

# § Nachrichtenblatt

## für den deutschen Pflanzenschutzdienst

5. Jahrgang  
Nr. 8

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

Berlin,  
1. August  
1925

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

**Inhalt:** Der falsche Mehltau am Hopfen. Von Dr. W. Lang. S. 63. — Apfelblütenstecher und Birnknospenstecher. Von Prof. Dr. E. Werth. S. 64. — Vergleichende Messung der Schwefelfähigkeit von Arsenmitteln. Von Dr. W. Trappmann. S. 66. — Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt. S. 67. — Kleine Mitteilungen. Epidemisches Auftreten der Taschentrantheit der Zwetschen in Bosnien. S. 67. — Thüringische Wanderausstellung für Pflanzenschutz. S. 67. — Neue Druckschriften: Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt. S. 68. — Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. S. 68. — Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt. S. 68. — Merkblätter des Deutschen Pflanzenschutzdienstes. S. 68. — Aus der Literatur: Van den Broek en Schenk, Krankheiten und Beschädigungen der Gartenbaugewächse. S. 68. — Uvarov, B. P. Landwirtschaftliche Entomologie. S. 69. — Gesetze und Verordnungen: Polizeiliche Maßnahmen zur Bekämpfung der Obstbaumschädlinge. S. 69. — Polizeiverordnung zur Bekämpfung des Kleeteufels. S. 69. — Norwegen; Kartoffelein-  
fuhrkontrolle. S. 70. — Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln. S. 70. — Personalmeldungen. S. 70. — Phänologischer Reichsdienst. S. 70.  
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

### Der falsche Mehltau am Hopfen

(Mitteilung aus der Württembergischen Landesanstalt für Pflanzenschutz in Hohenheim.)

Von Dr. Wilh. Lang.

Im Juli vorigen Jahres erhielten wir aus einem der Haupt-Hopfenbaugebiete Württembergs, aus dem Tettlinger Bezirk, die Nachricht von dem Auftreten einer rasch sich ausbreitenden Fleckenkrankheit an den Hopfenblättern. Die Besichtigung hat etwa folgendes Bild ergeben: In stark befallenen Gärten waren die jungen Blätter regellos mit kleinen, scharf und eckig begrenzten Flecken von leuchtend brauner Farbe bedeckt; auf der Unterseite der Blätter erscheint die Färbung etwas heller. An älteren Blättern sind die Flecken meist größer, häufig zusammengelassen, oben graubraun, unten mehr oder weniger dunkel gefärbt; die Blätter häufig eingerollt und zum größeren Teil abgestorben. Die Seitentriebe, hauptsächlich Fruchtzweige, sind von der Spitze her erkrankt und häufig bis in die Mitte und noch weiter abgestorben, so daß auch der ganze Blütenansatz vernichtet ist.

Über die Ausdehnung der Krankheit konnte festgestellt werden, daß die Frühhopfen überhaupt nicht befallen waren, sondern bereits gut entwickelte Dolden zeigten. Von den Späthopfen litten hauptsächlich der »Rottenburger« und der »Wolnzacher Späthopfen«. Aber auch hier waren je nach der Lage große Unterschiede vorhanden. In ebener, etwas eingeschlossener Lage war die Erkrankung am stärksten und reichte meist bis zum Gipfel; an nach Süden oder Westen leicht geneigten Hängen zeigte die gleiche Sorte in nächster Nähe der stark erkrankten nur geringen Befall. Besonders bemerkenswert ist, daß hier einzelne Stöcke sehr starken Befall zeigten. Diese lagen, vom Sturm herabgerissen, offenbar längere Zeit am Boden, denn die Seitentriebe waren alle stark nach einer Seite gerichtet; außerdem wurde die Vermutung durch meinen Führer bestätigt. Am feuchten Boden haben sich die Wassertropfen bedeutend länger halten können als an den aufgehängten Stöcken, daher war auch die Ansteckungsmöglichkeit ungleich größer.

Eine in der zweiten Julihälfte einsetzende, kurze Hitzeperiode hat die Krankheit ganz zum Stillstand gebracht,

so daß das den ganzen August über dauernde Regenwetter keine weitere Ausbreitung der Krankheit mehr gebracht hat. Das Verkümmern und rasche Rotwerden der Dolden, das allgemein beobachtet wurde, hat nach den eingehenden Untersuchungen in Württemberg und Bayern nichts mit der Krankheit zu tun gehabt, es war vielmehr eine Folge der andauernd naßkalten Witterung während und nach der Blüte.

Heuer sind zahlreiche Meldungen über das Auftreten der Krankheit schon in der ersten Junihälfte eingelaufen, und zwar nicht nur aus dem vorjährigen (Tettlinger) Gebiet, sondern vor allem aus dem andern großen württembergischen Hopfenbaubezirk von Horb bis Herrenberg. Beide Gebiete sind räumlich durch weite Strecken — Oberland und schwäbische Alb —, auf denen jeder Hopfenbau fehlt, voneinander getrennt. Ferner berichtet Korff<sup>1)</sup> über stärkeres Auftreten der Krankheit in den bayerischen Anbaugebieten um dieselbe Zeit. Endlich hat Herr Dr. Stiegler-München, Hauptgeschäftsführer des Deutschen Hopfenbau-Vereins, mündlich mitgeteilt, daß die Krankheit heuer erstmals und gleich in sehr starkem Maße in der Tischehei und im Elsaß aufgetreten sei. Aus dem kurzen Überblick geht hervor, daß die neue Krankheit im Jahre 1924 zum ersten Male sich auf einem verhältnismäßig kleinen Gebiet gezeigt hat, und daß sie schon in darauffolgenden Jahre sich über die wichtigeren mitteleuropäischen Hopfenbaugebiete hat ausbreiten können. An eine Einschleppung aus dem Ausland ist nicht zu denken aus dem einfachen Grunde, weil man im Tettlinger Bezirk keine Veranlassung hat, Fehler aus dem Auslande einzuführen. Aber die rasche Ausbreitung gibt doch zu denken, und die Krankheit kann, wenn sie vom Wetter begünstigt wird, eine recht ernste Gefahr für den deutschen Hopfenbau bedeuten.

