

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 zusammengesponnen, befallen und skelettiert. Wenn Apfel und Birnen wurmförmig 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 Apfelschädlern 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 Schädlings ist erforderlich. (Mäheres vgl. Flugblatt Nr. 33.) — Die Birngallmücke, *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 Flecken 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 korallenförmige, 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 Schorrganismen (*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 Schädlings 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 Rohan, 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 Schädlings 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 Eisenbahnböschungen 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.

Gesamtaberkennungen bei Roggen und Hafer gegenüber 1923 erheblich gestiegen und bei Gerste nur wenig zurückgegangen ist. Der hohe Prozentsatz von Aberkennungen bei Kartoffeln dürfte mit der für ihre Entwicklung sehr ungünstigen vorjährigen Witterung zusammenhängen. Welche Faktoren für die Schwankungen bei Roggen, Gerste und Hafer ausschlaggebend gewesen sind, konnte aus den Einsendungen der anerkennenden Körperschaften nicht festgestellt werden.

Soweit man aus den in Tabelle 3 wiedergegebenen Prozentzahlen Schlüsse ziehen kann, scheinen Streifenkrankheit und Haferflugbrand gegenüber 1923 in wesentlich geringerem Umfang aufgetreten zu sein. Ob der Rückgang dieser Krankheiten mit einer intensiveren Be-

kämpfung durch Beizung zusammenhängt, oder ob die Witterungsverhältnisse der Entwicklung dieser Krankheiten nicht günstig waren, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Auffallend ist die Übereinstimmung des Umfanges der Aberkennungen infolge Stein- und Flugbrand bei Weizen. Vielleicht gelingt es nach einer Reihe von Jahren bestimmte Beziehungen herauszufinden. Zur Zeit gestattet das vorliegende Material noch keine weitergehenden Schlüsse. Die für die Zusammenstellung notwendigen Unterlagen sind wieder von allen anerkennenden Körperschaften (abgesehen von vereinzelt kleineren, deren Saatenanerkennungstätigkeit nur geringen Umfang aufweist) in bereitwilliger Weise zur Verfügung gestellt worden.

Tabelle I.

Saatenanerkennung und Pflanzenkrankheiten 1924.

	Flächen in ha					
	Roggen	Weizen	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Zusammen
Zur Anerkennung angemeldet	29 766,38	27 809,70	20 641,28	38 224,89	61 907,19	178 349,44
Im ganzen aberkannt	4 276,42	5 167,78	2 413,34	3 466,28	8 785,59	24 109,41
	= 14,4 %	= 18,6 %	= 11,7 %	= 9,0 %	= 14,2 %	= 13,5 %
Wegen Krankheiten aberkannt	291,00	2 585,28	867,12	1 243,90	6 708,95	11 696,25

Tabelle II.

Von der insgesamt aberkannten Fläche wegen Pflanzenkrankheiten aberkannt in %.

	1924	1923	1922
Roggen	6,8	1,5	1,5
Weizen	50,0	50,1	61,7
Gerste	35,9	40,9	42,0
Hafer	35,9	23,0	44,9
Kartoffeln	76,4	61,6	59,7

Tabelle III.

	In % der angemeldeten Fläche		
	1924	1923	1922
Steinbrand des Weizens	5,7	5,1	5,9
Flugbrand des Weizens	3,2	3,3	2,8
Streifenkrankheit der Gerste	1,1	2,8	1,8
Hart- und Flugbrand der Gerste, zusammen . .	2,2	4,1	3,2
Flugbrand des Hafers	2,1	4,2	7,0
Roggenstengelbrand	0,005	0,2	0,04

Die Zwetschen- oder Kirschblütenmotte und ihre Bedeutung für die verschiedenen Steinobstarten

Von Reg.-Rat Prof. Dr. E. Werth.

(Laboratorium für Phänologie und Meteorologie der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem.)

