

§ Nachrichtenblatt

§ für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

14. Jahrgang Nr. 12	Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem	Berlin,
	Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 2,70 R.M. Ausgabe am 5. jeden Monats / Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern	Anfang Dezember 1934
	Nachdruck mit Quellenangabe gestattet	

Löwenmaulrost (*Puccinia antirrhini* Diet. et Holw.), eine für Deutschland neue Krankheit an Gartenlöwenmaul (*Antirrhinum majus* L.)

Von Regierungsrat Dr. S. Pape, Kiel.

Mit 3 Abbildungen.

Der im Jahre 1895¹⁾ in Kalifornien entdeckte (*Doran* 1921) und seitdem in seiner Verbreitung über 3 Jahrzehnte auf Nordamerika beschränkt gebliebene Löwenmaulrost (*Puccinia antirrhini* Diet. et Holw.) hat erst vor kurzem seinen Einzug in Europa gehalten, und zwar ist er 1931 zum erstenmal in Frankreich (*Wiennot-Bourgin* 1933) und 1933²⁾ in England (*Green* 1933) festgestellt worden. Ende Juli 1934 teilte mir nun Herr Regierungsdirektor Dr. *Poeverlein*, Augsburg, mit, daß der Löwenmaulrost jetzt auch in Deutschland beobachtet worden sei.

Auf den Pilz aufmerksam gemacht, konnte auch ich im August 1934 ziemlich stark von Rost befallene Gartenlöwenmaulpflanzen (*Antirrhinum majus* L.) an verschiedenen Stellen in Freilandkulturen finden. Es handelte sich überall um sogenannte mittelhohe Löwenmaulformen mit einfarbigen (weißen, gelben, dunkelroten, scharlachroten, orangeroten oder rosa) oder mehrfarbigen (gelb-rot-violetten) Blüten. Wesentliche Unterschiede im Befall waren bei den einzelnen Spielarten hier nicht festzustellen, dagegen schien der Befall verschiedentlich an im Schatten von Bäumen wachsenden Pflanzen etwas geringer zu sein als an unbeschattet stehenden. In einem bald danach von mir beobachteten Einzelfall waren einfarbig blühende Sorten stärker befallen als mehrfarbig blühende, eine Feststellung, die mit der von *Wiennot-Bourgin* (1933) in Frankreich gemachten Beobachtung übereinstimmt³⁾. Anfang September 1934 stellte ich den Pilz

sodann in den Anlagen einer Gartenbauschule fest. Löwenmaul (mittelhohe Formen) war hier seit Jahren gezogen, Rost aber früher nie beobachtet worden. Besonders starken Befall zeigte die Sorte »Karminkönigin« (karmintrot blühend), sehr geringen die Sorte »Goldmonarch« (gelb blühend), keinen die Sorte »Primadonna« (rosa blühend). Auf einem Beet, das gejaucht worden war, ebenso dort, wo die Pflanzen sehr eng gesetzt worden waren, war der Befall am stärksten. Die Krankheit trat teilweise so stark auf, daß die Blätter welkten und die Pflanzen eingingen. Ende September 1934 beobachtete ich das Auftreten des Rostes in einer Gärtnerei, in der auf Freilandbeete ausgepflanzte Löwenmaulpflanzen (halbhohe Formen mit ein- oder mehrfarbigen Blüten) sehr stark befallen waren, während eigenartigerweise 30 m entfernt davon einige Löwenmaulpflanzen, die im offenen Mistbeet, wo die Aussaat und Anzucht erfolgt war, stehengeblieben waren, ganz ohne Befall waren.

Vielfach wird der Pilz, besonders wenn der Befall nicht sehr stark ist, übersehen, da die auffallenden schokoladenbraunen, stäubenden Rostpusteln fast nur auf den Blattunterseiten sitzen, während die Blattoberseiten meist nur wenig in die Augen springende unscharfe, hellgrüne Flecken zeigen (Abb. 1 u. 2). Bei starkem Befall treten die Rostpusteln allerdings auch an den Stengeln, Kelchblättern und Samenkapseln auf und sterben die Blätter ab, schrumpfen ein und verdorren (Abb. 3, links). Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Dr. *Poeverlein* hat Herr *W. Freiberger*, Trier, den Pilz bei starkem Befall der Pflanzen häufig auch in den Fruchtkapseln angetroffen, wo dann Ovar und Samenanlagen anscheinend völlig zerstört werden. Die Pusteln können einzellige stachelige Uredosporen oder zweizellige glatte Teleutosporen enthalten. An dem von mir im September dieses Jahres untersuchten Material waren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Uredosporen (Durchmesser: durchschnittlich 20,6 μ) vorhanden; seltener, und zwar vorwiegend an den Stengeln, fanden sich Teleutosporen (Länge: durchschnitt-

¹⁾ Nach *Peltier* (1919) soll der Pilz sogar schon seit 1879 in Kalifornien bekannt gewesen sein.

²⁾ *Cuthbertson* (1928) gibt allerdings bereits im Jahre 1928 an, den Pilz in England gelegentlich vereinzelt gesehen zu haben.

³⁾ Wie mir Herr Garteninspektor *B. Vogel*, Tamsel, Ende September 1934 freundlichst mitteilte, waren nach seinen Beobachtungen in Schmuckanlagen in Berlin »am schlimmsten alle Sorten mit schmalen, dünnen Blättern befallen, während die mit fetteren Blättern sehr wenig befallen waren«.



Abb. 1. Von Rost (*Puccinia antirrhini* Diet. et Holw.) befallener Trieb des Gartenlöwenmauls. (Orig. Pape.)

lich $38,0 \mu$, Breite: durchschnittlich $18,5 \mu$). Eine Aezidienform des Pilzes ist bisher nicht bekannt; man vermutet, daß sie auf einer Zwischenwirtspflanze gebildet wird. Erwähnen möchte ich, daß in mehreren Fällen bei Befall der Stengel von den Rostpusteln eine Fäulnis des Stengelgewebes ausging, die allmählich weiter um sich griff und den Stengel zum Absterben brachte (Abb. 3).

Wie mir Dr. Pöeverlein schrieb, hat Biennot-Bourgin den Pilz bei Grignon (Frankreich) auch auf Feldlöwenmaul (*Antirrhinum orontium* L.) entdeckt. Ich habe einen Rostbefall an dieser wilden Pflanze bisher nicht finden können.