<sup>1)</sup> Korff, Prof. Dr., Dem Hopfenbau drohende Gefahren. — Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz. 1925. Heft 3.

Es war nicht schwer festzustellen, zu welcher Pilzfamilie der Krankheitserreger gehört; haben doch Letztninger Hopfenbauern, die zugleich Weingärtner sind, schon aus den äußeren Merkmalen auf die nahe Verwandtschaft mit dem falschen Mehltau des Weinstocks geschlossen. Tatsächlich erscheinen auf der Unterseite der Flecken hellbräunliche, später braunviolette Rasen von Konidienträgern. (Die stark dunkle Färbung älterer Rasen rührt übrigens nach meinen Beobachtungen von Saprophyten her, die sich, begünstigt durch die Feuchtigkeit, rasch auf dem toten Gewebe ansiedeln.) Die aus den Spaltöffnungen hervorkommenden Konidienträger zeigen auch im durchfallenden Licht bräunliche Färbung, sie sind am Grund etwas angeschwollen und in der oberen Hälfte mehrfach gegabelt. Die letzten Verzweigungen sind lang, leicht gebogen und verzüngen sich zu einer Spitze, deren jede eine Konidie trägt. Die reifen Konidien sind ebenfalls leicht rauchbraun gefärbt, oval mit einer kleinen Verdickung an der Spitze. Nach den Messungen mit dem Dular-Schraubenmikrometer beträgt die Länge durchschnittlich 22 bis 24  $\mu$ , die Dicke 15  $\mu$ .

Unsere nächste Vermutung, die Krankheit sei vom nächsten Verwandten, dem Hanf, auf den Hopfen übergegangen, stimmte mit den Sporenmaßen nicht überein, auch hatten Übertragungsversuche keinen Erfolg. Dagegen konnten zwei englische Forscher, E. S. Salmon und W. M. Ware<sup>2)</sup> den überzeugenden Nachweis erbringen, daß die Hopfen-Peronospora identisch ist mit der auf *Urtica dioica* und *Urtica urens* allgemein vorkommenden *Peronospora urticae* de By. Die Hopfen-Peronospora, *Pseudoperonospora Humuli* (Miyabe und Takah.) Wils. ist nach ihrem Bericht zuerst 1905 in Japan und dann 1908 in Nordamerika beobachtet worden. In England trat die Krankheit zum ersten Mal im Jahre 1920 im Versuchshopfgarten des Wye College in Kent auf. Bei der jährlichen Wiederkehr der Krankheit und der seuchenartigen Ausbreitung im Spätsommer 1924 haben die beiden Forscher Gelegenheit zu eingehenden Untersuchungen und Versuchen gehabt. Von ihren Befunden ist als wesentlich noch zu entnehmen: Die Konidien entlassen in Wasser nach kurzer Zeit

4 bis 7 Schwärmsporen, die je 2 Zilien tragen. Nach längerem Umherschweben kommen sie zur Ruhe und treiben einen Keimschlauch, der in das Blatt einzudringen vermag. In abgestorbenen Blättern sind außerdem auch Dauersporen (Oosporen) gefunden worden. Im Frühjahr werden kurze, verdickte Sprosse getrieben, die ihre Blätter nicht entfalten und bald das Wachstum einstellen. An den verkümmerten Blättern kommen die Konidienträger in großer Zahl heraus. Diese frühe Ansteckung kann durch Dauersporen erfolgt sein, es ist aber auch möglich, daß der Pilz in den Sproßanlagen des Wurzelstocks als Myzel überwintert. Ähnliche Bildungen zeigten sich auch an Seitentrieben (sie sind uns heuer ebenfalls eingeschickt worden). Außer dem Befall der Blätter wird als besonders gefährlich angesehen, daß die Hüllblätter der Dolben befallen werden. Diese bekommen dadurch ein eigentümlich scheckiges Aussehen. Bei stärkerem Befall können die Dolben völlig wertlos werden.

Die zunächst auftauchende Befürchtung, die Krankheit sei mit Fehsern eingeschleppt worden, erwies sich als nicht begründet. Denn ausländische Fehser kamen zum letzten Mal 1917 in den Versuchshopfgarten und erst 1920 wurde die Krankheit zum ersten Mal beobachtet. Sie hat sich dann in den nächsten Jahren nicht weiter verbreitet, und erst im Spätsommer 1924 konnte ein weitverbreiteter Befall festgelegt werden. Dieser betraf aber nicht nur den angebauten, sondern auch den wild wachsenden Hopfen, und zwar auch in Gegenden, die weit ab vom Hopfenbau liegen. Dabei zeigte es sich, daß die daneben wachsenden Brennnesseln ebenfalls an Peronospora erkrankt waren. Die wechselseitigen Übertragungsversuche gelangen gut, wobei allerdings am Hopfen auch einige franke Flecke an nicht geimpften Blättern auftraten.

