

Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

5. Jahrgang
Nr. 6

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

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährl. 3 Goldm.

Berlin,
1. Juni
1925

Inhalt: Die Biologische Reichsanstalt und der Deutsche Pflanzenschutzdienst auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Stuttgart. S. 75. — Saatenanerkennung und Pflanzenkrankheiten im Jahre 1924. Von Reg.-Rat Dr. Schlumberger. S. 49. — Die Zwetschen- oder Kirschblütenmotte und ihre Bedeutung für die verschiedenen Steinobstsorten. Von Reg.-Rat Prof. Dr. Werth. S. 51. — Pressenotizen der Biologischen Reichsanstalt. S. 52. — Kleine Mitteilungen: Auftreten von Kiefernspanner und Kiefernspinner in Baden. S. 52. — Zur Koloradokäfergefahr. S. 52. — Neue Druckschriften: Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt. S. 52. — Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt. S. 52. — Aus der Literatur: Theobald, F. W., Blattläuse an Gemüse- und Handelsgartenpflanzen. S. 52. — Aus dem Pflanzenschutzdienst: Ergebnis der im Jahre 1924 ausgeführten Reichsversuche zur Prüfung von Erodin. S. 53. — Unterricht im Pflanzenschutz. S. 54. — Personalnachrichten. S. 54. — Phänologischer Reichsdienst. S. 54.

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Die Biologische Reichsanstalt und der Deutsche Pflanzenschutzdienst auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Stuttgart

Schon seit einer Reihe von Jahren ist die Biologische Reichsanstalt regelmäßig auf den Wanderausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vertreten. Sie benützt die Gelegenheit, um die Einrichtungen und die Wirksamkeit des Pflanzenschutzes den beteiligten Kreisen und der breitesten Öffentlichkeit in den verschiedensten Teilen des Reiches vorzuführen.

Während es noch vor kurzem galt, die notwendigen Nahrungsmittel in überhaupt ausreichender Menge im Lande zu erzeugen, um die *Volksernährung* sicherzustellen, steht heute bei der Förderung und dem Schutz der landwirtschaftlichen Erzeugung das Interesse der *gesamten Volkswirtschaft* im Vordergrund, das gleich dringend eine Steigerung der Ernten erheischt. In seiner Rede zum Reichshaushalt hat der Reichsernährungsminister Graf Ranitz kürzlich diese Zusammenhänge beleuchtet und darauf hingewiesen, daß unser Einfuhrüberschuß von 2,7 Milliarden Mark im letzten Jahre gerade dem Werte der eingeführten Agrarprodukte gleichkam. Eine Vermehrung der landwirtschaftlichen Produktion muß also dazu mithelfen, dem Abfließen von Volksvermögen ins Ausland Einhalt zu tun.

In dieser Richtung an der Steigerung der Erträge landwirtschaftlicher Arbeit mitzuwirken, ist auch die Aufgabe des Pflanzenschutzes. Wir machen uns seine Bedeutung am besten klar, wenn wir dem Umfang der Schäden, denen unsere Kulturen unterworfen sind, nachgehen. Rechnet man nach einer allgemein anerkannten Schätzung, daß im Durchschnitt gegen 30% der möglichen Höchsternten schädlichen Einflüssen zum Opfer fallen, und schreibt davon zwei Drittel den direkten Witterungsschäden, die wir nicht vermeiden können, zu, so bleiben doch noch ein Drittel oder 10% der Erntemöglichkeit als Verluste infolge von Krankheiten und Schädlingen, denen entgegengewirkt werden kann. Diese 10% entsprechen, wenn auch nicht vollständig, so doch zu zwei Dritteln der Summe, die unserem Volksvermögen im letzten Jahre verloren ging.

Ein Beispiel genauer Schadensschätzung liefert die Saatenanerkennungsstatistik. Der Prozentsatz der wegen des Auftretens von Pflanzenkrankheiten erfolgten Aberkennungen wird von der Biologischen Reichsanstalt alljährlich errechnet. Die Zahlen des letzten Jahres werden auf der Ausstellung durch eine Tafel zur Anschauung gebracht und sind in der vorliegenden Nummer des Nachrichtenblattes im einzelnen wiedergegeben und erläutert.

Die Ausstellung der Biologischen Reichsanstalt soll die Organisation des Pflanzenschutzes und ihre Verbindung mit der Praxis durch Beratung, durch Ausfunftserteilung und Veröffentlichungen vorführen und gleichzeitig auf wichtige schwebende Fragen und neue Fortschritte in der Abwehr der verschiedenartigen Schäden aufmerksam machen. Dazu sind in diesem Jahre folgende Gruppen ausgewählt:

1. Die Organisation der Biologischen Reichsanstalt und der Deutsche Pflanzenschutzdienst.
2. Die Getreidebeizung; Beizmittel und -apparate.
3. Die wichtigsten Obstbaumschädlinge und ihre Bekämpfung.
4. Der Kartoffelkrebs und die krebsfesten Kartoffelsorten.
5. Der Koloradokäfer, seine Verbreitung und seine Bekämpfung.
6. Die Bisamratte und ihre Verbreitung in Deutschland.

