

Lagebericht des Warndienstes

September 1960

Witterung:

Der Monat September zeichnete sich durch eine recht hohe Sonneneinstrahlung aus, war aber im Durchschnitt zu kalt und außerdem zu trocken. Die erste Dekade war um 1,5 bis 3 °C zu kühl. Der Niederschlag wies im gleichen Zeitraum in Brandenburg und im mitteldeutschen Raum wenig übernormale, im Norden und Süden der Republik dagegen leicht unternormale Werte auf. In der zweiten Dekade war es allgemein zu warm und sehr trocken, nur in einigen Teilen Thüringens fielen geringfügig übernormale Niederschläge. Die Niederschlagsarmut setzte sich, allerdings mit einem nicht so großen Defizit, auch in der dritten Dekade fort, gleichzeitig kühlte es sich erheblich ab, so daß auch diese Dekade wie die erste wesentlich zu kalt ausfiel.

Mais:

Der Maisbeulenbrand (*Ustilago zaeae*) trat nur vereinzelt und schwach auf.

Kartoffeln:

Die Krautfäule der Kartoffel (*Phytophthora infestans*) breitete sich im Laufe des September allgemein aus. Vom Warndienst wurde in diesem Zusammenhang auf die pflanzenhygienischen Maßnahmen bei der Kartoffelernte und -lagerung hingewiesen.

Zu einer stärkeren Entwicklung der 2. Generation des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata*) kam es im allgemeinen nicht. Nur örtlich war der Befall stärker. Bereits in der ersten Septemberdekade begann die Abwanderung der Käfer in den Boden.

Raps:

Der Zuflug des Rapserrdflohes (*Psylliodes chrysocephala*) zu den Winterrapsschlägen war nicht

sehr bedeutend, nur örtlich, besonders Thüringer Raum, war das Auftreten stärker. Der Zuflug hielt bis zum Monatsende an. In den Fangschalen wurde gleichzeitig eine größere Menge des Kohlgallenrüßlers (*Ceuthorrhynchus pleurostigma*) gefunden. In stärkerem Maße wurde der Winterraps stellenweise von Kohlerdflohen (*Phyllotreta sp.*) befallen.

Gemüse:

Häufig wurde über verstärktes Auftreten des Blumenkohlmosaiks berichtet.

Im Kohlgemüse kam es fast allgemein zu empfindlichen Schäden durch Raupen der Kohleule (*Barathra brassicae*) und des Großen Kohlweißlings (*Pieris brassicae*).

Obstkulturen:

Allgemein verbreitet waren die Monilia-Fruchtfäulen (*Monilia sp.*) und der Schorf an Apfel (*Venturia inaequalis*) und Birne (*Venturia pirina*).

Allgemein:

Engerlinge (*Melolontha*-Larven) versuchten im Norden recht erhebliche Schäden in Hackfrüchten (bis zu 80% Ausfall in den Kreisen Wismar und Gadebusch). Im Süden wies der Kreis Hildburghausen einen Starkbefall in einer Obstanlage auf (78 Engerlinge je m²).

Erdräupen (*Agrotis segetum* u. a.) verursachten in den verschiedensten Kulturen z. T. erhebliche Schäden.

Das Auftreten der Feldmaus (*Microtus arvalis*) war bis zum Monatsende fast allgemein schwach und ohne Bedeutung.

(Zusammengestellt nach dem Stand vom 30. 9. 1960)

G. MASURAT

Kleine Mitteilung

Oberirdischer Fraß der kleinen Kohlflyge (*Phorbia brassicae* Bouché) an Chinakohl (*Brassica pekinensis* Rupr.)

In den Wirtspflanzenkreis der kleinen Kohlflyge gehört auch der Chinakohl. Er wird normalerweise in der gleichen Art befallen wie jeder andere Kohl, nämlich an Wurzeln und Stengel. In dem folgenden soll von beobachteten oberirdischen Fraßschäden die Rede sein.