Die englischen Beobachtungen verstärken also noch die bereits ausgesprochene Befürchtung, daß der falsche Mehltau zu einer ernststen Gefahr für den Hopfenbau werden wird. Die Art-Gleichheit mit der Brennnessel-Peronospora erklärt es auch bis zu einem gewissen Grade, daß die Krankheit an so verschiedenen Orten fast gleichzeitig aufgetreten ist. Jedenfalls müssen die Hopfenbauer mit großer Aufmerksamkeit die weitere Entwicklung verfolgen, damit sie rechtzeitig, wie im Weinbau, durch Spritzen mit kupferhaltigen Mitteln einer Gefährdung der Ernte vorbeugen können.

<sup>2)</sup> Salmon, E. S. and Ware, W. M., The downy mildew of the hoppe. — Journal of the Ministry of the agriculture, Bd. 31, Nr. 12, Bd. 32 Nr. 1. 1925.

## Apfelblütenstecher und Birnknospenstecher

Von Prof. Dr. E. W e r t h.

(Laboratorium für Phänologie und Meteorologie der Biologischen Reichsanstalt.)

An anderer Stelle (Angewandte Botanik, VII, 1925, S. 121 ff.) habe ich es wahrscheinlich zu machen versucht, daß erst nach dem Befall der Apfelblüten durch den Blütenstecher die Entscheidung darüber fällt, welche Blüten zur Fruchtreife gelangen und welche nicht. Ganz augenscheinlich kommen die Nährstoffe, welche für die befallenen Blüten nach der Vernichtung ihrer Organe durch den Blütenstecher nicht mehr nötig sind, den restlichen Blüten des betreffenden Büschels zugute. An gleicher Stelle habe ich auch auf das wesentlich andere Verhalten beim Befall der Birnen durch den Birnknospenstecher hingewiesen.

Infolge des wesentlich früheren Termins des Angriffs dieses Tieres auf die Winterknospen der Birnbäume wird

nicht in jedem einzelnen Falle wie beim Apfelblütenstecher nur eine einzige Blütenknospe getroffen, sondern die Gesamtknospe mit den Anlagen für die Blätter und für im Durchschnitt der Birnenforten  $5\frac{1}{2}$  Blütenknospen (Figur 1 und 2). Während somit der Apfelblütenstecher ganz augenscheinlich nur dann eine für die menschliche Wirtschaft empfindliche Rolle spielen kann, wenn sich der Prozentsatz der einzelnen Infektionen bedenklich der Gesamtzahl der aus physiologischen Gründen nicht zur Frucht gelangenden Blüten nähert, ist das Verhalten beim Birnknospenstecher also wesentlich ungünstiger. Diese Annäherung des Apfelblütenstechers dürfte aber — nach den bisherigen Erfahrungen wenigstens — nur höchst selten eintreffen. Dabei will ich bemerken, daß die üb-

lichen Schätzungen des Prozentsatzes des Apfelblütenstecherbefalls sich stets bei nachträglicher Abzählung als ganz wesentlich zu hoch gegriffen herausgestellt haben.

Da jeder Einzelbefall beim Apfelblütenstecher eine Blütenknospe trifft, beim Birnknospenstecher aber außer einer Gruppe von Blättern im Durchschnitt  $5\frac{1}{2}$  Blütenknospen, so ist der Verlust für die Pflanze zunächst um ebensovielfach größer bei dem letztgenannten Schädling.

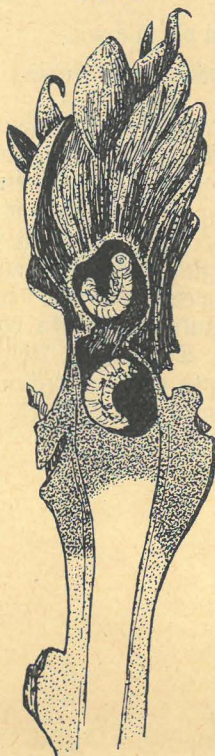
Es kommt aber hinzu, daß der Verlust beim Apfelblütenstecher, wie eben angedeutet, ohne Zweifel in den meisten Fällen wieder voll und ganz ausgeglichen werden kann. Ein ähnlicher Ausgleich ist bei dem durch den Birnknospenstecher hervorgerufenen vielfach größeren Verlust nicht denkbar. Die für die zerstörte Knospe bestimmten Nährstoffe müssen den unter derselben angelegten Zweignospen zugute kommen (Figur 3).

Figur 1



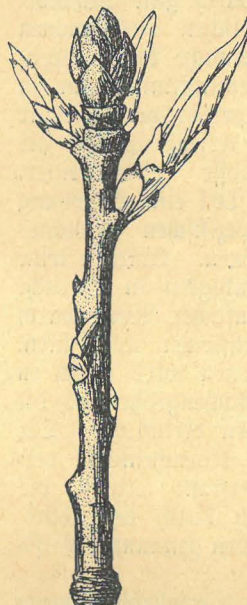
Längsschnitt durch eine vom Birnknospenstecher befallene Winterknospe. In dreifacher natürl. Größe.