An anderer Stelle (Zeitschrift der Vereinigung für angewandte Botanik, 1925) habe ich die Vermutung und Hoffnung ausgesprochen, daß die Zwetschen- oder wie sie jetzt meist genannt wird Kirschblütenmotte (*Argyresthia ephippiella* F. = *pruniella* L.) die Pflaumen- und Zwetschenblüten seltener befallt als die Kirschblüten. Bei ersteren würde sich nämlich eine Schädigung durch die Motte absolut viel stärker auswirken; denn Pflaumen und Zwetschen gehören zu den Obstgewächsen mit wenigblütigen Blütenständen, bei denen der normale Fruchtansatz prozentualiter ein sehr hoher ist; es ist hier kein nennenswerter Ausgleich zwischen der Gesamtzahl der ursprünglich angelegten Blüten in der Übergangsphase zwischen Blüte und Frucht mehr möglich. Nach den diesjährigen im Dahlemer Versuchsgarten angestellten Zählungen ergab sich in der Tat ein wesentlich geringerer Befall bei Pflaumen und Zwetschen gegenüber dem an Sauerkirschen und Süßkirschen zu beobachtenden Angriff durch die Zwetschenmotte, wie die hierunter folgende Liste zeigen möge:

	Zwetschen- motte in % der entwickel- ten Blüten
Pflaumen:	
Doppelte Mezer Mirabelle	0
Ontario-Pflaume	0
Jefferson-Pflaume	1
Washington-Pflaume	2
Zwetschen:	
Wangenheims Frühzwetsche	0
Hauszwetsche	3
Pfirsich:	
Proskauer Pfirsich	8
Sauerkirschen:	
Unbekannte Sorte	10
Glasfirsche Königin Hortense	21
Doppelte Glasfirsche	34
Süßkirschen:	
Große braune Knorpelfirsche	8
Wilde Süßfirsche	24
Schwarze Knorpelfirsche	26
Früheste der Mark	46
Gelbe Knorpelfirsche	50

Der Befall hält sich also bei Pflaumen und Zwetschen zwischen 0 und 3% der entwickelten Blüten, während er bei den Kirschenorten im Minimum 8% beträgt und bis 50% ansteigt. Aber auch ein so starker Befall, wie wir ihn in der Liste bei den Süßkirschenorten »Früheste der Mark« und »Gelbe Knorpelfirsche« sehen, kann noch dadurch ausgeglichen und unschädlich gemacht werden, daß bei den Kirschen obnehin nur etwa ein Viertel der entwickelten Blüten Früchte anzusetzen pflegt. Eine gleiche Befallsstärke würde sich dagegen bei Pflaume und Zwetsche

unter allen Umständen als erheblicher Ernteverlust auswirken müssen.

In der Befallsstärke nähert sich den tiefsten bei Kirschen beobachteten Zahlen der Pfirsich. Unter den von Spener (Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst 1924, Nr. 12) angegebenen Pflanzen, welche man von der Zwetschenmotte befallen gefunden hat, ist der Pfirsich nicht genannt. Die im Obstgarten der Biologischen Reichsanstalt angepflanzte Sorte »Proskauer Pfirsich« zeigte sich nicht unerheblich durch die Zwetschenmotte geschädigt. Als Befallszahl ist in der Liste 8% angegeben. Diese Zahl stimmt jedoch nur für den Höhepunkt der Pfirsichblüte, welche wirtschaftlich den Ausschlag



Antrieb des unteren Teiles einer von der Zwetschenmotte befallenen Pfirsichblüte (Proskauer Pfirsich). Die Kronenblätter sind fortgenommen gedacht. Der Fruchtknoten ist angegriffen, der Griffel infolgedessen in seiner oberen Hälfte abgestorben und nekrotisch verfärbt. Im Kelchbecher neben dem Fruchtknoten die Raupe und ihre Kotmassen. — Anfangsstadium des Fraßes. Rechts: Durch Zwetschenmottenfraß vollkommen ausgehöhlter Fruchtknoten der Sauerkirsche »Doppelte Glasfirsche«. — Endstadium des Fraßes. — Beide Figuren in achtfacher natürlicher Größe.

