



Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes

Herausgegeben von der BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG

unter Mitwirkung der BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT BERLIN-DAHLEM
und der PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER

Schriftleitung: Professor Dr. Gustav Gassner und Dr. Rudolf Bercks
Präsident der B. B. A. Sachbearbeiter in der B. B. A.

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART z. Z. LUDWIGSBURG

3. Jahrgang

Februar 1951

Nummer 2

Inhalt: Das Schadbild der Birnentriebwespe (*Cephus compressus* F.) (Schmidt) — Schäden durch den Gladiolenblafenfuß in Deutschland (Pape) — Zur Frage der Ertragssteigerung bei Winterraps und Winterrüben durch Einsatz von Honigbienen (Härle) — Eine Farbfalle zur Kontrolle des Fluges von Blattläusen, insbesondere der Pfirsichblattlaus *Mycodes persicae* (Sulz) (Moericke) — Zum Nachweis von Kartoffelvirose im Testpflanzenverfahren (Köhler) — Methoden zur Untersuchung von Böden auf Kartoffelälchen (Goffart) — Über die Wirkung von E 605-Präparaten auf Bodenbakterien (Stapp) — Mitteilungen — Literatur — Personalnachrichten

Das Schadbild der Birnentriebwespe (*Cephus compressus* F.)

Von Günther Schmidt

Aus der Abteilung für Pflanzenschutzmittelforschung der Biologischen Zentralanstalt Berlin-Dahlem.
Leiter: Dr. Horst Müller

Im Frühjahr 1950 wurden an verschiedenen Stellen der Berliner Umgebung Birnentriebe, vereinzelt auch Apfeltriebe, mit einem zunächst ungeklärten Schadbild beobachtet. Die gleichen Schäden wurden auch im Versuchsgarten der Biologischen Zentralanstalt in Dahlem festgestellt. Der Verdacht, daß es sich um den Zweigabstecher (*Rhynchites coeruleus* de Geer) handle, bestätigte sich nicht. Eigene Beobachtungen sowie die liebenswürdigen Auskünfte verschiedener Kollegen im In- und Auslande, denen auch an dieser Stelle Dank gesagt wird, und die Durchsicht der Literatur ergaben, daß die Schäden durch die Birnentriebwespe *Cephus (Janus) compressus* F. verursacht wurden.

Das Schadbild weicht in manchen Punkten von den Literaturangaben ab, so daß eine genaue Darstellung angebracht ist. Die Untersuchungen erstreckten sich auf eingesandtes Material und besonders auf Beobachtungen im Versuchsgarten. So konnten laufend befallene Triebe teils im Freien am Baum, teils abgeschnitten und in einer feuchten Kammer aufbewahrt, kontrolliert werden.

Die Schäden kamen ab Mitte Mai zur Beobachtung. Betroffen waren fast ausschließlich diesjährige Triebe

von Birnen, weit seltener von Äpfeln. Außerdem zeigte sich, daß nur weiche Triebe angegriffen wurden. Sorten mit von vornherein harten Trieben zeigten kaum Befall.

Das Schadbild wird durch zwei Merkmale gekennzeichnet. Einmal durch eine Reihe von Einstichstellen, die den Sproß in 4–5 cm Abstand von der Spitze spiralg umgeben. Die Einstiche zeigen gleichmäßigen Abstand voneinander, ihre Ränder sind etwas wulstig erhaben und bräunlich verfärbt. Diese Erscheinung tritt bei Apfeltrieben weniger klar hervor. Die Zahl der die Spirale bildenden Stiche schwankt zwischen 10–26. Die Spirale reicht 1,5–2,5 mal um den Trieb herum. Oberhalb finden sich isoliert bis 7, meist nur 1–2 Einstiche. Das zweite Kennzeichen des Schabildes tritt ebenfalls besser bei Birnen als bei Äpfeln in Erscheinung. Es besteht in einer partiellen Schwärzung der Blätter oberhalb der Spirale dergestalt, daß der vollkommen schwarz gefärbte Spitzenteil übergangslos an den grünen Basalteil angrenzt. Nach und nach verfärben



