HEFT 4
Neue Folge · Jahrgang 13 · April 1959
Der ganzen Reihe 39. Jahrgang

NACHRICHTENBLATT FÜR DEN DEUTSCHEN PFLANZENSCHUTZDIENST

Herausgegeben von der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
durch die Institute der Biologischen Zentralanstalt Aschersleben und Berlin-Kleinmachnow

Das Auftreten der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen im Jahre 1957 im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik

Bearbeiter: G. MASURAT und S. STEPHAN

Aus der Biologischen Zentralanstalt Berlin der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

1. Einleitung

In Fortsetzung der bisherigen Berichterstattung beruht auch der vorliegende Bericht überwiegend auf Beobachtungsmeldungen, die uns von den Mitarbeitern des operativen Pflanzenschutzes über die Räte der Bezirke zugeleitet wurden. Die große Zahl der geschätzten Angaben über Befallsstärke und -fläche ermöglichte es in den meisten Fällen, einen ausreichenden Überblick über die Befallssituation des Jahrs 1957 zu geben. Wesentlich genauere Angaben gingen uns vom Warndienst zu. Die Methoden des Warndienstes, die auf Auszählungen, Fallenfängen und sonstigen genauen Kontrollen beruhen, ermöglichen eine einwandfreie Beurteilung des Befallsverlaufes sowie gute Vergleiche zum Befall der Vorjahre. Die Unterlagen des Warndienstes fanden aus diesem Grunde bei der Zusammenstellung des vorliegenden Berichtes weitgehende Verwendung. Darüber hinaus stellten uns dankenswerterweise wiederum das Institut für Pflanzenzüchtung Kleinwanzleben der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin und die Biologische Zentralanstalt der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Institut für Phytopathologie Naumburg, Material zur Ergänzung unserer Angaben zur Verfügung. Weiterhin fanden mündliche und schriftliche Berichte der Mitarbeiter der Biologischen Zentralanstalt Berlin Verwendung.

Die Darstellungsweise weicht nicht vom vorausgegangenen Bericht (Berichtsperiode 1955/56) ab. Der Berichtszeitraum beginnt mit dem 1. Oktober 1956 und endet mit dem 30. September 1957, soweit nicht der Vegetationsablauf der jeweiligen Wirtspflanze eine Abweichung vorschreibt. Grundlage der Beurteilung des Befalls waren die Schätzungen der Befallsstärke nach den Stufen 2 bis 5 (= schwach bis stark), die Größe der befallenen Fläche in ha und die Zahl der Kreise mit Befall. Tabellen und Karten ergänzen die Angaben, die Signatur der Karten bedarf an dieser Stelle keiner näheren Erläuterung.

Der Verlauf des Jahres 1957 wies einige meteorologische Besonderheiten auf, die von entscheidendem Einfluß auf Entwicklung und Befall der Kulturpflanzen waren. Der ungewöhnlich milde Winter verursachte eine bis zu vier Wochen betragende Verfrühung der pflanzenphänologischen Phasen. Entsprechend früh setzte demzufolge auch der Schädlingsbefall (siehe Raps) ein. Die unterschiedlichen Temperaturen der folgenden drei Monate (April bis Juni) glichen die Vegetationsverfrühung wieder weitgehend aus, es kam jedoch infolge starker Nachtfröste im April und Mai zu starken Schäden im Obstbau. Im Kernobst erfroren die Blütenanlagen bereits in den Knospen, im Mai kam es zu Frostschäden im Frühkartoffelbau. Ende Juni–Anfang Juli setzte dann eine hochsommerliche Hitzeperiode mit Maximaltemperaturen von über 30° C ein. Da der Juni sehr niederschlagsarm war, stieg die Verdunstung stark an und vielfach stellten sich Dürreschäden ein. Einen Ausgleich führte erst die lebhafte Niederschlagstätigkeit des Juli herbei, die jedoch wiederum wegen der häufigen Gewitter örtlich zu Überschwemmungen führte.

Dieser Witterungsverlauf begünstigte weder die Gruppe der Krankheitserreger noch die der Schädlinge eindeutig. Zugenommen haben die Brandkrankheiten des Getreides, in außerordentlich starkem Ausmaß vor allem der Maisbeulenbrand, Naßfäulen und Schorf der Kartoffel, der Falsche Mehltau der Rüben und Zwiebeln, der Echte Mehltau an Klee und Gurken, Kleekrebs, Bohnenrost, Gurkenwelke, die Kraut- und Fruchtfäule der Tomaten und die Kräuselkrankheit des Pfirsichs. Bei den tierischen Schädlingen kam es zu einer Förderung des Auftretens des Kartoffelnematoden, des Stockälchens, der Spinnmilben, der Blasenfüße, des Apfelblattsaugers, der Kohlblattlaus (im Gegensatz zu anderen Blattlausarten, die wesentlich eingeschränkt wurden), des Kartoffelkäfers, des Rapserdflohs, des Kohlschottenrüßlers, der Blattrandkäfer, des Erbsenwicklers, des Pflaumenwicklers, des Frostspanners, der schädlichen Fliegen (Brachfliege, Rübenfliege, Kohlfliege, Spargelfliege, nicht jedoch der Zwiebelfliege), der Sperlinge sowie der schädlichen Nager (Hamster, Feldmaus, Wühlmaus). Nachgelassen hat dagegen (außer den bereits aufgeführten) das Auftreten der Nacktschnecken, der Rübenblattwanze, der Blatt- und Sägewespen, des Getreidelaufkäfers, des Goldafters, des Ringelspinners, der Erdraupen und des Kohlweißlings.

Wie im vorangegangenen Bericht wurden auch in diesem die Einleitung und die Abschnitte über tierische Schädlinge von G. MASURAT, die Witterungsübersicht und die Abschnitte über Witterungsschäden, bakterielle, pilzliche und sonstige Krankheiten der Kulturpflanzen von S. STEPHAN erarbeitet.

2. Witterung und Witterungsschäden

Im Oktober 1956 fielen im allgemeinen übernormale Niederschläge. Die Temperaturen wichen nur wenig vom langjährigen Wert ab. Um Monatsmitte traten die ersten mäßigen Fröste ein.

Der November war feucht und kalt.

In den ersten beiden Dekaden des Dezember herrschte sehr milde Witterung. Um den 20. d. Mts. setzte eine Kälteperiode ein, die bis zu den ersten Tagen des Januar anhielt und in der mit Minima zwischen –10 und –12° die tiefsten Temperaturen des Winters gemessen wurden. Die mittlere Monatstemperatur des Januar überstieg den Regelwert im größeren Teil des Gebietes um 1–1,8°, die des Februar um 3–4°. Zur Bildung einer Schneedecke kam es im Tiefland nur kurzfristig während der Kälteperiode Ende Dezember, Anfang Januar und in geringerem Ausmaße in der zweiten Januardekade.

Infolge der günstigen Winterwitterung traten keine Auswinterungsschäden von größerer Bedeutung auf.

Der März setzte die Reihe der zu warmen Monate als vierter in ununterbrochener Folge fort. Im Süden lagen die Monatstemperaturen um mehr als 3°, im übrigen Raum um etwa 1–2° über dem Mittelwert. Die Niederschlagsversorgung war im ganzen Gebiet übernormal. In der Südhälfte der DDR wurden vorwiegend mehr als 150% des langjährigen Wertes gemessen.

Im April wechselten wärmere Abschnitte zu Anfang, Mitte und Ende des Monats mit längeren Kälteperioden ab, in denen es verbreitet zu Nachtfrösten kam. Die Mitteltemperatur des Monats hielt sich im großen und ganzen dicht am Normalwert.

Besonders die strengen Fröste im zweiten Monatsdrittel, bei denen die Temperaturen bis auf –8° absanken, führten bei der schon weit fortgeschrittenen Vegetationsentwicklung zu erheblichen Frostschäden an der Stein- und Beerenobstblüte. Am stärksten wurden die Bezirke Potsdam und Leipzig betroffen.

Die Niederschläge des April waren im Vergleich zum langjährigen Wert weitaus zu niedrig, im größten Teil des Gebietes um mehr als die Hälfte.

Im Mai herrschte unter dem Einfluß anhaltender Hochdruckperioden trocken-kalte Witterung vor. Lediglich in der zweiten Dekade überschritten die Tagestemperaturen den langjährigen Wert, im übrigen Zeitraum lagen sie im Binnenland um wenigstens 5° darunter.