Man wird annehmen können, daß der Pilz aus Amerika nach Europa eingeschleppt worden ist. Wann, auf wel-

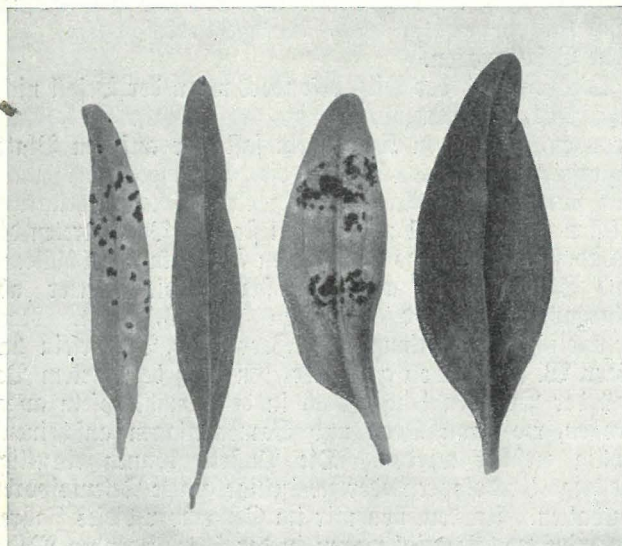


Abb. 2. Blätter des Gartenlöwenmauls mit Rostbefall. Die Rostpusteln sitzen blattunterseits; blattoberseits zeigen sich unscharfe, hellgrüne Flecke. (Orig. Pape.)

chem Wege und auf welche Weise der Pilz zu uns gekommen ist, läßt sich jedoch heute wohl noch nicht mit Sicherheit sagen. Über die Möglichkeit einer Verschleppung des Pilzes mit Saatgut, an die vornehmlich gedacht werden könnte, gehen die Meinungen noch sehr auseinander: Während z. B. Cuthbertson (1928) die Übertragung des Pilzes mit dem Saatgut als sicher annimmt und auch Chittenden (1928) sie für möglich hält, geben White (1931) und Tilford (1932) ausdrücklich an, daß der Pilz nicht mit dem Saatgut übertragbar ist. Eine baldige einwandfreie Klärung gerade dieser Frage durch den wissenschaftlichen Versuch wäre im Hinblick auf die zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit zu ergreifenden Maßnahmen besonders erwünscht. Von Interesse dürfte in diesem Zusammenhang folgende Beobachtung des Herrn P. Vogel, Tamsel, sein, der den Pilz im September 1934 in zwei Löwenmaulanpflanzungen feststellte und mir darüber u. a. schrieb: »Ich bin zu der festen Überzeugung gelangt, daß der Pilz durch Wind hierher gekommen ist, weil er in beiden Fällen nur an einer Stelle auftritt, die an der Westseite, dem Wind außer-

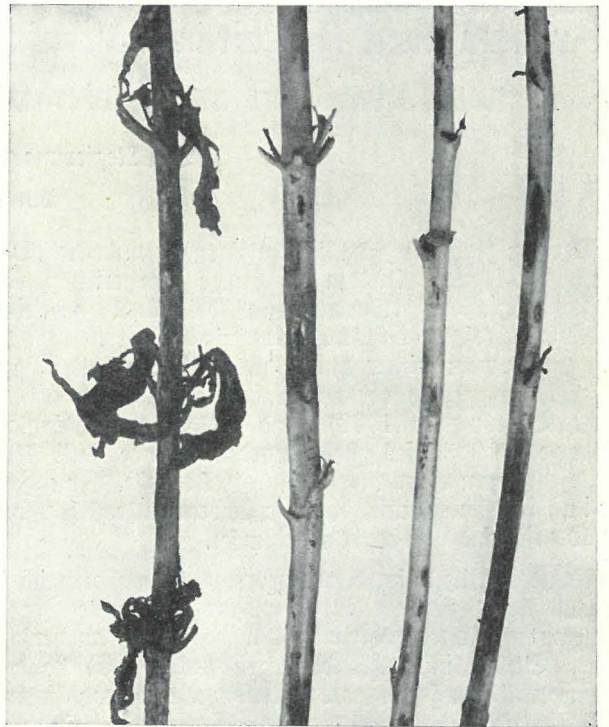


Abb. 3. Rostbefallene Stengel von Gartenlöwenmaul. Von den Rostpusteln geht eine Fäulnis des Stengelgewebes aus, die allmählich weitergreift und den Stengel zum Absterben bringt. (Orig. Pape.)

ordentlich ausgefetzt, liegt, und zwar nur an einigen Pflanzen, die hintereinander stehen. In beiden Fällen waren anfänglich nur je 2 Pflanzen befallen, und zwar nebeneinanderstehende. Alle an stilleren Plätzen stehenden Pflanzen sind gesund. Samen ist von auswärts nicht bezogen, also dadurch eine Verschleppung hierher ausgeschlossen.»

Auffallend ist das plötzliche, starke Auftreten des früher in Deutschland nie beobachteten Löwenmaulrostes in diesem Sommer. Vielleicht hat der Pilz schon einige Zeit vor 1934 ein unbeachtetes Dasein bei uns im Lande geführt, bis er in diesem trockenen, heißen Sommer besonders günstige Entwicklungsbedingungen gefunden hat.

Erfahrungen über die wirksamste Art der Bekämpfung des Löwenmaulrostes liegen bei uns noch nicht vor. In Amerika empfiehlt man zur Bekämpfung und Ver-

hütung der Krankheit namentlich Bestäuben der Pflanzen mit Schwefelpulver⁴⁾, Auswahl gesunder Pflanzen für die Stecklingsvermehrung, besser noch Anzucht der Pflanzen aus Samen, die nur aus gesunden Beständen gewonnen werden dürfen, statt aus Stecklingen, Desinfektion der Erde in den Saatbeeten, Vermeidung zu starker Feuchtigkeit (beim Bewässern Pflanzen möglichst nicht von oben her mit Wasser besprühen, sondern vorsichtig von unten her bewässern), Anbau widerstandsfähiger Sorten. Wichtig dürften auch möglichst frühzeitige, restlose Beseitigung und Vernichtung der befallenen Pflanzen und Wechsel der Anbaufläche sein.

Schriften über Löwenmaulrost:

Butler, O., Experiments on the field control of snapdragon rust together with a description of a method for the control of the disease in greenhouses. New Hampshire Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. 22, 1923, 14 S.

Chittenden, F. J., Antirrhinum disease. Gard. Chron. 84, 1928, 181—182.

Cuthbertson, W., Antirrhinum diseases. Gard. Chron. 84, 1928, 136.

⁴⁾ Nach Doran (1921) sollen bei Gewächshauskulturen die Pflanzen nach dem Schwefeln einige Tage tagsüber bei 21° C gehalten und die Nachttemperatur so geregelt werden, daß sie über 11° oder unter 9° C beträgt, weil die optimale Keimungstemperatur der Uredosporen bei 10° C liegt.

Doran, W. L., Rust of Antirrhinum. Massachusetts Stat. Bull. 202, 1921, 39—66.

Doran, W. L., Snapdragon rust and its control. Florist's Exchange 58, 1924, 483—484.

Emsweller, S. L. and Jones, H. A., The inheritance of resistance to rust in the snapdragon. Hilgardia 8, 1934, 179—210.

Green, D. E., A disease of Antirrhinums new to Great Britain. Gard. Chron. 94, 1933, 56—57.

Zaubert, R., Der Löwenmaulrost, ein Musterbeispiel sich rasch ausbreitender eingeschleppter Pflanzenkrankheiten. Die kranke Pflanze 11, 1934, 142—143.

Mains, E. B., Notes on the life-history of the snapdragon rust. Phytopathology 14, 1924, 281—287.

Peltier, G. L., Snapdragon rust. Illinois Stat. Bull. 221, 1919, 535—548.

Peltier, G. L., and Rees, C. C., A new rust of economic importance on the cultivated snapdragon. Phytopathology 4, 1914, 400.

Pethybridge, G. H., Snapdragon (Antirrhinum) rust. Journ. Min. Agric. 41, 1934, 336—340.

