachsen schneller als die Früchte. In den Versuchen verließ also eine Larve die letzte Frucht nach durchschnittlich 24,2 Tagen, wenn sie 4 Früchte, nach durchschnittlich 28 Tagen, wenn sie 5 Früchte zu ihrer Entwicklung brauchte. Unter natürlichen Bedingungen ist die Aufenthaltsdauer der Larven in den Früchten am Baum vermutlich größer und wird wohl auch größeren oder kleineren Schwankungen unterliegen, je nachdem die Fraßtätigkeit der Larven durch warme Temperaturen gefördert oder durch Kühle gehemmt wird. Schließlich ist sie auch von der Größe (und damit Anzahl) der von den Larven im Laufe ihrer Entwicklung aufgesuchten Früchte abhängig. Im Freien erreichte der Larvenbefall der Früchte am Baum zum Teil schon in der letzten Maiwoche, zum Teil Mitte der

zweiten Juniwoche, durchschnittlich Ende der ersten Juniwoche seinen Höhepunkt. Der erste Larvenbefall trat bei allen Sorten in der ersten Maiwoche auf, so daß bis zum Höhepunkt des Befalles durchschnittlich etwa ein Monat verging. Während der Larvenentwicklung ließen sich 3 Häutungen feststellen; nach der ersten Häutung maßen die Larven etwa 2,25 bis 2,5 mm, nach der zweiten etwa 4 mm und nach der dritten etwa 6 mm. Die Häutungen fanden jedesmal in einer anderen Frucht statt, in einer Frucht war nie mehr als eine abgestreifte Larvenhaut zu finden. Bis zur dritten Häutung haben die Larven eine weiße Körperfarbe und einen schwarzen Kopf, die drei letzten Leibesringe sind außerdem durch schwarzbraune Rückenplatten ausgezeichnet. Nach der dritten Häutung sind die Larven elfenbeinfarbig, ihr Kopf ist gelbbraun, die dunklen Rückenplatten fehlen, sie verbreiten einen durchdringenden Geruch nach Wanzen. Ausgewachsen maßen die Larven 8 bis 9 mm, vereinzelt auch mehr (11 mm). Im Laufe des Juni wurden besonders in den am Boden liegenden Früchten mehrfach von Schlupfwespen (Braconiden) parasitierte Larven, einmal auch eine vermutlich von einer Raupenfliege (Tachine) befallene Larve gefunden; die Parasiten sind bisher noch nicht geschlüpft.

Zahlenmäßige Feststellungen über das diesjährige Auftreten der Pfauenenägewespe führten zu folgenden Befallsziffern:

Sorte	Am Baum verbliebene gesunde Früchte	Befallene Früchte	Restausfall (»physiolo- gischer Frucht- ausfall«)
	%		
Jefferson . . . . .	17,4	39	43,6
Washington . . . .	34,5	35	30,5
Angelia Burdett	39,8	25	35,2
Ontario . . . . .	64,1	22	13,9
Ital. Zwetsche . .	47,6	19	33,4

Wie im vorigen Jahr, so hatte auch diesmal die Sorte »Jefferson« den stärksten Larvenbefall der Früchte aufzuweisen; er blieb jedoch um 16,8% gegen das Vorjahr zurück. Vermutlich wäre der Befall auch in diesem Jahr höher gewesen, wenn nicht so früh ein auffallend starker Abfall der noch im Kelchbecher eingeschlossenen Früchte eingetreten hätte. An den Beobachtungstagen des 23. und 26. Mai war die Baumscheibe wie besät mit den winzigen Früchten. Bei den Feststellungen im vorigen Jahr ergab sich für die Sorte »Jefferson« ein Restausfall (»physiologischer Fruchtausfall«) von nur 10,1%, in diesem Jahr von 43,6%. Beim Vergleich der Prozentzahlen von Eiablage und Fruchttafall ist auffallend, daß in keinem Falle ein so hoher Fruchttafall erreicht wurde, wie er nach der Höhe der Eiablage und der Anzahl der von einer Larve bis zu ihrer fertigen Entwicklung benötigten Früchte zu erwarten gewesen wäre. Die höchste Prozentzahl mit Eiern belegter Blüten wies die Sorte »Jefferson« mit 35% auf, der Fruchttafall betrug jedoch nur 39%. Es ist anzunehmen, daß außer anderen Faktoren auch der physiologische Fruchttafall eine dezimierende Wirkung auf den Bestand des Schädling ausübt. Die noch im Kelch vorhandenen Eier und schon in den Fruchtknoten eingewanderten Larven der aus physiologischen Gründen vorzeitig abgefallenen Früchte werden von der Weiterentwicklung ausgeschaltet und können daher den Fruchtbestand des Baumes nicht mehr gefährden. Der Fruchttafall nach Erreichung des Höhepunktes des Larvenbefalles der Früchte am Baum ist fast gänzlich die Folge des Schädling-

befalles, der »physiologische Fruchttausfall« ist in der Regel bis dahin erledigt.

Zur Bekämpfung der Pflaumenägewespe werden u. a. die gleichen Maßnahmen wie gegen die Obstmade empfohlen. Während zur wirksamen Bekämpfung der Obstmade nach Lehmann (1922) eine einmalige<sup>1)</sup> sorgfältige Arsen spritzung der Bäume sofort nach dem Abblühen genügt, läßt sich bei der Pflaumenägewespe der Befall durch die gleiche Maßnahme häufig gar nicht oder nur unvollkommen vermeiden. Die Gründe hierfür dürften in dem verschiedenen Verhalten der beiden Schädlinge und der Blüten des Kern- und Steinobstes zu suchen sein. Die Obstmade pflegt mehrere Tage in dem Kelch der Kernobstbäume zu verweilen und hier an den Staubgefäßen und am Stempel zu fressen. Erst nach etwa stägigem Aufenthalt im Kelch dringt sie in das Innere des Apfels oder der Birne vor. Während des Aufenthaltes der jungen Raupe im Kelch ist die Möglichkeit gegeben, die Obstmade unter Erhaltung der Frucht abzutöten. »Haben wir nämlich sofort nach dem Abblühen der Birnen- und Apfelbäume mit Uraniagrün gespritzt, so sind die Kelchgruben nach dem Schließen der Kelchblätter mit dem Gifte angefüllt. Die Obstmade nimmt bei ihrer Mahlzeit das Arsen mit in sich auf und vergiftet sich. Jeder Apfel und jede Birne, die rechtzeitig gespritzt wurden, sind also vor den weiteren Angriffen der Obstmade geschützt« (Lehmann, 1922). Die junge Larve der Pflaumenägewespe dagegen wandert, wie schon mitgeteilt, von der Eiablagestelle im Kelchzipfel unverzüglich zum Fruchtknoten und bohrt sich sofort in diesen ein, und zwar tief im Kelchbecher an der Stelle, wo Fruchtknoten und Innenrand des Kelchbeckers zusammenstoßen. Da unterwegs im Gegensatz zur Obstmade kein längerer Aufenthalt und keine Nahrungsauf-

nahme weiter erfolgt, wäre es, um die Larven tödlich zu treffen, erforderlich, die jungen, tief im Kelchbecher sitzenden Fruchtknoten zu vergiften. Eine genügende Vergiftung der flachen und in der Regel frei und aufrecht stehenden Kelchschalen der Kernobstblüten durch Arsen spritzungen dürfte jedoch eher zu erreichen sein als eine solche der schmalen und tiefen Kelchbecher der mehr hängenden Blüten des Steinobstes. Bei stärkerem Regen wird auch der Pollen aus den geöffneten Antheren und der Honig aus den offenen Nektarschalen des Kernobstes viel eher gespült als aus den gegen Regen besser geschützten Steinobstblüten. »Und so kann man denn bei regnerischer Witterung beobachten, daß nicht nur in den Pausen mit Sonnenschein, sondern selbst während leichteren Regens die relativ unscheinbaren Blüten der Zwetsche reichlich von Honigbienen besucht werden, während z. B. die viel größeren und auffälligeren Apfelblüten unmittelbar daneben — die bei trockenem Wetter von den Bienen immer bevorzugt werden — keinerlei Beachtung erfahren« (WERTH, 1925). Die Bekämpfung der Obstmade wird also durch den mehrtägigen Aufenthalt der jungen Raupe im Kelch und die für eine Arsen spritzung verhältnismäßig günstige Stellung der Kelchgruben des Kernobstes erleichtert, die der Pflaumenägewespe jedoch durch das sofortige Einbohren der jungen Larve in den Fruchtknoten und die für eine Bespritzung weniger günstige Lage der Pflaumenblüte erschwert. Der erste Befall wird sich daher bei der Pflaumenägewespe kaum durch einmalige Spritzen mit einer Arsenbrühe nach Abfall der Blütenblätter verhindern lassen. Bei Anwendung von Arsen spritzungen wird daher häufigeres Bespritzen der Bäume erforderlich sein. Die Spritzungen müßten in der ersten Maiwoche beginnen und in etwa wöchentlichen Abständen bis Ende der ersten Juniwoche durchgeführt werden. An den Stellen, wo sich genutzte Unterstrukturen befinden, können jedoch arsenhaltige Spritzmittel nicht angewandt werden.

1) In Amerika wird dreimal gegen die Obstmade gespritzt.

## Kleine Mitteilungen

**Obstmadenbekämpfung in den Vereinigten Staaten.** (Nach einem Konsularbericht.) Die Beschädigungen des Obstes durch die Obstmade erfolgen durch regelrechten Befall als »wormholes« oder durch äußerlichen, bald vernarbenden Befall als »stings«. Ersterer macht das Obst nicht marktfähig, während die »stings« den Wert des Obstes stark herabsetzen. So wird nur ganz »stings«-freies Obst als erste Sortierung (extra fancy), Obst mit ganz vereinzelt »stings« als zweite Sortierung (fancy) und Obst mit zahlreichen »stings« als dritte Sortierung (C-grade) verkauft. Die Marktpreise für die erste Sortierung sind um 25 Cents höher als die der zweiten Sortierung, diese wieder um 25 bis 50 Cents höher als die der dritten Sortierung. Zu diesen Verlusten erwachsen dem amerikanischen Farmer noch die Kosten der Bekämpfung.

