

sich um eine besondere Art handelt und folge in dieser Hinsicht Fieber, der sie auch als eine solche (Z. anticus Steph.) anführt. Über diese Frage sollen Zuchtversuche, die wegen Mangel an Material bisher nicht durchgeführt werden konnten, Aufklärung geben.

Zum Schluß möchte ich an die in Betracht kommenden Stellen die Bitte richten, die Gattung *Zosmenus* an der Melde und verwandten Pflanzen zu beobachten und womöglich lebendes Material an die Zweigstelle Nischerleben der Biologischen Reichsanstalt zur weiteren Bearbeitung der Frage einzuschicken.

Bodendesinfektionsversuche mit Neutralölen als Beitrag zur Koloradofäferbekämpfung

Von Dr. W. Trappmann.

(Aus der Mittelsprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt.)

Die Größe und Nähe der Koloradofäfergefahr zwingt uns, schon heute Vorkehrungsmaßnahmen zur Abwehr und Vernichtung des Schädlings zu treffen. Unsere größte Sorge muß es sein, jeden auftretenden Infektionsherd sofort im Entstehen zu ersticken. Die besten Erfahrungen sind in dieser Hinsicht in Deutschland mit der Anwendung radikalster Bekämpfungsmaßnahmen gemacht worden, indem nach Vernichtung aller Kartoffelpflanzen durch Eingraben und Übergießen mit Kohbenzol der Boden der befallenen Ackerfläche gegggt und dann mit Kohbenzol in einer Menge von 4 bis 5 l auf 1 qm übergossen wurde. Es liegt nahe, beim Wiederauftreten des Schädlings sich dieser bewährten Methode zu bedienen und heute schon Versuche über die Tiefenwirkung derartiger Mittel anzustellen.

Zu den Versuchen stellte die Benzolvereinigung des Ostens in Berlin durch die Oberschlesischen Kokswerke, Berlin drei bei der Karbolsäuregewinnung als Nebenprodukte entstehende »Neutralöl I« zur Verfügung, die die Bezeichnung »Neutralöl I roh« (Siedepunkt 120 bis 212° C.), »Neutralöl I gereinigt« (Siedepunkt 130 bis 215° C.) und »Neutralöl II« (Siedepunkt 189 bis 235° C.) führten. Der Tagespreis bei Großbezug für die Öle stellte sich für den 21. Juli d. J. auf 19 Goldmark für 100 kg ab Station Zaborze D.-S.

Als Versuchstiere wurden 60 ausgewachsene Larven des Puppenräubers (*Calosoma sycophanta*) und über 120 Larven des Nashornkäfers (*Oryctes nasicornis*) benutzt, welche in 5 bis 60 cm Tiefe in Drahtkäfigen oder Musselinbeutelchen in den Boden eingesetzt wurden; den *Calosomal*arven wurde je ein Engerling als Futter, den Engerlingen etwas Dung, in dem sie gefunden wurden, und allen Versuchstieren außerdem reichlich Erde beigegeben.

Bei den Laboratoriumsversuchen wurde zerkleinerte und gut gemischte Erde (Sandboden mit etwas Lehm) von ungefähr 5 % Feuchtigkeit verwandt, die in den bis 60 cm hohen Standgefäßen durch Stoßen dicht sackte. In den Feldversuchen zeigte der gleiche Boden in der obersten Erdkruste 2,5 % in 30 cm Tiefe 4 bis

5 % Feuchtigkeit. Der Boden wurde 35 cm tief umgegraben und geharkt. Um etwaige Unterschiede des Eindringens der Öle bei Böden mit verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt festzustellen, wurden Parallelversuche mit künstlich angefeuchteter Erde angelegt. Bei Feldversuchen wurden die Einzelparzellen nach Einsetzen der Tiere 5 bis 10 Minuten vor der Ölbehandlung mit Wasser übergossen (4 l pro qm = 4 mm Regenhöhe); das Wasser wurde vom Boden gierig aufgesogen. Bei den Laboratoriumsversuchen wurde die ganze Erde gleichmäßig mit Wasser durchfeuchtet, so daß ein durchschnittlicher Feuchtigkeitsgrad von 10 bis 11 % vorhanden war.

Die Neutralöle wurden in einer Menge von 4 bis 5 l auf 1 qm angewandt. In die trockenen Böden drangen die Ölmengen sofort, in die Böden mit größerer Feuchtigkeit nur sehr langsam (5 bis 15 Minuten) ein. Zu allen Versuchen wurden Kontrollversuche ohne Ölbehandlung durchgeführt. Nach 3 bis 4 Tagen wurden die Versuchstiere ausgegraben. Die *Oryctes*engerlinge waren nicht ganz so widerstandsfähig wie die *Calosomal*arven.