Zwischen dem 7. und 9. Mai traten verbreitet Nachtfröste mit Tiefsttemperaturen vorwiegend zwischen – 2 und –4° auf. Hierdurch wurde die Blüte des Steinobstes nochmals geschädigt. In der Zeit vom 27. bis zum 29. Mai sank das Thermometer noch einmal unter den Gefrierpunkt. Diese ungewöhnlich späten Fröste fügten der Kernobstblüte sowie den frostempfindlichen gärtnerischen Kulturen schwere Schäden zu. Verbreitete Frostschäden machten sich auch an den Frühkartoffeln und – soweit aufgelaufen – auch an den späten Sorten bemerkbar.

Auch der Mai war, mit Ausnahme von Teilen der Bezirke Rostock und Schwerin, allgemein sehr niederschlagsarm. In den Bezirken Magdeburg, Halle, Leipzig, Dresden und Cottbus fielen zumeist nur 50% und weniger der normalen Regenmenge.

Der Juni war, vor allem infolge der hochsommerlichen Temperaturen im zweiten Monatsdrittel, in Mecklenburg bis zu 1°, im übrigen Gebiet um 1–3° zu warm. Die Niederschlagsversorgung war im größten Teil der DDR gering. Nur in den Bezirken Magdeburg, Erfurt und Gera erreichten die Regenmengen stellenweise den Normalwert.

Der Monat Juli war im Mittel um 0,5–1,0° zu warm. Die Niederschlagssumme schwankte örtlich sehr stark. Während sie in größeren Teilen des Westens und Nordens den langjährigen Mittelwert nicht erreichte, stieg sie in den Bezirken Cottbus, Dresden und Karl-Marx-Stadt bis auf 400% an.

Demzufolge kam es besonders in den Bezirken Karl-Marx-Stadt und Dresden häufig zu Nässeschäden. Vor allem machten sich bei der hohen Niederschlagshäufigkeit (19 bis 23 Regentage) und der geringen Sonnenscheindauer vielfach Auswuchserscheinungen am Getreide bemerkbar. Die häufigen Gewitter waren vielfach mit Hagelschlag verbunden. Hierdurch entstanden namentlich in den Bezirken Magdeburg, Halle, Dresden, Karl-Marx-Stadt und Erfurt erhebliche Schäden.

Der August brachte im Monatsdurchschnitt um 1–2° zu tiefe Temperaturen. Die Niederschläge bewegten sich zwischen 80 und 120% des Regelwertes.

Im September überstiegen die Tagesmittel der Temperaturen nur an wenigen Tagen den langjährigen Wert. Im Monatsdurchschnitt ergab sich daher eine negative Abweichung für die Nordwesthälfte der DDR um 2–3°, für den Südwesten um 1–2°. Die Niederschläge waren allgemein zu hoch. Sie machten bei stark wechselnder Verteilung im größten Teil des Berichtsgebietes 130–180% der Norm aus.

3. Allgemeine Schädlinge

Das außerordentlich starke Auftreten von Nacktschnecken (vorwiegend *Deroceras agreste)* in den Jahren 1955/56 fand im Berichtsjahr keine Fortsetzung. Wahrscheinlich verhinderte die überwiegend niederschlagsarme Witterung der Monate April bis Juni sowie des August eine stärkere Vermehrung der Schädlinge. Meldungen über Schneckenschäden kamen nur aus 85 Kreisen, 32 davon meldeten Starkbefall. Die insgesamt angegebene Schadfläche lag bei etwa 7000 ha (davon 600 ha stark), es entfielen davon auf Getreide etwa 1 500 ha, auf Klee und Luzerne etwa 1 200 ha, auf Gemüse etwa 900 ha. Besonders auffällig ist der Rückgang bei Kartoffeln, mit etwa 1 000 ha Befallsfläche waren die Schäden weitaus geringer als in den Vorjahren. Das Befallsgebiet beschränkte sich – ähnlich den Jahren bis einschließlich 1955 – auf die südlichen Bezirke der DDR (Thüringen und Sachsen). Im September verstärkte sich das Auftreten dann noch etwas in Thüringen, in den Kreisen Worbis, Erfurt (Bez. Erfurt), Jena (Bez. Gera), Bad Salzungen, Hildburghausen und Sonneberg (Bez. Suhl) wurden Schäden an Rüben, Kartoffeln und jungen Rapssaaten festgestellt.

Meldungen über das Auftreten der Maulwurfsgrille *(Gryllotalpa vulgaris)* beschränkten sich fast ausschließlich auf 22 Kreise der Bezirke Potsdam, Frankfurt/O. und Cottbus, darüber hinaus war das Auftreten geringfügig. Geschädigt wurden im allgemeinen Getreide, Kartoffeln und Gemüse, wobei Schadensmeldungen vor allem aus Gärten eingingen. Die Schadfläche war weitaus niedriger als in den Vorjahren.

Das Auftreten von Blattläusen *(Aphidoidea)* war im Berichtsjahr wieder bedeutend geringer als 1956. Die Herbstwitterung 1956 und vor allem die Frühjahrs- und Frühsommerwitterung 1957 wirkten stärker hemmend auf die Vermehrung der Blattläuse ein als die des Vorjahres, allerdings dürften auch noch andere Gründe für den Populationsrückgang maßgebend sein. Das Auftreten der Schwarzen Rübenblattlaus *(Aphis fabae)* ging auf etwas über 30 000 ha Rüben zurück, Schwerpunkte waren die Kreise Parchim (Bez. Schwerin), Wanzleben (Bez. Magdeburg), Bitterfeld, Hettstedt, Nebra (Bez. Halle), Meißen (Bez. Dresden), Leipzig, Schmölln, Döbeln (Bez. Leipzig), Auerbach, Oelsnitz, Rochlitz (Bez. Karl-Marx-Stadt) und Weimar (Bez. Erfurt) mit jeweils über 1 000 ha Befall. Umfangreicherer Starkbefall an Rüben wurde nur aus dem Kreis Leipzig gemeldet. Die Meldungen über den Befall der Kartoffeln durch Blattläuse (ohne Angabe der Arten) gingen ebenfalls zurück, die Befallsfläche betrug nur etwa ein Drittel der vorjährigen. Geringer war ebenfalls der Befall der Obstbäume durch Blattläuse (ohne Angabe der

Arten), besonders auffällig ist der Rückgang der Zahl der starkbefallenen Kreise von 120 (1956) auf 59 im Berichtsjahr. Im Gegensatz zu den bisher angeführten Arten kam es bei der Mehligen Kohlblattlaus *(Brevicoryne brassicae)* zu einer Zunahme des Befalls an Kulturkruziferen. Wurden 1955 280 ha als befallen gemeldet, so waren es 1956 bereits 4 300 ha und 1957 über 10 000 ha. Die Zahl der Kreise, die Befall meldeten, nahm in der gleichen Reihenfolge von 13 über 53 auf 162 Kreise im Jahre 1957 zu. Wenn auch bei diesen Zahlenangaben dem subjektiven Faktor in der Berichterstattung Rechnung getragen werden muß, so ist die Zunahme des Befalls jedoch durchaus real (Hierzu auch SEDLAG, 1958).

Im Auftreten der Drahtwürmer (*Elateriden*-Larven) ergaben sich auch 1957 keine wesentlichen Änderungen gegenüber den letzten 3 Jahren, es scheint sich jedoch ein leichter Rückgang des Schadbefalls anzudeuten. In 165 Kreisen wurden insgesamt etwa 19 000 ha Befall angegeben, der Anteil des Starkbefalls ging auf etwa 6% zurück. Geschädigt wurden in erster Linie Kartoffeln (etwa 7 000 ha), Getreide (etwa 3 500 ha) und Rüben (etwa 1 000 ha). Zu örtlich stärkeren Schäden kam es in den Kreisen Lübz/Bez. Schwerin (80 ha Kartoffeln), Neuruppin/Bez. Potsdam (50 ha Kartoffeln und Rüben), Halberstadt (60 ha Getreide und Rüben) und Wernigerode/Bez. Magdeburg (60 ha Rüben), Nebra (100 ha Getreide einschließlich Mais) und Zeitz/Bez. Halle (50 ha Rüben und Getreide), Freital/Bez. Dresden (54 ha Kartoffeln), Glauchau (102 ha Getreide und Rüben) und Flöha/Bez. Karl-Marx-Stadt (75 ha Gerste).