Das Laboratorium für Bienenkrankheiten bei der Biologischen Reichsanstalt führt die wichtigsten Bienenkrankheiten an anderer Stelle, im Rahmen der Infereiateilung, in natürlichen Präparaten und Abbildungen vor.

1. Die Organisation der Biologischen Reichsanstalt und der Deutsche Pflanzenschutzdienst

Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft ist als Reichsbehörde für den Pflanzenschutz der Mittelpunkt der Organisation des Deutschen

Pflanzenschutzdienstes. Ihre Arbeiten liefern die wissenschaftlichen und technischen Unterlagen für die einschlägigen Gesetze und Verordnungen. Zur zweckmäßigen Arbeitsteilung ist sie in drei Abteilungen gegliedert, deren erste, die **wirtschaftliche** Abteilung, die wissenschaftlichen Forschungsergebnisse durch Versuchsarbeit, Beratung und Auskunfterteilung in die Praxis zu übertragen hat. Die zweite, **wissenschaftliche** Abteilung widmet sich der Erforschung wissenschaftlicher Einzelfragen, während die dritte Abteilung die **auswärtigen Dienststellen** umfaßt. Davon bestehen zur Zeit eine Zweigstelle in Naumburg a. S. mit Laboratorien für die Erforschung der tierischen Schädlinge des Obst- und Weinbaues, für die Reblausbekämpfung und für die Rebenzüchtung; eine Zweigstelle in Nischersleben für die Erforschung der Krankheiten und Schädlinge der Gemüse- und Zierypflanzen; eine Zweigstelle in Stade zur Erforschung der Obstkrankheiten; eine Zweigstelle in Trier zur Erforschung und Bekämpfung der Rebenkrankheiten; eine Zweigstelle in Kiel zur Erforschung der Schädlinge an Getreide- und Futterpflanzen, zwei fliegende Stationen in Stralsund und in Rosenthal bei Breslau zur Bekämpfung der Rübenfliege.

In den einzelnen Ländern bilden die **Hauptstellen** für Pflanzenschutz die Mittelpunkte der Pflanzenschutzarbeit. Sie sind entweder selbständige Anstalten oder Abteilungen an Hochschulen, landwirtschaftlichen, gärtnerischen oder forstlichen Instituten. Daneben mehrt sich neuerdings die Zahl der Lehr- und Forschungsstätten für Pflanzenschutz an den Hochschulen.

Die Ausübung des praktischen Pflanzenschutzdienstes in den Ländern oder Provinzen liegt den Hauptstellen für Pflanzenschutz ob, die dabei durch die meist mit landwirtschaftlichen Schulen verbundenen Bezirksstellen für Pflanzenschutz und durch Vertrauensmänner in den einzelnen Gemeinden unterstützt werden.

Seit der Begründung des Pflanzenschutzdienstes ist eine reiche **Literatur** von wissenschaftlichen Handbüchern, Lehrbüchern und praktischen Anleitungen für einzelne Zweige des Pflanzenschutzes und der Schädlingskunde entstanden. Von den Veröffentlichungen, welche die Biologische Reichsanstalt herausgibt, seien die weitverbreiteten **Flugblätter** über einzelne Schädlinge und Krankheiten oder allgemeine Fragen des praktischen Pflanzenschutzes besonders erwähnt. Für diese Reihe, die jetzt 76 Nummern umfaßt, erscheinen zur Ausstellung zwei **Sammelmappen**, um die einschlägigen Flugblätter über Schädlingsbekämpfung in Land- und Forstwirtschaft und im Garten- und Weinbau zu ermäßigtem Preise den praktischen Kreisen zugänglich zu machen. Wer die Wirksamkeit des Pflanzenschutzdienstes näher verfolgen will, sei auf das **»Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst«** aufmerksam gemacht, das über wichtige neue Fortschritte, über die Vorgänge in den Organisationen und über neue Literatur berichtet und seit kurzem in einer besonderen Beilage die **amtlichen Pflanzenschutzbedingungen** sammelt.

2. Die Getreidebeizung; Beizmittel und Apparate

Das Beizen des Getreides. Durch Beizen des Saatgetreides lassen sich alle die Krankheiten des Getreides bekämpfen, deren Auftreten so oft zur Aberkennung der Saaten führt: Stintbrand und Flugbrand des Weizens, Saatbrand, Flugbrand und Streifenkrankheit der Gerste, Hafersflugbrand, Roggenstengelbrand und Schneeschimmel. Für alle Landwirte, die ihr Erntegut als Saatgetreide verkaufen wollen, ist daher die Anwendung wirksamer Beiz-

mittel unbedingt erforderlich. Daß sich das Beizen reichlich bezahlt macht, zeigt eine tabellarische Übersicht, aus der hervorgeht, daß man durch das Beizen des Saatgutes für 10 Morgen einen Reingewinn von 325 Mark erzielen kann. Aber auch den Landwirten, die fein Saatgetreide verkaufen wollen, werden die Mühen und Kosten des Beizens durch gesteigerten Ertrag reichlich gelohnt.