1878 fand RILEY die Larven der kleinen Kohlflyge an Kohl „not only working in the normal way on the roots, but also burrowing in the stout mid-ribs of the leaves“ (zit. nach SLINGERLAND 1894). ROSTRUP und THOMSEN (1931), JEGEN (1932) und BOLLOW (1955) erwähnen gelegentliches oberirdisches Auftreten der Larven der 2. und 3. Generation an Kohlarten und vermuten, daß, wenn es sich nicht um ein Aufwärtswandern durch den Stengel handelt, die Eier oberirdisch an die Pflanzen abgelegt wurden. Dabei soll den Pflanzen anhaftende Erde eventuell eine Rolle spielen. Nach ROSTRUP und THOMSEN ist Eiablage an oberirdische Pflanzenteile

auch verschiedentlich beobachtet worden. ROSTRUP und THOMSEN berichten außerdem vom eigenartigen Auftreten der Larven im Herzen von Kohlrüben.

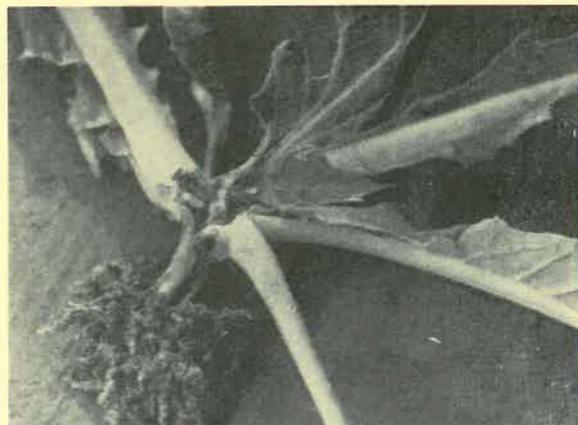


Abb. 1: Dipterenlarve im Herz von Chinakohl

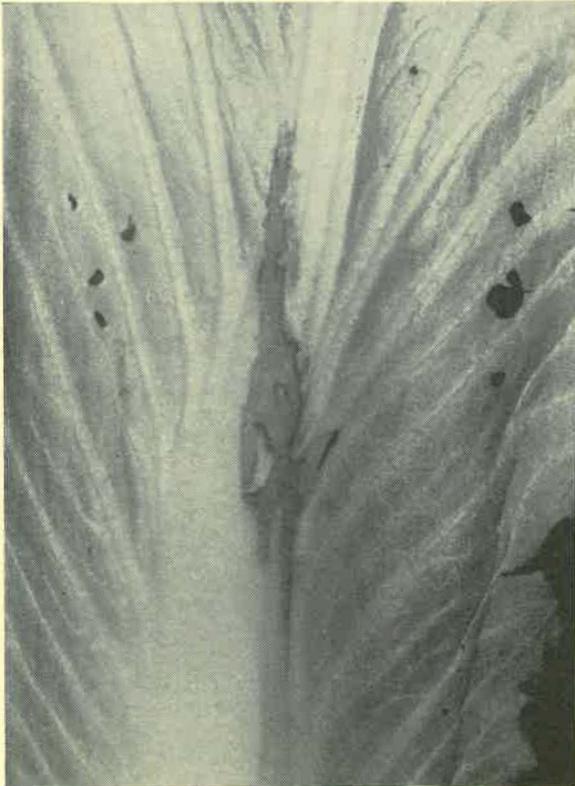


Abb. 2: Fraßgang einer Kohlfliegenlarve an Blattmittelrippe von Chinakohl

Ferner wurde Befall der Röschen des Rosenkohls mit Larven der kleinen Kohlfliege beobachtet (BLUNCK und LEUCHS 1955). Oberirdischer Fraß der Larven der kleinen Kohlfliege ist also nichts Neues, in der mir bekannten Literatur wurde aber bisher derartiges noch nicht vom Chinakohl berichtet.