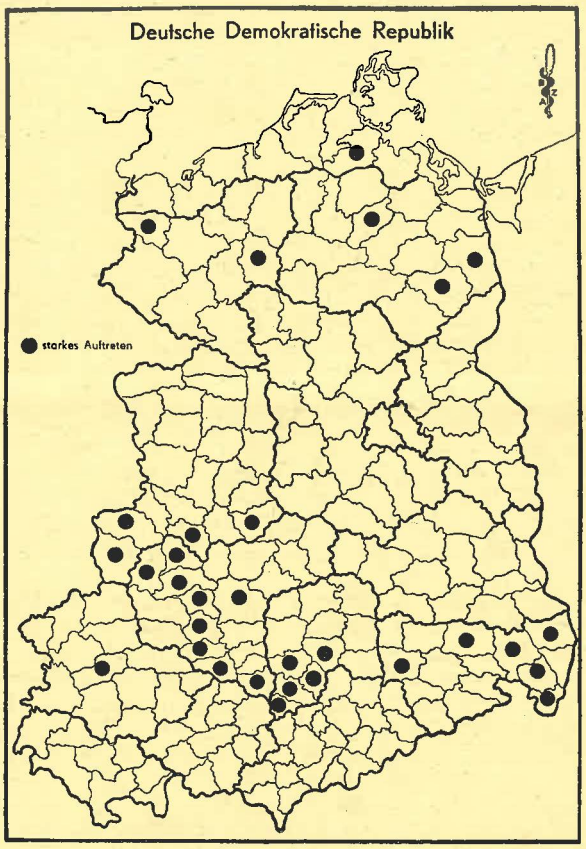
Der außerordentlich kühle Mai des Berichtsjahres war von maßgeblichem Einfluß auf den Flug der Maikäfer *(Melolontha sp.)*. Die stärkere Erwärmung in der 2. Maidekade veranlaßte die Imagines zwar zu einem gleichzeitigen, allgemeinen Verlassen des Erdbodens, zu stärkeren Flügen und größerem Schadbefall kam es jedoch im allgemeinen nicht. Im für dieses Jahr erwarteten Fluggebiet, dem Norden der Republik, kam es lediglich in den Kreisen Strasburg, Prenzlau und Pasewalk (Bez. Neubrandenburg) sowie Eberswalde (Bez. Frankfurt/O.) zu örtlich starkem Flug, weiterhin meldeten die Kreise Belzig (Bez. Potsdam) und Aschersleben (Bez. Halle) stärkeres Auftreten.

Schäden durch Engerlinge *(Melolontha*-Larven) wurden 1957 in geringerem Umfange angerichtet als im Vorjahre und vor allem auch als 1953, dem Jahre also, das allein nach dem für die DDR nachgewiesenen vierjährigen Zyklus populationsdynamisch als Vergleichsjahr herangezogen werden kann. Von den etwa 25 000 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche, die als befallen angegeben wurden, waren etwa 11 000 ha Kartoffeln, die zu 16% stärkere Schäden aufwiesen. Die Verteilung der Kreise mit stärkerem Auftreten ist aus Karte 1 zu ersehen.

Das Auftreten der Kohlerdflöhe *(Phyllotreta sp.)* hielt sich etwa in den gleichen Grenzen wie in den vorangegangenen Jahren 1955 und 1956. Der Starkbefall hat sich jedoch etwas erhöht. Zu Häufungen des Befalls des Rapses kam es in den Bezirken Potsdam, Cottbus, Halle, Dresden und Erfurt, des Kohls und der Kohlrüben vor allem in den Bezirken Rostock, Neubrandenburg, Potsdam, Magdeburg und Halle.

Über Schäden durch Erdraupen *(Agrotis segetum* und andere *Noctuidae)* liefen Meldungen wieder in geringerer Zahl ein. Befallsangaben kamen aus 48 Kreisen, in denen etwa 12 000 ha Nutzfläche, und zwar fast ausschließlich Kartoffeln, in Mitleidenschaft gezogen waren. Starkbefall war sehr selten. Meldungen kamen nur aus den Kreisen Anklam (Bez. Neubrandenburg) und Saalkreis (Bez. Halle).

Schadmeldungen über Schnakenlarven *(Pales pratensis, Tipula paludosa)* gingen in nennenswertem Umfange nur aus 2 Kreisen ein. Im Kreis Wismar (Bez. Rostock) wurden



Karte 1: Engerlinge 1957

15 ha Rüben geschädigt, im Kreis Zittau (Bez. Dresden) hatten 40 ha Grünland Befall aufzuweisen.

Das Auftreten von Sperlingen *(Passer domesticus* und *P. montanus)* zeigt auch im Jahre 1957 wieder eine geringe Zunahme. Die Zahl der befallenen Kreise erhöhte sich von 158 (1956) auf 164 (1957). Trotz dieser Zunahme hat sich jedoch die als geschädigt gemeldete Gesamtfläche gegenüber 1956 kaum verändert. Die Zahl der stark befallenen Kreise hat sich sogar von 92 (1956) auf 78 (1957) verringert. Am stärksten wurden im Berichtsjahr 1957 wieder die Getreideflächen der Bezirke Magdeburg und Halle (je rd. 2,5%), Leipzig (rd. 11%) und Groß-Berlin (7,5%) befallen. Insgesamt wurden 1,35% der Getreideanbaufläche (gegenüber 1,20% im Jahre 1956) in der DDR durch Sperlinge geschädigt.

Die Zahl der von Krähen *(Corvus sp.)* befallenen Kreise hat sich im Berichtsjahr nur unwesentlich verringert. Während im Jahre 1956 aus 186 Kreisen (davon 103 stark) Schäden gemeldet wurden, waren es 1957 nur 180 Kreise (davon 87 stark). Dagegen hat sich die Größe der befallenen Getreide- und Saatflächen von rd. 54 000 ha (1956) auf rd. 57 000 ha (1957) erhöht. Die meisten Meldungen kamen wieder, wie in den Vorjahren, aus dem Bezirk Dresden, wo etwas über 13% der Getreide- und Saatflächen geschädigt wurden. Mit 2 bis 3% war der Schaden jedoch auch in den Bezirken Cottbus, Magdeburg, Halle und Gera von Bedeutung. Weiterhin traten durch Krähen Schäden an Mais ein. Meldungen gingen aus der gesamten DDR aus insgesamt 84 Kreisen ein, zu einer auffälligen Häufung der Schadmeldungen kam es im Bezirk Dresden.

Auch im Berichtsjahr 1957 ist gegenüber den Vorjahren wieder eine Zunahme von Schäden durch Hamster *(Cricetus cricetus)* festzustellen, besonders im Bezirk Halle war sie außerordentlich hoch. Hier wurden im Jahre 1956 13,3%

der Anbaufläche als befallen gemeldet, dagegen im Jahre 1957 rd. 28%. Im Bezirk Magdeburg erhöhte sich die befallene Fläche von 23,3% auf ebenfalls 28%. In den Gemeinden Hadmersleben und Ampfurth (Kreis Wanzleben/Bez. Magdeburg) wurden im Durchschnitt 20 Hamsterbaue je ha festgestellt. Im Bezirk Erfurt verringerte sich dagegen trotz einer Zunahme von 3 Befallskreisen die geschädigte Fläche von 3,2% auf 1,4%. Neu kamen im Berichtsjahr vereinzelt schwache Meldungen aus den Bezirken Rostock, Neubrandenburg und Potsdam. Insgesamt wurden in der DDR 51 Kreise (davon 26 stark) gegenüber 42 Kreisen (davon 22 stark) im Jahre 1956 als befallen gemeldet. Der angerichtete Schaden war sehr umfangreich, er betrug nach uns zugegangenen Meldungen im Bezirk Magdeburg etwa 10 000 t Getreide, davon allein im Kreis Wanzleben 900 t. Auch die Zahl der abgelieferten Felle kennzeichnet den außerordentlich starken Befall. Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Zahl der abgelieferten Hamsterfelle um insgesamt 54% erhöht. Im Bezirk Halle wurden mit 1,3 Mill. Fellen nahezu doppelt soviel Felle bei den Volkseigenen Erfassungs- und Aufkaufbetrieben abgeliefert als im Jahr 1956. Allein der Kreis Aschersleben (Bez. Halle) war an dieser Zahl mit über 500 000 Fellen beteiligt.