geben muß. Während des Beginns und ebenso während des lang sich hinziehenden Endes der Blüte steigt der Befall bis auf 20%. Hier am Ende der Blüte, an dem beim Pfirsich auch die Zahl der physiologisch und morphologisch tauben Blüten erheblich anschwillt, findet sich auch in solchen Blüten, die also keinen entwickelten Fruchtknoten besitzen, die Zwetschenmotte. Sonst scheint das Tier nach Möglichkeit die tauben Blüten zu meiden oder vielleicht, wenn es in solche eingedrungen ist, alsbald wieder zu verlassen. In der Tat ist es der Fruchtknoten, auf welchen die Raupe es in erster Linie abgesehen hat und den man fast immer mehr oder weniger stark beschädigt und oft vollständig ausgehöhlt findet. Es kann damit auch jede befallene Blüte als für den Fruchtansatz verloren gelten.

Pressenotizen der Biologischen Reichsanstalt

Die Krautfäule der Kartoffeln tritt bei feuchtwarmer Witterung bei Frühorten bereits Ende Juni auf. Auf die Möglichkeit einer Bekämpfung der Krankheit durch Bespritzung mit Kupferkalkbrühe weist das Flugblatt Nr. 61 der Biologischen

Reichsanstalt hin. Eine große Plage sind häufig Blattläuse. Bewährte Mittel zu ihrer Bekämpfung sind im Flugblatt Nr. 51 angegeben. Auf die Bedeutung des Vogelschutzes für die Niederhaltung von Schädlingen geht Flugblatt Nr. 67 ein. Lebensweise und Bekämpfung der in Müllereibetrieben, Lebensmittelabriken und Lagerhäusern oft außerordentlich lästigen und

schädlichen Mehlmotte sind in Flugblatt Nr. 16 geschildert. Flugblatt Nr. 72 gibt Anweisung, wie bei Auftreten von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen Untersuchungsproben sachgemäß ausgewählt, verpackt und versandt werden.

Ein neues Flugblatt über Schädlingsbekämpfung hat die Biologische Reichsanstalt herausgegeben. Nr. 74 behandelt auf acht Seiten die »Erprobten Mittel gegen Pilzkrankheiten«. In besonderen Abschnitten werden Saatbeizmittel, Spritz- und Stäubemittel und die Bodendesinfektion beschrieben, woran sich eine Übersicht über alle wichtigen Pilzkrankheiten und die geeignetsten, vom Deutschen Pflanzenschutzdienst empfohlenen Mittel zu ihrer Bekämpfung anschließt. Zusammen mit dem vor kurzem neu bearbeiteten Flugblatt Nr. 46: »Erprobte Mittel gegen tierische Schädlinge« bildet das neue Flugblatt eine kurze und vollständige Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Schädlingsbekämpfung mit chemischen Mitteln, die durch die ausführliche Beschreibung der Schädlinge und Krankheiten in den übrigen Flugblättern ergänzt wird.

Zwei neue Flugblätter über wichtige allgemeine Schädlinge der Landwirtschaft sind in der Flugblattreihe der Biologischen Reichsanstalt erschienen. Nr. 75 behandelt die Bekämpfung der Wiesenschnecke auf dem Grünlande. Die Wiesenschnecke ist bekanntlich in den letzten Jahren vielfach sehr stark aufgetreten und hat umfangreiche Schädigungen verursacht. In neuester Zeit ist in der Bekämpfung dieses Schädlinge durch Giftköder ein wirksames Mittel gefunden worden, über dessen Anwendung das Flugblatt genaue Auskunft gibt. Die Lebensweise und Bekämpfung der Drahtwürmer behandelt das Flugblatt Nr. 76. Es schildert den Schaden der Drahtwürmer an den verschiedenen Kulturen, besonders an Getreide, Rüben und Kartoffeln, und was von der Lebensweise der vielen in Frage kommenden Arten bisher bekannt ist. Zu ihrer Bekämpfung ist man hauptsächlich auf mittelbare Verfahren, wie gründliche Durchbearbeitung des Bodens, stärkere Gaben geeigneter Düngemittel und Fruchtwechsel angewiesen.