Eine selbstverständliche Forderung ist die, daß nur wirksame Beizmittel angewendet werden dürfen. Die vom Deutschen Pflanzenschutzdienst empfohlenen Beizmittel sind bei den Schaupräparaten der einzelnen Krankheiten ausgestellt. Aber die richtige Anwendung der Präparate unterrichtet der Beizaufriß, der jedes Frühjahr und jeden Herbst erscheint.

Wesentlich erleichtert wird das Beizen durch Anwendung besonderer **Beizvorrichtungen** oder **Beizapparate**, von denen die wichtigsten in Abbildungen oder Modellen gezeigt werden.

Das einfache Beizgerät der Firma **G. Drescher-Halle a. d. Saale** (Vertrieb **H. Guldenspennig**, Staßfurt) ermöglicht es, nach Beendigung des Beizens die Flüssigkeit bequem abzulassen und sie in einem zweiten Beizgefäß aufzufangen. Sehr wichtig ist bei dem Gebrauch dieses Gerätes, daß der Weizen langsam in die Flüssigkeit geschüttet und gut umgerührt wird, damit alle Brandbutten entfernt werden können.

Die Brandbuttenentfernung ist leichter bei dem **Beizapparat »Degeesch«** (Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung, Frankfurt a. Main, Steinweg 9), bei welchem man die mit dem Weizen gefüllten Beizkörbe nur drei- bis viermal in die Beizflüssigkeit einzudrücken hat, um sämtliche Brandbutten an die Oberfläche zu befördern; hier müssen dann die Butten mit einem Sieb abgeschöpft werden.

Eine weitere Erleichterung des Beizens bietet der Apparat der Firma **D. Wachtel**, Breslau 23, Yffelsteinstraße 4, bei dem durch einen Einschütttrichter und ein Rührwerk für das Aufsteigen der Brandbutten gesorgt ist, bei dem aber auch durch Zufluß von Beizflüssigkeit die Brandbutten selbsttätig entfernt werden sollen.

Während die bisher genannten Apparate eine längere Tauchbeize ermöglichen, wird in dem **Fellerschen Apparat** (Fellgiebel & Sierenberg, Hermsdorf [Kynast]), der **Beizmaschine »Ideal«** (Mayer & Cie., Köln-Kalk) und dem **Hohenheimer Beizapparat** (Maschinenfabrik Herrenberg A.-G., Stuttgart, Immenhofer Str. 18) der Weizen in verhältnismäßig kurzer Zeit vermittlels einer Schnecke oder mit Hilfe eines mit Bürsten versehenen Bandes fortlaufend durch die Beizflüssigkeit befördert. Dabei wird durch zuströmende Beizflüssigkeit und bei der **»Ideal«** und dem **Hohenheimer Apparat** noch durch besondere Vorrichtungen für die Entfernung der Brandbutten gesorgt. Der Fellersche Apparat, der für die meisten Ansprüche genügt, ist im wesentlichen aus Holz gebaut und daher leichter und billiger als die beiden anderen Apparate, die aber bezüglich der Entfernung der Brandbutten und der Schonung gefunden Weizens noch genauer arbeiten.

Die **Heißwasserbeize** kann, wie Versuche zeigten, in dem Apparat der **Degeesch** ausgeführt werden. Besondere Heißwasserbeizapparate werden in Bildern gezeigt; der **Appel-Gaßnersche Apparat** (Paul Altmann, Berlin NW 6, Luisenstr. 47) ist nur für Wirtschaften geeignet, die über Wasserleitung verfügen, während der **Büttnersche Apparat** (Büttner-Werke A.-G., Uerdingen a. Rhein) wegen seines sparsameren Wasserverbrauches auch für andere Betriebe geeignet ist.

Einen Universal-Beizapparat, der leider auch nur im Bilde gezeigt werden kann, stellt die Firma W. Jäger, Halle a. d. Saale, Artilleriestraße, her. Dieser Apparat hat sich in großen Saatgutwirtschaften zur Durchführung der Beizung mit chemischen Mitteln sowie zur Heißwasserbeize bewährt.

Trockenbeizmittel und Trockenbeizapparate werden vom Deutschen Pflanzenschutzdienst noch nicht empfohlen. Es laufen zur Zeit zahlreiche Versuche, deren Ergebnisse es hoffentlich ermöglichen, noch vor der Herbstausaat wirksame Trockenbeizmittel namhaft zu machen.