Figur 2



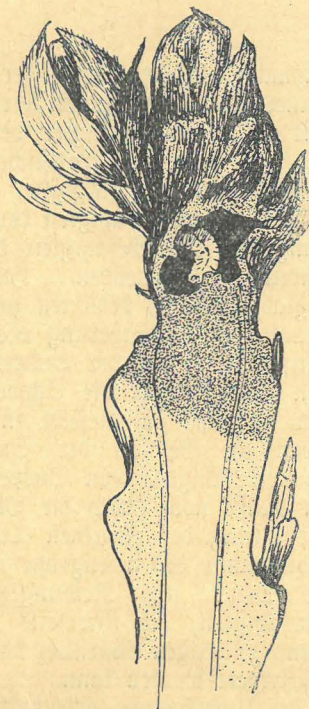
Eine ebenfolche Knospe, welche ausnahmsweise zwei Larven des Birnknospenstechers enthält. In dreifacher natürl. Größe.

Figur 3



Birnenzweig in natürlicher Größe: Die Endknospe ist vom Birnknospenstecher befallen und abgetötet. Unterhalb derselben vier sich entwickelnde Zweignospen.

Figur 4



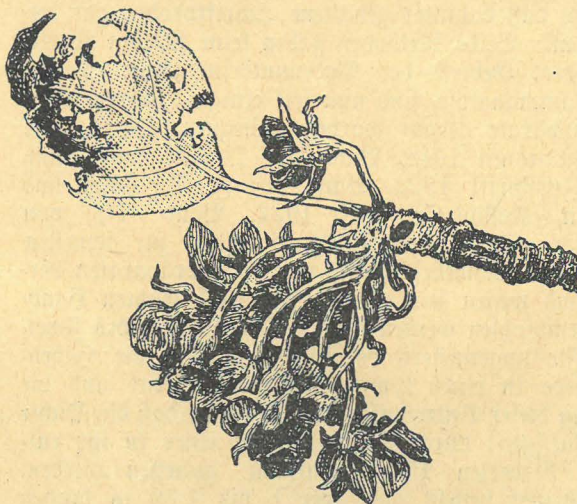
Längsschnitt durch eine vom Birnknospenstecher befallene Winterknospe, in welcher (hinten links) eine Einzelblüte am Leben geblieben ist. In dreifacher natürlicher Größe.

Figur 5



Eine vom Birnknospenstecher befallene Winterknospe der Birne mit exzentrisch gelegener, künstlich geöffneter Larvenkammer, eine Anzahl Blätter und eine Einzelblüte haben sich entfaltet. Natürl. Größe.

Figur 6



Eine vom Birnknospenstecher befallene Winterknospe in natürlicher Größe, deren Blütenbüschel sich anfangs weiter entwickelt hat, dann aber nachträglich noch aus Nahrungsmangel abgestorben ist. In dem in der Figur dargestellten Stadium hat der Käfer bereits die geöffnerte Larvenkammer verlassen.

Wenigstens in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird durch den Birtnospentecher die ganze Knospe mit sämtlichen Blatt- und Blütenanlagen zerstört. Nur selten ist die von der Larve gebildete Kammer so exzentrisch gelegen, daß neben ihr noch Wege für die Nährstoffleitung unverletzt bleiben. In solchen Fällen kann sich noch die eine oder andere Blütenknospe weiter-

entwickeln (Figur 4) und in ganz seltenen Fällen zu normaler Ausbildung gelangen (Figur 5). Meist ist aber auch dann noch die Nährstoffleitung so beschränkt, daß die Blütenknospen noch nachträglich zum Welken und Absterben gelangen (Figur 6). Auch anormale (taube) Blüten kommen auf solche Weise zustande.

## Vergleichende Messung der Schwebefähigkeit von Arsenmitteln

Von Walter Trappmann.

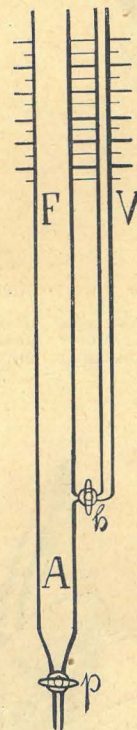
(Aus der Mittelprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt.)

Gleichmäßige Beschaffenheit der Spritzbrühen während der Dauer des Spritzganges wird durch gute Schwebefähigkeit der in der Flüssigkeit befindlichen Suspensionen erreicht. Je mehr das spezifische Gewicht der Suspensionen mit dem der Flüssigkeit übereinstimmt, um so größer ist die Schwebefähigkeit der Spritzbrühe. Die zur Erhöhung der Schwebefähigkeit der Arsenpräparate zur Verwendung kommenden Hilfsstoffe (Mehlkleister, Wasserglas, Melasse) bewirken zum Teil eine Erhöhung und damit eine Annäherung des spezifischen Gewichtes der Flüssigkeit an das der Suspensionen. Würden keine weiteren Faktoren für die Schwebefähigkeit in Betracht kommen, so ließe sich dieselbe in einfacher Weise durch das spezifische Gewicht der Suspensionen ausdrücken. Die Schwebefähigkeit von Suspensionen wird jedoch in starkem Maße noch durch die Oberflächengröße und die Formgestaltung der einzelnen Teilchen beeinflusst. Der durch bestimmte Körnchengröße und Körnchenform vermehrte Druck- und Reibungswiderstand erhöht die Schwebefähigkeit, die ihrerseits noch durch den kolloidalen und gelartigen Charakter der oben genannten Hilfsstoffe gesteigert werden kann.