Die Bekämpfung der Obstmade wird in der Regel mit Bleiarzeniat durchgeführt (4 pds. Bleiarzeniatpulver bzw. 8 pds. Bleiarzeniatpaste auf 200 galls. Spritzbrühe). Um den Erfolg zu sichern, wird Wert darauf gelegt, daß die Bekämpfung sorgfältig und rechtzeitig durchgeführt wird. Es wurde beobachtet, daß bei nicht sorgfältiger Durchführung der Spritzungen trotz vier- bis fünfmaliger Behandlung doch noch 25 % und mehr des Obstes madig sein kann. Die erste und wichtigste Spritzung richtet sich nach der Flugzeit und der Eiablage des Apfelwicklers. Zur Feststellung des Beginns der Flugzeit beobachten viele Farmer den Gang der Falter in Falterfallen (mit Apfelmöste oder Melasse und Hefe gefüllte Einmachgläser), die sie in verschiedenen Teilen ihrer Obstanlagen aufgehängt haben, oder aber das Schlüpfen der Falter wird in Drahtkäfigen beobachtet, in denen Puppen des Apfelwicklers unter Laub im Freien über Winter gehalten worden sind. Der Beginn der Eiablage wird durch Beobachtung der Lufttemperatur an mehreren in den Obstanlagen aufgehängten Thermometern gemessen: die Eiablage beginnt, wenn die Temperatur an drei aufeinanderfolgenden Tagen in der achten Abendstunde 15° C beträgt. Wird von den Farmern von diesen Beobachtungen abgesehen, so wird die erste

Spritzung (calyx spray) durchgeführt, wenn  $\frac{2}{3}$  der Blütenblätter abgefallen sind. Die zweite Spritzung (cover spray) folgt 10 bis 12 Tage nach der Kelchspritzung. Im ganzen werden meist 3 bis 4 Spritzungen vorgenommen, die je nach Lage der Plantage, Obstsorte, Witterung und Auftreten des Schädlings in verschiedenen Abständen voneinander durchgeführt werden und von denen die letzte meist Ende Juni oder Anfang Juli vorgenommen wird. Spätere Spritzungen werden seit einigen Jahren vermieden, da sie bei vollbelaubten Bäumen schwierig durchzuführen sind und die seit einigen Jahren immer mehr sich einfühlenden Waschungen und Reinigungen des geernteten Obstes vom Bleiarzenbelag erschweren. Diese vor der Verpackung und vor dem Versand durchgeführten Waschungen des Obstes sind für den Farmer von großer Bedeutung, da sie einerseits den Handel und die Ausfuhr des vom Bleiarzen befreiten Obstes erleichtern, andererseits jedoch die Arbeitskosten erhöhen und die Haltbarkeit des Obstes beeinflussen.

Die zur Bekämpfung verwendeten Motorspritzen sind entweder beweglich oder stationär. Die beweglichen entsprechen den deutschen Motorspritzen und werden meist in Großbetrieben verwendet. Bei den für Kleinbetriebe gebräuchlichen stationären Motorspritzen liegen Behälter für Spritzbrühe, Motor und Pumpe fest, von ihnen führen leichte Eisenrohre nach allen Teilen des Obstgartens, von denen an bestimmten, mit Hähnen versehenen Stellen die Spritzbrühe durch angeschraubte Schlauchleitungen entnommen werden kann. Bei Verwendung der beweglichen Motorspritzen genügt durchschnittlich eine Spritze mit einem 1100-Liter-Behälter für 12 bis 16 ha, für eine Farm von 200 Morgen sind also drei Motorspritzen erforderlich.

Durch das Waschen des Obstes hat sich die Obstmadenbekämpfung mit Arsenmitteln in Amerika sehr verteuert. Für den amerikanischen Verbrauch darf das Obst nicht mehr als 0,025 % Arsenik, für den Export nach Europa nur 0,01 % aufweisen. Es ist daher erklärlich, daß man bestrebt ist, die Arsenpräparate durch ebenso wirksame und billige, aber für den Menschen ungiftige und die Abwaschungen überflüssig machende Mittel zu ersetzen.

## Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt

Nach der Ernte ist die Beseitigung der Ernterückstände vom Standpunkt des Pflanzenschutzes besonders wichtig. Über ihre zweckmäßigste Durchführung gibt Flugblatt Nr. 2 Auskunft. Ratsschlüsse zum Schutz der Erntevorräte gegen tierische Schädlinge sind im Flugblatt Nr. 63 enthalten. Mittel zur Bekämpfung schädlicher Nagetiere nennt Merkblatt Nr. 3. Eine Zusammenstellung erprobter Mittel zur Saatgutbeizung enthält Merkblatt Nr. 2. Bei der Kartoffelernte ist auf das Auftreten vom Kartoffelkrebs zu achten; widerstandsfähige Sorten führt Merkblatt Nr. 1 auf. Über vorbeugende Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Rübenblattwanze unterrichtet Flugblatt Nr. 73. Im Obstbau ist zur Zeit die Bekämpfung des Frostspanners (Flugblatt Nr. 20), der Blutlaus (Flugblatt Nr. 33) und der Schildläuse (Flugblatt Nr. 77) wichtig. Zur Zeit des Laubfalles macht sich die Schwarzsüdenkrankheit des Ahorns besonders bemerkbar, die Flugblatt Nr. 29 schildert. Eine Zusammenstellung von Pflanzenschutzmitteln des Deutschen Pflanzenschutzdienstes enthält Merkblatt Nr. 7, von Spritz- und Staubgeräten für den Pflanzenschutz Flugblatt Nr. 89 und von erprobten Mitteln gegen tierische Schädlinge Flugblatt Nr. 46. Im Merkblatt Nr. 4 sind die Stellen genannt, die Auskunft über Pflanzenkrankheiten und -schädlinge erteilen.

Preis Stück 10 *Rpf.* portofrei; Einzahlung auf Postcheckkonto Berlin Nr. 75 der Biologischen Reichsanstalt oder in Briefmarken. Für die regelmäßige Zustellung der Neuerscheinungen kann ein Betrag von 1,50 oder 2 *R.M.* im voraus eingesandt werden.

## Neue Druckschriften

**Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt.** Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Berlin. 16. Band, Heft 2, 1928. Preis 16 *R.M.*

Franz A. Schilder und Maria Schilder. Die Nahrung der Coccinelliden und ihre Beziehung zur Verwandtschaft der Arten. S. 213 bis 282.

H. W. Wollenweber und C. Stapp. Untersuchungen über die als Ulmensterben bekannte Baumkrankheit. S. 283 bis 324. Mit 8 Abbildungen, 3 Tafeln und 2 Tabellen.

Karl Steyer und Georg Eberle. Die Unkrautflora der Äcker und ihre Bedeutung als biologisches Reagens auf den Reaktionszustand ihrer Böden. S. 325 bis 422. Mit 11 Abbildungen, 5 Tafeln und 23 Tabellen.

Schilder, F. A., und Schilder, M., Die Nahrung der Coccinelliden und ihre Beziehung zur Verwandtschaft der Arten.

Die Verfasser haben 2000 Literaturangaben über die beobachteten Nahrungspflanzen und Nahrungstiere der Marienkäfer zusammengetragen. Nur die Unterfamilie Epilachninae mit 37 als Schädlinge bekannt gewordenen Arten, darunter dem bean ladybird Nordamerikas (in Deutschland tritt nur eine Art an Luzerne schädlich auf), ist phytophag, ferner eine kleine Gruppe an Gräsern lebender Arten der anderen Unterfamilie, Coccinellinae, in Südasien; die übrigen Gattungen der Coccinellinae sind bis auf die von Pilzen (*Oidium*, *Sphaerotheca* usw.) lebenden *Psylloborini* sämtlich entomophag. Die Untersuchung hat gezeigt, daß diese insektenfressenden Gruppen nicht wahllos sämtliche Insektenordnungen, die sie überwältigen könnten, verzehren, sondern daß die einen auf Blattläuse, die anderen auf Schildläuse, wieder andere ausschließlich auf Schmierläuse (*Pseudococcus* usw.) oder Milben oder Neurodiden spezialisiert sind, während ein anderer Teil relativ polyphag ist. Die Spezialisierung geht zum Teil noch weiter: Die Gattung *Pullus* lebt von *Phylloxera* der Rebe und Giche, die *Tribus* *Exoplectrini* von der Schildlausgattung *Icerya*. — Die Kenntnis der von den einzelnen Coccinellidengattungen gefressenen Insektengruppen ist bei der Einfuhr fremdländischer Marienkäfer, die einen bestimmten Schädling zu bekämpfen helfen sollen, höchst wichtig.

Die Verfasser haben schließlich versucht, die Ernährungsweise der einzelnen Coccinellidengruppen zur mutmaßlichen phylogenetischen Entwicklung der Familie in Beziehung zu bringen. Der Anhang bringt ein Verzeichnis der Feinde der Marienkäfer, ihre Vulgarnamen und eine Liste der 881 zitierten Schriften.

Autoreferat.

Wollenweber, H. W., und Stapp, C. Untersuchungen über die als Ulmensterben bekannte Baumkrankheit.