3. Die wichtigsten Obstbaumschädlinge und ihre Bekämpfung

Von den Schädlingen und Krankheiten der Obstgewächse sind nicht wenige für die Praxis von großer Bedeutung. Die Fusieladium- oder Schorfkrankheit des Kernobstes, am Apfelbaum durch *F. dendriticum*, am Birnbaum durch *F. pirinum* verursacht, beinträchtigt die Fruchtausbildung oft ganz erheblich. Die befallenen Früchte erhalten schwarze, schorfig werdende Flecke, oft auch Risse, werden minderwertig, bleiben klein und hart. Auch die Blätter bekommen schwarze Flecke, und bei manchen Sorten werden selbst die Zweige durch Schorfbildung und nachfolgendes Dürwerden angegriffen. Die oft verkannte, ebenfalls schädliche Fusieladiumkrankheit des Steinobstes durch *F. Cerasi* tritt fast nur an den Früchten (Kirschen, Aprikosen, Pfirsich) in die Erscheinung. (Näheres darüber im Flugblatt Nr. 1.) Zu einem recht üblen Schädling der Apfelbäume, weit seltener der Birnbäume, hat sich in den letzten Jahrzehnten der Apfelmehltau, *Podosphaera leucotricha*, entwickelt. Manche Sorten, wie Landsberger Renette, Virginischer Rosenapfel, leiden unter ihm sehr. Die Blätter der befallenen Triebe werden vorzeitig dürr und fallen ab, die Triebe bleiben schwächlich und verdorren zum Teil. Der Pilz vermag in den Zweigknospen zu überwintern. Oft werden auch die Blüten vom Mehltau heimgesucht, viel seltener die Früchte. Am besten hat sich gegen diesen schwer bekämpfbaren Schädling das rechtzeitige Entfernen aller befallenen Triebe bewährt. Die Wirksamkeit dieser Maßregel kann vielleicht durch wiederholte Bespritzungen mit gewissen Schwefelpräparaten, wie Solbar, Cosan, erhöht werden.

Die Monilia hat große Bedeutung, weil sie eine Zweig- und Blütendürre, besonders der Sauerkirschen, und eine Fruchtfaule verursacht. Die Schimmelpolster des Pilzes brechen oft in konzentrischen Ringen angeordnet aus der faulenden Frucht hervor. Von den verschiedenen Monilien kommt *M. fructigena* vorwiegend auf Kernobst, *M. cinerea* vorwiegend auf Steinobst vor. (Über die Bekämpfung vgl. Flugblatt Nr. 14.)

Eine andere ähnliche Fruchtfaule, die Bitterfaule der Apfel, die besonders in Nordamerika erheblichen Schaden anrichtet, wird durch *Gloeosporium fructigenum*, das in Form fleischfarbiger Würzchen aus der Schale hervorkommt, verursacht. Auf fusieladiumfleckigen Äpfeln und Birnen siedelt sich zuweilen bei feuchtem Wetter und auf dem Lager als weißrosafarbener zarter Schimmel *Trichothecium roseum* an, wobei gleichfalls ein Bitterwerden der Frucht entsteht. — Der oft recht nachteilige Krebs des Apfelbaumes wird im Verein mit mancherlei anderen Einflüssen durch *Nectria galligena* verursacht. Unfälligere Sorten sollten nur in ihnen zusagenden Lagen gepflanzt werden. (Näheres darüber Flugblatt Nr. 17.) — Eine weitverbreitete Krankheitserscheinung der Birnblätter ist die Weißfleckenkrankheit durch *Septoria piricola* (*Sphaerella sentina*), die bei sehr starkem frühzeitigem Auftreten ein