Der Zyklus der Massenvermehrung der Feldmaus *(Microtus arvalis)* in den letzten Jahren erreichte im Berichtsjahr 1957 seinen Höhepunkt. Die Zahl der befallenen Kreise hat sich im Jahre 1957 gegenüber dem Vorjahr noch etwa auf gleicher Höhe gehalten. Im Jahre 1956 wurden 187 Kreise und im Jahre 1957 185 Kreise als befallen gemeldet. Dagegen hat die Zahl der stark befallenen Kreise bereits von 125 (1956) auf 102 (1957) abgenommen. Die befallene Gesamtfläche landwirtschaftlich genutzter Anbauflächen verringerte sich von rd. 9% (1956) auf rd. 7% (1957). So wurden im Bezirk Halle im Berichtsjahr bei der gleichen Anzahl der befallenen Kreise statt bisher ca. 29% der Anbaufläche nur noch etwa 11% und im Bezirk Leipzig statt 17% nur noch 10,5% als geschädigt gemeldet. Ebenfalls ging im Bezirk Erfurt bei nur einer Kreisabnahme die geschädigte Fläche von 16% (1956) auf 3,25% (1957) zurück. Größere Zunahmen wurden dagegen in den Bezirken Magdeburg (besonders in den Kreisen Seehausen und Wanzleben) und im Bezirk Karl-Marx-Stadt (Kreis Flöha) beobachtet. Im Bezirk Magdeburg erhöhte sich die Befallsfläche von 12% (1956) auf 17% (1957) und im Bezirk Karl-Marx-Stadt von 7% auf 17%. Weiterhin kam es in den Bezirken Rostock, Neubrandenburg, Frankfurt/O., Cottbus (besonders im Gebiet zwischen Guben und Seelow) und Gera zu sehr hohen Bestandesdichten. Vor allem waren Futterpflanzenschläge stark besiedelt, es kam hier im Durchschnitt der DDR zu einer Verdoppelung der Befallsfläche von 8% auf 16% der Anbauflächen gegenüber 1956.

Trotz des weiteren Ansteigens der Besiedlungsdichte in vielen Teilen der Republik zeichnet sich jedoch bereits jetzt, mit Ablauf des Winters 1957/58, das Ende der Massenvermehrung ab.

Auch im Berichtsjahr 1957 hat sich die Zahl der durch die Wühlmaus *(Arvicola terrestris)* stark befallenen Kreise weiter erhöht. 1956 waren von 143 gemeldeten Kreisen 76 und 1957 von 144 Kreisen 93 stark befallen. Die geschädigte Hektarfläche hat sich dagegen kaum verändert. Besonders große Schäden entstanden wieder an Obstbäumen, in Plantagen und Gärten in 90 Kreisen (davon 44 stark). Rund 28 000 Obstbäume sowie rd. 7 400 Plantagen und Gärten wurden als geschädigt gemeldet. Der Schwerpunkt des Befalls liegt im sächsischen Raum.

Die durch Schwarzwild *(Sus scrofa)* verursachten Schäden haben sich gegenüber 1956 annähernd auf gleicher Höhe gehalten (1956 – 169 Kreise, 1957 – 167 Kreise). Die als stark befallen gemeldeten Kreise gingen von 137 auf 119 Kreise zurück. Auch die geschädigte Fläche verringerte sich von 0,8% (1956) auf 0,6% (1957) der Gesamtanbaufläche der DDR. Obwohl im Bezirk Potsdam ein Kreis mehr gemeldet wurde, hat sich dort der Anteil der geschädigten Fläche im Berichtsjahr um 1% gesenkt. Lediglich aus dem Bezirk Gera wurde eine Zunahme von Schäden gemeldet, und zwar wurden 1956 1,6% und 1957 3,2% der Anbaufläche geschädigt. Nach wie vor wird der stärkste Befall aus dem Bezirk Suhl mit rd. 4% der Anbaufläche gemeldet.

4. Krankheiten und Schädlinge an Getreide

Berichte über häufiges, nicht selten starkes Auftreten des Getreidemehltaues *(Erysiphe graminis)* gingen vor allem aus dem Bezirk Halle ein.

Die Fußkrankheiten des Getreides *(Ophiobolus graminis = Gaeumannomyces graminis, Cercosporella herpotrichoides* u. a.) wurden seltener als in den Vorjahren gemeldet.

Die Verbreitung des Mutterkorns *(Claviceps purpurea)* war entsprechend der nur mäßig feuchten und warmen Witterung während der Blütezeit des Roggens wesentlich geringer als in den beiden Vorjahren.

Mitteilungen über örtliches Auftreten der Sklerotienkrankheiten *(Typhula graminium)* lagen zahlreicher als gewöhnlich vor und kamen in der Hauptsache aus den Bezirken Halle, Gera, Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt.

Der Weizensteinbrand *(Tilletia caries)* trat wieder etwas mehr in Erscheinung als 1956. Starke Schäden beschränkten sich aber auf kleine Flächen.

Im Vergleich zu seiner sonst geringen wirtschaftlichen Bedeutung war der Gerstenhartbrand *(Ustilago hordei)* verhältnismäßig häufig, besonders im Bezirk Halle.

Das verstärkte Auftreten des Weizenflugbrandes *(Ustilago tritici)* muß auf die infektionsbegünstigende Witterung des Vorjahres zurückgeführt werden. Namentlich im Bezirk Halle wurden größere Flächen betroffen, wenn auch im einzelnen keine erheblichen Schäden festzustellen waren.

Auch im Berichtsjahr stieg die Befallsfläche des Gerstenflugbrandes *(Ustilago nuda)*, wahrscheinlich im Zusammenhang mit der sehr feuchten Juniwitterung des Vorjahres, weiterhin erheblich an. Die als stark geschädigt gemeldeten Flächen erreichten etwa das Vierfache des vorangegangenen Jahres.

Der Haferflugbrand *(Ustilago avenae)* war vor allem in den Bezirken Halle und Karl-Marx-Stadt weit verbreitet, beschränkte sich aber in der Regel auf schwachen Befall.

Die Schäden durch Maisbeulenbrand *(Ustilago zeae)* nahmen, verglichen mit dem schwachen Befall der Vorjahre, erheblichen Umfang an. Nach den vorliegenden Berichten trat die Krankheit am stärksten in den Bezirken Potsdam, Cottbus, Frankfurt/O., Magdeburg und Halle auf.

Starkes Auftreten von Getreiderostarten *(Puccinia sp.)* wurde infolge der trockenen Witterung im Frühjahr und Frühsommer im allgemeinen nicht beobachtet. Lediglich der Bezirk Suhl meldete bemerkenswerten Gelbrostbefall der Gerste auf größeren Flächen.

Beim Stockälchen *(Ditylenchus dipsaci)* an Getreide kam es weiterhin zu einer Zunahme der Befallsmeldungen. Die Zahl der befallenen Kreise erhöhte sich auf 17 (1955/56 nur 12), wovon 8 Kreise Starkbefall aufwiesen. Schwerpunkte des Auftretens lagen in den Kreisen Jessen (Bez. Cottbus), Bitterfeld (Bez. Halle), Kamenz (Bez. Dresden) und Eilenburg (Bez. Leipzig).

Eine weitere Zunahme erfuhr das Auftreten der Blasenfüße *(Thysanoptera)* an Getreide. Wenn auch nur vereinzelt (Kreise Zossen/Bez. Potsdam, Calau/Bez. Cottbus, Quedlinburg, Saalkreis und Nebra/Bez. Halle sowie Döbeln/Bez. Leipzig) starkes Auftreten ermittelt wurde, so nahm doch das Auftreten kreis- und flächenmäßig zu. Insgesamt wurden über 30 000 ha Getreide, in erster Linie Weizen und Roggen, als

befallen angegeben. Eine besonders große Verbreitung hatten die Schädlinge im Bezirk Halle. Über die Konzentration des Befalls im mittleren Teil der DDR gibt die Karte 2 Auskunft.

Das Auftreten der Getreidehalmwespe *(Cephus pygmaeus)* war im Berichtsjahr unbedeutend. Nur aus wenigen Kreisen, vor allem des sächsischen Gebietes, kamen Angaben über ausschließlich schwachen Befall.

Auch Schäden durch den Getreidelaufkäfer *(Zabrus tenebrioides)* und seine Larven wurden in geringerem Umfange als in den Vorjahren festgestellt. Mit wenig über 400 ha Getreide ging die Schadfläche auf ein Drittel der Befallsfläche des Jahres 1956 zurück. Der – bis auf den Saalkreis – schwache Befall lag vor allem in den Kreisen Altentreptow (Bez. Schwerin), Havelberg (Bez. Magdeburg), Weißenfels, Hohenmölsen und Merseburg (Bez. Halle), Reichenbach (Bez. Karl-Marx-Stadt), Arnstadt (Bez. Erfurt) und Ilmenau (Bez. Suhl).