Die Flugblätter sind zum Einzelpreis von 10 Pfennig zu beziehen, von 10 Stück an ermäßigt sich der Stückpreis auf 5 Pfennig, von 100 Stück an auf 4 Pfennig. Die Bestellungen können auf der Zahlkarte aufgegeben werden, mit der der Kostenbetrag auf das Postcheckkonto der Biologischen Reichsanstalt: Berlin Nr. 75, zu überweisen ist. Auf Wunsch werden Verzeichnisse aller erschienenen Flugblätter kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Kleine Mitteilungen

Auftreten von Kiefernspanner und Kiefernspinner in Baden. Zu der in Nr. 4 des »Nachrichtenblattes für den Deutschen Pflanzenschutzdienst« mitgeteilten starken Vermehrung des Kiefernspanners (*Bupalus piniarius* L.) im Pfälzerwald ist hinzuzufügen, daß in Baden bereits im Vorjahr Schäden durch den Kiefernspanner verursacht wurden. Nach einer Mitteilung des Ministeriums der Finanzen, Forstabteilung Karlsruhe, wurden zwei räumlich auseinanderliegende Fraßherde festgestellt: im Staatswaldbezirk Molsau des Forstamts Philippsburg und im Staatswaldbezirk Hardtwald des Forstamts Karlsruhe-Hardt. Betroffen sind in beiden Fällen etwa 50jährige reine Kiefernstangenwälder, und zwar jeweils etwa 15 bis 20 ha; in den Zentren der Herde Kahlfraß, von da an abnehmend Lichtfraß. Probefassungen haben zahlreiches Vorhandensein von Puppen ergeben. Zur Bekämpfung wurde Streurechen durchgeführt. Der Kiefernspinner (*Dendrolimus pini* L.) tritt besonders im Gemeindewald Seckenheim des Forstamts Heidelberg und im Staatswald des Forstamts Schwetzingen, Bezirk Schwetzingen-Hardt, auf. Bei den im Winter durchgeführten Probefassungen wurden teilweise so viel Raupen gefunden, daß das Leimen der am stärksten befallenen Bestände (Seckenheim 15 ha, Schwetzingen 50 ha, bis 80jährig) angezeigt schien. Das Steigen der Raupen ist bei der ständig wechselnden Temperatur im Februar und März sehr ungleich vor sich gegangen. In den am stärksten befallenen Orten konnten jedoch unter den Leimringen je Baum 20 bis 50 Raupen gezählt werden.

Zur Koloradokäfergefahr. Vor kurzem hat die Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft einen zum Anschlag in Schulen usw. geeigneten Aufruf über den Koloradokäfer erscheinen lassen. Das Blatt, das in knapper Form den Käfer und seine Nährpflanze beschreibt, ist mit einer wohlge gelungenen Abbildung in Vierfarbendruck ausgestattet. Der Preis beträgt einzeln 20 Pf., bei größerem Bezug 15 bzw. 12 und 10 Pf.

Neue Druckschriften

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, 13. Band (Jubiläumsband) 1925, 5. Heft (Schlußheft).

Hans Blunt und Rudolf Janisch: Bericht über Versuche zur Bekämpfung der Rübenastkäfer im Jahre 1923.

Otto Kaufmann: Die Weißährigkeit der Wiesengräser und ihre Bekämpfung, I und II.

Thomas Scharnagel: Untersuchungen über die Beschädigung verschiedener Hafersorten durch die Fritfliege, 12. Band 1925, 6. Heft (Schlußheft).

Heinrich Gasow: Der grüne Eichenwickler (*Tortrix viridana* Linné) als Forstschädling.

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt:

Nr. 16. **Die Mehlmotte und ihre Bekämpfung.** Von Reg.-Rat Dr. F. Zacher.

Nr. 72. **Wie holt man sich Rat über Pflanzenkrankheiten und Schädlinge?** Von Dr. H. Pape.

Im Juni erscheint: **Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Das Jahr 1924.**

Aus der Literatur

Blattläuse an Gemüse- und Handelsgartenpflanzen (Aphides attacking vegetables and market-garden crops.) Fred. A. Theobald, Journ. Roy. Hort. Society, 50. Band 1925, Teil 1, S. 28 bis 45.