Tilford, P. E., Diseases of ornamental plants. Ohio Exper. Stat. Bull. 511, 1932, 69—71.

Viennot-Bourgin, G., De quelques Uredinales rares ou nouvelles observées dans le département de Seine-et-Oise. Rev. path. végét. et d'entomol. agric. 20, 1933, 280—289.

Wetzel, H. H., Snapdragon rust. In: Laboratory Outlines in Plant Pathology 1925, 174—176.

White, R. P., Diseases of ornamental plants. New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. 226, 1931, 75—76.

Die wichtigsten starken Schäden an Kulturpflanzen im Jahre 1934

Zusammengestellt vom Beobachtungs- und Meldedienst der Biologischen Reichsanstalt.

1. Witterungsverhältnisse.

Die Witterung vom Oktober 1933 bis September 1934 war außerordentlich trocken und warm. Die Niederschläge (vgl. Abb. 1) überschritten nur im Oktober 1933 (101,5 %) und August 1934 (115 %) den langjährigen

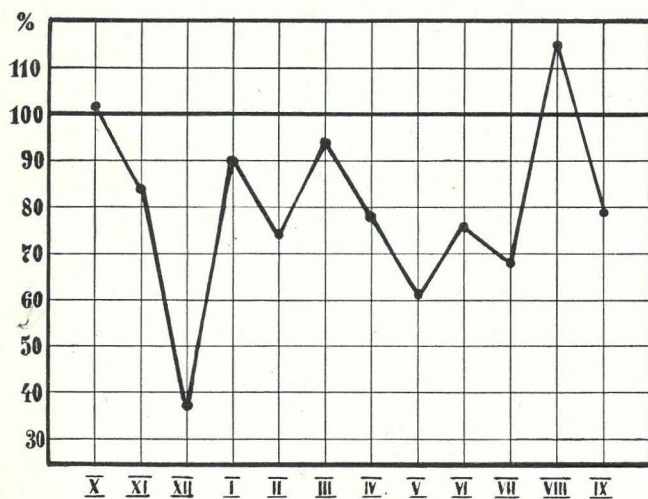


Abb. 1. Abweichung der Niederschlagsmenge von der Normalen (Durchschnitt sämtlicher Stationen) Oktober 1933 bis September 1934.

Durchschnittswert. Die geringsten Niederschläge fielen im Dezember (37 %). Eine Schneedecke bildete sich Ende Dezember und hielt sich im Januar noch in den ersten Tagen. Nur in Ostpreußen blieb sie länger liegen. Zwischen dem 20. und 23. Februar konnte sich wieder eine Schneedecke in Mittel- und Ostdeutschland und am 27. und 28. Februar in Norddeutschland bilden, die Anfang März verschwand. Im April sank die Niederschlagsmenge weiter ab und erreichte im Mai die geringsten Werte der warmen Jahreszeit (61 %). Das mittlere Norddeutschland sowie

weite Gebiete von Süddeutschland litten unter starker Dürre, da vielfach nicht einmal 20 mm Niederschläge gemessen wurden. Im Juni zeigten die Niederschläge ein recht wechselvolles Bild (Grünberg 24 % — Oppeln 212 %; Tilsit 13 % — Marienwerder 162 %). Der Gesamtdurch-

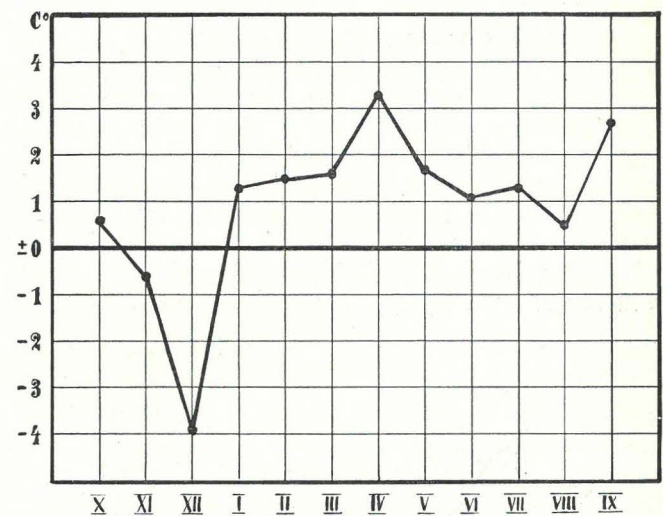
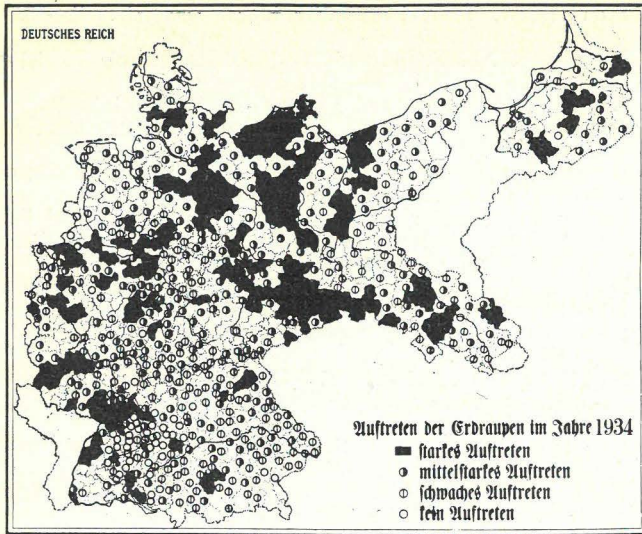
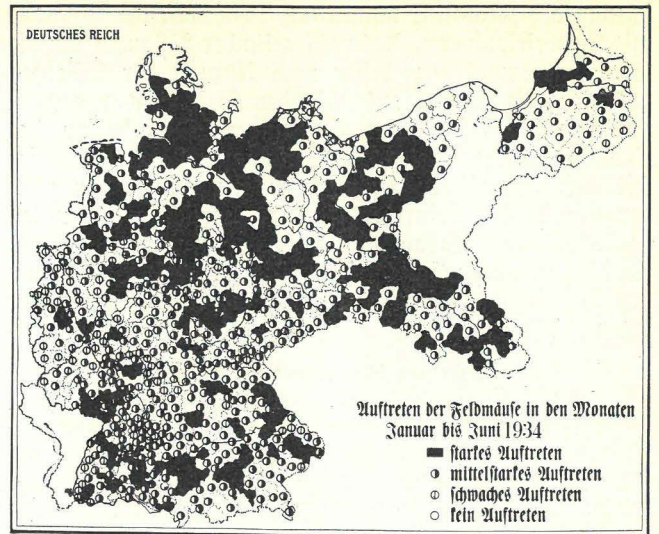


Abb. 2. Abweichung der Monatsmittel der Lufttemperatur von der Normalen (Durchschnitt sämtlicher Stationen) Oktober 1933 bis September 1934.

schnitt erreichte im Juni nur 76 % der normalen Niederschlagsmenge und sank im Juli auf 68 %, der besonders in den beiden ersten Monatsdritteln sehr trocken war. Im August überschritt die Niederschlagsmenge fast durchweg den langjährigen Durchschnitt; erreicht wurde dieser nicht in Nordwestdeutschland, Westfalen und Rheinland. Die Dürreperiode, die vielfach schon in der zweiten Julihälfte beendet war, fand im August fast allgemein ihren Abschluß.