Abb. 1. Birnentriebe mit den spiralg angeordneten Einstichen der Birnentriebwespe und charakteristischer Blattverfärbung.

sich die Blätter völlig und rollen sich ein. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen deutlich die geschilderten Verhältnisse. Die untersuchten Triebe, im Durchschnitt beim Apfel 6,1, bei der Birne 7,3 cm lang, haben

1—4 Blätter oberhalb der Einstichstellen. Die befallenen Sprosse verlieren im Verlauf der Zeit die Blätter, die Spitze krümmt sich und bricht zuweilen weit oberhalb der Spirale ab, während der restliche Teil sich mehr oder weniger stark schwärzt. Öffnet man einen Trieb durch Längsschnitt, so zeigt er ein, sehr selten zwei längliche glasig-weiße, etwa 1 mm lange Eier. Die Beobachtungen ergeben, daß niemals bei den Spiraleinstichen oder darunter eine Eiablage stattfindet, sondern daß das Ei stets am Grunde eines der oberhalb der Spirale befindlichen Einzelnestchen abgelegt wird. Ferner erkennt man, daß die Einstiche der Spirale noch die schmale verholzte Zone durchbrechen, aber nicht mehr bis ins Mark reichen. Der Einzeleinstich, an dessen Ende sich das Ei befindet, ist schräg geführt und reicht bis mitten in das Mark hinein. Larven wurden ab 7. Juni in den Trieben festgestellt, gegen Mitte September waren sie erwachsen und etwa 12 mm lang. Sie sind weißlich-gelb und besonders gekennzeichnet durch eine große Kopfkapsel, einen braunen, zweizähligen Chitindorn an der Ab-



Abb. 2. Einstiche; Umgebung der Stichstellen geschwollen.

domenspitze, sowie durch völlig rudimentäre Beine. Nur die Thorakalfüße sind andeutungsweise in Form spitzer kegelförmiger Erhöhungen wahrnehmbar. Die Fühler sind ebenfalls winzige spitze Kegele. Die dorsale und ventrale Partie der Abdominalsegmente ist durch eine seitliche Wulstreife deutlich voneinander getrennt. Die Basis des Abdominaldorns ist von einem Kranz dornartiger Börstchen umgeben. Der Körper ist S-förmig gekrümmt. Die Abbildungen 3, 4 und 5 zeigen das Ei im Triebinnern, die Larve in ihrer Höhle und ihre typische Körperhaltung. Der Fraß der Larven erfolgt triebabwärts, wobei der Fraßgang oft über die Spirale hinaus tiefer am Trieb herabreicht. Das Mark wird völlig verzehrt und der Gang mit fest gepreßten feinen Kotkrümelchen verstopft. Die erwachsene Larve fertigt sich im September eine etwas geräumigere, mit einem feinen Gespinst ausgekleidete Höhle, in der das

Tier oft mit dem Kopf in Richtung Triebspitze liegt, es hat sich also umgedreht. Die Gesamtlänge der von der Larve fressend zurückgelegten Strecke beträgt 12 bis 15 cm. An einzelnen Trieben ist nur eine Spirale angelegt, jedoch kein Ei abgelegt. In solchen Fällen sterben zwar die Blätter in der geschilderten Weise ab, aber die Knospenanlage an der Spitze bringt neue Blätter zum Austrieb. Die spiralg angeordneten Einstiche beeinträchtigen den Saftstrom und das Wachstum des Triebes. Sie

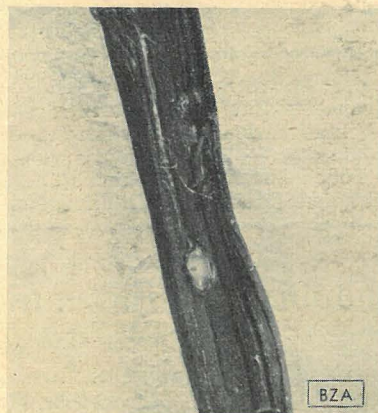


Abb. 3. Ei der Birntriebwespe im Mark eines Birntriebes.

