

G. Dost & Cie., Mannheim-Käfertal; Raupenleim der Chem. Fabrik Huth & Richter A. G., Wörmlich bei Halle a. S.; »Tropenleim« der Fabrik für Pflanzenschutzmittel Willi Zeller, Magdeburg-Süd; »Brunonia-Raupenleim« der Fabrik für Pflanzenschutzmittel J. Schacht G. m. b. H., Braunschweig; Raupenleim der Firma Oswald Spalteholz, Freital-Potschappel (Bez. Dresden); Raupenleim »Zahlberg« der Saccharinfabrik A. G., Magdeburg-Südost; »Brumata-Raupenleim« der Chem. Fabrik L. Webel, Mainz; Raupenleim »Wertheim-hell« und »Wertheim-dunkel« der Fettfabrik H. Wertheim Söhne, Berlin-Weißensee, und Raupenleim »Kleblang« der Chem. Fabrik Dr. H. Nördlinger, Floersheim a. Rh.

Die Versuche wurden mit der Mehrzahl der genannten Raupenleimmarken noch im Herbst 1926 durch Anlegen von Leimringen an Obstbäumen und durch ständige Beobachtung der Ringe auf Klebfähigkeit und auf ihr Verhalten gegen Regen und Kälte durchgeführt. Leider ließ der milde Winter eine Beurteilung der Klebfähigkeit der Raupenleime auch bei tieferen Kältegraden nicht zu. Nach Eingang der letzten Proben wurden dann sämtliche Raupenleimsorten am 19. Januar 1927 als kleinere Proben auf Raupenleimpapierunterlagen an Brettern aufgetragen und im Freien (im Obstgarten zur Südseite hin) aufgehängt. Die Prüfung selbst wurde durch Fingerprobe, außerdem, insbesondere bei den Brettversuchen, durch Ausfrierenlassen von Stabheuschreckenlarven (nach der 3. Häutung) vorgenommen. Die Ergebnisse waren bei den Raupenleimringen und bei den Raupenleimproben gleichartig.

Wichtig für die Beurteilung der Raupenleimpräparate ist es, daß einzelne Raupenleimmarken, die im Vorjahre als gut bezeichnet werden konnten (vgl. Nachrichtenblatt

1926 S. 80) in diesem Jahre mäßig oder unbrauchbar waren. So versagten insbesondere die Raupenleime der Firma Wertheim vollkommen, da sie zu zäh waren, sich teilweise kaum streichen ließen und bald unbrauchbar wurden. Die Prüfungsergebnisse der Brettversuche sind aus der Tabelle zu ersehen, in welcher brauchbar (fängig) als +, nicht brauchbar (nicht fängig) als — bezeichnet ist. Nach den Versuchsergebnissen können die Raupenleime »Araba«, »Urania«, »Mainz« und »Jahneumin« als die besten, die Raupenleime »Agraria«, »Brunonia« und »Brumata« als gut bezeichnet werden.

Marken	Aufgestrichen	Kontrollen am					
		3. 2.	15. 2.	1. 3.	15. 3.	1. 4.	20. 4.
Araba.....	19. 1.	+	+	+	+	+	+
Urania.....	19. 1.	+	+	+	+	+	+
Schöft.....	19. 1.	+	+	+	—	—	—
Agraria.....	19. 1.	+	+	+	+	+	—
Schering.....	19. 1.	+	+	+	—	—	—
Tripmaker.....	19. 1.	+	+	—	—	—	—
Mainz.....	19. 1.	+	+	+	+	+	+
Jahneumin.....	19. 1.	+	+	+	+	+	+
Lauril.....	19. 1.	—	—	—	—	—	—
Dost.....	19. 1.	—	—	—	—	—	—
Huth & Richter...	19. 1.	+	+	+	—	—	—
Tropenleim.....	19. 1.	+	+	—	—	—	—
Brunonia.....	19. 1.	+	+	+	+	+	—
Spalteholz.....	19. 1.	+	+	+	+	—	—
Zahlberg.....	19. 1.	+	+	—	—	—	—
Brumata.....	19. 1.	+	+	+	+	+	—
Wertheim-hell....	19. 1.	—	—	—	—	—	—
Wertheim-dunkel..	19. 1.	—	—	—	—	—	—
Kleblang.....	18. 2.			+	+	—	—

Von der Bekämpfung des Apfelsaugers an der Niederelbe.

(Dritter Beitrag)¹⁾

Von Regierungsrat Dr. W. Speyer.