verfrühtes nachteiliges Dürwerden und Abfallen der Blätter bewirken kann. Die Sortenwiderstandsfähigkeit ist auch hier recht verschieden. — Mancherwärts kommen an Birnbäumen, besonders Birnenwildlingen sowie Quitten, ähnliche Schädigungen vor, die durch die Blattbräune, *Entomosporium maculatum*, verursacht werden. — Der Bitterrost der Birnbäume, *Gymnosporangium Sabinae*, der im Frühjahr seine Teleutosporen in Form gelbbrauner, gallertartiger Zäpfchen auf den Zweigen des Sadebaumes entwickelt, schädigt im Sommer die Birnblätter unter Erzeugung großer orangeroter Flecke (vgl. Flugblatt Nr. 3). — Die sogenannte Schrotschußkrankheit des Steinobstes, der Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche durch *Clasterosporium carpophilum* bringt nicht nur auf den Blättern zahlreiche kleine vertrocknende Flecke hervor, die alsbald ausfallen, so daß die Blätter ein durchlöcherndes Aussehen erhalten, sondern sie verursacht auch ein Verkrüppeln und Verkümmern der Früchte. — Ein recht erheblicher Ertragsausfall wird an Zwetschen nicht selten durch die sogenannte Narren- oder Taschenkrankheit veranlaßt, wobei die Früchte unter dem Einfluß von *Taphrina Pruni* in merkwürdiger Weise entarten und wertlos werden. (Näheres vgl. Flugblatt Nr. 30.) — Neben dem Gummißuß ist als schädlichste Krankheit des Pfirsichs die Kräuselfrankheit anzusehen, bei der die Blätter im Mai durch *Taphrina deformans* stark verunstaltet werden, vorzeitig vertrocknen und abfallen. Manche Sorten sind ziemlich widerstandsfähig. Später, im Sommer, kräuseln sich die Blätter der Triebspitzen sehr oft infolge starken Blattlausbefalls. — Als wichtigste Krankheit der Stachelbeersträucher ist der amerikanische Stachelbeermehltau, *Sphaerotheca mors uvae*, zu betrachten, der nicht nur die Früchte, sondern auch die Triebe und Blätter schädigt. Nur sehr wenige Sorten sind einigermaßen widerstandsfähig. (Über die Bekämpfung vgl. Flugblatt Nr. 35.) — Der an Stachelbeersträuchern im Frühjahr auf den Blättern und jungen Früchten gelegentlich reichlich auftretende Stachelbeerrost, *Puccinia ribesii-caricis* bzw. *P. Pringsheimiana*, erzeugt im Sommer seine Uredo- und Teleutosporen auf gewissen Carexarten. — Eine oft recht unangenehme Krankheitserscheinung ist die Blattdürre oder Blattfallkrankheit der Johannisbeere, verursacht durch *Gloeosporium Ribis*. In manchen Jahren werden die Sträucher dadurch bereits mitten im Sommer fast völlig blattilos. Zu den widerstandsfähigsten Sorten gehört die »Rote Holländische«. Durch dreimaliges rechtzeitiges Bespritzen mit Kupferkalkbrühe läßt sich diese Seuche leidlich gut in Schach halten. — Der Wurzelkropf der Obstbäume, soweit bekannt meist durch *Bacterium tumefaciens* veranlaßt, ist besonders in Baumschulen eine ungern gesehene Erscheinung, weil die Entwicklung der jungen Bäume dadurch beeinträchtigt wird.

Meist viel weniger streng als die Schmarogerpilze sind die tierischen Schädlinge an bestimmte Obstgewächse angepaßt. An Apfelbäumen wird oft ein großer Teil der Blütenknospen durch den Apfelblütenstecher, *Anthonomus pomorum*, zerstört. Die Knospen bräunen sich, vertrocknen und sind im Innern von der Made des Käfers ausgefressen. Der nach der Verpuppung daraus hervorgehende kleine Rüsselkäfer benagt im Sommer die Blätter (vgl. Flugblatt Nr. 69). — Durch den nahe verwandten Birnenknospenstecher bzw. dessen Larven werden im ersten Frühjahr die Fruchtknospen der Birnbäume ausgefressen, so daß sie vertrocknen und nicht austreiben. Die später erscheinenden kleinen Rüsselkäfer legen im Herbst ihre Eier einzeln in die Fruchtknospen für das nächste Jahr. — Nicht selten werden durch die kleinen Räumchen der Apfelblattmotte, *Simaethis pariana*, die Blätter der Apfel-

bäume zusammengepöckelt, befallen und skelettiert. Wenn Apfel und Birnen wurmfressig sind und darin eine fast 2 cm lange rötliche Raupe nachweisbar ist, die allgemein als »Obstmade« bezeichnet wird, so hat man es mit dem Apfelmilchler, *Carpocapsa pomonella*, zu tun. (Über die Lebensweise und Bekämpfung vgl. Flugblatt Nr. 40.) — Zu den unwillkommensten, verbreitetsten Apfelschädlingen wird die Blutlaus, *Schizoneura lanigera*, gezählt. Durch ihr Saugen veranlaßt sie an den Zweigen wie an den Wurzeln die Entstehung knotiger Anschwellungen sowie Kümern des ganzen Baumes. Die verschiedenen Apfelsorten haben sich als recht ungleich anfällig erwiesen. Tatkräftige Bekämpfung des Schädling ist erforderlich. (Mäheres vgl. Flugblatt Nr. 33.) — Die Birngallmilche, *Contarinia pirivora*, legt ihre zahlreichen Eier in die Birnenblüten. Durch den Fraß der Larven werden die entstehenden jungen Früchte, die oft eine abnorm apfelförmige Gestalt annehmen, ausgehöhlt und faul. — An Birnenblättern werden durch *Eriophyes piri*, die Birnblattgallmilbe, oft zahlreiche kleine rötliche Pocken hervorgebracht, die später schwarzbraun und trocken werden. Zuweilen sind die Blätter dadurch mehr oder weniger verküppelt, doch wird nur an jungen Bäumchen und Zwergobst manchmal ein nennenswerter Schaden angerichtet. — Zu den gefährlichsten Feinden der Pflaume gehört die Pflaumenägewespe, *Hoplocampa fulvicornis*. Ihre wanzenartig riechenden Larven fressen im Innern der jungen Früchte, bewirken ihr Abfallen und vermögen den Ertrag stark zu verringern. — Während im Frühjahr die bunten Raupen des Stachelbeerspanners, *Abraxas grossulariata*, die Blätter der Stachelbeere nicht selten bis auf die Rippen abfressen, weiden die grünlichgelben Astersraupen der gelben Stachelbeerblattwespe, *Nematus ribesii*, die Sträucher im Sommer oft noch gründlicher ab. — Ein wichtiger Obstbaumfeind ist der Schwammspinner, *Lymantria dispar*, dessen dickköpfige große Raupen die Blätter der Obst- und anderer Bäume oft arg befallen. Die im Spätsommer erscheinenden Schmetterlinge legen ihre großen, überwinterten »Eierschwämme« an die Baumstämme. (Über die Bekämpfung vgl. Flugblatt Nr. 6.) — Ein noch verbreiteterer Obstschädling ist der kleine Frostspanner, *Cheimatobia hirsuta*. Seine weiß gestreiften grünen Räumchen spinnen während des Austreibens die jungen Blättchen zusammen und fressen in sie sowie in die Blüten und jungen Früchte Löcher. Sie verpuppen sich in der Erde. Von den im Oktober/November erscheinenden Schmetterlingen kriechen die ungeflügelten Weibchen am Stamm herauf in die Baumkrone, um dort ihre Eier abzulegen. (Über die Bekämpfung vgl. Flugblatt Nr. 20 bzw. Nr. 50.)