Nachdem die Verfasser im Jahre 1927 unabhängig voneinander ihre Untersuchungen begonnen und die vorläufigen Ergeb-

nisse in zwei kurzen Berichten (vgl. dieses Blatt, 7. Jahrg., 1927, S. 97 bis 100, und Mitteil. d. Deutsch. Dendrolog. Gesellsch., Jahrg. 1928) niedergelegt hatten, gehen sie in der vorliegenden Arbeit näher auf Geschichte, Streiftragen über die Ursache, Verbreitung, Bild und Verlauf des Ulmensterbens ein und kommen auf Grund ihrer Studien und Impfungsergebnisse zu folgender Zusammenfassung der Gesamtergebnisse: 1. Es hat sich nicht bestätigt, daß der »*Micrococcus ulmi*« Brussoff der Erreger der als Ulmensterben bekannten Baumkrankheit ist. 2. Als Erreger hat sich in Deutschland in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Holländerin W. B. Schwarz ein Fadenpilz aus der Gruppe der Stilbazeen, nämlich *Graphium*, nachweisen lassen. 3. Dieser als *Graphium ulmi* Schwarz bestimmte Pilz wuchs auch aus eingesandten Vergleichsproben österreichischer und englischer Herkunft hervor. 4. Außer Konidien und Soredien fanden sich kugelige Sklerotien, eine bisher bei diesem Pilze noch nicht beobachtete Dauerform, während Chlamydosporen, die vorkommen sollen, vernichtet wurden und eine Schlauchform (etwa *Ceratomyces*) ebensowenig auftrat. 5. *Graphium penicillioides* Corda unterscheidet sich wesentlich von *G. ulmi* und ist bisher an Ulme in Deutschland nicht aufgetreten. Unter diesem Namen von Klossch und Rabenhorst bereits um 1860 und vorher herausgegebene Exzikkate sind falsch bestimmt. Sie enthalten dem *G. ulmi* morphologisch ähnliche Pilzformen, deren biologische Übereinstimmung mit der Vergleichsart nicht zu entscheiden ist. 6. *Graphium ulmi* ist bisher auf 13 Vertretern der Gattung *Ulmus*, darunter 3 von 16 bekannten Arten und 10 von 50 bekannten Abarten einschl. Varietäten und Gartenformen, festgestellt (inzwischen durch Impfung mit dem Pilze und die dadurch erzielten Symptome der Krankheit sogar schon auf insgesamt 25 verschiedenartigen Vertretern der Gattung, nämlich 5 Arten Feld-, Berg- und Flatterulme sowie *Ulmus americana* und *U. fulva*, 9 Varietäten der Feldulme, 4 solchen der Bergulme, 1 der Flatterulme und 1 der amerikanischen Ulme; ferner auf 2 Garten- bzw. Veredelungsformen und den angeblichen Bastardformen *U. latifolia*, *U. hollandica* und *U. Pitteursi*). Der Grad des Befalles ist bei den einzelnen Arten verschieden und schwankt zwischen 100 und 1%, ohne daß man bis jetzt schon bindende Schlüsse auf das Vorhandensein einer hohen Widerstandskraft bei bestimmten Arten oder Abarten ziehen kann. Ob eine solche bei Heranzucht von Ulmen aus Samen bestimmter, z. B. alpinen oder skandinavischer Herkunft sich ergibt, muß zukünftigen Versuchen überlassen werden. 7. Die Feststellung reichlich fruchtender Lager des *Graphium ulmi* in Larvenwiegen und Bohrgängen des Ulmensplintkäfers, *Scolytus* (*Eccoptogaster*) *scolytus* Fabr., in der Borke befallener und zugrunde gerichteter Bäume spricht für die Möglichkeit einer Verschleppung des Erregers des Ulmensterbens durch Insekten. Andere Verbreitungsmittel werden besprochen, unter denen auch der Wind zu nennen ist. Am so wichtiger ist die rechtzeitige Beseitigung erkrankter bzw. von bohrenden Insekten befallener Ulmen sowohl in Gegenden, die noch von *Graphium* verschont geblieben, als auch in solchen, in denen schon die ersten Spuren des Schädelpilzes nachgewiesen sind. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

H. W. Wollenweber, Berlin-Dahlem.

Steyer, Karl, und Eberle, Georg. Die Unkrautflora der Äcker und ihre Bedeutung als biologisches Reagens auf den Reaktionszustand ihrer Böden. (Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Lüneburg.)

Die Unkrautflora der Äcker wird zwar vielfach als Mittel zur Erkennung einer vorliegenden Kalkbedürftigkeit empfohlen, es liegen aber bisher noch wenig exakte Untersuchungen vor, die die Sicherheit dieser floristischen Methode nachprüfen. Den Verfassern kam es darauf an, festzustellen, inwieweit die Möglichkeit besteht, nach Art der fischereibiologischen Abwasseruntersuchung auf floristischer Grundlage die Kalkbedürftigkeit des Bodens mit Sicherheit zu erkennen. Es stellte sich durch die Untersuchungen heraus, daß der einjährige Knäuel (*Scleranthus annuus*) mit großer Sicherheit die Stellen einer hohen Wasserstoffionenkonzentration anzeigt. Von 1123 untersuchten Proben von Standorten von *Scleranthus annuus* lagen 76% in dem Bereich mit einem Wasserstoffionenexponenten unter 5,1. Nur 8% der Böden lagen über 5,7 PH, also in einem Gebiet, in dem die Böden meist nicht kalkbedürftig sind, in dem aber doch kalkbedürftige Böden vorkommen. Noch sicherer wird die Diagnose, wenn die Häufigkeit des Auftretens berücksichtigt wird. Von 1123 untersuchten *Scleranthus*-standorten trat nur in sechs Fällen bei einem Wasserstoffionenexponenten von über 5,7 *Scleranthus* in reichlichem Wachstum auf. An zahlreichen von Dr. Eberle aufgenommenen Feldaufnahmen ergibt sich die gute Brauchbarkeit der floristischen Methode, wenn *Scleranthus annuus* als Leitpflanze genommen wird. Es zeigt sich insbesondere, daß in Schlägen mit wechselnder Bodenbeschaffenheit die kalkbedürftigen Stellen mit Sicherheit herausgefunden werden, während eine Mischprobe unter Umständen ein völlig falsches Bild gibt.

Steyer.

## Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt

**Nr. 6.** Schädliche Spinnerraupe an Garten-, Park- und Straßenbäumen. Neubearbeitet von Dr. Martin Schmidt. 1928.

**Nr. 58.** Maden und Raupen am Kohl. 3. Neubearb. Aufl. Von Dr. Martin Schmidt. August 1928.

**Nr. 93.** Die fünf wichtigsten Krankheiten der Rosen und ihre Bekämpfung. Von Reg.-Rat Dr. Laubert. August 1928.

Vergiffen sind z. B. die Flugblätter Nr. 2, 5, 8, 15, 18, 19, 26, 27, 30, 31, 38, 39, 45, 48, 50, 61, 71, 74. Nr. 94 ist noch nicht erschienen.

## Aus der Literatur

**Osterwalder, A.** Adjunkt d. Schweiz. Versuchsanstalt f. Obst-, Wein- u. Gartenbau in Wädenswil. **Krankheiten der Obstbäume und des Beerenobstes.** 204 Seiten mit 76 Abbildungen. Verlag Huber & Co., Frauenfeld, Leipzig. Geb. 6 Fr., 4,80 *R.M.*

Ein gutes und gut ausgestattetes Buch, das sich die Aufgabe setzt, die grundlegenden Kenntnisse für eine sachgemäße Bekämpfung durch ansehnliche Beschreibung der Krankheiten zu vermitteln. Auch die Bekämpfungsmethoden sind auf Grund der neuesten schweizerischen Erfahrungen ausführlich dargestellt. Ein Anhang gibt einen Schlüssel zum Bestimmen der wichtigsten Krankheiten, das außerdem noch durch die zahlreichen und wohl gelungenen photographischen Abbildungen erleichtert wird. So ist das Buch auch für deutsche Verhältnisse eine willkommene Bereicherung der Literatur. Ganz allgemein darf aber noch bemerkt werden, daß derartige für die Praxis geschriebene Bücher grundsätzlich die Krankheiten und Schädlinge zugleich behandeln sollten. Morstatt.

**Schilling, H.** Freiherr von, **Schädlinge des Obst- und Weinbaues.** Mit 16 Abbildungen und 2 Farbentafeln. Mit neuem Text versehen von Prof. Dr. Karl Ludwig. 3. Auflage, 3. veränderter Druck. Verlag Krowitzsch & Sohn, Frankfurt a. d. Oder, 1928, 32 Seiten.

Zu den bekannten Farbentafeln hat Prof. Ludwig einen neuen Text geschrieben, der vor allem dem gegenwärtigen Stand der Schädlingsbekämpfung Rechnung trägt. Zu jedem einzelnen Schädling gibt die Beschreibung ganz kurz Kennzeichen, Schädigung und Bekämpfung an, ein Anhang faßt die wichtigsten Mittel noch einmal zusammen und hebt die Bedeutung des Vogelschutzes für den Gartenbau hervor. So kann die Schrift als kleines Nachschlagebuch, das zugleich die Bestimmung der Schädlinge ermöglicht, allen Gartenfreunden aufs neue empfohlen werden. Morstatt.

**v. Gaza, Die Kalkverarmung unserer leichten Böden.** Kalkverlag G. m. b. H., Berlin W 62, Kielganstraße 2.

Im Rahmen eines Vortrages gelegentlich der Kalktagung 1928 bespricht Verfasser die heute im Vordergrund des Interesses stehende Kalkfrage. Er geht unter anderem ein auf die schwierige Frage Kalkdüngung und Kartoffelschorf. Er empfiehlt öftere schwache Kalkgaben, warnt jedoch vor starken Kalkgaben, die dem Schorfbefall Vorschub leisten. In der Angst vor starkem Schorfigwerden der Kartoffeln nach Kalkdüngung sieht er einen der Hauptgründe, die den Landwirt von der notwendigen Kalkung abhalten. Er hält daher die Züchtung schorffester Kartoffeln für dringend notwendig, »denn die Angst vor dem Schorf, die das Kalken verhindert, kostet dem deutschen Nationalvermögen nicht nur Millionen, sondern Milliarden«. Schlumberger.