Ende August 1956 fielen in einem Garten in Finkenkrug bei Berlin einige Chinakohlpflanzen (8 von etwa 40 vorhandenen) durch Herzlosigkeit auf. Bei 2 von 4 untersuchten Pflanzen fand sich im Stengel unmittelbar unter dem verwesenden Herzrest je eine Dipterenlarve. In den anderen untersuchten Pflanzen waren keine Larven mehr vorhanden. Wurzelhals und Wurzeln dieser 4 Pflanzen waren unbeschädigt. Widrige Umstände verhinderten leider die Bestimmung und die weitere Zucht der gefundenen Larven. Erst im Spätherbst kam ich dazu, die übrigen 4 stehengebliebenen und kümmernden Pflanzen zu untersuchen.



Abb. 3: Kohlfliegenlarve an Fraßstelle

Es konnten keine Larven oder Puppen entdeckt werden. Der Boden am Standort und in näherer Umgebung wurde durchsucht. 5 Puppen mit den Merkmalen der Art *Phorbia brassicae* waren das Ergebnis. Im Frühjahr 1957 schlüpfen daraus 2 Weibchen und 2 Männchen der kleinen Kohlfliege und ein Staphylinide. Diese Tiere müssen jedoch nicht unbedingt von den herzlosen Pflanzen stammen, da benachbarte Pflanzen Wurzelbefall aufwiesen.

Im November 1957 fanden sich am selben Ort in einem Chinakohlkopf Fraß an Blattmittelrippen und unmittelbar an einer vernarbten Fraßstelle eine Puppe mit den Merkmalen der Art *brassicae*. Im Frühjahr 1958 schlüpfte ein Weibchen, das seine Zugehörigkeit zur Art *Phorbia brassicae* erkennen ließ.

Im Oktober und November 1959 wurden wiederum im selben Garten bei der Ernte des Chinakohls an 22 (von 108 vorhandenen) Pflanzen an Blattmittelrippen in Grundnähe, aber auch höher rostfarbene Fraßgänge festgestellt. Die Fraßstellen waren sowohl an äußeren Hüllblättern als auch an Blättern, die schon zum verzehrbaren Teil des Kopfes gehören, zu beobachten. Sie waren zum Teil verlassen, vernarbt oder in Verwesung begriffen, zum Teil noch mit Larven besetzt. In einem Falle befand sich wieder eine Puppe an einer vernarbten Fraßstelle. Es wurden 12 Larven und 1 Puppe gesammelt. Die Artdiagnose ließ bei allen die Zugehörigkeit zu *Phorbia brassicae* vermuten. Es schlüpfen



Abb. 4: Chinakohlkopf mit vernarbten Fraßstellen und Puppe der kleinen Kohlfliege

dann auch im Frühjahr 1960 5 Männchen und 6 Weibchen der kleinen Kohlfliege. 2 Larven waren eingegangen.

An allen oberirdisch befallenen Pflanzen im Jahre 1959 waren auch am Wurzelhals Spuren von Kohl-



Abb 5: Fraßstellen an Blattmittlerippen

fliegenbefall zu verzeichnen. In einigen Fällen waren die Larven noch im oder am Wurzelhals vorhanden. Doch war der unterirdische Fraß in keinem Fall besonders stark. Zu bemerken wäre noch, daß Ende August 1959 an den Blättern des Chinakohls Eier gesehen wurden, die in Größe, Form und Farbe denen der Kohlfliege entsprachen.

Der Chinakohl, es handelte sich immer um die Sorte „Cantoner“, wurde 1959 zweimal im August und einmal Anfang September mit Wofatox-Spritzkonzentrat angegossen. 1958 und 1957 waren die Samen mit Dieldrin inkrustiert. 1956 hatte keine Behandlung stattgefunden.