(Zweigstelle Stade der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

Die Ergebnisse der Apfelblattsauger-Bekämpfung des Jahres 1926/27 sowie der in der Stader Zweigstelle durchgeführten zahlreichen Versuche liegen jetzt vor und werden demnächst an dieser Stelle der Öffentlichkeit unterbreitet werden. Die Bekämpfung richtete sich bekanntlich gegen die überwinterten Eier des Schädling. Da jedoch stets damit zu rechnen ist, daß aus Nachlässigkeit einiger Besitzer oder infolge ungünstigen Wetters während der Spritzarbeiten mancherorts ein stärkerer Psylla-Befall bestehen bleibt, und daß die Absicht laut wird, diesen nachträglich noch zu verringern, wurden bereits im Frühjahr 1926 Versuche zur Bekämpfung der jungen Larven begonnen. Diese Versuche wurden Anfang Mai 1927 weiter durchgeführt. Über das Ergebnis sei hier kurz berichtet.

Während 1926 alle Spritzflüssigkeiten bei der Larvenbekämpfung mehr oder weniger versagten²⁾, wirkten die

1927 angewandten Brühen vielfach ausgezeichnet. Dies liegt zweifellos sehr wesentlich an der Zusammensetzung der Spritzbrühen — ganz besonders bewährten sich alle nikotinhaltigen Mittel —, jedoch ist der zum Spritzen gewählte Zeitpunkt bzw. der Entwicklungsstand der Apfelknospen ebenfalls von ganz erheblichem Einflusse auf den Erfolg der Bekämpfung. Solange die einzelnen Teile der im Frühjahr austreibenden Blatt- und Blütenbüschel mit ihrem dichten Haarfilz noch fest zusammenhängen, sind die am Grunde der Blatt- und Blütenstiele saugenden Larven derart geschützt, daß die meisten jeglichem Gifte entgehen. Sobald aber die Blütenstiele der einzelnen Büschel auseinanderzuspitzen beginnen, wächst die Aussicht auf einen Bekämpfungserfolg, obwohl manche Larve zu dieser Zeit wieder genügenden Schutz im Innern der einzelnen Blütenknospen findet. Die an sich stets stärker besiedelten Bäume mit reichem Blütenansatz werden leichter zu entseuchen sein als solche, die nur Blattknospen tragen, da die letzteren den Larven längere Zeit Schutz gewähren können. Im Jahre 1926 wurden die Versuche in der 2. Hälfte des April durchgeführt, 1927 am 3. Mai. Darauf beruht vielleicht die unterschiedliche Wirkung des in beiden Jahren

¹⁾ Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst 1926, Nr. 5; 1927, Nr. 3.

²⁾ Speyer, W., Der Obst- und Gemüsebau, 1927, Nr. 10. Außer anderem hat sich in der Tabelle auf S. 154 ein Druckfehler eingeschlichen. Die Überschrift der 2. Spalte soll lauten: Benetzungsfähigkeit bezogen auf Wasser = 1.

angewandten »Aphidon«. In beiden Jahren wurden die Versuche an einzelnen nach dem Stamme zu durch einen Leimring abgegrenzten Zweigen eines Freilandbaumes mittels einer Pflanzluft-Handspritze von 2 l Inhalt durchgeführt. Bezüglich der Ergebnisse von 1926 verweise ich auf die oben erwähnte Arbeit.

Die im Jahre 1927 benutzten Spritzbrühen und die mit ihnen erzielten Abtötungsergebnisse sind im folgenden aufgezählt.

	Abtötungs- prozente	Venezungs- fähigkeit bezogen auf Wasser = 1
Tabakfeifenbrühe (Tabakextrakt 1½% + Schmierseife ½%).....	100	1,23
Tabakfeifenbrühe (Nikotinsulfat 0,3% + Schmierseife ½%).....	100	2,4
Egobin (Chem. Fabrik a. Aktien vorm. Schering) 1%.....	100	1,68
Nicota (R. Sommerhalder, Burg, Schweiz) 4,5%.....	100	2,5
Bauflüssig II (M. Kanold, Hamburg) 3% Aphidon (Agfa) 5%.....	100	2,02
Kanolzin (M. Kanold, Hamburg) 4% Quassiaabrinde (Flugblatt 46, 10. Auf- lage, S. 3, Rezept 12).....	98	1,98
Thomilon (Meister Lucius & Brünig, Schöft a. M.) 2%.....	94	1,89
Thomilon (Meister Lucius & Brünig, Schöft a. M.) 3%.....	90	2,2
Quassiaabrinde (Flugblatt 46, 10. Auf- lage, S. 3, Rezept 11).....	90	1,8
Aphidon (Agfa) 3%.....	87	1,87
Unbehandelt.....	82	2,2
	77	1,93
	7	—