Von den bisher nicht erwähnten Flugblättern, die für den Obstbau von Belang sind, behandelt Nr. 4 den Rirschenhexenbesen, Nr. 5 den Weimutzkiefern-Johannisbeer-Rost, Nr. 25 die Rotpustelkrankheit, Nr. 32 die Mistel, Nr. 39 den Bakterienbrand des Steinobstes, Nr. 46 Mittel gegen tierische Schädlinge, Nr. 50 Raupenfraß an Obstbäumen, Nr. 51 die Blattläuse, Nr. 52 die Kupferalkbrühe, Nr. 70 den Baumweißling, Nr. 74 Mittel gegen Pilzkrankheiten.

4. Der Kartoffelkrebs und seine Bekämpfung

Der Kartoffelkrebs wird durch den Pilz *Synchytrium endobioticum* Perc. hervorgerufen und ist dadurch gekennzeichnet, daß sich an den Augen der Knollen mehr oder weniger große forallenförmige, blumenkohlartige Wucherungen bilden. Bei starkem Befall kommt es vielfach überhaupt zu keiner Knollenbildung mehr, so daß eine voll-

ständige Missernte die Folge ist. Besonders auf Feldern, wo alljährlich Kartoffeln auf der gleichen Fläche angebaut werden, steigert sich der Befall von Jahr zu Jahr. Der Kartoffelkrebs wird nicht nur durch die kranken Knollen, sondern auch durch Erde von verseuchten Feldern und durch Abfälle kranker Kartoffeln verschleppt. Die Verseuchung des Bodens bleibt auch bei dem Aussetzen des Kartoffelbaues auf dem verseuchten Acker viele Jahre bestehen. Wenn auch die Krankheit in Württemberg bisher noch nicht beobachtet worden ist, so besteht die Gefahr ihres Auftretens auch hier, zumal sie bereits an der badischen Grenze an zwei Stellen Fuß gefaßt hat. Die ausgestellten Präparate des Krebses zeigen, wie stark der Befall werden kann. Als wirksamste Gegenmaßnahme gegen den Kartoffelkrebs ist der Anbau krebsfester Sorten anzusehen. Diese sind auf der ausgestellten Farbentafel in ihren typischen Stauden- und Knollenmerkmalen dargestellt. Ein Verzeichnis der bisher geprüften krebsfesten und krebsanfälligen Marktorten wird alljährlich im Merkblatt Nr. 1, »Der Kartoffelkrebs«, von der Biologischen Reichsanstalt herausgegeben. Neben dem Anbau widerstandsfähiger Sorten ist zur Verhütung einer Anreicherung des Bodens mit Krankheitskeimen und zur Vermeidung der Weiterverbreitung der Krankheit die sorgfältigste Vernichtung kranker Knollen und deren Rückstände dringend notwendig. Die Bekämpfung ist in allen Ländern des Reiches, in denen der Kartoffelkrebs bisher aufgetreten ist, durch Polizeiverordnungen geregelt.