Die Larven und Puppen wurden nach den bei HENNIG (1952) angegebenen Merkmalen bestimmt. Nach HENNIG sind diese Merkmale jedoch kein eindeutiger Beweis für die Zugehörigkeit zur Art *brassicae*, da auch die Art *pilipyga* Villen, die gleichen Merkmale aufweist. Deshalb wurden die Larven weitergezogen. Die erhaltenen Imagines bestätigten dann die Diagnose (SEGUY 1923, KARL 1928, TOMASZEWSKI 1934 und ZIMIN 1952).

Literaturverzeichnis

- BLUNCK, H. und F. LEUCHS: Neuartiger Befall bei Rosenkohl? Rheinische Monatsschrift für Gemüse-, Obst- u. Gartenbau 1955, Nr. 1.
- BOLLOW, H.: Die Kohlfliege, ihre Lebensweise und ihre Bekämpfung. Pflanzenschutz 1955, 7, 44-49
- HENNIG, W.: Die Larvenformen der Dipteren. 3. Teil, 1952, 628 S., Berlin, Akademie-Verlag
- JEGEN, J.: Dipteren, Zweiflügler. In SORAUER: Handbuch der Pflanzenkrankheiten 1932, 4. Aufl., 5. Bd., 2. Teil, 1-79, Berlin, Verlag Parey
- KARL, O.: Muscidae. In DAHL: Die Tierwelt Deutschlands 1928, 13. Teil, 232 S., Jena, Verlag G. Fischer
- ROSTRUP, S. und M. THOMSEN: Die tierischen Schädlinge des Ackerbaus. Deutsch von H. BREMER und R. LANGENBUCH, 1931, 367 S., Berlin, Verlag Parey
- SEGUY, E.: Diptères Anthomyides. Faune de France. 1932, 393 S. Paris
- SLINGERLAND, M. V.: The Cabbage Root Maggot, with notes on the Onion Maggot and allied insects. Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. 1894, Bull. 78, 481-577
- TOMASZEWSKI, W.: Zur Taxonomie der Köhlfliegen *Chortophila brassicae* Bouché und *Ch. floralis* Fallén. Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem 1934, 1, 60-66
- ZIMIN, L. S.: Über Unterscheidungsmerkmale der Kohlfliegen *Hylemyia brassicae* Bch. und *H. floralis* Fall. (russisch), Zoologisches Journal, Moskau 1952, 31, 292-296

H. REUTER, Kleinmachnow

Besprechungen aus der Literatur

HOLTON, C. S., G. W. FISCHER, R. W. FULTON, Helen HART, S. E. A. McCALLAN (Ed.): *Plant pathology. Problems and progress 1908-1958*. 1959, 588 S., 70 Abb. und graph. Darstellungen, Leinen, Preis 8,50 \$, Madison (Wisc.), The University of Wisconsin Press

Anlässlich des 50jährigen Bestehens der American Phytopathological Society fanden eine Reihe von Symposien statt, deren Vorträge und Diskussionsbeiträge in diesem Buch vorgelegt werden. Führende Vertreter der für die Phytopathologie wichtigen biologischen Disziplinen berichteten über die modernsten Entwicklungen auf ihrem Wissensgebiet. Der Rahmen ist daher sehr weit gespannt - Der erste Teil des Buches ist der geschichtlichen Entwicklung der Phytopathologie gewidmet und schließt mit einem Ausblick auf die Zukunft. - Im 2. Teil des Buches wird die Physiologie des Parasitismus behandelt. In einer kurzen Einführung umreißt R. D. SCHEFFER das Thema, in dem man sich bewußt auf die direkten Beziehungen zwischen Wirt und Parasit beschränkt ohne z. B. ökologische und genetische Belange zu berücksichtigen. Die chemische Betrachtungsweise steht im Vordergrund. Nur in dem von N. T. FLENTJE behandelten Kapitel, das sich mit dem Eindringungsmechanismus befaßt, wird entwicklungsmechanischen Überlegungen Rechnung getragen. Im folgenden, von ARMIN C. BRAUN und ROSS B. PRINGLE verfaßten Kapitel steht die chemische Natur der von den Krankheitserregern abgegebenen, den Infektionsmechanismus maßgeblich beeinflussenden Substanzen im Mittelpunkt der Betrachtung. Weitere von den Autoren R. K. S. WOOD, D. S. KIRKHAM, PAUL J. ALLEN und D. W. WOOLEY dargestellte Kapitel betreffen die pektolytischen Enzyme der Parasiten, die chemischen Vorgänge bei der Infektionsabwehr und die durch obligate Parasiten ausgelösten Stoffwechseländerungen des Wirts. Im 3. Teil des Buches werden die Änderungen im genetischen Bestand von Parasit und Wirt als Ursache der Verschiebungen ihres gegenseitigen Verhaltens besprochen. Eine Reihe von älteren Autoren, die wesentlichen Anteil an der Entwicklung unserer Vorstellungen über diese Vorgänge hatten, kommen hier zusammen mit jüngeren, denen wir die neuesten Erkenntnisse verdanken, zu Worte. Die Fortschritte, die durch die genetische Analyse der Resistenzfaktoren und ihre experimentelle Beeinflussung für die praktische Pflanzenzüchtung gewonnen wurden, sind ebenso wie die Resultate,