Die nikotinhaltigen Präparate stehen demnach bei weitem an der Spitze, obwohl ihre Venezungsfähigkeit nicht durchweg vorzüglich ist. Es fällt auf, daß Nikotinsulfat bei gleichem Seifenzusatz ganz erheblich bessere Venezungsfähigkeit als Tabakextrakt besitzt. Dabei ist allerdings zu bemerken, daß der von uns benutzte Tabakextrakt (Chem. Fabr. Albrecht, Doberan i. M.) mit Schmierseife einen Niederschlag bildet, der vor der Prüfung auf Venezungsfähigkeit abfiltriert werden muß. Aphidon in 5%iger Verdünnung hat diesmal bei ausreichendem Erfolge nur ganz geringfügige Verbrennungerscheinungen verursacht (s. o.). In 3%iger Verdünnung wurde auch 1927 kein ausreichender Erfolg erzielt. Die im Vergleich zu den Nikotinbrühen nur schwache Wirkung der vorzüglich benehenden Quassiaabkochen beruht offenbar darauf, daß letztere ausschließlich Kontaktgifte sind, während die Nikotindämpfe selbst sehr verstreut sitzende Larven erreichen. Die Wirkung des »Thomilon« ist in 2- und in 3%iger Verdünnung anscheinend fast gleich. »Benzapol« (E. Weibel-Mainz) hat in der für die Blattlausbekämpfung vorgeschriebenen 10%igen Verdünnung alle Blätter und Knospen des behandelten Astes restlos verbrannt. Dabei gingen freilich auch alle Psyllalarven zugrunde.

So günstig einige der hier mitgeteilten Versuchsergebnisse auch sind, wird man doch bei der Anwendung in der großen Praxis nicht entfernt derartige Abtötungsziffern erwarten dürfen. Dazu sind die technischen Schwierigkeiten einer gründlichen Durchnässung aller Blüten- und Blattbüschel zu groß. Um daher wenigstens die Arbeitskosten zu verringern, dürfte es sich empfehlen, der zur Schorfbekämpfung dienenden Kupferkalkbrühe etwa 1½% Tabakextrakt zuzufügen und hiermit etwa 8 Tage vor der Blüte zu spritzen. Im übrigen ist mit einer sorgfältigen Winterspritzung (von Mitte Februar bis Ende März) ein voller Erfolg leichter als mit der Larvenbekämpfung zu erzielen.

Das Schadauftreten des Moosknopfkäfers im Frühjahr 1927

Von Dr. Johannes Wille.

(Zweigstelle Uckerleben der Biologischen Reichsanstalt.)

Der Moosknopfkäfer, *Atomaria linearis* Steph., gehört nach Rehs Mitteilung¹⁾ zu den »häufigsten und schlimmsten Rübenshädlingen«, dessen »Entwicklung und Verwandlung noch gänzlich unbekannt« sind. In der einschlägigen Pflanzenschuliliteratur finden sich verstreut zahlreiche Mitteilungen über diesen Käfer, sie berichten aber stets nur von den durch ihn hervorgerufenen Schädigungen, niemals oder doch nur sehr unsicher von seiner Entwicklung. Inwieweit die einzelnen Verfasser dieser Berichte den Käfer und seine Schäden selbst beobachtet haben, ist nicht leicht festzustellen. Es hat den Anschein, als ob die Mehrzahl der Mitteilungen auf zwei ältere Arbeiten zurückgeht, nämlich auf die von Jablonowski²⁾ und die von E. L. Taschenberg³⁾. Die bis 1911 über *Atomaria* erschienene Literatur faßte

Peters⁴⁾, besonders unter Berücksichtigung der Beziehungen des Käferchens zum Wurzelbrand der Rüben, zusammen.

Die einzelnen gemeldeten Großschädigungen hier aufzuzählen, würde zu weit führen. Erwähnt sei nur, daß außer aus Deutschland sein Schadauftreten gemeldet wurde aus Österreich, Ungarn, England, Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, Italien. Aus Deutschland ist besonders bemerkenswert ein *Atomaria*-Besall im Jahre 1892 in Ranstadt (Oberhessen), wo 30 Morgen Zuckerrüben zweimal hintereinander vernichtet wurden und schließlich Gerste als dritte Aussaat angebaut wurde (Aereboe⁵⁾). In den letzten Jahren trat *Atomaria* auf in Spickendorf bei Dahme (1910), wo er ebenfalls zweimalige Zuckerrübenausaat vernichtete, und in Heringen

¹⁾ Rehs, E., Die tierischen Feinde, III. Bd. von Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Berlin 1913, S. 475.

²⁾ Jablonowski, J., Die tierischen Feinde der Zuckerrübe, Budapest 1909, S. 136—141.

³⁾ Taschenberg, E. L., Naturgeschichte der wirkellosen Tiere, Leipzig 1865, S. 249—251.

⁴⁾ Peters, E., Über die Erreger des Wurzelbrandes, Arb. Kais. Biol. Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Bd. VIII, H. 2, 1911, S. 252—257.

⁵⁾ Aereboe, J., Der Rübenkäfer (*Atomaria linearis*), sein Schaden und seine Bekämpfung. Deutsche Landwirtschaftliche Presse, 1892, XIX, S. 509.