Die Versuchsergebnisse waren folgende:

1. »Neutralöl II« in der oben angegebenen Anwendung wirkte in trockenen und feuchten Böden auf Larven von *Calosoma sycophanta* und *Oryctes nasicornis* bis 20 cm Tiefe tödlich, von 30 cm Tiefe ab nicht mehr ausreichend.
2. »Neutralöl I roh« und »Neutralöl I gereinigt« in der oben angegebenen Anwendung wirkten in trockenen und feuchten Böden auf *Calosoma*- und *Oryctes*larven bis 40 cm Tiefe tödlich, bei 50 cm Tiefe noch ausreichend, bei 60 cm Tiefe schwächer; sie waren also wesentlich wirksamer als »Neutralöl II« und dürften für die Bekämpfung des Kartoffelkäfers geeignet sein.
3. Der Feuchtigkeitsgrad der Böden hatte auf die Tiefenwirkung der Öle keinen wesentlichen Einfluß.

Zwetschenmotte und Kapsglanzkäfer als Kirschblütenzerstörer

werden in den pflanzenschutzlichen Hand- und Taschenbüchern meist gar nicht einmal erwähnt, können aber doch gelegentlich so stark auftreten, daß der Einfluß auf den Ernteausschlag unverkennbar ist. So waren in diesem Jahre im Obstgarten der Biologischen Reichsanstalt an der Süßkirschenorte »Gelbe Knorpelkirsche« nicht weniger als 59 % der entwickelten Blüten (die ohne Auswahl dem Baum entnommen wurden) von

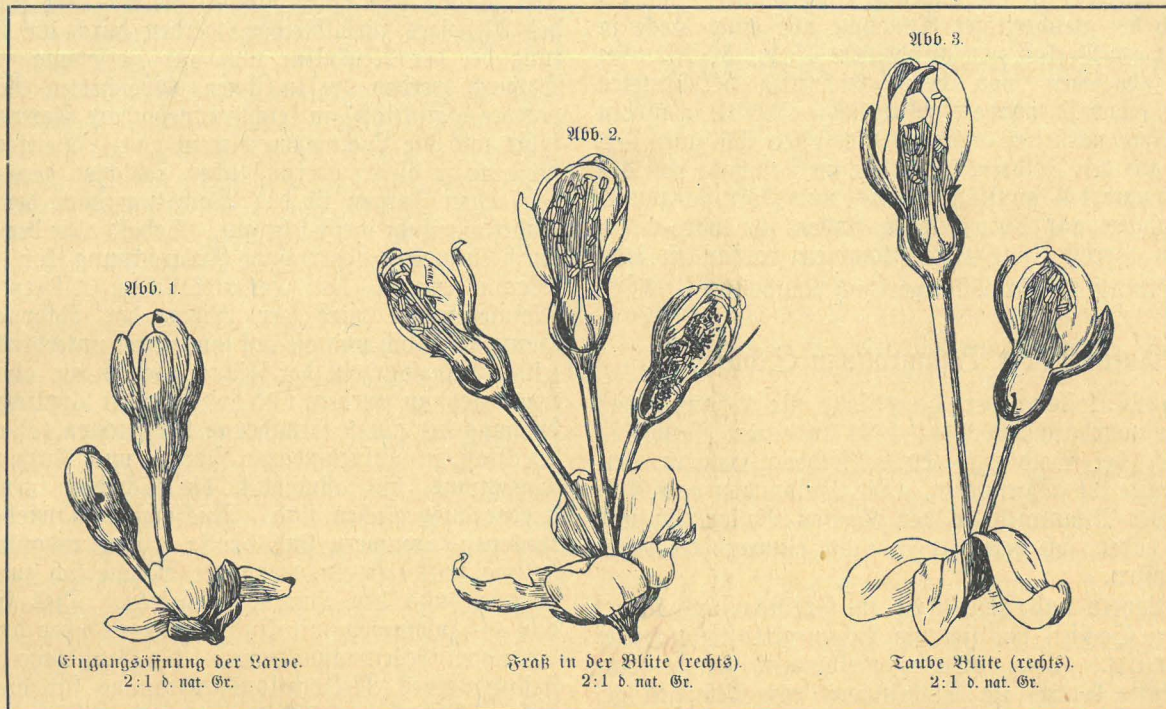
der *Zwetschenmotte*, *Argyresthia ephippella* F., befallen. Auch bei der Sauerkirsche »Glaskirsche Königin Hortense« war die Zahl der mit der *Zwetschenmotten*larve belegten Blüten eine sehr große, wurde aber nicht zahlenmäßig festgestellt.