**Nachtrag zum Handwörterbuch der botanischen Pflanzennamen.** Herausgegeben vom Reichsverband des deutschen Gartenbaues. Bearbeitet von Dr. Robert Zander. Gärtnerische Verlagsgesellschaft, Berlin, 1928. 128 Seiten, Preis 1 *R.M.*

Zu dem in Nr. 3, S. 25—26 besprochenen »Handwörterbuch der botanischen Pflanzennamen« ist ein »Nachtrag« erschienen, der eine Übersetzung und Erklärung der botanischen Artnamen sowie eine kurze systematische Übersicht über das Pflanzenreich, die Familien und die berücksichtigten Gattungen enthält. Die Bearbeitung ist von einem Botaniker und einem Philologen ausgeführt. Die Artnamen, nach dem Alphabet zusammengestellt, sind durch ein' in ihre Teilwörter zerlegt, z. B. *atro-virens*, *tri-folius*, und für jedes Einzelwort ist die Übersetzung gegeben. Durch Akzente ist die richtige Betonung, die vielfach mit der eingebürgerten, aber irrigen Betonung in Widerspruch steht, angegeben, z. B. *lupulinus*, *Erica*, *Abutilon*, *Cyclamen*. Verfasser hält es für angezeigt, daß in der gesamten Gartenbauliteratur, auch in den Preisverzeichnissen, die richtige Betonungszeichen eingeführt werden. Während das Handwörterbuch zweckloser Weise noch recht viele künstliche, unverständliche und völlig ungebräuchliche deutsche Pflanzennamen enthält, warnt der Verfasser in der Einleitung des Nachtrages erfreulicherweise vor einer zu weitgehenden Verdeutschungssucht der wissenschaftlichen Pflanzennamen, wie Nabelhenne (*Cotyledon*), Blüten-schwanz (*Anthurium*), die an die Übersetzung von Shakespears in Schütze-Lanz erinnern. Das billige und kleine Heft kann ebenso wie das Handwörterbuch jeden, der sich mit angewandter Botanik befaßt, zum Nachschlagen empfohlen werden. Laubert.

**Horn, Walthor und Sigm. Schenkling, Index Litteraturae Entomologicae.** Serie I: Die Weltliteratur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863. Band II Ferrill-Leconte (S. 353 bis 704 mit Tafel 2). Verlag Dr. Walthor Horn, Berlin-Dahlem, Goflerstraße 18. Preis 18,75 *R.M.*

Von diesem in der vorhergehenden Nummer des Nachrichtenblattes für den Deutschen Pflanzenschutzdienst besprochenen Werke ist soeben der 2. Band erschienen. Er enthält die Autoren Ferrill-Leconte und Tafel 2 mit den Bildern der drei Bibliographen von Leipzig-Halle: Taschenberg, Carus und Engelmann. Sachtleben.

## Aus dem Pflanzenschutzdienst

Der Herr Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat, da die Amtszeit der bisherigen Mitglieder abgelaufen war, in den

### Beirat der Biologischen Reichsanstalt

berufen:

#### a. Vertreter der Landwirtschaft.

1. Dr. Brandes, Rittergutsbesitzer, Präsident des Deutschen Landwirtschaftsrats, Althof bei Instertburg (Ostpr.).
2. Dr. h. c. von Websky, Präsident der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Karlsdorf (Kr. Rimpfisch, Schl.).
3. Dr. Graf Douglas, Präsident der Badischen Landwirtschaftskammer in Karlsruhe.
4. Freiherr von Riehtofen, Rittergutsbesitzer, Vorsitzender des Schlesienschen Landbundes, Boguslawitz bei Rattern (Schles.), M. d. R.
5. Dr. h. c. Kühle, Direktor der Gebr. Dippe A. G., Quedlinburg.

6. von Regenborn, Rittergutsbesitzer, Vorsitzender der Kartoffelbaugesellschaft e. V., Klonaau.
7. Ackermann, Ökonomierat, Domänenpächter, Irnbach bei Straßkirchen.
8. Reinhardt, Rittergutsbesitzer, Burgwerben bei Weifenfels.
- 8a. Dohrn, Gutsbesitzer in Höfendorf, Post Altdamm, Bezirk Stettin.
- b. Vertreter des Obst- und Gartenbaues.
  9. Schetelig, Max, Gärtnereibesitzer, Vorsitzender des Reichsverbandes des deutschen Gartenbaues, Lübeck.
  10. Generaldirektor Maurer, i. Ja. L. Späth, Berlin-Baumschulenweg.
  11. Ringleben, Rittergutsbesitzer, Gözsdorf bei Stade.

#### c. Vertreter der Forstwirtschaft.

12. Freiherr von Stein, Excellenz, Vorsitzender des Reichsforstwirtschaftsrats, Berlin NW 87, Klopstockstr. 56.
13. Dr. Wappes, Ministerialdirektor a. D., Vorsitzender des Deutschen Forstvereins, München.

#### d. Vertreter des Weinbaues.

14. Geheimrat von Baffermann-Jordan, Dr., Weingutsbesitzer, Deidesheim (Pfalz).

#### e. Vertreter der Industrie.

15. Dr. Berend, Direktor der Chemischen Werke Dr. Curt Albert, Amöneberg bei Siebrich.

#### f. Vertreter der Wissenschaft.

16. Professor Dr. von Tabeuf, München, Habsburgerstr. 1 III.
17. Professor Dr. Escherich, München, Institut für angewandte Zoologie der Bayerischen Forstlichen Versuchsanstalt.
18. Professor Dr. Baur, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung in Berlin-Dahlem.
19. Professor Dr. Neuberg, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biochemie in Berlin-Dahlem, Thielallee 69/73.
20. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Remy, Institut für Pflanzenbaulehre an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Bonn a. Rh., Ragenburgweg 5.
21. Professor Dr. Ehrenberg, Agrikulturchemisches und bakteriologisches Institut der Friedrich-Wilhelms-Universität, Breslau-Westend, Hansastr. 25.

### Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Monat August 1928.

Zusammengestellt im Laboratorium für Phänologie und Meteorologie (unter Mitwirkung des Laboratoriums für allgemeinen Pflanzenschutz) der Biologischen Reichsanstalt.

**Witterungsschäden.** Die im Juli herrschende anhaltende Trockenheit war für die Getreideernte vorteilhaft, sie hielt aber das Wachstum der Hackfrüchte und auch der Wiesen stark auf. Aus vielen Gegenden des Reiches liefen deshalb im August Klagen über Schäden und Mindererträge durch Dürre ein, so z. B. aus Bremen: (zweiter Heuschnitt mangelhaft); Ostpreußen: Kr. Pr. Holland (Rüben), Kr. Rastenburg (Erbsen, Gerste, Hafer, 90 Morgen bis 60%), Kr. Löben (Kartoffeln 30%), Kr. Fischhausen

(Klee, Wiesen, Kartoffeln, Wicke), Kr. Köffel (Weiden), Kr. Allenstein (Hackfrüchte); Braunschweig: Kr. Holzminden (zweiter Heuschnitt); Anhalt: Kr. Ballenstedt (Kartoffeln, Futterrüben, Grummet), Kr. Bernburg (Hackfrüchte und Futterpflanzen), Kr. Dessau (Obst), Kr. Köthen (Hackfrüchte und Futterpflanzen); Freistaat Sachsen: A. S. Leipzig (Klee und Luzerne sehr stark), A. S. Rochlitz (Hafer, Kartoffeln, Rüben, Klee stark), Glauchau (Beerenobst ziemlich stark), Schwarzenberg (Rüben stark); Thüringen (alle Kulturpflanzen); Hessen-Nassau: Kr. Hanau (lückiger Bestand der Kartoffelfelder); Rheinprovinz: Bez. Aidenau (Futtergewächse), Bez. Baumholder (Kartoffeln und Futtergewächse), Bezirke Büchenbeuren, Worbach, Pösch und Trier (Futtergewächse); Pfalz: (Reben), B. L. Pirmasens (Kartoffeln und Rüben Wachstumsstillstand), B. L. Speyer (Kartoffeln und Rüben), B. L. Kaiserslautern (zweiter Füttererschnitt mäßig), B. L. Zweibrücken und Bergzabern (Hackfrüchte und Futterpflanzen); Baden: Bez. Bilingen (Sommergetreide), Bez. Haslach (Hackfrüchte und Futterpflanzen), Bez. Rastatt (alle Kulturpflanzen), Bez. Bruchsal (Frühkartoffeln und Rüben), Bez. Wiesloch und Ladenburg (sämtliche Kulturen), Bez. Mosbach (Hackfrüchte), Bez. Tauberbischofsheim (Frühkartoffeln 75%, zweiter Klee- und Grasschnitt 50%, Ernteminderung), Bez. Müllheim (Mais); Württemberg: O. L. Künzelsau (sehr stark), O. L. Gerabronn (Obst, besonders Zwetschen, Kartoffeln, Kraut, Rüben, Wiesen), O. L. Hall (Stein- und Kernobst, Hackfrüchte), O. L. Gaildorf (Zwetschen 70%), O. L. Maulbronn (Steinobst), O. L. Neuenburg (Apfelbäume  $\frac{1}{3}$  des Ertrages abgefallen, bei Zwetschen von manchen Bäumen alles), O. L. Heidenheim (Kartoffeln 40 bis 50%, Frühreife bei Wintergetreide, Sommergerste und Hafer), O. L. Hechingen (Rüben und Kohl 70 bis 75%), O. L. Ehingen (Kartoffeln), O. L. Saulgau (Obstfall, Rüben und Kohlrüben stark, Futter 80%), O. L. Sigmaringen (sämtliche Kulturpflanzen, besonders Hackfrüchte und Obstbäume schwer gelitten), O. L. Waldsee und Wangen (auffallend viel Fallobst); Bayern: B. L. Königshofen (Rüben und Kartoffeln), B. L. Karlstadt (sämtliche Gemüsearten), B. L. Ochsenfurth (Steinobst), B. L. Uffenheim (Kartoffeln und Rüben), B. L. Burglengenfeld (Grummet 60 bis 100%), B. L. Cham, Waldmünchen und Roding (Kraut sehr stark), B. L. Regensburg (Kartoffeln und Futterpflanzen, Klee stellenweise vernichtet, Kraut gibt es überhaupt nicht), B. L. Neumarkt (sehr viel Obst abgefallen), B. L. Landshut (Rüben und Kartoffeln), B. L. Mallersdorf (Kartoffeln), B. L. Ingolstadt (Wiesen), B. L. Laufen (Ansaatwiesen), B. L. Günzburg (Ackerbohnen außerordentlich stark). — Im allgemeinen setzten Anfang August stärkere Regenfälle ein, die bei den Kartoffeln ein erneutes Blühen und stärkere Kindebildung zur Folge hatten, z. B. in Thüringen: Kr. Eisenach; Baden: Bez. Haslach; Württemberg: O. L. Ehingen; Bayern: Bezirksämter München, Cham und Roding, Augsburg, Bogen, Kötzting, Straubing, Waldmünchen. — **Räseschäden** wurden gemeldet aus Ostpreußen: Kr. Gumbinnen, Kr. Rosenberg und Marienwerder (Auswachsen des Getreides, Kr. Pr. Eylau und Osterode (Faulen der Kartoffeln), Kr. Johannisburg; Westfalen: Kr. Schaumburg (Rüben); Rheinprovinz: Bezirke Düren, Jülich, Aachen, Muck und Ratingen (Verzögerung der Ernte); Baden: Bez. Buchen (Ernteverzögerung). In West-, Mittel- und Süddeutschland kam es im August zu starken Unwitterschäden; die Stürme richteten zuweilen erheblichere Schäden an. Anhalt (Forstgehölze starker Windbruch), Kr. Serbst (von 2 200 Bäumen 180 umgebrochen und entwurzelt), Kreise Dessau und Köthen

(vielfach Windbruch an Samenrüben); O b e r s c h l e s i e n : starker Windbruch in Kiefern- und Fichtenbeständen. B a y e r n : B l. Wolfratshausen (in 11 Gemeinden großer Schaden an Kulturgewächsen und Wald).