In der mit zahlreichen Abbildungen ausgestatteten Abhandlung beschreibt Theobald die in England vorkommenden Blattläuse der Gemüse- und Handelsgartenpflanzen. Bei der Unübersichtlichkeit der Literatur über Blattläuse wird es erwünscht sein, die Tabelle der an den verschiedenen Gewächsen lebenden Arten wiederzugeben. Da es aber nur für einzelne der erwähnten Arten einheitliche deutsche Namen gibt, muß von einer Übersetzung der englischen Bezeichnungen abgesehen werden.

A. An Erbsen und Bohnen.

1. Green pea aphid (*Macrosiphum pisi* Kalt.).
2. Black fly (*Aphis rumicis* Linn.).
3. Freuch bean root aphid (*Geioica phaseoli* Pass.).
4. Green rose and potato aphid (*Macrosiphum solanifolii* Ash.).

B. An Kartoffeln.

1. Green potato and rose aphid (*Macrosiphum solanifolii* Ash.).
2. Potato myzus (*Myzus pseudosolani* Theob.).
3. Green peach aphid (*Myzus persicae* Sulz.).
4. Small potato aphid (*Aphis solanina* Pass.).

C. An Möhren.

1. Root and bulb aphid (*Anuraphis tulipae* Boyer).
2. Carrot aphid (*Anuraphis dauci* Fab.). Im Text werden carrot aphid = *Anuraphis tulipae* Boyer und carrot flower aphid = *Anuraphis dauci* Fabr. unterschieden.)
3. Parsnip root aphid (*Anuraphis subterraneus* Walker).
4. Willow aphid (*Cavariella capreae* Fab.).
5. Parsnip and willow aphid (*C. pastinaceae* Sch.).

D. An Kohl.

1. Mealy cabbage aphid (*Brevicoryne brassicae* Linn.).
2. Green peach aphid (*Myzus persicae* Sulz.).
3. Green potato and rose aphid (*Macrosiphum solanifolii* Ash.).

E. An Salat.

1. Currant and lettuce aphid (*Amphorophora lactucae* Kalt.).
2. Small currant and lettuce aphid (*Myzus lactucae* Schr.).
3. Sow-thistle aphid (*Macrosiphum sonchi* Linn.).
4. Lettuce root and poplar aphid (*Pemphigus bursarius* Linn.).
5. Green potato and rose aphid (*Macrosiphum solanifolii* Ash.).

F. An Sellerie.

1. Small celery aphid (*Aphis apii* Theob.).
2. Willow and umbellifer aphid (*Cavariella capreae* Fab.).

G. An Gurken, Melonen und Kürbissen.

1. The cotton and melon aphid (*Aphis gossypii* Glover).
2. Green peach aphid (*Myzus persicae* Sulzer).
3. Green potato and rose aphid (*Macrosiphum solanifolii* Ash.).

H. An Artischocken.

1. Artichoke root lice (*Trama troglodytes* Heyden and T. radialis Kalt.).
2. Pale ant aphid (*Forda formicaria* Heyden).
3. Globe artichoke flower aphid (*Anuraphis cynariella* Theob.).

I. An Runkelrüben, Mangold und Spinat.

1. Black fly (*Aphis rumicis* Linn.).
2. Green chenopodium aphid (*Hyalopterus atriplicis* Linn.).
3. Green peach aphid (*Myzus persicae* Sulz.).

Morstatt.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Ergebnis der im Jahre 1924 ausgeführten Reichsversuche zur Prüfung von Erodin

Erodin (Hersteller Chem. Fabrik auf Aktien vorm. C. Schering, Berlin N 39, Müllerstr. 170/71) läßt sich leicht mit Wasser verdünnen und als wässrige Lösung gut versprühen. Die 1% ige Lösung besitzt eine für die meisten Fälle ausreichende Benetzungsfähigkeit. In Feld- und Laboratoriumsversuchen wirkte die 1% ige Erodinlösung gut gegen verschiedene Blattlausarten an Obstbäumen, Gemüse- und Gewächshauspflanzen. Beschädigungen, selbst an empfindlichen Gewächshauspflanzen, wurden nicht beobachtet. — In 2% iger Verdünnung ließ sich Erodin auch zur Bekämpfung von Blattwespenlarven (Erlen- und Stachelbeerblattwespe), von Raupen der Apfelgespinntmotte und von jungen Kohlraupen mit Erfolg verwenden. Gegen Schmier- und Schildläuse erwies sich Erodin als nicht wirksam.