Die Eingangsoffnung der Larve kann sich an der Basis oder am Bauch des Kelchbechers, an einem der Kelchzipfel oder auch darüber an der nur aus den Kron-

blättern bestehenden Kuppe der Blütenknospe befinden (Abb. links). In der Regel bestehen die Beschädigungen von Kelch und Krone wohl nur aus den bei der Bildung dieser Eingangsöffnung bewirkten Verletzungen. Zumeist ist in erster Linie der Fruchtknoten mehr oder weniger zerfressen; doch auch die Staubblätter werden häufig angenommen.

Meist ist die befallene Blüte etwas kleiner als die

ist der Gesamtausfall an Kirichen im Verhältnis zur Zahl der gebildeten Blüten — bei übrigens ganz normaler Blüte dieses Jahres — fast restlos auf die genannten Ursachen (Zwetschenmotte und Taubheit der Blüten) zurückzuführen, und zwar ganz überwiegend auf die *Zwetschenmotte*. Dies gilt allerdings nur unter der Voraussetzung, daß die Motte ausschließlich normale (nicht taube) Blüten befällt. Das scheint nun in der



normale, in der Regel aber ist sie äußerlich schon daran zu erkennen, daß sie an einem kürzeren Stiele hängt (rechte Blüte in der mittleren Abb.). Die Verhinderung der Funktion des Stempels bei mehr oder weniger weitgehender Zerstörung desselben durch die Larve der Motte wirkt also genau so wie die — aus »inneren Ursachen« hervorgerufene — Verkümmern des Fruchtknotens bei der Bildung scheinzwittriger männlicher (sogen. tauber) Blüten (Abb. rechts), wie sie gerade bei der Süßkirsche nicht selten sind. (Vergl. Nachrichtenblatt 1923, Nr. 8.)

Bei der genannten Süßkirschensorte (Gelbe Knorpelkirsche) wurden an solchen »tauben« Blüten gezählt 4½%. Da bei dieser Sorte nun auf 100 Blüten nach den vorgenommenen Zählungen 33 Früchte kommen, so

lat bei dem vorwiegend den Fruchtknoten verzehrenden Tiere der Fall zu sein; denn nicht ein einziges Mal konnte dasselbe in einer nicht normalen (tauben) Blüte nachgewiesen werden.

Der zweite genannte Schädling, der echte *Rapsglanzkäfer*, *Meligethes aeneus* F., trat im Jahre 1921 an verschiedenen Stellen der Mark (z. B. bei Behlesanz, Dessau) verheerend auf. Die Blüten waren zum großen Teil bis auf kleine Stümpfe des Fruchtknotens und Kelchbeckers von den scharenweise die Blütenzweige überschwemmenden Käferchen abgefressen worden. Zählungen sind damals unseres Wissens von keiner Seite vorgenommen worden.

E. Werth.

Presse-notizen der Biologischen Reichsanstalt

Die Bekämpfung des *Koloradokäfers* soll das in neuer Auflage erschienene Merkblatt Nr. 5 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem durch Aufklärung der weitesten Kreise unterstützen helfen. Es kommt darauf an, daß der Schädling bei seinem Auftreten rechtzeitig erkannt und der Ortspolizeibehörde gemeldet wird, damit die nötigen Verteilungsmaßnahmen unverzüglich getroffen werden können. Das Merkblatt ist ebenso wie die übrigen Merk- und Flugblätter der Reichsanstalt zum Einzelpreis von 10 G.-Pf. zu beziehen, von 10 Stück an ermäßigt sich der Stückpreis auf 5 G.-Pf., von 100 Stück an auf 4 G.-Pf. Die Bestellungen können auf der Zahlkarte aufgegeben werden, mit der der Kostenbetrag auf das Postcheckkonto der Biologischen Reichsanstalt,

Berlin Nr. 75, zu überweisen ist. Die Zusendung erfolgt postfrei. Zur Zeit besonders wichtig sind Flugblatt Nr. 11 »Rübenmüdigkeit«, Nr. 21 »Über das Mutterkorn des Getreides und seine Verhütung«, Nr. 2 »Beseitigung der Ernterückstände vom Felde«, Nr. 47 »Die Faulbrut der Bienenvölker und ihre Erkennung durch den Bienenzüchter«, und Nr. 27 »Bussarde und Sühnerhabicht«.

Kleine Mitteilungen

Ein Beispiel der Mäuse- und Rattenbekämpfung aus dem Frühjahr 1924

In einer etwa 350 Juhren fassenden Feldscheune der Neumark, die Anfang März ausgedroschen wurde, ließ der Besitzer gegen Entgelt (pro Maus ½ Pf., pro Ratte 10 Pf.) alle Mäuse und Ratten totschiessen und im Brenneirefessel verbrennen. Es wurden 197 Ratten