**Hagelschäden** wurden gemeldet aus O s t p r e u ß e n : Kr. Stallupönen (Weizen 15%); F r e i s t a a t S a c h s e n : A. H. Dippoldiswalde (stark); H e s s e n - N a s s a u : Untertaunuskreis (Brenthal Roggen 80, Weizen 100, Kartoffeln 90, Runkeln 90, Grünfutter, Wiesen und Obstbehang 100%, insgesamt 150 ha geschädigt; Niederjoshbach Kartoffeln und Runkelrüben 90, Weizen, Hafer, Grünfutter, Wiesen, Obstbehang 100%, insgesamt 300 ha; Königshofen, Roggen, Weizen, Kartoffeln und Grünfutter 30, Runkelrüben 40, Hafer und Gemüse 50, Obstbehang 100%, insgesamt 75 ha; Vockenhausen Kartoffeln, Runkelrüben, Obstbehang 80, Roggen und Weizen 90, Hafer, Grünfutter, Gemüse und Wiesen 100%, insgesamt 62½ ha); Obertaunuskreis (Ehlhalten Roggen 10, Runkeln und Wiesen 30, Weizen 50, Hafer 70, Obstbehang 90%, insgesamt 150 ha); Kr. Wiesbaden (Raurod Roggen 60, Kartoffeln und Runkeln 90, Weizen, Hafer, Grünfutter, Gemüse, Wiesen und Obstbehang 100%, Nuringen Roggen 30, Weizen 70%, insgesamt 20 ha, ferner in den Stadtbezirken Dohheim, Rambach und Sonnenberg 35 Gärtnereien mit insgesamt 250 000 R. M. Schaden), Kr. Dieburg (Niederhauhausen Roggen 80, Kartoffeln und Runkeln 90, Weizen, Hafer, Grünfutter, Wiesen und Obstbehang 100%, insgesamt 30 ha). Insgesamt wurden in den angeführten Bezirken 15 000 Obstbäume beschädigt; Schaden 150 000 R. M. W e s t f a l e n : Kr. Tecklenburg (Wintergetreide bis 80%), Kr. Wittgenstein (Getreide und Kartoffeln 60 bis 90%), Kr. Coesfeld (Hafer 8 bis 65%), Kr. Dortmund (gering), Kr. Soest (vereinzelt), Kr. Lübbecke (strichweise an Roggen 15%); R h e i n p r o v i n z : Bez. Grevenbroich (Hackfrüchte); P f a l z : Bez. Bad Dürkheim (Erpolzheim stark in Weinbergen und Obstanlagen, Freinsheim Weinberge 10%, Weisenheim Wein bis 40%, Obstbäume z. T. entwurzelt), Bez. Frankenthal (Dirmstein Weinberge 70 bis 80%, Kleintalbach und Sausenheim Weinberge 20 bis 70%, Mühlheim Weinberge und Obstanlagen 20 bis 40%, in zwei Gemarkungen Kartoffeln und Rüben stark), Bez. Kusel (Oberweiler Obst schwer geschädigt, Röckweilerhof Obst bis 80%), Bez. Rachenbach (Obst schwer geschädigt), Bez. Rockenhausen (Odenbach und Rockenhausen Weinberge und Obst stark, Obermoschel Weinberge bis 5%, Rehborn Hausreben und Obst, vor allem Apfel, stark, Alfenz Getreide, Kartoffeln und Rüben stark), Bez. Kaiserslautern (»am 4. August im nordwestlichen und nördlichen Teil des Bezirkes schwerer Hagelschlag. Von den Gemeinden angegebener Schaden beläuft sich auf annähernd 1 Million. Ernte zum größten Teil auf dem Halm verbagelt«); B a d e n : Bez. Messkirch (recht bedeutende Schäden), Bez. Donaueschingen (20 bis 70%), Bez. Tauberbischofsheim (15 bis 75%); W ü r t t e m b e r g : O. Crailsheim (Hackfrucht und Obst stark), O. Heidenheim (Obst), O. Münsingen (⅓ der Markung bis 90%), O. Herrenberg (Feldfrüchte strichweise bis 90%), O. Riedlingen (Faulen des angeschlagenen Obstes), O. Ehingen (Feldfrüchte 25 bis 40%), O. Ravensburg (Hackfrüchte und Obst); B a y e r n : B l. Gerolzhofen (»Wintervorte am Main 5 000 R. M. Durchschnittsschaden je Hektar Weinberg, nur 10% Versicherungsschutz«), B l. Bamberg I, II und Staffelstein (Tausende von Obstbäumen vernichtet, Rüben, Kartoffeln und Getreide 15 bis 100%), B l. Bayreuth und Uffenheim (stark), B l. Eschenbach und Kemnath (Roggen 15, Winterweizen 20, Hafer 10 bis 40%), B l. Wolfratshausen (Kulturgewächse und Wald stark), B l. Laufen (Gerste 100%).

Durch **Blitzeinschlag** in der Pfalz, in Maitammer drei Weinberge und in Königsbach ein Weinberg erheblich geschädigt (je 150 bis 200 Stöcke).

**Fröschäden** wurden gemeldet aus H a n n o v e r : Kr. Hümmling (Buchweizen stark), Kr. Bentheim (Kartoffeln); T h ü r i n g e n : Kr. Eisenach (Gurken und Bohnen), Kr. Schleiz (Kartoffelkraut); B a y e r n : B l. Rehau (Bohnen, Gurken, Dahlien, Gladiolen stark).

**Unkräuter.** Von den Meldungen über das Auftreten von Unkräutern, die vielerorts sehr überhand nahmen, sind besonders anzuführen ein stellenweise starkes Auftreten von W i c k e n (*Vicia*, *Ervum*), W i n d h a l m (*Apera spica-venti*) und A k e r f u c h s j a n z (*Alopecurus agrestis*) im Getreide in Westfalen, von H u f l a t t i c h (*Tussilago farfara*) in Ostpreußen und der Provinz Sachsen, von S a a t w u c h e r b l u m e (*Chrysanthemum segetum*) in Hannover, Schleswig-Holstein und Ostpreußen, von S a u e r a m p f e r (*Rumex*), L ö w e n z a h n (*Taraxacum officinale*), B ä r e n k l a u (*Heracleum*), H e r b s t z e i t l o s e (*Colchicum autumnale*) u. a. auf Wiesen in Bayern.

**Weichtiere.** N a c t s c h n e c k e n machten sich in Hessen-Nassau im Bezirk Kassel bereits stark bemerkbar.

**Insekten.** Starkes Auftreten von E r d r a u p e n (*Agrotis segetum* u. a.) wurde aus Mecklenburg an jungen Spargelpflanzen aus dem Amt Parchim, aus Brandenburg (große Verluste an frisch veredelten Rosenwildlingen in Berlin-Zehlendorf, vereinzelt 100% Schaden an Salat in Guben), Freistaat Sachsen an Gemüse und Zierrpflanzen, dem Rheingau, vereinzelt aus Baden und Bayern an Tabak und Endivien und der Pfalz an jungen Rebstöcken gemeldet. — Über zahlreiches Wiederauftreten von S c h n a k e n l a r v e n (*Tipula*) wurde aus Hannover aus dem Regierungsbezirk Stade berichtet. In Westfalen traten sie in einem Falle im Kreise Wittgenstein am Kohlgemüse häufig auf. — D r a c h t w ü r m e r kamen besonders an Getreide in Hannover im Regierungsbezirk Stade häufig vor, vereinzelt stark in Schleswig-Holstein an Steckrüben, im Freistaat Sachsen wiederholt stark an Hafer und Rüben, in Württemberg stark im Oberamt Leonberg auf Kohl- und Zuckerrübenschlägen. E n g e r l i n g e richteten besonders an Rüben und Kartoffeln zum Teil große Schäden im Landesteil Gutin, in Mecklenburg, Pommern, Brandenburg (Prenzlau, Templin) und in Württemberg an. Vereinzelt stark traten sie in Schleswig-Holstein, im Freistaat Sachsen, in der Provinz Sachsen, in Thüringen und Bayern auf. — B l a t t l ä u s e schädigten namentlich Rüben (Samenrüben) und Pferdebohnen vereinzelt stark in Hannover, Bremen (40 bis 50% Ernteminderung bei Bohnen), Mecklenburg-Strelitz, Ostpreußen, Provinz Sachsen, Westfalen und Bayern. Kohlpflanzen litten unter starkem Blattlausbefall vereinzelt in Brandenburg, Anhalt, Westfalen und Bayern, Hopfen in Baden im Bezirk Bruchsal und in Württemberg in Herrenberg, Obstbäume und Beerenobst häufiger in Hannover, Braunschweig, Freistaat Sachsen, Thüringen und Baden.