Die Getreidehähnchen *(Lema sp.)* hatten auch 1957 die weite Verbreitung der Vorjahre, wenn auch die eigentliche Befallsfläche mit etwa 11 500 ha Getreide etwas zurückgegangen ist. Umfangreicheres starkes Auftreten meldeten die Kreise Nebra (Bez. Halle) und Rudolstadt (Bez. Gera). Einen Überblick über den Befall der letzten 3 Jahre zeigt die Karte 3.

Schwaches Auftreten des Maiszünslers *(Pyrausta nubilalis)* an Mais und z. T. an Hanf wurde uns aus den Kreisen Genthin und Haldensleben (Bez. Magdeburg) sowie Geithain (Bez. Leipzig) gemeldet. Die Angaben konnten in den Kreisen Haldensleben und Geithain nicht überprüft werden, eine Bestätigung liegt jedoch für den Kreis Genthin vor. Nach K. HUBERT (1958), handelte es sich um einen 1 ha großen Hanfbestand in der Gemeinde Tucheim, in dem ein Schaden von etwa 20% entstand. In einem in der Nähe befindlichen Maisfeld konnte kein Befall ermittelt werden, obwohl mehrmals Kontrollen durchgeführt wurden. Vom gleichen Autor wird eine Mitteilung wiedergegeben, nach der der Schädling im Kreise Bernburg (Bez. Halle) in einem Körnermaisbestand stärker aufgetreten ist.

Über das Auftreten der Weizengallmücken *(Contarinia tritici* und *Sitodiplosis mosellana)* liefen erst in diesem Jahre – und auch nur für das Gebiet Sachsen-Anhalt – Meldungen in einer Zahl ein, die ein den wirklichen Verhältnissen genähertes Bild über die Befallslage zu gewinnen gestattet. Von den 41 Kreisen der Bezirke Halle und Magdeburg meldeten 23 Befall, davon 4 stark. Mit über 20 000 ha Befallsfläche war die Anbaufläche des Weizens im Bezirk Magdeburg mit etwa 11%, die des Bezirkes Halle mit etwa 19% befallen. Weitere Angaben erhielten wir aus den Bezirken Erfurt (Kreise Sömmerda, Gotha, Langensalza) und Suhl (Kreise Salzungen und Meiningen).

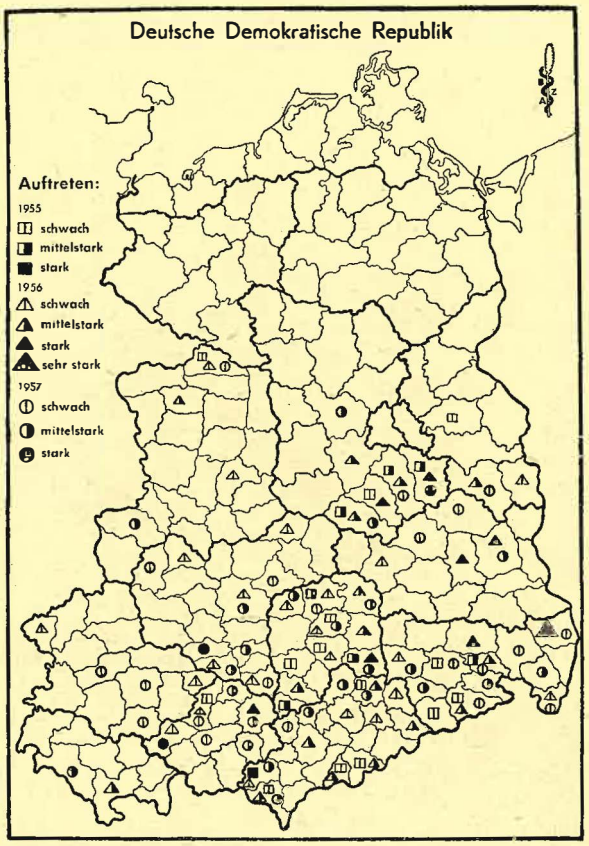
Larven der Haarmücken *(Bibionidae)* traten auch 1957 kaum in Erscheinung, nur im Kreis Rudolstadt (Bez. Gera) kam es auf insgesamt 300 ha Getreide zu leichteren Schäden.

Die Angaben über Schäden durch die Fritfliege *(Oscinella frit)* hielten sich wiederum etwa in den gleichen Grenzen wie in den Vorjahren. 48 Kreise meldeten Befall, davon 6 Kreise starkes Auftreten (Kreise Wismar/Bez. Rostock, Zossen/Bez. Potsdam, Loburg und Stendal/Bez. Magdeburg, Saalkreis und Naumburg/Bez. Halle). Die Befallsfläche verringerte sich mit etw 1 000 ha Getreide auf die Hälfte der des Vorjahres. Schwerpunkte des Auftretens lagen in den Bezirken Magdeburg und Halle.

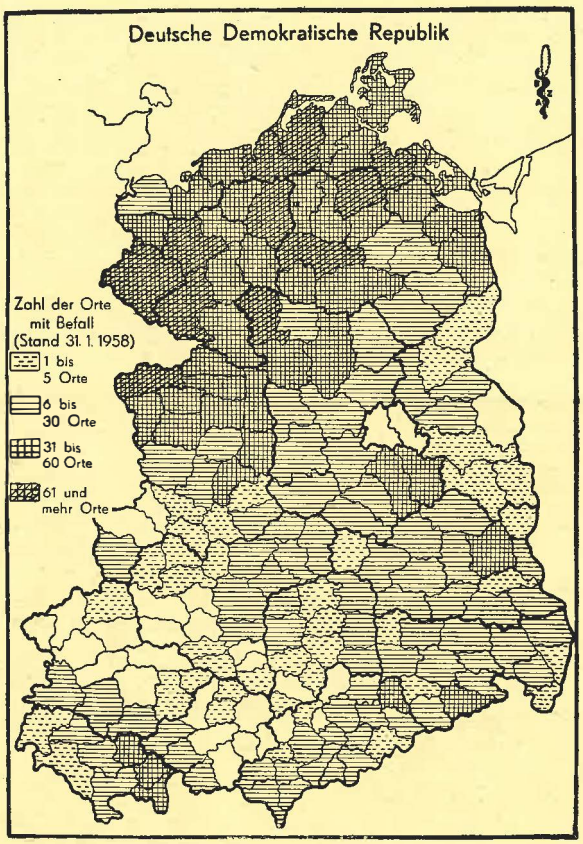
Erstmalig erreichten uns Meldungen über das Auftreten der Fritfliege an Mais. Im August wurden Schäden an 58 ha im Kreis Oschatz (Bez. Leipzig) festgestellt.

Zugenommen haben nach den Angaben des Pflanzenschutzdienstes die Schäden durch die Brachfliege *(Phorbia coarctata)*. Die Zahl der Kreise mit Befall erhöhte sich auf 39 (in den Vorjahren durchschnittlich nur 25), davon wiesen 20 Kreise starken Befall auf. Insgesamt wiesen über 1 200 ha Getreide Schäden auf, etwa ein Sechstel davon starke. Das

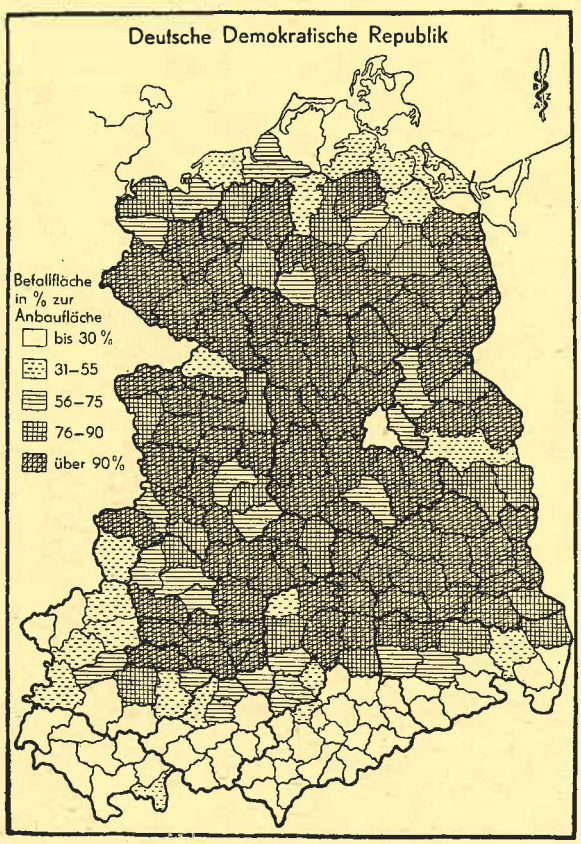
Karte 2: Blasenfuß an Getreide 1957



Karte 3: Getreidehähnchen 1955–1957



Karte 4: Kartoffelnematode 1957



Karte 5: Kartoffelkäfer 1957

Karte 6: Rübenblattwanze 1957

Hauptbefallsgebiet fällt in die Bezirke Magdeburg und Halle, doch auch in einzelnen Kreisen der Bezirke Cottbus und Leipzig war der Befall umfangreicher. Spezielle Untersuchungen der Hauptbeobachtungsstelle Halle des Warndienstes ergaben jedoch, daß der schlechte Stand der Wintergerste in Sachsen-Anhalt vielfach nicht auf parasitäre Erscheinungen zurückgeführt werden konnte, sondern Fruchtfolge- und Kulturfehler vorlagen.