Karte I.



Karte III.

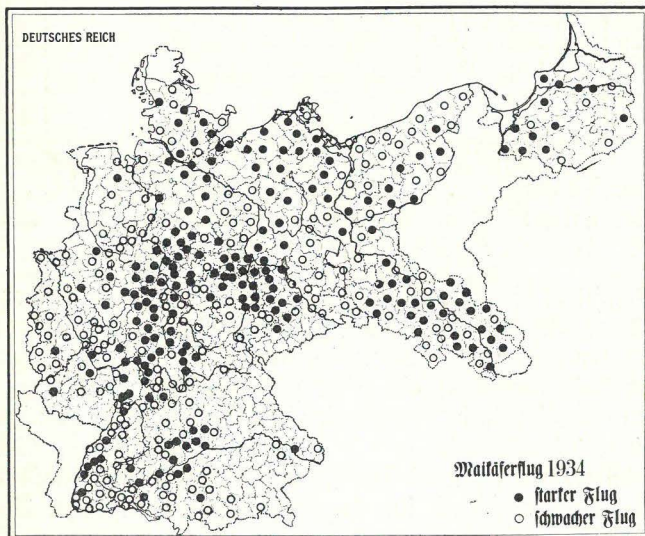
Die Temperaturen lagen im Oktober 1933 und vom Januar bis September 1934 über dem langjährigen Mittel (vgl. Abb. 2). Im November waren sie wenig unter dem Mittel, während die Temperaturen in Deutschland im Dezember im Mittel um $-3,9^\circ$ von der Normalen abwichen. Der Dezember war im mittleren Norddeutschland der kälteste dieses Jahrhunderts. Im Gegensatz zum Dezember waren der Januar, Februar und März sehr milde, nur Anfang Februar wurde Deutschland von einer Kälteperiode überflutet. Im März stieg die Temperatur in Schlesien am 21. bis auf 18° , während in Westdeutschland die Neigung zu Nachtfrost zunahm. Der April war sehr warm, die Temperatur lag meist 3 bis 4° über dem langjährigen Mittel. Gegen Ende dieses Monats traten starke und verbreitete Gewitter auf; stellenweise wurden starke Hagelschäden angerichtet. Im Mai, Juni und Juli lagen die Temperaturen überall über dem langjährigen Mittel. Nachtfrost, die vielfach erhebliche Schäden verursachten, wurden im Mai am 16. in Schlesien, am 18. in Schleswig-Holstein, Hannover und Brandenburg, am 20. in Pommern und Ende des Monats in Ostpreußen und Westfalen, im Monat Juni am 5., 13. und 16. in Brandenburg, am 13. und 16. in Schlesien, am 16. in Mecklenburg und Pommern sowie am 17. in Ostpreußen beobachtet. Auch im August lag die Temperatur über der Normalen, jedoch waren in diesem Monat im Gegensatz zu den vorherigen reichlich Niederschläge gefallen. Der Sep-

tember war wiederum außergewöhnlich warm, die mittlere Temperatur dieses Monats lag mit 27° weit über dem normalen Durchschnitt; die Höchsttemperatur überschritt am Rhein 30° .

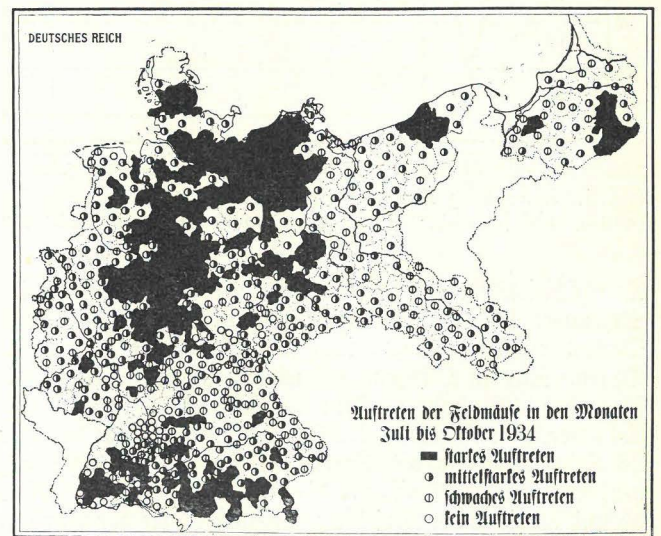
Die Zeit vom Oktober 1933 bis September 1934 war somit außergewöhnlich trocken und warm. Der langjährige Durchschnitt der Niederschlagsmenge wurde nur im Oktober 1933 und August 1934 überschritten. Die Temperaturen lagen in diesem Zeitabschnitt nur im November und Dezember unter, in den anderen Monaten meist weit über der Normalen. Durch diese Witterungsverhältnisse bedingt, sind auch die Krankheiten und Schädlinge in der Stärke ihres Auftretens und Verbreitung wesentlich abweichend von den vorhergehenden Jahren aufgetreten. Besonders verbreitet waren Dürreschäden, von denen nur Pommern, Grenzmark, Oberschlesien, Freistaat Sachsen und der Westen Deutschlands mehr oder weniger verschont blieben (vgl. Karte I, S. 94).

2. Die Anbauflächen im Jahre 1934.

Nach der diesjährigen Anbauflächenenerhebung des Statistischen Reichsamtes (veröffentlicht in »Wirtschaft und Statistik« Nr. 17, S. 558 und 559, 1934) entfielen von den Gesamtflächen des deutschen Grund und Bodens, die 46,9 Mill. ha beträgt, auf die landwirtschaftliche Nutzung 29,3 Mill. ha = 62,6% und auf Forsten und Holzungen



Karte II.

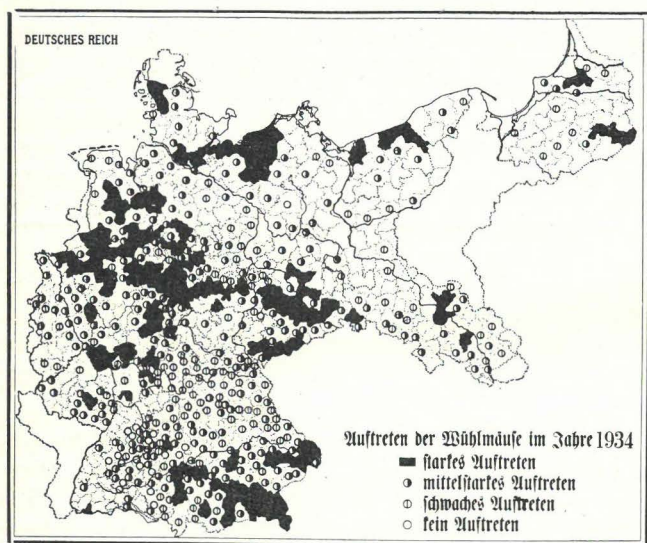


Karte IV.

12,8 Mill. ha = 27,3%. Die restliche Fläche von etwa 10% ist Moorboden, Sdland, Wege, Gewässer, Parkanlagen, Haus- und Hofräume usw.