**Wirbeltiere.** Erheblicher Sperlingsfraß wurde, abgesehen von einzelnen örtlichen Schäden, hauptsächlich aus den württembergischen Oberämtern Calw, Crailsheim (bis 30%), Göppingen (bis 40%), Leonberg und Maulbronn (10%) gemeldet. — W i l d s c h a d e n wurde durch Schwarzwild in verschiedenen Gemeinden des Speßarts und in Westfalen (nach Zeitungsmeldungen in der Umgebung von Paderborn) angerichtet. — F e l d m ä u s e : Fast überall stärkere Zunahme. Beträchtliche Schädigungen wurden gemeldet aus Hannover, der Provinz und

dem Freistaat Sachsen, aus Westfalen, dem Rheinland, der Provinz Hessen-Nassau, aus Württemberg und aus Baden. Mehrfach kam es auch in Mecklenburg, Brandenburg, Anhalt und Bayern zu stärkeren Ansammlungen. — *Wühlmaus* sind besonders zu verzeichnen aus Westfalen und Hessen-Nassau, vereinzelt auch aus Hannover, Mecklenburg, der Provinz und dem Freistaat Sachsen, Thüringen und Bayern.

**Getreide.** *Gelbrost* (*Puccinia glumarum*) trat nur verhältnismäßig wenig in die Erscheinung. Stärkeres Auftreten wurde kurz vor der Reife besonders an Weizen in einzelnen Teilen der Provinz Sachsen, des Freistaates Sachsen, Braunschweigs, Thüringens, Hessen-Nassaus und Westfalens beobachtet. — *Schwarzrost* (*Puccinia graminis*) zeigte sich verschiedentlich in starkem Umfange, so in Hannover (weitere Zunahme des Befalles bei Weizen, besonders bei späten Sorten; in Northeim, wo Schwarzrost im Gegensatz zu anderen Jahren sehr stark auftrat, auch bei Hafer), Mecklenburg (an Roggen), Brandenburg (an Weizen), Braunschweig (an Sommerweizen stellenweise 20 bis 30% Schaden), der Rheinprovinz. — *Braunrost des Roggens* (*Puccinia dispersa*) richtete in Ostpreußen vereinzelt bis 10% Schaden an. — Vereinzelt stärkeres Auftreten des *Braunrostes des Weizens* (*Puccinia triticina*) wurde gemeldet aus Hannover (an sämtlichen Winterweizensorten, von Sommerweizensorten blieb nur Heines Kolbenweizen verschont), Ostpreußen, Braunschweig (30 bis 40% Schaden bei Sommerweizen). — *Kronenrost des Hafers* (*Puccinia coronifera*) trat stellenweise in Hannover und Ostpreußen schädigend auf. — Über Schäden durch den *Stinkbrand* (*Tilletia tritici*) bei Weizen und Dinkel lagen besonders zahlreiche Meldungen aus Württemberg vor: Ertragsausfälle von 20 bis 50%, und mehr, besonders bei Verwendung ungebeizten Saatgutes, waren nicht selten; vereinzelt starker Befall wurde auch in der Grenzmark, Mecklenburg, Ostpreußen, dem Freistaat Sachsen, Thüringen (stellenweise bis 50% Befall) und Baden festgestellt. — *Gerstenhartbrand* (*Ustilago hordei*) verursachte vereinzelt in Ostpreußen, der Grenzmark und der Provinz Sachsen Schaden. — *Haferflugbrand* (*Ustilago avenae*) trat stärker schädigend auf in Ostpreußen, der Grenzmark, der Provinz Sachsen, Anhalt, dem Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau. — *Gerstenflugbrand* (*Ustilago nuda*) rief vereinzelt stärkere Schäden hervor in Ostpreußen (bis 15%), der Grenzmark (in allen Teilen des Gebietes), Brandenburg (in einem Fall 20% Befall bei Wintergerste), der Provinz Sachsen, dem Freistaat Sachsen (z. T. sehr starkes Auftreten), Westfalen (stellenweise über 10% Befall). — *Weizenflugbrand* (*Ustilago tritici*) verursachte verschiedentlich erhebliche Schäden, so in Mecklenburg (besonders bei Crienener 104), Ostpreußen (5 bis 15%, in einem Falle 40% Schaden), der Grenzmark (in allen Teilen des Gebietes), der Provinz Sachsen (namentlich bei Winterweizen, stellenweise auch bei Sommerweizen). — *Roggenstengelbrand* (*Urocystis occulta*) wurde in der Rheinprovinz im Bezirk Wittlich ziemlich viel gefunden. — Meldungen über stärkeres Auftreten der *Streifenkrankheit der Gerste* (*Helminthosporium gramineum*) lagen aus Schleswig-Holstein (sehr verbreitet in der Provinz, vereinzelt 40% Verlust), Ostpreußen (stellenweise 50% Schaden) und der Provinz Sachsen vor. — *Fußkrankheiten* (»Halmbröcher«, »Halmtöter«) des Getreides waren weit verbreitet und bewirkten vielerorts erhebliche Ertragsausfälle; zahlreiche Meldungen darüber lagen vor aus Hannover (fast in der ganzen Provinz vorkommend; an Weizen stellenweise bis zu 10% Schaden), Schleswig-Holstein (Ausfälle bei

Weizen von 15 bis 95%), dem Landesteil Eutin (bei Weizen weitere Ausbreitung; später als in anderen Jahren), Mecklenburg (besonders bei Weizen [10 bis 20%, vereinzelt 50 bis 60% Schaden], stellenweise auch bei Roggen [bis 30% Schaden]), Pommern (besonders bei Weizen, weniger bei Roggen), Ostpreußen (in vielen Kreisen Schäden von 10 bis 50%, besonders bei Weizen), Niederschlesien (bei Weizen 30 bis 75%, bei Roggen 10% Befall), Brandenburg (besonders bei Weizen), der Provinz Sachsen (bei Roggen vereinzelt sehr starke Schäden [bis 75%], auch bei Weizen stellenweise ziemlich starkes Auftreten), dem Freistaat Sachsen (besonders bei Weizen), der Rheinprovinz und Württemberg (besonders bei Weizen; 10 bis 20% taube Ähren häufig). — Über das Auftreten von *Schwarz*e (*Cladosporium herbarum*) an Getreide, die sich meist im Zusammenhang mit den Fußkrankheiten zeigte, wurde ebenfalls häufig berichtet, so aus Hannover (bis 20% Befall), Schleswig-Holstein, Ostpreußen, der Grenzmark, Oberschlesien (10 bis 50% Befall), der Provinz Sachsen, dem Freistaat Sachsen, Braunschweig, Thüringen. — Weitere Meldungen über das schon im vorigen Monat erwähnte außergewöhnlich starke Auftreten von *Mutterkorn* (*Claviceps purpurea*) wurden erhalten aus Hannover, Schleswig-Holstein, Lübeck (überall sehr stark), Mecklenburg (Roggen), Ostpreußen (besonders an Roggen, auch an Gerste), Brandenburg, der Provinz Sachsen, Braunschweig (Roggen), Hessen-Nassau (auch an den Gräsern der Feldraine), Westfalen (Roggen), der Rheinprovinz. — Der *Rübennematode* (*Heterodera schachtii*) zeigte in Hannover eine stärkere Verbreitung an Hafer im Regierungsbezirk Stade und trat auch vereinzelt stark in Schleswig-Holstein an Hafer und Gerste auf. — Unter starkem *Milbenbefall* (*Tarsonemus spirifex* u. a.) litt in Thüringen der Hafer im Kreise Arnstadt. — Starke *Blasenfußschäden* (*Thrips*) machten sich an Hafer, Roggen und Weizen mehrfach in Schleswig-Holstein (im Durchschnitt der Meldungen 38% Ausfall bei Hafer), Ostpreußen (Schäden von 15 bis 20%), Grenzmark, Provinz Sachsen, im Freistaat Sachsen, vereinzelt in Schlesien (in einem Falle im Kr. Hirschberg 50% Befall), Braunschweig (60% Schaden bei Hafer) bemerkbar. — Die *Weizeneule* (*Hadena basilinea*) trat im Freistaat Sachsen verschiedentlich stark an Weizen auf. — Von der *Fritfliege* (*Oscinis frit*) wurde Hafer vereinzelt in Pommern (5 bis 10% Befall), dem Freistaat Sachsen, in Thüringen und Württemberg erheblich geschädigt. — Die *Weizengallmücke* (*Contarinia tritici*) trat an vielen Stellen Lübecks ziemlich stark auf.