Das Auftreten der Weizenhalmfliege *(Chlorops pumilionis)* hatte auch 1957 keine große Bedeutung für den Getreidebau, lediglich in den Kreisen Parchim (Bez. Schwerin), Annaberg (Bez. Karl-Marx-Stadt), Sondershausen (Bez. Erfurt) und Jena (Bez. Gera) war das Auftreten auf insgesamt 500 ha umfangreicher.

5. Krankheiten und Schädlinge an Kartoffeln

Der Gesundheitszustand der Kartoffelbestände im Hinblick auf die virösen Abbaukrankheiten war unter Berücksichtigung der bekannten regionalen Unterschiede zwischen Gesundheits- und Abbaulagen im allgemeinen unbefriedigend.

Befall der Kartoffeln durch die Schwarzbeinigkeit *(Erwinia sp.)* war in allen Bezirken allgemein verbreitet und erreichte, im ganzen gesehen, mittleres Ausmaß. Die stark geschädigte Fläche war am größten im Bezirk Karl-Marx-Stadt.

Durch die Naßfäule *(Erwinia sp.)* wurden in allen Teilen der DDR erhebliche Lagerverluste verursacht.

Im Berichtsjahr wurden aus vier Gemeinden neue Fälle von Kartoffelkrebs *(Synchytrium endobioticum)* im Normaltyp gemeldet. Für die aggressiven Biotypen erhöhte sich die Zahl der Herde um 7 auf 35.

Gefördert durch die trocken-warme Juniwitterung war starker Besatz der Kartoffeln mit Schorf *(Streptomyces scabies= Actinomyces scabies)* weit verbreitet. Die gemeldete Befallsfläche erreichte den höchsten Wert der seit 1953 vorliegenden Beobachtungen.

Die Entwicklung der Krautfäule *(Phytophthora infestans)* wurde durch die trocken-heiße Juniwitterung erheblich verzögert und setzte in größerem Umfange erst im August ein. Bei der nicht sehr feuchten Witterung dieses Monats breitete sich die Krankheit nur langsam aus. An den späten Sorten waren daher im allgemeinen die Schäden nur schwach bis mittelstark, lediglich die anfälligeren Frühsorten wurden örtlich stärker in Mitleidenschaft gezogen.

In Brandenburg und Thüringen machte sich starker Befall durch Braunfäule *(Phytophthora infestans)* bemerkbar.

Im Vergleich zu den beiden Vorjahren mit starkem Auftreten nahmen die Schäden durch Triebfäule *(Rhizoctonia solani = Corticium solani)* im Berichtsjahr nur mittleren Umfang an.

Verstärkt hat sich das Auftreten der Bohnenspinnmilbe *(Tetranychus urticae)* an Kartoffeln. Acaroseerscheinungen wurden vor allem im Bezirk Leipzig (Kreise Eilenburg, Torgau, Oschatz, Wurzen, Leipzig, Schmölln und Grimma) festgestellt, darüber hinaus aber auch in den Kreisen Nauen (Bez. Potsdam), Jessen, Cottbus (Bez. Cottbus), Wittenberg, Merseburg (Bez. Halle), Riesa, Kamenz (Bez. Dresden), Heiligenstadt, Eisenach (Bez. Erfurt), Rudolstadt (Bez. Gera) und Meiningen (Bez. Suhl). Über 700 ha Kartoffeln betrug die Befallsfläche insgesamt, etwa 60 ha davon waren stärker befallen.

Im Berichtsjahr kam es zu einer erneuten Zunahme der Orte, in deren Boden Zysten des Kartoffelnematoden *(Heterodera rostochiensis)* gefunden wurden. Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, sind die Zunahmen besonders in den Bezirken Magdeburg, Halle und Dresden sehr hoch:

Bezirke	Zahl der Orte mit Befall durch den Kartoffelnematoden		Zunahme im Berichtszeitraum	
	1956	1957		%
Rostock	627	628	1	(0,2)
Schwerin	606	632	26	(4,3)
Neubrandenburg	578	604	26	(4,5)
Potsdam	435	435	—	—
Frankfurt/O	34	34	—	—
Cottbus	180	180	—	—
Magdeburg	343	499	156	(45,5)
Halle	62	104	42	(67,7)
Erfurt	42	42	—	—
Gera	51	51	—	—
Suhl	174	178	4	(2,3)
Dresden	135	196	61	(45,2)
Leipzig	86	101	15	(17,4)
Karl-Marx-Stadt	252	254	2	(0,8)
Berlin	10	k. M.	—	—
Insgesamt	3615	3938	333	(9,2)

In der beigefügten Karte 4 tritt diese Zunahme der Verseuchung ebenfalls deutlich in Erscheinung, besonders beim Vergleich mit der Karte 4 des Jahresberichtes 1955/56 (diese Zeitschrift *12*, 1958, 87).

Die ersten Eigelege des Kartoffelkäfers *(Leptinotarsa decemlineata)* wurden 1957 in der dritten Maidekade gefunden. Die trockenwarmen Perioden des Juni und vor allem die Hitzeperiode Ende Juni – Anfang Juli ermöglichten eine zügige Larvenentwicklung, so daß Ende Juni stellenweise das Stadium L_3, in Sachsen sogar L_4 erreicht wurde, Bekämpfungsaktionen wurden Anfang Juli notwendig. Wenn auch der Befall infolge der Bekämpfung nicht allgemein als stark bezeichnet werden kann – zu Kahlfraß kam es nur auf kleineren Flächen –, so zeigt doch die erneute Erhöhung der Befallsfläche auf 73,5% der Anbaufläche der Kartoffel die stetige Zunahme des Schädlings und damit die dauernde Gefahr, die der Kartoffelerzeugung droht und die sich besonders bei Nachlässigkeit und mangelnder Sorgfalt bei der Beobachtung und Bekämpfung des Schädlings katastrophal auswirken könnte. Besonders deutlich wird diese Gefahr durch die Tatsache, daß bereits jetzt weitaus die Mehrzahl der Kreise der DDR auf mehr als 90% der Kartoffelanbaufläche Befall hatten (siehe Karte 5). Die Jungkäfer verließen dann im Juli und verstärkt im August den Boden, zu stärkeren Fraßschäden kam es örtlich in allen Teilen der DDR. In einigen Fällen wurde über Kahlfraß berichtet. Eigelege und Larven der 2. Generation wurden ebenfalls festgestellt, jedoch nur in mäßigem Umfange. Die Larven konnten bis zum Stadium L_2 beobachtet werden.

6. Krankheiten und Schädlinge an Rüben

Die Vergilbungskrankheit der Rüben *(Beta Virus 4)* trat wiederum in der ganzen DDR, jedoch in schwächerem Umfange als im Vorjahr, auf. Nennenswerte Flächen starken Befalls wurden nur für die Bezirke Halle, Dresden, Leipzig und Karl-Marx-Stadt angegeben.

Über zumeist schwaches bis mittelstarkes Auftreten des Wurzelbrandes *(Pythium debaryanum* u. a.) wurde aus allen Teilen der DDR häufig berichtet. Zwar wurde die ungewöhnlich große Befallsfläche des Vorjahres nicht erreicht, doch müssen die verursachten Schäden als beträchtlich angesehen werden.

Verhältnismäßig weite Verbreitung fand der Falsche Rübenmehltau *(Peronospora schachtii)* im Bezirk Leipzig und in geringerem Ausmaße im Bezirk Halle. Mehrfach wurde auch über starke Schäden geklagt.

In den Bezirken Rostock und Neubrandenburg wurde der Rübenrost *(Uromyces betae)* in vorwiegend schwachen Befallsgraden häufiger beobachtet.