Das Ackerland mit einem Gesamtanbau von 20 Mill. ha weist innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzungsfläche gegenüber dem Vorjahre einen Rückgang von 59 000 ha = 0,3% auf. Die Weidefläche ist um 27 000 ha vergrößert und die Wiesenfläche um 3 000 ha eingeschränkt worden. Die übrigen Nutzungsflächen haben sich weiter ausgedehnt, und zwar Gartenland um 10 000 ha, Obstanlagen um 5 000 ha und Weinberge um 1 300 ha.

Der Getreidebau, dessen Anbaufläche in den letzten Jahren ständig erweitert wurde, ist in diesem Jahre zum ersten Male wieder eingeschränkt worden. Diese Einschränkung ist fast ausschließlich auf den Rückgang des Roggen- und Weizenanbaues um insgesamt 153 000 ha zurückzuführen. Der Anbau der übrigen Getreidearten, mit Ausnahme von Hafer, hat sich dagegen weiter ausgedehnt. Von Auswinterungsschäden abge-



Karte V.

sehen, ist der Rückgang des Brotgetreideanbaues auch auf das Bestreben der Landwirte zurückzuführen, mehr Flächen für den Anbau von Futtergetreide und Handelsgewächsen zu gewinnen. Auf das Bestreben, eine Mehrerzeugung von eiweißhaltigen Futtermitteln zu erzielen, ist auch die Ausdehnung des Hülsenfruchtanbaues um insgesamt 41 000 ha = 8,5% zurückzuführen.

Der Hackfruchtbau hat in diesem Jahre eine weitere Ausdehnung um 97 000 ha = 2,2% erfahren. Vor allem ist diese Zunahme auf die Erweiterung der Zuckerrübenfläche um 57 000 ha = 18,3% zurückzuführen. Die Anbaufläche von Frühkartoffeln hat 1934 wiederum um 8 000 ha abgenommen, dagegen hat diejenige der Spätkartoffeln um 26 000 ha zugenommen. Eine starke Zunahme um 32,8% zeigt die mit vorgekeimtem Saatgut allerfrühesten Sorten bepflanzte Fläche. Am stärksten ist diese Zunahme in Bayern mit rund 7 000 ha gegen rund 1 600 ha im Vorjahre.

Die Gemüseanbaufläche hat sich 1934 weiterhin vergrößert. Diese Vergrößerung ist in der Hauptsache auf den Mehranbau von Gurken zurückzuführen. Sie betrug rund 2 250 ha. Beträchtlich zurückgegangen ist dagegen die Anbaufläche für grüne Erbsen.

Die Zunahme der Anbaufläche für Handelsgewächse von 42 000 ha im Jahre 1933 auf rund

70 000 ha 1934 ist hauptsächlich auf die starke Wiedervergrößerung des Rapsanbaues um rund 22 000 ha = 419% zurückzuführen.

Die Fläche der Futterpflanzen hat sich um 70 000 ha verringert, hauptsächlich durch Einschränkung des Kleeanbaues. Der Anbau von Luzerne hat dagegen auch in diesem Jahre weiter zugenommen. Auf eine Intensivierung der deutschen Landwirtschaft weist auch die ständige Verringerung der Ackerweiden und der Brache hin.

3. Allgemein verbreitete Schädlinge.

Schnecken, vorwiegend graue Ackerschnecke (*Agriolimax agrestis*), traten nur in ganz geringem Umfang stark schädigend im März/April an Winterung in Ostpreußen (Kr. Raftenburg, Pr. Holland, Tilsit-Ragnit, Gerbauen), Oberbayern (Bl. Wasserburg) und im August/September an Wintergerste in Schleswig-Holstein (Kr. Eckernförde, Steinburg), Pommern (Kr. Franzburg-Barth) und Hessen-Nassau (Kr. der Twiste, Fulda) auf.

Erdruppen (*Agrotis segetum* u. a.) verursachten in den Monaten Juli bis Oktober in Nord-, Mittel- und Westdeutschland (vgl. Karte I) stellenweise starke Schäden an Hackfrüchten und Gemüse. Besonders verbreitet war das starke Auftreten in Hannover, Mecklenburg und Sachsen.

Drahtwürmer (*Elateriden-Larven*) traten im Frühjahr stellenweise sehr stark auf; Meldungen über starkes Auftreten im Juni und den späteren Monaten gingen nur vereinzelt ein. Im März bis Mai verursachten Drahtwürmer starke Schäden insbesondere an Winter- und Sommergetreide, aber auch an Hackfrüchten in Hannover (in allen Regierungsbezirken häufig), Süd-Oldenburg, Schleswig-Holstein (Kr. Südtondern, Flensburg, Eckernförde, Plön, Oldenburg, Segeberg, Steinburg, Altona), Lübeck, Mecklenburg (Bl. Wismar, Rostock, Schwerin, Güstrow, Waren, Schönberg), Pommern (Kr. Rügen, Greifswald, Randow, Regenwalde, Neustettin, Kolberg-Körlin, Usedom-Wollin), Ostpreußen (Kr. Königsberg, Fischhausen, Labiau, Bartenstein, Pr. Eylau, Heiligenbeil, Pillkallen, Marienburg, Marienwerder, Olekto), Provinz Sachsen (Kr. Calbe, Sangerhausen), Anhalt (Kr. Dessau), Freistaat Sachsen (H. Oschag, Dresden, Löbau, Zittau, Flöha), Hessen-Nassau (Kr. Untertaunus, Usingen), Westfalen (Kr. Steinfurt, Beckum, Lübbecke, Wanne-Cicel, Warburg), Rheinprovinz (Reg.-Bez. Aachen, Köln, Trier), Hessen, Baden (Bl. Müllheim, Lörrach, Donaueschingen), Oberfranken (Bl. Koburg, Forchheim), Niederbayern (Bl. Dingolfing, Bilschhofen, Passau, Wolfstein), Mittelfranken (Bl. Feuchtwangen, Dinkelsbühl, Gunzenhausen), Oberbayern (Bl. Ingolstadt), Oberpfalz (Bl. Burglengenfeld), Unterfranken (Bl. Schweinfurt, Ochsenfurt). — Erst im Herbst wurde wieder stellenweise starkes Auftreten der Drahtwürmer gemeldet (vgl. Monatsbericht).

Maikäfer (*Melolontha* sp.). Das Jahr 1934 war ein ausgebreitetes Maikäferflugjahr. Die Gebiete, aus denen ein Flugjahr gemeldet wurde, decken sich fast genau mit denen aus dem Jahre 1930. Es sind jedoch nicht alles Flüge von Maikäfern mit einer vierjährigen Generationsdauer, sondern auch solche mit einer Generationsdauer von 3 Jahren („Urner Jahr“). Die Stärke des Fluges und auch der von den Maikäfern angerichtete Schaden war sehr unterschiedlich (vgl. Karte II). Es gingen mehrfach Meldungen ein, daß bei zwei eng benachbarten Orten bei dem einen ein starker Flug beobachtet, während bei dem anderen Maikäfer nur in geringer Zahl oder gar nicht festgestellt wurden. Vielfach wurden Schul-

finder und in mehreren Orten auch der Freiwillige Arbeitsdienst zur Vernichtung der Käfer herangezogen. Einige Zahlen über die Ausbeute: Segeberg (Schleswig-Holstein) = 150 Str., Cutin = 50 bis 70 Str., Malchin (Mecklenburg) = 23 Str., Franzburg-Barth (Pommern) = 30 bis 60 l, Riegnitz (Niederschlesien) = etwa 12 Str. und 900 l, Templin (Brandenburg) = etwa 200 Str., Helmstedt (Braunschweig) = etwa 75 000 Stück und 5 Str., Kreis der Twiste (Hessen-Nassau) = 2 994 l, usw. Größerer Schaden sowie Kahlfraß wurde nur vereinzelt gemeldet.