**Sackfrüchte.** a) *Kartoffeln.* *Schwarzbeinigkeit* wurde nur vereinzelt in stärkerem Umfange beobachtet, so stellenweise in Ostpreußen (in manchen Fällen 10 bis 20% Schaden), Thüringen (vereinzelt 15 bis 20% Befall), der Rheinprovinz (sehr verbreitet), Baden, Württemberg (vereinzelt 10 bis 20% Schaden), Bayern. — *Rafäule der Knollen* trat vereinzelt stärker auf in Hannover (in manchen Beständen bis 10% Befall), Niederschlesien, dem Freistaat Sachsen, Westfalen. — Die *Krautfäule* (*Phytophthora infestans*) trat im Laufe des Berichtsmontates fast überall in die Erscheinung, doch sind nennenswerte Schäden durch sie im allgemeinen bisher nicht entstanden. Über vereinzelt etwas stärkeres Auftreten wurde berichtet aus Hannover (in den Kreisen Leer, Bentheim, Stolzenau), Schleswig-Holstein (sehr verbreitet in der ganzen Provinz), dem Landesteil Eutin, Lübeck (Spätkartoffeln), Mecklenburg, Pommern (besonders bei frühen Sorten wie Kaiserkrone und Kuckuck), Ostpreußen, der Provinz Sachsen, Westfalen, der Rheinprovinz, der Pfalz, Württemberg, Bayern. — *Wurzeltöter* (*Rhizoctonia*

solani bzw. *Hypochnus solani*) zeigte sich verschiedentlich in stärkerem Maße in der Grenzmark, Anhalt, Thüringen, Westfalen. — Stärkerer Schorfbefall wurde stellenweise festgestellt in Hannover (auffällig stark in den Kreisen Gifhorn und Harburg), Schleswig-Holstein, Niederschlesien (Befall bis zu 100% bei »Allerfrüheste Gelbe«, bis 90% bei »Preußen«, 60 bis 70% bei »Narnassia« und »Weddigen«), Freistaat Sachsen (vereinzelt 50 bis 65%), Westfalen, Württemberg, Bayern. — Die Markeule (*Gortyna ochracea*) trat in Hannover an Kartoffeln sehr stark in Dannenberg auf. — Blattrollkrankheit, Mosaikkrankheit, Kräuselkrankheit und Abbauererscheinungen zeigten sich stellenweise in stärkerem Umfange in Schleswig-Holstein, Ostpreußen, dem Freistaat Sachsen, Westfalen, der Rheinprovinz, Württemberg und Bayern.

b) **Rüben.** Die Blattfleckenkrankheit (*Cercospora beticola*), die in den letzten beiden Jahren so stark aufgetreten war, wurde bisher nur vereinzelt in Hannover (im Kreise Meppen ziemlich stark an Futterrüben) und der Rheinprovinz beobachtet. — Herz- und Trockensäule verursachte stellenweise Schäden in Mecklenburg, Ostpreußen (bis 12% Schaden), Niederschlesien (Befall vereinzelt 15 bis 90 bis 100%), Württemberg (Schaden vereinzelt bis 20%), Bayern (häufiger Schaden bis 50% und mehr). — Schäden durch die Raupen der Gammaleule (*Plusia gamma*) vor allem an Rüben, Kartoffeln, Wruken und Klee, in einigen Fällen auch an Kohl, Salat, Senf, Möhren, Bohnen und Lupinen wurden in Ergänzung des Juliberichtes gemeldet aus Hamburg, Schleswig-Holstein, Ostpreußen, Grenzmark, Brandenburg, Provinz Sachsen, Anhalt, Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Westfalen, Württemberg und Bayern. Erneut starke Falterflüge wurden gegen Monatsende beobachtet in Hannover, Bremen, Schleswig-Holstein, Lübeck und Mecklenburg. — Die Rübenfliege (*Pegomya hyoscyami*) richtete stellenweise noch erhebliche Schäden in Hannover, der Grenzmark, Provinz Sachsen, Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau und Westfalen an.

**Futter- und Wiesenpflanzen.** Über starkes Auftreten des Stengelbrenners des Klees (*Gloeosporium caulivorum*) wurde aus dem Freistaat Sachsen (Bauzen) berichtet. — Klappenschorf (*Pseudopeziza medicaginis*) schädigte Luzerne stark in Marienburg (Ostpreußen). — Der Kleeteufel (*Orobancha minor*) trat in verschiedenen Bezirken der Rheinprovinz und in Baden im Bezirk Müllheim sehr stark auf. — Seide (*Cuscuta*) richtete in Thüringen und Bayern stellenweise Schaden auf Wiesen an. — Blattbrandkäfer (*Sitona* sp.) beschädigten Hülsenfrüchte und Futterpflanzen stellenweise stark in Schlesien, Brandenburg, Braunschweig, Anhalt, Freistaat Sachsen und Thüringen.

**Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen.** Meldungen über starkes Auftreten der Kohlhernie (*Plasmodiophora brassicae*) wurden aus vielen Teilen des Reiches erhalten: Hannover (an Steckrüben stellenweise bis 40% Schaden), Schleswig-Holstein (Steckrüben), Landesteil Gutin (Steckrüben), Lübeck, Mecklenburg (Kohl, Wruken), Pommern, Ostpreußen (Kohl und Wruken; vereinzelt bis 90% Schaden), Niederschlesien, Brandenburg (bei Kohl stellenweise 20 bis 30% Ausfall), Provinz Sachsen (Kohl), Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau (bis 50% Schaden), Westfalen (bei Steckrüben; mancherorts »ganze Bestände vernichtet«), der Rheinprovinz, Württemberg (stellenweise sehr stark; bis 20% Schaden). — Die Brennfleckenkrankheit der Bohnen (*Gloeosporium lindemuthianum*) trat

nur vereinzelt stärker auf, so stellenweise in Ostpreußen (in einem Fall 20% Schaden), dem Freistaat Sachsen und Bayern. — Starke Befall des Sellerie durch die Blattfleckenkrankheit (*Septoria apii*) wurde vereinzelt aus Brandenburg, dem Freistaat Sachsen und Bayern gemeldet. — Der Blattbrand der Gurken (*Corynespora melonis*) verursachte stellenweise erhebliche Schäden in Gewächshäusern in Lübeck (Sorte »Sport Resisting« widerstandsfähig) und Düsseldorf (Rheinprovinz). — Verschiedentlich entstanden Schäden durch die Braunfleckenkrankheit der Tomate (*Cladosporium fulvum*), so in Schleswig-Holstein, Ostpreußen, der Provinz Sachsen, dem Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau, der Rheinprovinz. — Starke Befall der Tomate durch den Tomatenkrebs (*Didymella lycopersici*) wurde häufiger festgestellt, so in Hamburg, Mecklenburg, Brandenburg (vereinzelt 10 bis 20% Schaden), dem Freistaat Sachsen, der Rheinprovinz (bis 30% Schaden). — Welkenkrankheiten (verursacht durch *Fusarium* spp. u. a.) traten verschiedenorts schädlich auf, so an Gurke in Ostpreußen, Brandenburg und Niederschlesien, an Tomate im Freistaat Sachsen, an Pferdebohne in Niederschlesien (in einem Fall 22 Morgen zu 98% befallen), an Erbse in Ostpreußen. — Vom Stengelälchen (*Tylenchus dipsaci*) wurde Tabak in Hessen-Nassau in einem Fall im Kreise Eichwege stark befallen. — Stärkere Schäden durch Spinnmilben (*Tetranychus althaeae*) an Bohnen, Gurken und Hopfen machten sich stellenweise in Hamburg, der Grenzmark, Brandenburg, Braunschweig, Anhalt, Freistaat Sachsen und Bayern bemerkbar. — Aus einigen Gegenden liefen im August noch zahlreiche Meldungen über starkes Auftreten der Kohlschabe (*Plutella maculipennis*) an Kohlgewächsen, vor allem an Blumenkohl und Kohlrüben ein, so aus Hannover, Schleswig-Holstein, Lübeck, Ostpreußen, Niederschlesien, Anhalt, Freistaat Sachsen, Rheinprovinz, Württemberg und Bayern. — Die Möhrenschabe (*Depressaria applanata*) zeigte sich in Hannover in den Kreisen Lingen und Bersenbrück und in Oldenburg im Bezirk Delmenhorst vereinzelt stark schädigend. — Kohlwesflingsraupen befielen Kohlpflanzen und Kohlrübe stellenweise stark in Ostpreußen und in Württemberg. — Die Kohlleule (*Mamestra brassicae*) trat an Kohl und Kohlrüben vereinzelt stark im Freistaat Sachsen und in Bayern (in Eichstätt 25% Schaden) auf. — Die Kohlfliege (*Chortophila brassicae*) zeigte sich an Kohl und Steckrüben stellenweise stark in Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Anhalt. — Die Lattich- oder Salatlfliege (*Chortophila gnava*) trat in der Provinz Sachsen sehr stark in der Flur Lemsel im Kreise Delitzsch auf. — Die Möhrenfliege (*Psila rosae*) war vereinzelt in Ostpreußen und im Freistaat Sachsen (in Bauzen 50%) an Karotten und Möhren stark vorhanden. — Die Kohlherzmade (*Contarinia torquens*) verursachte im Freistaat Sachsen und in der Rheinprovinz (im Bezirk Straelen 20 bis 50% Schaden an Blumenkohl) vereinzelt stärkere Schäden. — Größere Erdflöhschäden an Kohl, Kohlrüben, Stoppelrüben, Raps und Hopfen wurden aus Hannover, Ostpreußen, Provinz Sachsen, Freistaat Sachsen, Thüringen, Rheingau (Schaden 50%), Baden, Württemberg (vereinzelt Schaden von 25 bis 100%) und Bayern gemeldet. — Spargelhähnchen (*Crioceris* sp.) zeigten sich stellenweise stark in Hannover, Mecklenburg, Provinz Sachsen und Anhalt.

**Obstgewächse.** Stärkeres Auftreten von Apfelmehltau (*Podosphaera leucotricha*) wurde nur aus dem Freistaat Sachsen und der Rheinprovinz gemeldet. — Meldungen über stellenweise stärkeren Schorfbefall (*Fusicladium*) lagen vor aus Hannover (Befall im allge-