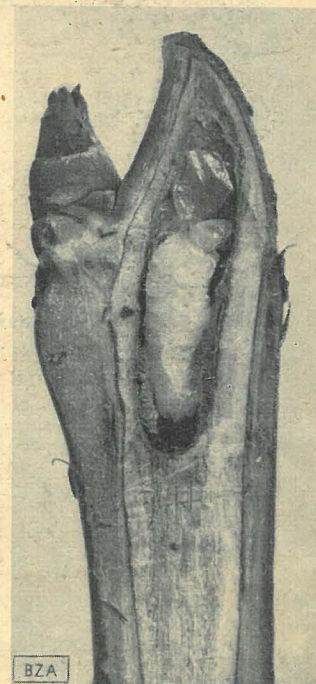


Abb. 4. Erwachsene Larve in der Fraßhöhle. Darüber Teile des Gespinstes.

verursachen die Welkeerscheinungen, die zum Zeitpunkt des Schlüpfens der Larve voll ausgeprägt sind. Durch die Wachstumshemmung wird das erst nach 2—3 Wochen schlüpfreife Ei davor gesichert, vom Pflanzengewebe erdrückt zu werden.

Die Wespe ist 6—8 mm lang, Kopf, Brust und erstes Hinterleibssegment sind schwarz, der Rest des Abdomens ist ziegelrot. Die Beine des Männchens sind überwiegend gelb, die des Weibchens ganz schwarz. Stets überwintert die verpuppungsreife Larve in dem am Baum befindlichen Trieb. Erst im Frühjahr erfolgt die Verpuppung und im Mai das Schlüpfen der Imago. Das Schlüpfloch ist quer-oval mit einem Durchmesser von etwa 2,5—3 mm. Ein Weibchen belegt nach und nach mehrere Triebe, die Gesamteizahl ist nicht genau bekannt.

Wirtschaftlicher Schaden wird nur in Baumschulen an jungen Bäumen angerichtet, deren regelmäßige Verzweigung gehemmt werden kann; auch bei Pfropfreisern ist der Befall bedenklich. Zur Bekämpfung wird Entfernung und Vernichtung der befallenen Triebe empfohlen, die an der Laubverfärbung und der absterbenden, sich krümmenden Spitze kenntlich sind. Ob eine Anwendung von Kontaktgiften bei der sich länger hinziehenden Eiablage und ohne genaue Kenntnis des Schlüpftermins der Imagines erfolgversprechend ist, erscheint fraglich. Die Angabe, daß gern im Vorjahr entspitze Triebe zur Eiablage benutzt werden, ließ sich nicht bestätigen.

Das Schadbild der Birntriebwespe wird häufig mit dem des Zweigabstechers (*Rhynchites coeruleus* DeG.) verwechselt. In der Tat sind zunächst beide Schadbilder sehr ähnlich, da auch



Abb. 5. Erwachsene Larve in der typischen Körperhaltung.



Abb. 6. Durch den Zweigabstecher zum Abknicken gebrachter Birntrieb. (Foto: Kotte, Freiburg i. Br.).

der Zweigabstecher junge Triebe befällt, mit seinem Rüssel zahlreiche Einstiche an ihnen anbringt und oberhalb derselben ein Ei in den Trieb ablegt. Während jedoch die Wespe ihre mit dem Legebohrer hergestellten Einstiche spiralförmig anordnet, sind die Einschnitte des Rüsslers nur in einer im wesentlichen horizontalen Ebene gelegen. Außerdem werden sie so tief geführt, daß der Zweig bald welkt und an der Schnittstelle einknickt. Er hängt dann an dem Trieb herab und fällt schließlich mitsamt der Larve zu Boden. Diese verpuppt sich in der Erde. Die Jungkäfer erscheinen in günstigen Jahren noch im Herbst, nach anderen Angaben soll die Larve überwintern. Die beigefügten Abbildungen 6 und 7, die liebenswürdigerweise Herr Dr. Kotte zur Verfügung stellte, zeigen deutlich den Unterschied.