Trotz des verbreiteten Maikäferfluges gingen aus fast ganz Deutschland Meldungen über das Auftreten von Engerlingen ein. Allerdings traten sie nur stellenweise stark auf. Geschädigt wurden vor allem Zuckerrüben und Futterrüben sowie Kartoffeln. Ein verbreitetes starkes Auftreten wurde aus dem südlichen Teil Badens gemeldet. Hier sowie in Bayern und Württemberg (sehr zahlreiche Meldungen über mittelstarkes Auftreten) wird mit einem Flugjahr 1935 gerechnet, ebenso in einzelnen Gegenden der südlichen Rheinprovinz, so z. B. im Kr. Bernkastel (im Cueser Bergland wurden im Frühjahr auf einem Wiesenstreifen 25 Engerlinge je Quadratmeter und im September beim Rigolen 10 Maikäfer je Quadratmeter gefunden).

Blattläuse traten in ganz Deutschland in den Monaten Mai bis August sehr stark auf und verursachten vielfach starke Schäden. Wohl keine landwirtschaftliche

Kulturpflanze blieb von dem Befall verschont (vgl. auch Karte I, S. 77).

Feldmäuse (*Microtus arvalis*) (vgl. Karte III und IV), die bereits im Herbst 1933 im Norden, Osten und Südosten Deutschlands (vgl. Karte I, S. 84, 1933) stark aufgetreten waren, hatten infolge des warmen Winters wenig gelitten. So wurde im März ein starkes Vorkommen und vielfach ausgedehnter Schaden aus Hannover (Reg. Bez. Hannover), Oldenburg, Mecklenburg, Pommern (Reg. Bez. Stettin), Brandenburg-Ost, Provinz Sachsen (Reg. Bez. Magdeburg), Freistaat Sachsen und ganz Süddeutschland gemeldet. Von April ab wurde infolge der trockenen Witterung eine starke Abnahme der Feldmäuse festgestellt, so daß über ein verbreitetes Vorkommen nur noch aus Schleswig-Holstein berichtet wurde. Vom August ab nahm die Feldmausplage ständig wieder zu. Während im Herbst 1933 das Hauptverbreitungsgebiet in der östlichen Hälfte Deutschlands lag, lag es im September/Oktober 1934 in der westlichen Hälfte und im Süden des Reiches.

Wühlmäuse (*Arvicola terrestris*). Im Vergleich zum Jahre 1933 hat das starke Auftreten der Wühlmaus eine weitere Verbreitung gefunden (vgl. Karte V und Karte I, S. 96, 1933), nur in Teilen von Hannover, Pommern, Ostpreußen, Brandenburg-Ost und Schlesien hat eine Abnahme in der Stärke des Auftretens stattgefunden. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen

Bekämpfung des Kartoffelkäfers in England. Nach einer Mitteilung des Britischen Auswärtigen Amtes vom 13. September 1934 sind die Spritarbeiten, über die in Nr. 9 des Nachrichtenblattes für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 1934 auf Seite 83 berichtet wurde, Anfang Juli beendet worden. Dabei wurde ein einziger Käfer, und zwar in der Nähe der ehemaligen Befallsstelle bei South Stifford, gefunden. Während des Monats August wurden alle Kartoffelfelder in einem Umkreise von 6 engl. Meilen (= 9,654 km) um Tilbury und Gravesend gründlich durchsucht, ohne daß dabei eine Spur des Schädling entdeckt werden konnte. Die ehemaligen Befallsstellen sollen bis zum Abwelken der Kartoffelpflanzen unter strenger Überwachung gehalten werden. Auch in der Umgebung anderer englischer Hafenplätze, wo die Kartoffelfelder gleichfalls streng überwacht wurden, sind keine Anzeichen für das Vorhandensein des Schädling bemerkt worden.

Neue Druckschriften

Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Das Jahr 1933. Bearbeitet von Oberregierungsrat Prof. Dr. Morstatt. 316 Seiten. Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer. Berlin 1934. 15 R.M.

Berichtigung zum Titel der Besprechung in Nr. 11, betr. Ragaller, Der Abbau: 85 Seiten, Preis 5,60 R.M.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Monat Oktober 1934

Witterung. Der Oktober war im ganzen zu warm, die mittlere Abweichung lag in Deutschland um 1,6° über der Durchschnittstemperatur. Die Niederschläge waren häufig und reichlich; nur in Süddeutschland erreichte die

monatliche Niederschlagssumme nicht den langjährigen Durchschnitt, besonders groß war diese im westlichen Hannover, in Oldenburg, im nördlichen Schleswig-Holstein und im nördlichen Ostpreußen.

Insekten. Drahtwürmer schädeten stellenweise stark in Hannover, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Schlesien, Anhalt, Rheinprovinz, Oberfranken und Oberpfalz. — Engerlinge traten in Oberfranken, Oberbayern und Schwaben stellenweise stark auf (vgl. Jahresbericht).

Wirbeltiere. Wühlmaus und Feldmaus traten weiterhin stellenweise stark auf (vgl. Jahresbericht). — Sperlinge und Krähen verursachten an Winterfrüchten vereinzelt starke Schäden in Schleswig-Holstein, Pommern, Ostpreußen, Provinz und Freistaat Sachsen sowie Westfalen.

Getreide. Getreidemehltau trat vereinzelt stark auf in Mecklenburg und Anhalt. — Rost (ohne nähere Angabe) war in Schlesien, Brandenburg, Provinz Sachsen, Anhalt (überall stark an Wintergerste und Roggen) verbreitet. — Ungewöhnlich starker Braunrost befall an Roggen wurde aus vielen Amtshauptmannschaften des Freistaates Sachsen gemeldet. — Fritlege trat stellenweise stark auf in Mecklenburg, Brandenburg-Ost und West, Schlesien (verbreitet), Anhalt, Freistaat Sachsen (verbreitet). Getreidelaufläfer verursachte im Freistaat Sachsen an Wintergetreide starke Schäden.

Kartoffeln. Nafsfäule trat in Nord- und Mitteldeutschland stellenweise stark auf. — Zahlreiche Meldungen über starken Befall durch Knollenfäule liegen vor aus Hannover, Pommern, Ostpreußen, Brandenburg-Ost, Schlesien, Brandenburg-West, Provinz Sachsen, Rheinprovinz und Baden. — Kartoffelschorf war sehr verbreitet und trat überall stark auf, besonders in Nord- und Mitteldeutschland. — Eisenfleckigkeit trat stellenweise stark in Norddeutschland,

Schlesien, vereinzelt auch in Mitteldeutschland auf. — **S w i e w u c h s** trat in Anhalt überall stark auf.