Bei der Untersuchung arsenhaltiger Spritzbrühen wurde bisher die Schwebefähigkeit des Arsenpräparates in der Regel nach der Höhe des Bodensatzes gemessen, der bei einer bestimmten Menge des Arsensalzes in einer nach Volumen und Höhe bestimmten Flüssigkeitssäule während einer gegebenen Zeitdauer sich bildet; in einigen Fällen wurde auch als Maß die Zeit genommen, in der eine Flüssigkeitssäule von bestimmter Höhe völlig wieder klar wurde, so daß dahinter gehaltene Schriftproben gut lesbar waren. Beide Methoden gaben keine sicheren Werte.

Auf dem Gebiete der Bodenuntersuchungen, speziell der Schlämmanalyse, sind nun seit einigen Jahren Sedimentierapparate gebaut worden (Wiegner, Die Landw. Versuchsstationen 1918, Band 91; Oswald und Hahn, Kolloid-Zeitschrift 1922, Band 30; F. B. Hahn und D. Hahn, Kolloid-Zeitschrift 1922, Band 31<sup>1)</sup>), von denen der »Zweischenkel-Flockungsmesser« zur schnellen Messung der Schwebefähigkeit von Arsenpräparaten verwendet und wegen seiner Einfachheit und leichten Handhabung empfohlen werden kann. Das Prinzip des Zweischenkel-Flockungsmessers beruht darin, daß die Höhenunterschiede in einer kommunizierenden Röhre und die Änderung dieser Unterschiede in dem Falle, daß die Dichte einer Flüssigkeit durch Sedimentation einer in ihr enthaltenen dispersen Phase abnimmt, gemessen werden. Der Apparat besteht aus zwei 1 bis 1,30 m langen kommunizierenden Röhren, von denen das engere Rohr (3 bis 6 mm Durchmesser) als Meß- oder Vergleichsrohr V durch gut eingeschlifenen Hahn h vom Nachbarrohr zu

trennen ist, während das weitere (6 bis 10 cm Durchmesser) Fallrohr F unterhalb der Verbindung mit dem Vergleichsrohr noch einen 8 bis 10 cm langen, pipettenartig schließenden und mit einem Hahn versehenen Ansatz A hat. Das Verbindungsrohr zwischen Fall- und Vergleichsrohr ist englumig, damit das Vermischen der Vergleichsflüssigkeit mit der Aufschwemmung eingeschränkt wird. An oder hinter den Röhren befindet sich eine Skala zum Ablesen der Flüssigkeitssäulen. Zum Schutze vor Zerschneiden werden die Röhre zweckmäßig auf einem größeren Brett befestigt.



Der Apparat wurde zur vergleichenden Messung einiger Arsenpräparate benutzt. Als Vergleichsflüssigkeit und zur Herstellung der 5prozentigen Brühen der zu untersuchenden Arsenpräparate diente Leitungswasser. Bei geöffnetem Hahn h wurde zuerst der Apparat mit Wasser bis zu einer bestimmten Fallhöhe (»Nullstellung«) gefüllt. Nach Schließen des Hahns h wurde das Fallrohr durch Öffnen des Pipettenhahnes p von Wasser entleert, mit der Arsenbrühe einmal durchgespült und dann nach Schließen des Pipettenhahnes mit der 5prozentigen Arsenbrühe genau bis zur Nullstellung gefüllt. Beide Röhren wurden dann mit gut passenden Gummistopfen verschlossen, tüchtig geschüttelt, dann sofort wieder vertikal aufgehängt und nach Abnehmen der

<sup>1)</sup> Den Hinweis auf die Literatur verdanke ich Herrn Kollegen Vogt.

Gummistopfen wurde der Sahn h geöffnet. Infolge des durch die Arsenbeimengungen erhöhten spezifischen Gewichtes der Fallrohrflüssigkeit trat ein Höhenunterschied der beiden Menisken ein, der sofort abgelesen wurde. In dem Maße, wie die in dem Fallrohr befindlichen Arsenteilchen sanken, näherte sich das spezifische Gewicht

der Fallflüssigkeit dem des Wassers im Vergleichsrohr. Alle zwei Minuten wurde der Unterschied der beiden Menisken abgelesen, bis die gleiche Höhe der Flüssigkeitssäulen das Ende des Versuches anzeigten.

Aus der Reihe der Versuche wurden einige Ablesungen zu einer Tabelle zusammengestellt.

Nach Ablauf von	Unterschiede der Flüssigkeiten bei			
	Silesiagrün	Uraniagrün	Titaniagrün	Fruktusgrün
0 Minuten . . . . .	14	14	14	12
2,5 „ . . . . .	13	13	12	8
5 „ . . . . .	11	12	11	6
7,5 „ . . . . .	10	10,5	10	4
10 „ . . . . .	9	9	9	2,5
12,5 „ . . . . .	8	8	8	2
15 „ . . . . .	6,5	6,5	6	1
17,5 „ . . . . .	6	5,6	5	—
20 „ . . . . .	5	4	4	—
22,5 „ . . . . .	4	3	2,5	—
25 „ . . . . .	3	2	1	—
27,5 „ . . . . .	2	1	0,5	—
30 „ . . . . .	1,8	0,6	0,2	—
32,5 „ . . . . .	1,5	—	—	—
35 „ . . . . .	1	—	—	—

Die Tabelle zeigt, daß die Schwebefähigkeit bei Silesiagrün am besten war, daß ihm Urania- und Titaniagrün fast gleichkamen, daß aber Fruktusgrün trotz schnell erfolgter Ableseung als größten Meniskusunterschied nur 12 Teilstriche (bei den andern bis zu 16) und geringe Schwebefähigkeit aufwies.

## Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt

Zeitgemäße wohlfeile Veröffentlichungen, die den wirtschaftlichen Verhältnissen Rechnung tragen und der Verbreitung landwirtschaftlicher und naturwissenschaftlicher Kenntnisse dienen, sind die von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft herausgegebenen Flugblätter. Zur Zeit sind von besonderem Interesse die Flugblätter Nr. 11 über die Rübenmüdigkeit des Bodens, welche durch winzige Fadenwürmer verursacht wird und außer Zuckerrüben und Runkelrüben auch Kaps, Kohl, Hafer, Roggen, Weizen, Erbsen, Wicken, Pferdebohnen und Kartoffeln schädlich beeinflusst, Nr. 21 über das Mutterkorn des Getreides und Nr. 2 über die Beseitigung der Ernterückstände von den Feldern.

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 erfolgen, 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

### Epidemisches Auftreten der Tafelkrankheit der Zwetschgen in Bosnien.

Die Phytopatologische Anstalt in Sarajevo teilt mit: »Im Bezirk Konica-Herzegovina ist heuer in einigen Dörfern der Pilz *Exoascus Pruni* Fckl., der bekanntlich Tafeln oder Narren der unreifen Zwetschgenfrüchte verursacht, in großem Umfange aufgetreten. Zweitausend bis dreitausend Zwetschgenbäume sind insgesamt von diesem Pilz befallen und nicht einmal 10 % Früchte sind verschont geblieben.

Die Gegend der Krankheit ist ein hügeliges Terrain, welches von 300 bis 800 m steigt. Da es aber in unmittelbarer Nähe der Hochgebirge Prenj und Bjelasnica — über 2000 m Meereshöhe, — liegt, hat es ausgesprochenes Gebirgsklima.«

Die vom thüringischen Ministerium für Inneres und Wirtschaft veranstaltete Thüringische Wanderausstellung für Pflanzenschutz, über die im vorigen Jahre hier berichtet wurde (1924 S. 59), ist auch in diesem Jahre wieder auf zwei landwirtschaftlichen Ausstellungen vertreten. Die Einrichtung dieser Wanderausstellung hat

sich so bewährt, daß das Ministerium im laufenden Jahre neue Mittel zu ihrem Ausbau bewilligt hat. Da der Pflanzenschutz auf den Ausstellungen erfahrungsgemäß rege Beachtung findet, kann die Nachahmung dieses thüringischen Beispiels nur empfohlen werden.

## Neue Druckschriften

**Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, 14. Band 1925, 1. Heft.**

**Martin Schmidt: Die Maitäfer in Deutschland.** Mitteilungen über Flugjahre und Entwicklungsdauer von *Melolontha melolontha* L. und *Melolontha hippocastani* F.

Durch die Biologische Reichsanstalt werden seit einer Reihe von Jahren alljährlich Umfragen über das Auftreten der Maitäfer in Deutschland veranstaltet mit dem Ziele, die Flugjahresperioden in den einzelnen Gegenden in Deutschland genau festzustellen, um später auf Grund deren Kenntnis rechtzeitig zu Maßnahmen gegen die Käfer in Flugjahren auffordern zu können. Die Bearbeitung dieser Umfragen, die sich bis zum Jahre 1923 auf über 6000 Einzelmeldungen belaufen, stellt ein außerordentlich reiches Tatsachenmaterial zusammen. Außerdem wurde die sehr zerstreute und bisher vernachlässigte Literatur mit berücksichtigt. Die Ergebnisse sind auf einer Übersichtskarte eingetragen. Sie zeigen, daß Deutschland in bezug auf das Eintreffen der Flugjahre ein sehr uneinheitliches Gebiet ist, daß *Mel. melolontha* in Deutschland eine Generationsdauer von drei und vier Jahren, *Mel. hippocastani* eine solche von vier und fünf Jahren hat, daß die Generationsdauer eine Funktion des Klimas ist, daß die Verkürzung bzw. Beschleunigung der Entwicklungsdauer für beide Maitäferarten nicht in den gleichen Gebieten erfolgt. Die Angabe *Zweigelt's*, daß eine mittlere Jahrestemperatur von mindestens 9 °C die dreijährige Entwicklungsdauer bedingt, bestätigt sich für *melolontha*. Nicht aber bestätigt sich die Ansicht desselben Forschers, daß die Entwicklungsdauer Schwankungen unterworfen ist. In dem Meinungsstreit *Decoppet* — *Zweigelt* dürfte *Decoppet's* Auffassung den Tatsachen entsprechen.

Schmidt.

**Hans Sachtleben: Untersuchungen über die Nahrung des Maulwurfs.** Die in den letzten Jahren angesichts der zunehmenden Verfolgung des Maulwurfs von Landwirten, Forstleuten und Gärtnern lebhaft erörterte Frage nach der wirtschaftlichen Bedeutung des Maulwurfs ließ es wünschenswert erscheinen, Untersuchungen über die Nahrung des Maulwurfs durchzuführen. Zu diesem Zweck wurden 140 Magen von Maulwürfen, die zu verschiedenen Jahreszeiten auf wechselndem Gelände in verschiedenen Gegenden West- und Norddeutschlands gesammelt waren, auf ihren Inhalt untersucht. Die Untersuchung hat ergeben, daß der Maulwurf nicht, wie von mancher Seite behauptet wurde, ausschließlich Regenwürmer frisst, sondern auch Insekten aufnimmt, die in den vorliegenden Mageninhalten prozentual sogar stärker vertreten waren, als Regenwürmer. Von schädlichen Insekten waren in den untersuchten Maulwurfmagen vornehmlich Engerlinge (in 104 Magen) und Drahtwürmer

(in 99 Magen) enthalten; ferner wurden Erdraupen, Schnafen- und Rüsselkäferlarven festgestellt. Nach einer eingehenden Übersicht über die bisher vorliegende Literatur über die Nahrung des Maulwurfs wird der Befund jedes einzelnen Magens aufgeführt; die folgende Betrachtung der Untersuchungsergebnisse zeigt, daß der Maulwurf für Land- und Forstwirtschaft und Gartenbau als überwiegend nützlich anzusehen ist und daher geschont werden sollte.