Große Ähnlichkeit mit dem äußeren Krankheitsbild des Kartoffelkrebses hat der ebenfalls ausgestellte *Schein-krebs* (Pseudokrebs), der in manchen Fällen nur durch mikroskopische Untersuchungen vom echten Krebs unterschieden werden kann. Nach den bisherigen Beobachtungen soll die Krankheit mit einem Befall durch Schororganismen (*Actinomyceten*) im Zusammenhang stehen. Der Scheinkrebs tritt vornehmlich bei der Sorte »Beseler« auf. Im Gegensatz zum echten Kartoffelkrebs ist diese Erscheinung harmloser Natur und von untergeordneter wirtschaftlicher Bedeutung, da die Krankheit durch die Knollen nicht übertragen und außer bei der Sorte »Beseler« im allgemeinen nur selten beobachtet wird.

Der ebenfalls wegen seiner Ähnlichkeit mit dem echten Krebs in einigen Präparaten ausgestellte *Bakterien-krebs*, dessen Erreger *Bacterium tumefaciens* Sm. und Towns. ist, konnte bisher nur durch künstliche Impfung hervorgerufen werden und ist in der Praxis bisher noch nirgends beobachtet worden.

5. Der Koloradokäfer, seine Verbreitung und seine Bekämpfung

Der amerikanische Kartoffelkäfer (Koloradokäfer, *Leptinotarsa decemlineata* Say) ist offenbar während des Krieges mit Transporten für die amerikanischen Truppen nach Frankreich verschleppt worden, wo er seit dem Juli 1922 in der Gironde auf zahlreichen Kartoffeläckern gefunden wurde. Im Jahre 1923 stieg die Zahl der verseuchten Gemeinden auf 72, und das Ausbreitungsgebiet des Schädling griff über die Gironde hinaus auf Teile der Departements Landes, Dordogne, Charente und Charente-Inférieure über. Als Grenze des verseuchten und seuchenverdächtigen Gebietes konnte Ausgangs 1924 die Linie Royan, Cognac, Périgueux, Libourne, Bazas, Mont de Marsan, Arcachon gelten. Der gesamte Flächeninhalt des Seuchengebietes beträgt zur Zeit etwa 150 000 qkm. Die Franzosen haben sogleich nach dem ersten Entdecken des Schädling den Kampf mit aller Energie aufgenommen. Wenn das Tier sich trotzdem weiter verbreiten konnte, so

liegt es zum Teil daran, daß die Käfer im Frühjahr und Herbst größere Massenflüge unternehmen. Dabei wurden Strecken bis zu 140 km zurückgelegt. Das ungewöhnlich kalte Frühjahr 1924 ist diesen Wanderungen der Käfer sehr wenig günstig gewesen, so daß in diesem Jahre eine Zunahme des Ausbreitungsgebietes kaum zu verzeichnen war. Mit der Wiederkehr eines so günstigen Umstandes darf aber nicht gerechnet werden, vielmehr muß man auch in Deutschland darauf gefaßt sein, daß der Schädling, der auch mit Verkehrsmitteln, Eisenbahn usw., verschleppt wird, sich eines Tages an der einen oder anderen Stelle auf Kartoffeläckern zeigt. War es ihm doch in den Jahren 1887, 1889 und 1914 bereits mehrmals gelungen, von seiner nordamerikanischen Heimat her nach Deutschland zu kommen und sich hier in fünf Fällen auf Kartoffelfeldern niederzulassen. Er hatte sich damals auf den Feldern so stark vermehrt, daß es der größten Anstrengungen bedurfte, ihn wieder auszurotten. Das Klima Deutschlands ist seinem Fortkommen und seiner Vermehrung keineswegs ungünstig. Seine dauernde Einbürgerung würde den deutschen Kartoffelbau schwer treffen, da als erwiesen angesehen werden kann, daß er die Kartoffelernten um ein Drittel zu vermindern vermag. Dort, wo er eingebürgert ist, sind regelmäßige, umständliche und kostspielige Bekämpfungsmaßnahmen alljährlich erforderlich. Der Käfer frißt, ebenso wie seine Larven, das Kartoffelkraut und vermag die Felder kahlzufressen, bevor es noch zum Knollenansatz kommt. Die wichtigste Gegenmaßnahme, die in Deutschland zunächst in Frage kommt, ist die möglichst weitgehende Aufklärung der Bevölkerung über das Aussehen des Schädlings und über seine Bedeutung. Die Biologische Reichsanstalt hat zu diesem Zwecke das Merkblatt Nr. 5 des Deutschen Pflanzenschutzdienstes herausgegeben, das den Schädling in natürlicher Größe farblich wiedergibt und bereits in weitem Umfange verbreitet wurde. Wird das Tier beobachtet, so ist die Polizeibehörde zu benachrichtigen, durch deren Vermittlung dann von Staats wegen die erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen veranlaßt werden. Nähere Auskunft erteilen die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 19, und die Hauptstellen für Pflanzenschutz.