Unterricht im Pflanzenschutz. Nachträge zu dem Bericht über das Sommersemester 1925 in Nr. 5, S. 41.

Göttingen, Universität. Prof. Dr. Friedr. Boff: Einführung in die Zoologie für Landwirte (zweistündig).

Entomologenschule (Theoretische und praktische Insektenkunde — Morphologie und Biologie) (Übungen in Untersuchen, Präparieren und Bestimmen). Lehrgang 1: Einleitung und allgemeine Typenlehre mit methodischen Übungen (dreistündige Kursvorlesung). Lehrgang 3: Die höheren Typen (mit Ausschluß der Käfer) mit methodischen Übungen (dreistündige Kursvorlesung).

Zoologische Ausflüge für Teilnehmer an den Übungen (nach Vereinbarung).

Die Angaben über Halle-Wittenberg in Nr. 5, Seite 41, sind wie folgt zu berichtigen:

Halle-Wittenberg, Universität. Prof. Dr. Hollrung: Krankheiten der landwirtschaftlichen

An die

Biologische Reichsanstalt



Portopflichtige Dienstsache!

Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

Kulturgewächse (II. Teil). Die nicht parasitären (physiologischen) Ertränkungen (dreistündig).

Krankheiten und Schädiger der Obstgewächse und des Weinstockes (einstündig).

Pflanzenpathologische Unterredungen für Fortgeschrittene (zweistündig).

Physiologisch-pflanzenpathologische Übungen (in 2 Abteilungen, je vierstündig).

Prof. Dr. Holdefleiß: Übungen auf dem Gebiete der Pflanzenzüchtung und landwirtschaftlichen Pflanzkunde, auch im Bestimmen von pflanzenschädlichen Insekten (täglich zweistündig).

An der Universität Halle-Wittenberg ist das Lehrstuhl von Prof. Dr. Hollrung in ein Ordinariat umgewandelt und zugleich eine Abteilung für Pflanzenkrankheiten am Institut für Pflanzenbau geschaffen worden.

Samburg. Wie nachträglich mitgeteilt wird, hält Dr. Sahmann die Vorlesung über »Krankheiten unserer Nutzpflanzen« als Vorstand der Abteilung für Pflanzenschutz des Instituts für angewandte Botanik.

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden an die Einsendung ihrer Aufzeichnungen und Notizen über das Auftreten von Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Mai d. J. erinnert.

Besonders hingewiesen wird auf die Berichterstattung über folgende Schädlinge:

- Maikäfer und Engerlinge,
- Rapsglanzkäfer,
- Erdschnecke,
- gelbe Stachelbeerblattwespe,
- amerikanischer Stachelbeermehltau,
- Apfelmehltau,
- Spargelkäfer und -fliege,
- Fliedermotte,
- Nieferspinner,
- Zorleule,
- Niefenblattwespe,
- Tannenwollkäufe.

Es wäre erwünscht, auch über das Vorkommen der ersten Generation der Rüben- oder Runkelfliege sowie der Minierfliege an jungen, unter Glas stehenden Chrysanthemumstecklingen näheres zu erfahren.

Personalnachrichten

Am 25. April starb in Venedig Prof. Dr. O. von Kirchner, der dem Beirat der Biologischen Reichsanstalt von 1902 bis 1917 angehörte.

Prof. v. Kirchner war über 40 Jahre Professor der Botanik an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Hohenheim und hat als einer der bedeutendsten Vertreter des Pflanzenschutzes diesem einen großen Teil seiner wichtigsten Lebensarbeit gewidmet. Seine Schriften gehören heute zu dem unentbehrlichsten Rüstzeug des Pflanzenschutzes. Seit 1916 war er Herausgeber der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten.