Sachtleben.

**Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur.** Das Jahr 1924. Bearbeitet von Reg. Rat Prof. Dr. Morstatt. 226 Seiten. Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Berlin 1925.

- Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt:** Nr. 1. Die Fusikladium- oder Schorfkrankheit, 8. Auflage. Neubearbeitet von Reg. Rat Prof. Dr. Braun. Nr. 33. Die Blutlausplage und ihre Bekämpfung, 9. Auflage. Umgearbeitet von Oberregierungsrat Dr. Börner und Dr. Speyer. Nr. 40. Wurmfürchtige Äpfel und Birnen, 7. Auflage. Umgearbeitet von Dr. Speyer. Nr. 69. Der Apfelblütenstecher, 2. Auflage. Bearbeitet von Dr. Speyer.

- Merksblätter des Deutschen Pflanzenschutzdienstes.** Nr. 2. Zeigt das Saatgetreide. 3. veränderte Auflage. Nr. 5. Achtet auf den Kartoffelkäfer. 3. Auflage. Nr. 6. Die Bekämpfung der Reblaus.

## Aus der Literatur

**Zielen en beschadigenen der tuinbouwgewassen** (Krankheiten und Beschädigungen der Gartenbaugewächse. 1. Teil A: Tierische und pflanzliche Parasiten in Obstpflanzungen, Gemüsezüchtereien und Gemüsegärten) *M. van den Broek en, P. J. Schenk.* 4., vollständig neubearbeitete Auflage; Groningen, Den Haag 1925. 360 Seiten mit 176 Abbildungen. 3,50 holl. G.

Das Werk, das nach 10 Jahren schon in 4. Auflage erscheint, ist auch in der Einteilung neu geordnet. Der vorliegende Teil IA behandelt Tiere, Pilze und Krankheiten mit unbekannter Ursache im Obst- und Gemüsebau, während Teil IB die Parasiten und Krankheiten in den Baumschulen und den Blumengärtnereien und Teil II die wichtigsten Bekämpfungsmethoden enthalten soll.

In der neuen Auflage ist die allgemein-zoologische Übersicht weggefallen, dagegen ist bei den Pilzen eine Darstellung der pflanzenanatomischen Grundbegriffe, der Widerstandsfähigkeit und Immunität und der Krankheitsübertragung geblieben. Die Bekämpfungsmethoden sind mit Rücksicht auf den II. Teil nur kurz erwähnt.

Auf die zahlreichen neuen und guten Abbildungen sei noch besonders hingewiesen. Durch Register der Parasiten und der Pflanzen wird der Gebrauch des handlichen Buches sehr erleichtert. Das Werk verdient wegen seiner ausgezeichneten Darstellungsweise auch in Deutschland alle Beachtung im Unterricht und in der Praxis.

Morstatt.

### B. P. Uvarow, Landwirtschaftliche Entomologie.

Die schädlichen Insekten der Landwirtschaft Grusiens und deren Bekämpfung. Tiflis 1923, 234 Seiten, 20 Tafeln. Preis 1 Rubel. (Russisch.)

Der Verfasser des vorliegenden kleinen Handbuchs, der jetzt am Britischen Museum die Orthopteren verwaltet, war mehrere Jahre im Kaukasusgebiet als angewandter Entomologe und Dozent an der Universität Tiflis tätig. Das Werk ist als Lehrbuch gedacht und stellt die Niederschrift der Vorlesungen des Verfassers dar. Zuerst werden in vier Kapiteln allgemeine Fragen behandelt, wie Art und Umfang, wirtschaftliche Bedeutung und Bewertung der Insektenschäden, Regulation im Naturhaushalt, natürliche Feinde sowie Pilz- und Bakterienkrankheiten der Schädlinge, kulturelle und wirtschaftliche Bedingtheit der Kalamitäten, technische und kulturelle Bekämpfungsmaßnahmen, mechanische und chemische Bekämpfungsmittel, Organisation des Pflanzenschutzes in Grusien. Es folgt dann ein nach den einzelnen Kulturpflanzen geordneter Überblick über die Schädlinge.

Zaher.

## Aus dem Pflanzenschutzdienst

Durch Erlass des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, I 30217 vom 2. 7. 1925, wird zur Ausführung von Pflanzen- und Obstuntersuchungen beim Zollamt in Gronau an Stelle des verstorbenen Apothekers Gescher der Apotheker Dr. Halbey ernannt.

## Gesetze und Verordnungen

Polizeiliche Maßnahmen zur Bekämpfung der Obstbaumschädlinge. Auf die Bekämpfung der Obstbaumschädlinge im Kreise Sauch-Belzig wird in einer Be-

kanntmachung des Landrates vom 16. Juni 1925 nachdrücklich hingewiesen. »Die größten Obstbaumschädlinge sind die säumigen Besitzer und Pächter. Gegen sie muß daher seitens der Polizeibehörden mit äußerstem Nachdruck vorgegangen werden. Auf Antrag können vernachlässigte Grundstücke auch von einem Pflanzenschutztechniker der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg auf Kosten der Säumigen gereinigt werden.« Der Landrat weist darauf hin, daß er befugt ist, die Nutzung der nach dieser Richtung hin vernachlässigten Grundstücke den Besitzern oder Pächtern zu entziehen und auf sechs Jahre der Gemeinde zu übertragen.