die man über die Bildung und Veränderung der verschiedenen Aggressivitätstypen gerade in neuester Zeit gewann, in 6 Kapiteln von H. H. FLOR, C. S. HOLTON, G. W. KEITT, D. M. BOONE und J. R. SHAY, M. E. GALLEGLY und J. S. NIEDERHAUSER, E. W. BUXTON, E. A. SCHWINGHAMER und C. F. KONZAK in meisterhaft klarer und knapper Form dargestellt worden. In seinem Schlußwort hebt WILLIAM C. SNYDER die wesentlichen Fortschritte hervor, durch die unsere Kenntnisse über die Wirkungsweise der verschiedenen Aggressivitätstypen durch neue experimentelle Arbeiten vertieft wurden.

Der 4. Teil des Buches ist den Fungiciden gewidmet. A. E. DIMOND berichtet über den heutigen Stand der Chemotherapie der Pflanzen. DAVID FRAMER weist in einem Diskussionsbeitrag darauf hin, daß die Chemotherapeutika oft große Veränderung in der Pflanze erfahren und daß nicht alle Pflanzen gleichartig auf dieselbe Substanz reagieren. -

S. H. CROWDY bespricht neuere Arbeiten über die Theorie der Aufnahme und Weiterleitung der chemischen Substanzen durch die höhere Pflanze. Die kommerziellen Gesichtspunkte, die bei der Herstellung neuer Fungicide maßgebend sind, erläutert WELLMAN. Die Zeit von der Herstellung eines Versuchspräparats bis zum Verkauf an den Praktiker wird mit 5 bis 15 Jahren angegeben. In einem Diskussionsbeitrag zu diesem Thema unterbreitet GORDON BRANDES Vorschläge zur Vereinfachung und Verbesserung der Mittelprüfung in den USA. - McCALLAN, HAMILTON und MILLS besprechen die Bewertungsmethoden im Labor-, Gewächshaus- und Feldtest. Dabei werden die Einwirkung der Mittel auf das Pilzwachstum, die Atmung und die Konidienkeimung behandelt.

Ein Abschnitt des Buches ist der Chemie der Fungicide vorbehalten. D. WOODCOCK erörtert die Beziehungen zwischen chemischer Struktur von organischen Schwefelverbindungen, Chinonen, Phenolen, heterocyclischen Verbindungen, 8-Oxychinolin, Antibiotika sowie systemischen Verbindungen und ihrer fungiciden Wirkung. - Über die Chemie und Wirksamkeit der Dithiocarbamate (DTC) referiert van der KERK. Nach seiner Meinung wird es schwer sein, Präparate zu entwickeln, die wirksamer und wirtschaftlicher als die DTC sind. In einem Diskussionsbeitrag macht CAROLL E. COX ergänzende Ausführungen über die Bedeutung