Rüben. Stellenweise starkes Auftreten der **Herz- und Trockenfäule** wurde gemeldet aus Schleswig-Holstein, Pommern, Schlesien, Brandenburg, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz und Bayern. — Starkes Auftreten des **R ü b e n e m a t o d e n** und der **R ü b e n w a n z e** wurde aus Anhalt gemeldet.

Futterpflanzen. **M e h l t a u** an Klee und Luzerne trat vereinzelt stark auf in Norddeutschland, stellenweise auch in Anhalt und im Freistaat Sachsen.

Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen. **K o h l h e r n i e** war stark verbreitet in Hannover, Schleswig-Holstein, Pommern, Ostpreußen, Schlesien (vereinzelt stark), Brandenburg, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz und Bayern (vereinzelt). — **Herzfäule** der Steckrüben trat stark in Hannover und Westfalen auf, vereinzelt auch in Schleswig-Holstein und Ostpreußen. — **S p a r g e l r o s t** stellenweise stark in Brandenburg und Provinz Sachsen. — **S t e n g e l b r a n d** an **R o h l** (*Phoma lingam*) trat stark auf in Schleswig-Holstein und stellt im Dithmarschen Kohlbaugebiet „die Überwinterung des Spätfohls in Frage“.

Obstgewächse. Starke Schäden durch **Schorf** an **K e r n o b s t** wurden aus Hannover, Schleswig-Holstein, Pommern, Ostpreußen, Schlesien, Brandenburg, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau, Westfalen und Rheinprovinz gemeldet. — **M o n i l i a** an **K e r n o b s t** trat stellenweise stark in Brandenburg-Ost, Provinz und Freistaat Sachsen auf. — **S t i p p i g k e i t** an **A p f e l** war im Freistaat Sachsen sehr verbreitet. — Erhebliche Schäden durch **V a g e r f ä u l e** wurden aus Anhalt, Freistaat Sachsen und Rheinprovinz (bis 30 % Verlust) gemeldet.

Forstgehölze. Folgende Krankheiten und Schädlinge traten im Oktober stark auf: **L ä r c h e n k r e b s** (*Dasyscypha willkommii*) in Anhalt (Kr. Ballenstedt), **E i c h e n m i n i e r m o t t e** (*Tischeria complanella*) an Eichen in Mecklenburg (Ml. Wismar, Rostock), **B u c h e n r o t s c h w a n z** (*Dasychira pudibunda*) „80 ha 80 bis 100jähriger Buchenbestand kahlgefressen“ in der Oberförsterei Fischbach (Saargebiet), **W e i d e n b o h r e r** (*Cossus cossus*) in Thüringen (Kr. Jena), **G e m e i n e r N u z h o l z b o r k e n f ä e r** (*Xyloterus lineatus*) im Freistaat Sachsen (M.S. Marienberg, Olsnitz, Auerbach), **K i e f e r n b u s c h h o r n b l a t t w e s p e** (*Lophyrus pini*) in Brandenburg (Kr. Zauch-Belzig), die **S p i n n m i l b e** *Tetranychus ununguis* im Freistaat Sachsen (M.S. Dippoldiswalde).

Pflanzenbeschau

Frankreich: Einfuhr von Weihnachtsbäumen freigegeben. Nach einer am 27. November 1934 im Journal Officiel veröffentlichten Bekanntmachung ist die Einfuhr von Weihnachtsbäumen für die Zeit vom 1. Dezember bis 25. Dezember 1934 unter Aufhebung des bisherigen Einfuhrverbotes¹⁾ freigegeben worden. Es sind jedoch nur Weihnachtsbäume ohne Wurzel und länger als 2 m für die Einfuhr zugelassen (vgl. Nachr. Bl. 1933 Nr. 12 S. 112).

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 276 v. 27. November 1934, S. 6.)

¹⁾ Amtl. Pfl. Best. Bd. III Nr. 2 S. 88.

Großbritannien: Regelung der Einfuhr von Kartoffeln. Wie vom Board of Trade am 1. November 1934 bekanntgegeben wurde, hat das Schatzamt unter dem Titel »Potato (Import Regulation) Order, 1934« eine Verordnung erlassen, die am 8. No-

vember 1934 in Kraft tritt und durch die die Einfuhr von Kartoffeln aus dem Auslande und dem Frischen Freistaat geregelt wird.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 261 v. 8. November 1934, S. 6.)

Französisch-Marokko: Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen. Artikel 1 des Erlasses des Wejirs vom 31. August 1932¹⁾, der die Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen, mit denen der Maiszünsler (*Pyrausta nubilalis*) verschleppt werden kann, nach Marokko regelt, ist durch Erlass des Wejirs vom 3. September 1934 (Bulletin Officiel, Rabat, 21. 9. 1934, Nr. 1143, S. 976) wie folgt ergänzt worden: »5. Waren, die aus den obengenannten Pflanzen oder Teilen davon angefertigt sind, insbesondere Wejen.«

(Übersetzung aus: Moniteur International de la Protection des Plantes Nr. 11, S. 252.)

¹⁾ Nachr. Bl. 1933, Nr. 1, S. 8.

Norwegen: Einfuhrbeschränkung für Blumenzwiebeln: Ausnahme für Sendungen unter 8 kg. Mitteilung vom 31. März 1934 (Meddelelser til tollvesenet Nr. 6 vom 3. 4. 1934, S. 6). Unter Hinweis auf die Bekanntmachungen in den »Meddelelser til tollvesenet« vom 31. Mai und 15. September 1932¹⁾ wird mitgeteilt, daß das Landwirtschaftsdepartement in einem Schreiben vom 16. März 1934 das Finanz- und Zolldepartement unter anderem davon unterrichtet hat, daß die Einfuhr von Blumenzwiebeln in Sendungen bis zu 8 kg frei ist²⁾.

(Deutsches Handels-Archiv 1934, S. 3819.)

¹⁾ Nachr. Bl. 1932, Nr. 12, S. 108.

²⁾ Nachr. Bl. 1932, Nr. 6, S. 52.

Polen: Neue Vorschriften für Pflanzeneinfuhr und Pflanzenuntersuchungen. Im »Monitor Polski« Nr. 250 ist eine Bekanntmachung des polnischen Finanzministers vom 30. Oktober 1934 veröffentlicht, die ein Verzeichnis der Zollämter enthält, die zur Abfertigung aus dem Auslande eingeführter Pflanzenerzeugnisse berechtigt sind.

In der gleichen Nummer des »Monitor Polski« wurde auch ein Verzeichnis der Pflanzenschutz- und Saatgutverwertungsstationen, die in Polen zur Ausgabe von Gesundheits- und Ursprungszeugnissen berechtigt sind, veröffentlicht.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 269 v. 17. November 1934, S. 7.)

Obstbaumkarbolineen

Nach den der Biologischen Reichsanstalt vorliegenden Zeugnissen entsprechen die Obstbaumkarbolineen folgender Firmen den Normen der Biologischen Reichsanstalt:

A g r a r i a, Dresden A 16, Silbermannstr. 18 (»Agraria«).