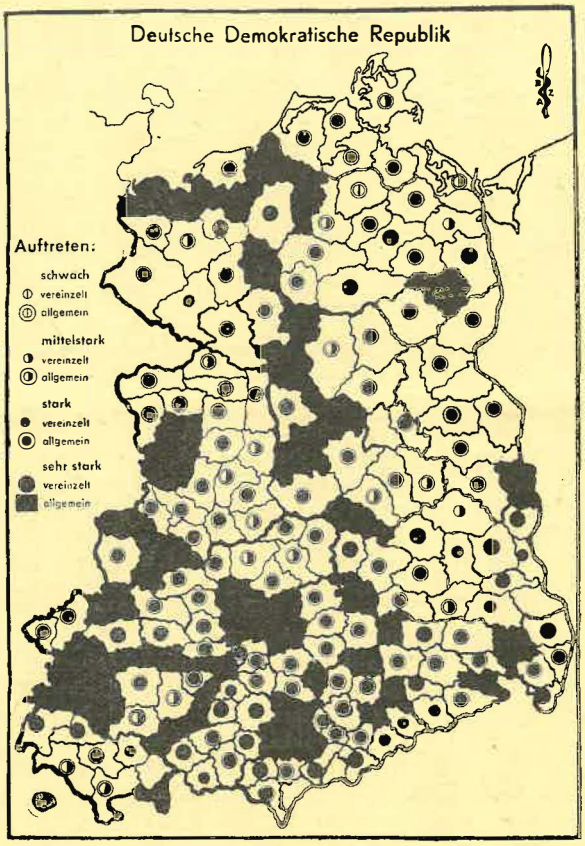
Die Befallsfläche der Blattfleckenkrankheit *(Cercospora beticola)* ging gegenüber den beiden vorangegangenen Jahren wieder stark zurück. Am größten war sie noch in den Bezirken Halle, Schwerin und Leipzig.

Im Berichtsjahr 1957 trat der Rübennematode *(Heterodera schachtii)* wieder mehr in Erscheinung. Insgesamt wurde er in 30 Kreisen (davon 9 stark) auf rd. 2 700 ha festgestellt. Hiervon entfallen allein auf den Bezirk Halle ca. 2 300 ha, was über 3% der Rübenanbaufläche des Bezirkes ausmacht. Insbesondere wurden die Kreise Köthen, Bitterfeld, Saalkreis und Weißenfels befallen.

Die Meldungen über das Auftreten der Rübenblattwanze *(Piesma quadratum)* gingen zurück. 64 Kreise (davon 20 stark) meldeten ein Auftreten im Jahre 1956, dagegen nur 49 Kreise (davon 8 stark) im Jahre 1957. Auch die befallene Fläche verringerte sich wesentlich, und zwar bei den Mai-Meldungen (Wanze) von 7850 ha (1956) auf rd. 3850 ha (1957) und bei den Juni-Oktober-Meldungen (Kräuselsymptome) von rd. 16 300 ha (1956) auf rd. 5200 ha (1957). Die meisten Schäden entstanden in den Bezirken Halle (2,4%), Leipzig (3,4%) und Dresden (3,5% der Anbaufläche). Im Bezirk Cottbus zeigte sich auch im Berichtsjahr wieder ein weiter verbreitetes, aber schwächeres Auftreten (siehe Karte 6).

Die Zunahme des Befalls der Rüben durch Rübenaaskäfer *(Blitophaga sp.)* in den Jahren 1955/56 setzte sich – wenn auch nicht im gleichen Maße – 1957 fort. Fast 20 000 ha wurden als befallen gemeldet. Besonders umfangreich war das Auftreten in den Bezirken Potsdam und Magdeburg, in denen über 10% der Rübenanbaufläche Befall aufwiesen. Es folgen die Bezirke Frankfurt/O. mit 8,6% und Magdeburg mit fast 4%. Darüber hinaus war das Auftreten auch in einigen Kreisen der übrigen Bezirke recht groß, trotzdem nahm die Zahl der befallenen Kreise in der DDR um 15 ab. Auch die Schadwirkung war geringer als im Vorjahr, die stark befallene Fläche wurde nur mit insgesamt 1300 ha angegeben. Von dieser Zahl entfielen allein auf den Kreis Beeskow (Bez. Frankfurt/O.) 625 ha.

Der Rübenschildkäfer *(Cassida sp.)* trat zwar gegenüber 1956 (68 Kreise, davon 20 sark) im Jahre 1957 wieder in 81 Kreisen (davon 17 stark) auf, die Befallsfläche hat sich aber nur unwesentlich erhöht und liegt bei knapp 9000 ha Rüben. Am stärksten wurden, wie in den Vorjahren, die Rüben-



Karte 7: Rübenfliege 1957

anbauflächen der Bezirke Potsdam (6,7%) und Frankfurt/O. (8,6%) geschädigt.

Befall durch den Moosknopfkäfer *(Atomaria linearis)* wurde im Berichtsjahr nur in unbedeutendem Umfang gemeldet. Angaben kamen nur aus 6 Kreisen der DDR, davon aus dem Kreis Naumburg (Bez. Halle) über starkes Auftreten. Die größte Befallsfläche von 54 ha lag im Stadtkreis Magdeburg. Ergänzenden Angaben des Warndienstes ist zu entnehmen, daß in den Kreisen Freienwalde und Seelow (Bez. Frankfurt/O.) mehrere Schläge durch den Moosknopfkäfer (bei gleichzeitigem Befall durch Erdflöhe und Erdraupen) völlig vernichtet wurden.

Der Rübenderbrüßler *(Bothynoderes punctiventris)* trat im Berichtsjahr nicht merklich in Erscheinung. Ebenso verhält es sich mit dem Spitzsteißigen Rübenrüßler *(Tanymecus palliatus)*, der nur in den Kreisen Wolmirstedt und Schönebeck (Bez. Magdeburg) auf wenigen Hektar stärker auftrat.

Ein stärkeres Auftreten des Grauen Kugelrüßlers (Sandgraurüßler, *Philopedon plagiatus)* an Rüben wurde aus dem Kreis Kyritz (Bez. Potsdam) und an Lupinen aus dem Kreis Greifswald (Bez. Rostock) gemeldet.

Die Massenvermehrung der Rübenfliege *(Pegomyia byoscyami)* erreichte 1957 ihren Kulminationspunkt. Wie der Karte 7 zu entnehmen ist, wiesen nur noch 5 Kreise keine Befallsmeldungen mehr auf. Die Größe der durch die 1. Generation befallenen Rübenfläche stieg auf über 392 000 ha, das sind etwa 83% der Erntefläche. Auch die anteilige Fläche mit starkem Befall vergrößerte sich auf fast 223 000 ha in 168 Kreisen. Die Zunahme des Befalls wird weiterhin verdeutlicht durch das Verhältnis zwischen Schwach- und Starkbefall in den letzten 3 Jahren. 1955 betrug der Flächenanteil mit starkem Befall an der gesamten Befallsfläche 39%, 1956 bereits 49,7% und 1957 sogar 56,8%. Die nachstehende Tabelle möge diese Angaben verdeutlichen:

Gradationsverlauf der Rübenfliege 1953 bis 1957

	1953	1954	1955	1956	1957
Zahl der befallenen Kreise insgesamt:	63	100	166	192	189
davon mit Starkbefall:	1	6	106	145	168
Größe der befallenen Fläche in ha insges.:	2656	17 275	183 329*)	277 740*)	392 021*)
davon Starkbefall in ha:	56	1 247	71 585*)	137 933*)	222 852*)
Anteil zur gesamten Befallsfläche in %	2,1	7,2	39,0	49,7	56,8

*) Angaben beziehen sich nur auf die erste Generation

Innerhalb der DDR wiesen den größten Befall (über 90% der Erntefläche) die Bezirke Halle, Leipzig und Erfurt auf, über dem Durchschnittswert (83%) lagen weiterhin die Bezirke Potsdam, Magdeburg und Karl-Marx-Stadt, mit 81% schließt sich der Bezirk Dresden an. Das starke Auftreten wirkte sich infolge der witterungsbedingten Wachstumshemmung der Rüben z. T. verheerend aus.

Die zu erwartende Retrogradation kündigte sich bereits in einem Nachlassen des Auftretens der 2. und 3. Generation an. Der Befallsanteil der einzelnen Generationen an der Erntefläche in Prozent verhält sich im Durchschnitt der DDR wie folgt:

Jahr	1. Generation	2. Generation	3. Generation
1955	35,6%	6,5%	5,9%
1956	58,7%	25,1%	13,9%
1957	82,9%	11,8%	3,1%

Die Schwankungsbreite zwischen den verschiedenen Bezirken ist naturgemäß recht groß, es herrscht im allgemeinen jedoch die gleiche abnehmende Tendenz. Am geringsten ist die Abnahme der 2. und 3. Generation in den Bezirken Dresden, Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Gera, was vor allem auf ein stärkeres Auftreten in höheren Lagen zurückzuführen ist.