Die Birntriebwespe ist im ganzen gemäßigten und südlichen Europa verbreitet, fehlt aber in Nordafrika und Kleinasien, soweit bis jetzt bekannt ist. Sie ist auch nicht, wie die hiesigen Beobachtungen zeigen, auf die wärmeren Teile Deutschlands in ihrem Vorkommen beschränkt. Selbst aus Ostpreußen liegen aus den Jahren 1921 und 1922 Schadensmeldungen vor.



Abb. 7. Birntrieb mit den horizontal angeordneten Einstichen des Zweigabstechers. (Foto: Kotte, Freiburg i. Br.).

Benutzte Literatur.

1. Balachowsky et Mesnil: Les insectes nuisibles aux plantes cultivées. 1, Paris 1935.
2. Faes, Staehelin et Bovey: La défense des plantes cultivées. Lausanne 1947.
3. Kotte: Krankheiten und Schädlinge im Obstbau und ihre Bekämpfung. 2. Aufl., Berlin 1948.
4. Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Jahre 1921 und 1922. Mitteil. Biolog. Reichsanst. 29, 1926, 206 und 30, 1927, 144.
5. von Lengerken: Die Brutfürsorge und Brutpflegeinstinkte der Käfer. Leipzig 1939.
6. Massee in Annual Rep. East Malling Res. Stat. 1945, 1946, 90.
7. Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 4. Aufl., 5. Bd., Berlin 1932.
8. Thiem: Die Stecher (Rüsselkäfer) als Schädlinge des Obst- und Weinbaues. Die kranke Pflanze 15, 1938, 189—195.

Schäden durch den Gladiolenblasenfuß in Deutschland

Von H. Pape, Kiel-Kitzeberg

Im letzten Sommer sind aus verschiedenen Teilen des Bundesgebietes (Niedersachsen, Hessen, Baden) Meldungen über starke Schädigungen von Gladiolen durch eine Blasenfußart eingegangen, die früher in Deutschland noch nicht beobachtet worden sind.

Das Schadbild ist folgendes: Die Laubblätter zeigen weißliche, silbrig schimmernde, mit dunklen Pünktchen (Kottröpfchen) übersäte Stellen, die sich später oft bräunen (Abb. 1). Nicht selten ist das Absterben und Verdorren der Spreite die Folge. Auch die noch im Knospenzustand befindlichen Blütenstände weisen häufig ähnliche Stellen auf und sind zuweilen unregelmäßig hin und her gebogen. An den Blüten macht sich der Schaden zuerst beim Austreiben an den Spitzen und Rändern der Blütenblätter bemerkbar, wo ebenfalls weißliche, später braun eintrocknende Flecke auftreten. Wenn sich die Blütenblätter entfalten, sind sie gekräuselt und zerknittert. Vielfach kommen die Blüten aber überhaupt nicht zur Entfaltung, sondern bleiben in der Knospenhülle stecken und schrumpfen oder verfaulen (Abb. 2).

Es handelt sich um Befall durch den Gladiolenblasenfuß (*Taeniothrips simplex* Morison = *T. gladioli* Moulton).

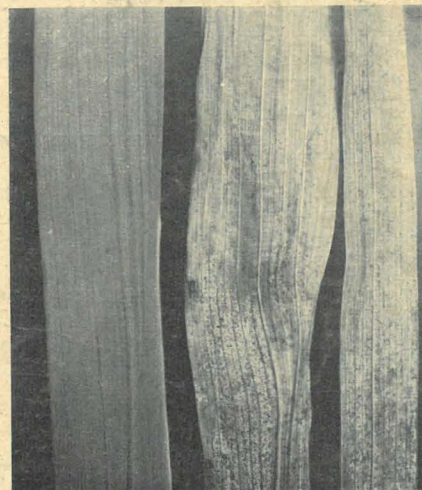


Abb. 1. Vom Gladiolenblasenfuß befallene Gladiolenblätter mit Silberglanz und Kottröpfchen. Links nicht befallenes Blatt. (Original.)