A. W. A n d e r n a c h, Beuel a. Rhein (»Andernach-Reptun«).

G e b r. A v e n a r i u s, Gau-Algesheim a. Rhein (»Avenarius-Dendrin« und »Duplo-Dendrin«).

P a u l B a u d e r, Asphalt- und Teerproduktenfabrik, Stuttgart-Weil im Dorf (»Bauders wasserlösliches Obstbaumkarbolineum«).

B e r l i n e r V e r e i n i g t e D a c h p a p p e n - F a b r i k e n, Berlin W 35, Lützowstr. 33/36 (»Lohsol«, »Termanitin« und »Webers Obstbaumkarbolineum«).

C h e m i s c h e F a b r i k i n B i l l w ä r d e r v o r m. H e l l & S t h a m e r A.-G., Hamburg-Billbrook, Billbrookdeich 48 (»Billwärder« und »Billwärder doppelt stark«).

C h e m i s c h e F a b r i k e n G e b r. B o r c h e r s A.-G., Goslar a. Harz (»Borchers«).

P f l a n z e n s c h u z D r. B u h s, Mainz, Fichteplatz 3 (»Protektin«).

C h e m i s c h e u n d T e e r p r o d u k t e n f a b r i k G. m. b. H., Warnemünde (»Warnerol«).

C r e o l i n w e r k e H a m b u r g G. m. b. H., Hamburg 8, Cremon 23 (»Perbolium«).

D ö b e l n e r C h e m i s c h e F a b r i k O s w a l d G r e i n e r, Döbeln (»Stermarke«).

Ferdinand Eimermacher, Münster i. W., Industriest. 69
(»Putarin«).

Chemische Fabrik Eisenbüttel G. m. b. H., Braunschweig,
Schließfach Nr. 81 (»Eisenbüttel«).

Elektro-Nitrum A.-G., Rhina bei Laufenburg i. Baden
(»Maag«).

G. Epple, Stuttgart-Cannstatt (»Elefant«).

Fahlberg-Liszt A.-G., Chemische Fabriken, Magdeburg-
Südost, Schließfach Nr. 23 (»Arbosan«).

Güttler & Co., G. m. b. H., Hamburg 1, Schulstr. 2 (»Ei-
lesia«).

Otto Hinzberg, Nackenheim a. Rhein (»Lauril«).

Gebr. Hirsch, Schweinfurt a. Main, Postfach 12 (»Gehrol«).

Chemische Fabrik Dr. W. Leonhardt, Hamburg 8, Große
Reichenstr. 9 (»Alpha«).

Chemische Fabrik Joh. Lohin, Hamburg-Billbrook, Liebig-
str. 45 (»Jolosteen«).

M. F. Malchow, Staßfurt-Leopoldshall (»Obca«).

Mitteldeutsche Teerprodukten- und Dachpappenfabrik
Grifte-Rassel (»Hortol«).

Chemische Fabrik Dr. H. Rördlinger, Floersheim a. Main
(»Florium«).

Ortho-Jan-Gesellschaft m. b. H., Fabrik chemischer Erzeug-
nisse, Lübeck, Postfach 96 (»Ortho-Jan-Plantarium«).

Pflanzenschutz-Gesellschaft m. b. H., Hamburg 36, Alster-
terrasse 2 (»Urania«).

Heinrich Proppe, Mannheim-Lindenhof (»Proppe«).

Dr. F. Raschig, Ludwigshafen a. Rhein (ohne besondere Be-
zeichnung).

Chemische Fabrik A. Renne, Magdeburg, Baenschstr. 5
(»Karbomassol«).

Rütgerswerke A.-G., Berlin W 35, Lützowstr. 33/36
(»Rütgers«).

A. Schacht, Hollern, Niederelbe (»Solliar«).

F. Schacht, Braunschweig (»Brunonia-Winterspritzmittel«
und »Schachts Obstbaumkarbolinum«).

Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N 65, Müllerstr.
170/171 (»Obstbaumkarbolinum Schering« und »Concarbol
Schering doppelt stark«).

Pflanzenschutzmittelfabrik D. Stähler, Erbach i. Rheingau
(»Pomona«).

Franz Voitländer, Kronach i. Bayern (»Argon«).

Hermann Werner & Co., Zittau (»Zittavia«).

Die genannten Firmen haben der Biologischen Reichs-
anstalt gegenüber bezüglich ihres Obstbaumkarbolinums
keine besonderen Verpflichtungen übernommen; es empfiehlt
sich daher, bei Bezug von Obstbaumkarbolinolen in jedem
Falle die Übereinstimmung der gelieferten Ware mit den
Normen der Biologischen Reichsanstalt sich gewährleisten
zu lassen.

Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung

Die Anmeldungen sind spätestens einzureichen für Mittel gegen

Haferflugbrand	bis	1. Februar,
Fusilladium	»	1. »
Hederich und Ackerseif	»	1. »
Krankheiten und Schädlinge im Weinbau	»	1. »
Stachelbeermehltau	»	1. »
Erbsflöhe	»	1. März,
Krankheiten und Schädlinge im Hopfenbau	»	1. »
Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen	»	1. April,
Unkraut auf Wegen	»	1. »
Blatt- und Blutläuse	»	1. »
Rosenmehltau	»	1. »

Ver spätet eingehende Anträge werden ausnahmslos abgelehnt.
Anträge, für die nicht innerhalb 3 Tagen der Gebührenvorschuß
überwiesen wird, werden als nicht gestellt betrachtet.

Prüfungsergebnisse

In das Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen
Pflanzenschutzdienstes sind aufgenommen worden:

»Bastat« der Firma Ferdinand Eimermacher,
Münster i. W., Industriest. 69, als brauchbares
Mittel gegen Unkräuter auf Wegen und Plätzen in
der Anwendungsform »2,5%/ig, 1 bis 1½ l je
Quadratmeter gießen, zweimalige Anwendung«/

Orwin-Giftgetreide 0,5%/ig der Chemischen
Fabrik »Labor«, Berlin SO 36, Laborstr. 9, als
brauchbares Mittel gegen Feldmäuse.

Personalnachrichten

Der wissenschaftl. Assistent Dr. Langenbuch hat
nach Beendigung der Kartoffelkäfer-Bekämpfungsarbeiten
bei der Zweigstelle in Stade am 1. November 1934 seine
Tätigkeit bei der Zweigstelle in Aschersleben
wieder aufgenommen.

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden daran er-
innert, daß der Bezugspreis für die zum Vorzugspreise be-
zogenen Stücke des Nachrichtenblattes auf das Postcheck-
konto — Berlin Nr. 75 — (Biologische Reichsanstalt für
Land- und Forstwirtschaft, Zahlstelle) bis zum 15. des
laufenden Monats einzuzahlen ist. Nicht eingegangene Be-
träge müssen durch Nachnahme eingezogen werden.

Sum gleichen Zeitpunkt müssen auch Änderungen in der
Zahl der Bezahler mitgeteilt werden.

Beilagen: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen, Band
VI, Nr. 8, und Inhaltsverzeichnis des Bandes. — Ver-
zeichnis der Pflanzenbeschauachverständigen für die Kar-
toffelausfuhr. — Verzeichnis der Pflanzenbeschauachver-
ständigen für die Pflanzenausfuhr. — Inhaltsverzeichnis
für den 14. Jahrgang 1934.