meinen gering, nur in einigen Kreisen stärker; mehr an Birnen als an Äpfeln), Schleswig-Holstein (in der ganzen Provinz stark), der Grenzmark, dem Freistaat Sachsen, Thüringen, Hessen-Nassau (an Birnen, besonders an Hardenponte's Winterbutterbirne), Württemberg (zum Teil 20% Schaden und mehr). — Über starkes Auftreten von Moniliakrankheiten wurde berichtet aus Hannover (Kern- und Steinobst), Schleswig-Holstein (Sauerfirsche), Ostpreußen (Apfel, Birne), der Grenzmark (Kern- und Steinobst), dem Freistaat Sachsen (Kern- und Steinobst bis 50% Schaden), Hessen-Nassau, Westfalen, der Rheinprovinz, Württemberg (stellenweise bis 50% Schaden), Bayern (vereinzelt bis 40% Schaden). — Meldungen über starkes Auftreten des Amerikanischen Stachelbeermehltaues (*Sphaerotheca morsuvae*) wurden nur aus Ostpreußen, dem Freistaat Sachsen und Württemberg erhalten. — Die Blattfallkrankheit (*Pseudopeziza ribis*) richtete stellenweise in Hamburg, Schleswig-Holstein, Ostpreußen und dem Freistaat Sachsen Schaden an Johannis- und Stachelbeersträuchern an. — Spinnmilben (*Tetranychus* sp.) traten an Obstbäumen stellenweise stark in Hamburg, Anhalt und in der Pfalz auf. — Saftmottenraupen (*Coleophora* sp.) befielen Obstbäume stellenweise stark im Freistaat Sachsen. — Starke Schäden durch den Apfelwickler (*Carpocapsa pomonella*) wurden gemeldet aus Hannover (in Geestmünde  $\frac{1}{3}$  madig), der Grenzmark, dem Freistaat Sachsen, Thüringen (im Kr. Arnstadt teilweise 30% Schaden), Rheingau (bis 30% und mehr), der Rheinprovinz, Pfalz (vereinzelt 25 und 70%), Württemberg (Schäden von 10 bis 75%) und Bayern (Schäden bis 50%). — Von den Raupen des Goldafters (*Euproctis chrysorrhoea*) wurden in der Rheinprovinz ganze Alleen von Obstbäumen kahlgefressen, besonders aber auch Alleen von Eichen und sonstige Eichenanpflanzungen. — Wespen richteten stellenweise beträchtliche Schäden an Obst in der Grenzmark, Anhalt, im Freistaat Sachsen, Baden, Württemberg und Bayern an. — Starke Schäden durch die Pflaumenfliegenwespe (*Hoplocampa minuta*) wurden aus dem Freistaat Sachsen wiederholt aus der Amtshauptmannschaft Plauen gemeldet. — Von der schwarzen Kirschblattwespe (*Eriocampoides limacina*) wurden Kirschen und Birnen in Bran-

denburg und im Rheingau, vereinzelt auch in Braunschweig stark befallen. — Die weißfüßige Kirschblattwespe (*Priophorus padi*) trat stellenweise in Hamburg sehr stark auf. — Die Blütläus (*Schizoneura lanigera*) zeigte im allgemeinen einen Rückgang in ihrem Auftreten, vereinzelt stark war sie in Lübeck, Schlesien, Freistaat Sachsen, Thüringen, Westfalen, Bayern, stark im Rheingau und in der Pfalz vorhanden. — Die Larven der gelben Stachelbeerblattwespe (*Pteronidea ribesii*) schädigten stellenweise in Hannover und im Freistaat Sachsen erheblich.

**Neben.** Pilzliche Schädlinge der Reben traten kaum in die Erscheinung. Die Raupen des mittleren Weinschwärmer (*Chaerocampa elenor*) machten sich in der Pfalz hier und da durch starken Fraß an Reben in Jungfeldern unangenehm bemerkbar. — Das Auftreten des Sauerwurms blieb an der Mosel bisher, wenigstens bei richtiger Bekämpfung, in Berglagen belanglos und war nur in Wurmlagen stärker zu beobachten. In der Pfalz war der Sauerwurm in einigen Lagen der Unterhaardt in beträchtlicher Stärke vorhanden. Größere Schäden konnten jedoch durch rechtzeitige Bekämpfung verhindert werden. In Baden wurden nirgends größere Sauerwurmschäden angerichtet. — Anfang August machte sich an der Mittelmusel verhältnismäßig starker Flug des Springwurmwüchlers (*Oenophthira pilleriana*) bemerkbar. Noch um den 20. August herum wurden vereinzelt Motten gesehen. In der Pfalz flogen die Falter noch bis Ende August, und noch Anfang September waren Eiablagen festzustellen. — Über starkes Auftreten der Schmierläus (*Phenacoccus aceris*) wurde von der Mittelmusel (Bullay, Kr. Zell) berichtet.

**Forstgewächse.** Der Eichenmehltau (*Microsphaera quercina*) trat stellenweise im Freistaat Sachsen und Hessen-Nassau stark auf. — Kiefernscütte (*Lophodermium pinastri*) zeigte sich im Freistaat Sachsen stellenweise in bedrohlichem Umfang. — Von Spinnmilben (*Tetranychus telarius*) wurden Linden im Rheingau und in Brandenburg in Bückwitz (Kr. Ruppin) stark befallen. — Der graue Lärchenwickler (*Steganoptycha diniana*) trat im Freistaat Sachsen be-

An die

## Biologische Reichsanstalt



Portopflichtige Dienstsache!

Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

drohlich auf in Ober- und Unterwiesenthal (Chemnitz) und Neudorf i. E. — Der Kiefernspinner (*Bupalus piniarius*) trat in Pommern in der Oberförsterei Wedelsdorf, in der Provinz Sachsen in den Oberförstereien Burgstall und Jädenitz, in Thüringen in mehreren Forstämtern des östlichen Landesteiles und im Freistaat Sachsen in Ottendorf-Okrilla (Dresden), Lausnitz und Cosel (Baugen) sowie in Schmannewitz (Leipzig) in stärkerem Maße auf. — Ein gesteigertes Auftreten des Kiefernspinners (*Dendrolimus pini*) wurde aus der Provinz Sachsen aus der Oberförsterei Burgstall gemeldet. Etwa 50% der Raupen wurden als krank befunden. Nach einer Zeitungsnachricht wurde auch in Tiefensee (Oberbarnim) ein starker Flug des Kiefernspinners beobachtet. — Der Buchenspinner (*Dasychira pudibunda*) zeigte sich in Mecklenburg sehr stark in der Oberförsterei Mirow und merklich im Freistaat Sachsen in Olsnitz-Streitwald. — Von der Nonne (*Lymantria monacha*) wurden in Oldenburg in dem Revier Markhausen der Oberförsterei Cloppenburg 30- bis 40jährige Kiefernbestände auf einer zusammenhängenden Fläche von rund 54 ha beschädigt, und zwar 15 ha ziemlich stark, 10 ha weniger und nur 24 ha schwach. In den Herzoglich Arenbergischen Forsten des Hümmelings, die in Luftlinie etwa 6 bis 7 km entfernt liegen, ist Nonnenfraß an zwei mindestens 4 km voneinander entfernt liegende Stellen in 20- bis 45jährigen Beständen festgestellt. Aus dem Freistaat Sachsen wurde merkliches Auftreten aus dem Forstrevier Trünzig (Zwickau) gemeldet. — Der große braune Rüsselkäfer (*Hylobius abietis*) trat in fast allen Forstämtern Thüringens sehr stark auf. — Aus dem Freistaat Sachsen wurde bedrohliches Auftreten des Buchdrückers (*Ips typographus*) aus dem Forstrevier Postelwitz (Dresden), der Kiefernbuschhornblattwespe (*Lophyrus pini*) aus dem Forstamt Ottendorf-Okrilla, der Fichtenwolllaus (*Chermes abietis*) aus Trünzig (Zwickau), der Eschenwollschildlaus (*Coccus fraxini*) aus Raunhof bei Radeburg (Dresden) gemeldet. — Die Fichtenespinnblattwespe (*Lyda abietis*) trat in Thüringen in größerer Menge in den Forstämtern Scheibe (Rudolstadt), Neuhaus (Sonneberg), im Freistaat Sachsen bedrohlich in den Forstämtern Hirschprung-Altenberg (Dresden), Bärenfels (Dresden) auf.

## Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung

Die Anmeldungen sind spätestens einzureichen für Mittel gegen Streifenkrankheit der Wintergerste und

Fusarium .....	bis 1. September,
Weizenstinkbrand .....	» 15. »
Häferflugbrand und Streifenkrankheit der Sommergerste .....	» 1. Februar,
Fusitadium .....	» 1. »
Heberich und Ackerseuf .....	» 1. »
Krankheiten und Schädlinge im Weinbau .....	» 1. »
Erbsflöhe .....	» 1. März,
Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen .....	» 1. April,
Kohlhernie .....	» 1. »
Unkraut auf Wegen .....	» 1. »
Blatt- und Blattläuse .....	» 1. »
Phytophthora (Krautfäule der Kartoffel) .....	» 1. »
Rosenmehltau .....	» 1. Mai.

Der Senat der Freien Stadt Danzig hat für ihr Staatsgebiet in Anlehnung an das Landwirtschaftliche Institut der Technischen Hochschule in Danzig, Sandgrube 21, eine Hauptstelle für Pflanzenschutz eingerichtet. Ihr Leiter ist Herr Professor Dr. Heuser vom Landwirtschaftlichen Institut der Technischen Hochschule; seine Mitarbeiter sind die Herren Dr. Rindleben und Diplomlandwirt Werner.

Auf Antrag des Senats der Freien Stadt Danzig und mit Zustimmung des Herrn Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft ist die »Hauptstelle für Pflanzenschutz im Gebiet der Freien Stadt Danzig« am 3. September 1928 dem Deutschen Pflanzenschutzdienst angegliedert worden.

## Gesetze und Verordnungen

**Einfuhr nach Chile:** Die Einfuhr von Mais in Kolben oder Teilen von solchen ist verboten. Erlaubt ist nur die Einfuhr von Mais in Körnern und von Sorghumsaatgut, wenn sie vollständig rein sind und keine Reste von Kolben und Stielen enthalten.

Die Einfuhr von Waren aller Art, welcher Herkunft sie auch sein mögen, ist verboten, wenn sie mit Stroh, Weide oder Sträuchern aller Pflanzengattungen verpackt sind. (Nach D. S. A. 1928, S. 2372.) — Sonstige Einfuhrbestimmungen für Chile vgl. Amtl. Pfl. Best. Band I, S. 40, und N. Bl. 1925, S. 59.

Der Phänologische Reichsdienst bittet bis zum 1. Dezember 1928 um folgende Beobachtungen:

Beginn der Ernte von:

Kartoffel .....

Rübe .....

Wein (Sorte!) .....

Schätzung der Ernte (Zentner pro Morgen) von:

Kartoffel .....

Rübe .....

Beginn der Aussaat von:

Winterroggen .....

Winterweizen .....

Wintergerste .....

Winterraps .....

Schätzung der Ernte (gut, mittel, schlecht) von:

Wein .....

Beobachter: .....

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

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, direkt oder über die zugehörige Hauptstelle für Pflanzenschutz als portofreie Dienstsache (also unfrankiert) gebeten.