Dr. Eckstein, Geh. Reg. Rat, ord. Professor der Forstlichen Hochschule in Eberswalde ist nach dem Ministerialblatt der Preussischen Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 4. April 1925 von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Für die mit Ende des Jahres 1926 ablaufende Amtsdauer hat der Herr Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft an Stelle des verstorbenen Generaldirektors Jopeš in Uckerleben den Direktor der Gebrüder Dippe A. G. in Quedlinburg, Herrn Kühle, in den Beirat der Biologischen Reichsanstalt berufen.

Der Herr Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat die Verlegung des Laboratoriums für Getreide- und Futterpflanzenbau der Biologischen Reichsanstalt, das bisher bei der Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt in Raumburg untergebracht war, als selbständige Zweigstelle nach Kiel genehmigt. Die Zweigstelle hat ihre Tätigkeit in Kiel am 27. April d. J. aufgenommen.

Anschrift: Kiel, Feldstraße, ehemaliges Marinelazarett.
Zur Erforschung der Rübenfliege ist unter Beihilfe der Interessenten am 1. Mai d. J. von der Biologischen Reichsanstalt eine weitere fliegende Station in Rosenthal bei Breslau errichtet worden. Mit der Leitung der Station, die mit der in Stralsund errichteten zusammenarbeiten wird, ist der wissenschaftliche Hilfsarbeiter Dr. Kaufmann beauftragt worden.

Anschrift: Fliegende Station der Biologischen Reichsanstalt Rosenthal/Breslau, Zuckerrabrik.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für Juni 1925 um folgende Beobachtungen:

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

Zemer: Erste Blüte von:	Stachelbeere (Sorte!)	Schwarze Blattlaus an Rübe
Winterroggen (Sorte!)	Johannisbeere (Sorte!)	Schwarze Blattlaus an Ackerbohne
Sommerroggen (Sorte!)	Erdbeere (Art und Sorte!)	Erbseurost (Uromyces Pisi)
Wintergerste (Sorte!)	Windhalm (Agrostis Spica venti)	Brennfleckenkrankheit (Ascochyta Pisi) an Erbsen
Sommergerste (Sorte!)	in Blüte	Kleebeere (Cuscuta trifolii und Epithymum)
Winterweizen (Sorte!)	Mutterkorn (Claviceps purpurea)	Einbindiger Heu- und Sauerwurm (Conchylis ambiguella, Larve) an Wein
Wein	Sonigtastadium, an Roggen	Befreuzter Heu- und Sauerwurm (Polychrosis botrana, Larve) an Wein
Kartoffel	Flugbrand (Ustilago tritici) an Weizen	Rebflüchler (Rhynchites betuleti), erste Blattwickel an Rebe
Ackerbohne (Vicia faba)	Flugbrand (Ustilago hordei) an Gerste	Amerikanischer Mehltau (Sphaerotheca mors uvae) an Stachelbeere
Ende der Blüte von:	Streifenkrankheit (Helminthosporium gramineum) an Gerste	Rost (Puccinia Pringsheimiana) an Stachelbeersucht
Winterroggen	Mehltau (Erysiphe graminis) an Gerste	Derfelbe auf Niedgräsern (Carex) in der Nachbarschaft
Sommerroggen	Flugbrand (Ustilago avenae) an Hafer	Stachelbeerblattwespe (Nematus ventricosus u. a.), erste erwachsene Larve
Wintergerste	Weißrippligkeit (Phytophoden, versch. Arten, Larven und Imagines)	
Sommergerste	Krautfäule (Phytophthora infestans) an Kartoffeln	
Winterweizen	Schwarzbeinigkeit (Bacillus phytophthora u. a.) an Kartoffeln	
Wein		
Kartoffel		
Raps		
Ackerbohne		
Beginn der Ernte von:		
Süßkirsche (Sorte!)		
Sauerkirsche (Sorte!)		

Beobachter:

(Name und Anschrift (Der Post) und Strafe.)

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 gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als portofreie Dienstsache eingesandt werden können.

Berlin, Reichsdruckerei.