6. Die Bisamratte und ihre Verbreitung in Deutschland

Die Bisamratte hat sich, wie die ausgestellte Verbreitungskarte zeigt, in Deutschland seit ihrem Eindringen im Jahre 1914 stetig weiter ausgebreitet. Im bayerischen Befallsgebiet ist sie im Süden bis in das Bezirksamt Laufen und das Stadtgebiet von München, im Westen in die Bezirksämter Bayreuth, Ansbach und Coburg vorge-

drungen; im Norden ihres deutschen Ausbreitungsgebietes liegen vorgeschobene Fundorte in der Provinz Sachsen bei Bitterfeld, Wittenberg und Magdeburg. Auch in der Provinz Schlesien, wo ihr Auftreten zuerst im Jahre 1924 festgestellt wurde, hat sie sich schnell und weit ausgebreitet. Die Bisamratte hält sich bei ihren Wanderungen, die besonders im Frühjahr und Herbst vor sich gehen und durch Hochwasser begünstigt werden, an die Wasserläufe, geht jedoch auch gelegentlich, besonders beim Wechseln von einem Flußgebiet in ein anderes, über Land. Auch durch Verkehrsmittel, besonders durch die Schifffahrt, gelegentlich sogar im Eisenbahnwagen, kann die Bisamratte verschleppt werden. Bei den schweren Schäden, die die Bisamratte durch ihre Wühlereien beim Anlegen ihres Baues in den Kunstbauten der Wasserwirtschaft, in Straßen- und Eisenbahnböden anrichten kann, sollten in den vom Vordringen des Schädlings bedrohten Gebieten die bevorzugten Wohnplätze der Bisamratte: stille und langsam fließende Gewässer, wachsam beobachtet werden. Die ausgestellte Farbentafel zeigt, durch einen Durchschnitt näher veranschaulicht, eine Bisamrattenansiedlung. Auf der linken Seite des Durchschnittes steigt eine unter dem Wasserspiegel beginnende Röhre bis dicht unter die Erdoberfläche, erweitert sich hier zu einer Kammer, in der sich das Nest befindet. Von ihr aus gehen weitere Gänge, die bei Anwesenheit mehrerer Bisamrattenpaare zu weiteren Kammern ausgebaut werden und in kurzer Zeit eine große Fläche schwammartig durchziehen und durchlöchern können. Die auf der Farbentafel, dem Durchschnitt und einer Federzeichnung sichtbaren Schilfburgen werden im Herbst aus Schachtelhalmen und Schilf, gelegentlich bis zu 2 m Höhe, aufgeführt und mit Schlamm ver kittet. Am Boden der Schilfburg befindet sich ein in das Wasser führendes Tauchsloch, im Innern der Burg eine Wohnkammer mit Nest. Auf dem Durchschnitt sind die auf dem Grunde des Gewässers verlaufenden Grundwechsel der Bisamratte angegeben, auf denen entlang die Bisamratte, von der Ausfahrt ihres Baues hineingleitend, schwimmt oder läuft. Auch beim Schwimmen an der Oberfläche hält die Bisamratte bestimmte Wechsel ein, auf denen die ausgestellte, vom Bisamrattenjäger A. Roith erfundene Falle im Wasser untergetaucht anzubringen ist. Die Falle, die sich bei der Bisamrattenbekämpfung in Bayern sehr gut bewährt hat, sollte von allen Personen, die nach dem Aufhören des staatlichen Bisamrattenbekämpfungsdienstes zur Verteilung der Bisamratte verpflichtet oder berechtigt sind, verwendet werden. Weitere Mittel und Maßnahmen zur Bisamrattenbekämpfung enthält das ausgelegte Flugblatt der Biologischen Reichsanstalt, in dem auch alle Anzeichen für die Erkennung und Feststellung des Schädlings beschrieben sind.

Saatenanerkennung und Pflanzenkrankheiten im Jahre 1924¹⁾

Von Reg.-Rat Dr. Schumberger, Berlin-Dahlem.

Die zur Anerkennung angemeldeten Flächen haben im Jahre 1924 bei Hafer eine Steigerung von 29 180,51 auf 38 224,89 ha, bei Kartoffeln einen Rückgang von 73 761,63 auf 61 907,19 ha erfahren. Bei den übrigen Feldfrüchten sind keine nennenswerten Verschiebungen eingetreten (Tabelle 1). Hinsichtlich des Prozentsatzes der Aberkennungen sind gegenüber dem Vorjahr einige Schwankungen zu bemerken.

Bei Roggen, Gerste und Hafer sind die Prozentzahlen von 20,4, 18,9 und 18,1 auf 14,4, 11,7 und 9,0 gesunken, während bei Weizen keine Veränderungen, bei Kartoffeln nur unwesentliche Schwankungen eingetreten sind. Daß der Rückgang des Prozentsatzes der aberkannnten Flächen nicht auf ein geringeres Auftreten von Pflanzenkrankheiten zurückzuführen ist, geht aus der Tabelle 2 hervor, wonach der Anteil der Pflanzenkrankheiten an den

¹⁾ Vgl. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 4. Jahrgang 1924, Nr. 5, S. 30. 3. Jahrgang 1923, Nr. 11, S. 81.