### Polizeiverordnung betr. die Bekämpfung des Kleeufels.

Auf Grund der §§ 5, 6 des Polizeigesetzes vom 1. März 1850 (Ges. S. S. 265) in Verbindung mit § 34 des Feld- und Forstpolizeigesetzes vom 1. April 1880 in der Fassung des Gesetzes vom 8. Juli 1920 (Ges. S. S. 437) und der Verordnung über Vermögensstrafen und Bußen vom 6. Februar 1924 (R. G. Bl. I, S. 44.) wird nach Zustimmung des Bürgermeisterrats für den Bereich der Bürgermeisterei Perl folgendes verordnet.

#### § 1.

Der in den Kleeefeldern auftretende Kleeufel, auch Kleewurzer oder Sommerwurz genannt, gefährdet infolge seines schnellen Wachstums und seiner äußerst raschen Verbreitung die Kleebestände in einer Weise, daß nur durch völlige Vernichtung dieses Schädlings das vollständige Ausbleiben der Kleeernte für die nächsten Jahre vermieden werden kann.

Die Besitzer, Anpächter usw. von Kleeefeldern haben daher die besagten Pflanzen vor ihrer Reife, d. h. vor der Verbreitung des Samens bis zu einem alljährlich von der Polizeibehörde zu bestimmenden und bekannt zu gebenden Termin restlos zu beseitigen.

An die

# Biologische Reichsanstalt



Portopflichtige Dienstsache!

## Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

## § 2.

Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschrift werden mit einer Geldstrafe von 1 bis zu 150 *R.M.*, im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft bestraft.

Perl (Kreis Saarburg), den 9. Juli 1925.

Die Polizeiverwaltung.

**Norwegen: Kartoffeleinfuhrkontrolle.** Königliche Entschliebung vom 13. Februar. (Norst Lovtidende Nr. 6 vom 14. Februar, 1925, S. 48.)

Auf Grund dieser Entschliebung ist die Einfuhr von Kartoffeln aus dem Ausland grundsätzlich nur unter der Bedingung gestattet, daß in dem betreffenden Ausfuhrland kein Kartoffelkrebs vorkommt und in den letzten sechs Jahren dort nicht aufgetreten ist. Demnach kommt die Ausfuhr von Kartoffeln deutscher Herkunft nach Norwegen im allgemeinen nicht in Frage.

Auf Grund des § 11 dieser Verordnung kann das Departement jedoch in besonderen Fällen Befreiung von den Vorschriften zulassen.

Der Wortlaut der Verordnung wird in der nächsten Nummer der »Amtlichen Pflanzenschutzbestimmungen« zum Abdruck kommen.

Schlumberger.

Reichsanstalt für Land und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem zu richten.

Später einlaufende Anmeldungen können nicht mehr berücksichtigt werden!

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden an die Einfindung ihrer Aufzeichnungen und Notizen über das Auftreten von Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Juli d. Js. erinnert.

Besonders hingewiesen wird auf die Berichterstattung über:

- Brandkrankheiten des Getreides,
- Rostkrankheiten des Getreides,
- Streifenkrankheit der Gerste,
- Schwarzbeinigkeit der Kartoffel,
- Staudenkrankheiten der Kartoffel (Blattrollkrankheit und ähnliche),
- Raupen an Laubbäumen,
- Raupen an Nadelholz,
- Blattläuse,
- Blutlaus,
- Kleebeide.

## Personalnachrichten

Dem ehemaligen Kolonialbeamten, jetzigen Direktor der Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für Brandenburg und für Berlin, Dr. R. Ludwigs in Berlin-Dahlem ist jetzt die Berechtigung zur Führung der Amtsbezeichnung Professor beigelegt worden.

### Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln.

Anmeldungen zur Prüfung von Weizmitteln gegen die Streifenkrankheit der Gerste sind bis spätestens 1. September, von Mitteln gegen Weizenstinkbrand und Fusarium bis spätestens 15. September an die Biologische

## Der Phänologische Reichsdienst bittet für August 1925 um folgende Beobachtungen:

Beginn der Ernte von:

Sommerroggen .....
Sommergerste .....
Winterweizen .....
Sommerweizen .....
Hafer .....
Kartoffel .....
Raps .....
Apfel (Sorte!) .....
Birne (Sorte!) .....
Pflaume (Sorte!) .....
Zwetsche (Sorte!) .....
Pfirsich (Sorte!) .....

Schätzung der Ernte (Zentner pro Morgen) von:

Sommerroggen .....
Sommergerste .....
Winterweizen .....
Sommerweizen .....

Hafer .....
Kartoffel .....
Raps .....

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

Apfel .....
Birne .....
Pfirsich .....
Pflaume .....
Zwetsche .....

Unkräuter und Schädlinge:

Mutterkorn (Claviceps purpurea) Sclerotium an Roggen .....
Erdraupe (Agrotis segetum) Larven an Frühkartoffeln .....
Rost (Uromyces Betae) an Rüben .....
Pfisterschimmel (Monilia fructigena) an Apfel- frucht .....
Derselbe an Birnenfrucht .....

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.