7. Krankheiten und Schädlinge an Futter- und Wiesenpflanzen

Der Echte Mehltau an Klee *(Erysiphe polygoni)* trat in den Bezirken Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt stärker in Erscheinung.

Das Auftreten der Kleeschwärze *(Polythrincium trifolii = Cymadothea trifolii)* ging gegenüber den Vorjahren wieder zurück.

Wesentlich mehr Berichte als in anderen Jahren gingen über das Auftreten von Kleekrebs *(Sclerotinia trifoliorum)* aus dem größten Teil der Bezirke ein, wohl als Folge des feuchten Herbstes und sehr milden Winters. Die größten Schadflächen gaben die Bezirke Neubrandenburg, Halle, Leipzig und Gera an.

Die Kleeseide *(Cuscuta epithymum subsp. trifolii)* kam wiederum vor allem im Bezirk Erfurt vor. Aus den übrigen Bezirken wurde sie nur vereinzelt gemeldet.

Blasenfüße *(Thysanoptera)* wurden kurz vor dem Schnitt an der Samenluzerne in den Kreisen Nebra und Sangerhausen (Bez. Halle) festgestellt. Durch die starke Saugtätigkeit fielen die kurz vor der Reife stehenden Hülsen teilweise vorzeitig ab.

Das Auftreten des Luzernerüßlers *(Otiorrhynchus ligustici)* war 1957 umfangreich und z. T. stark in einem Gebiet, das durch die Kreise Schönebeck (Bez. Magdeburg), Köthen, Bitterfeld, Aschersleben, Hettstedt, Eisleben, Querfurt, Nebra, Weißenfels (Bez. Halle), Borna, Oschatz, Torgau und Eilenburg (Bez. Leipzig) begrenzt wird. Starke Schäden waren jedoch selten. Als Befallsfläche wurden etwa 1 500 ha angegeben.

Spitzmausrüßler *(Apion sp.)* waren ebenfalls überwiegend im Bezirk Halle, besonders in den Kreisen Eisleben, Bitterfeld und Weißenfels auf den Klee- und Luzerneschlägen

anzutreffen, ohne jedoch allgemein starken Befall hervorzurufen. Nach Angaben aus dem Bezirk Halle betrug die Befallsfläche in diesem Bezirk etwa 800 ha (22 ha stark). In den übrigen Bezirken war das Auftreten von geringer Bedeutung.

Der Luzerneblattnager *(Phytonomus variabilis)* wurde im Berichtsjahr erneut schwächer gemeldet als im Vorjahre. Damit ergibt sich seit 1955 ein Absinken der Befallsflächen von

1955: 5 800 ha davon 1 400 ha stark
über
1956: 3 000 ha davon 50 ha stark
auf
1957: 1 800 ha davon 40 ha stark.

Die Zahl der Kreise mit Befall ist dagegen mit etwa 60 in allen Jahren ungefähr gleich geblieben. Aufgetreten ist der Schädling 1957 in allen Bezirken der DDR, wobei sich jedoch mit etwas umfangreicheren Befallsflächen die Bezirke Halle und Neubrandenburg herausheben. Ungewöhnliche Schäden an Sommerwicken wurden in den südlichen Kreisen der Bezirke Schwerin und Neubrandenburg festgestellt.

Über das Auftreten von Luzernegallmücken (ohne Angabe der Arten) wurde im Berichtsjahr wieder nur sehr lückenhaft berichtet. Zu einer gewissen Häufung kam es erneut in den Bezirken Halle, Leipzig und Erfurt, besonders betroffen wurde der Kreis Eilenburg (Bez. Leipzig) mit 52 ha Starkbefall.

Zu einem umfangreichen, jedoch nur schwächeren Auftreten der Lupinenfliegen *(Phorbia sp.)* kam es nur im Kreis Beeskow (Bez. Cottbus) auf 34 ha.

Lieschgrasfliegen *(Amaurosoma sp.)* schädigten in den Kreisen Hainichen, Brand-Erbisdorf, Flöha, Annaberg, Aue und Reichenbach (Bez. Karl-Marx-Stadt) auf 244 ha Lieschgraskulturen.

8. Krankheiten und Schädlinge an Öl- und Faserpflanzen

Aus dem Bezirk Schwerin wurden Fälle starken Auftretens des Kräuselmosaiks an Raps gemeldet.

Über die Erkrankung größerer Leinflächen durch die Welkekrankheit *(Fusarium lini)* berichtete der Bezirk Potsdam.

Der Flachsblasenfuß *(Thrips linarius* u. a.) wurde auch 1957 wieder auf etwa 40% der Leinanbaufläche des Bezirkes Karl-Marx-Stadt festgestellt, zu stärkeren Schäden kam es jedoch weniger häufig. Auch in den angrenzenden Kreisen Dippoldiswalde und Freital (Bez. Dresden) war das Auftreten umfangreich. Insgesamt waren in beiden Bezirken etwa 1500 ha Lein, davon etwa 120 ha stark, befallen.

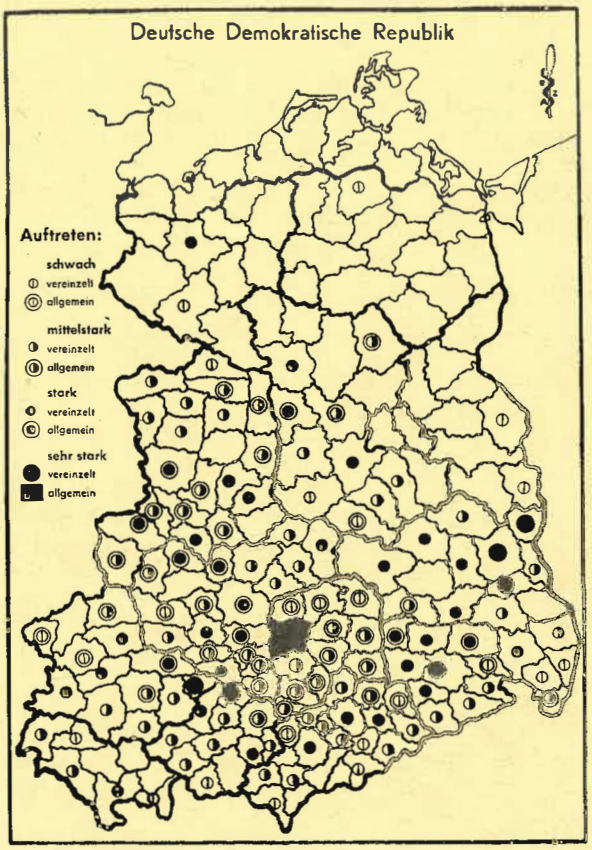
Die Rübsenblattwespe *(Athalia rosae)* trat nur sehr schwach auf, die meist zu tiefen Temperaturen der Sommermonate wirkten einer stärkeren Vermehrung des Schädlings entgegen. Nur aus 18 Kreisen (gegenüber 63 bzw. 40 der beiden Vorjahre) wurde Befall gemeldet, sie liegen überwiegend im südlichen Teil des Berichtsgebietes. Die gesamte Befallsfläche betrug nur wenig mehr als 100 ha.

73% der Rapsanbaufläche der DDR waren 1957 vom Rapsglanzkäfer *(Meligethes aeneus)* befallen, das sind etwa 85 000 ha. Noch überschritten wurde dieser Prozentsatz von den Bezirken Neubrandenburg, Potsdam, Magdeburg, Halle, Dresden und Leipzig. Der Zuflug des Schädlings zu den Winterrapsfeldern begann infolge des außerordentlich frühen Vegetationsbeginns bereits zu Ende der 2. Märzdekade. Auf den sich schneller erwärmenden Böden der Bezirke Brandenburgs, die ein früheres Schossen des Rapses verursachen, gewann der Schädling ab Ende März an Bedeutung. Anfang April mußte dann durch den Warndienst allgemein zu Bekämpfungsmaßnahmen aufgerufen werden, da infolge sich weiterhin verstärkenden Fluges mit größeren Schäden an den Blütenknospen gerechnet werden mußte. Die Blühphase des Winterrapses setzte dann in der 2. Aprildekade ein, so daß der Befall an Bedeutung verlor. In Rostock durchgeführte Untersuchungen ergaben nur geringfügige Schädigung des Schotenansatzes in Mecklenburg.

Das Auftreten des Rapserdflohs *(Psylliodes chrysocephala)* zeigte auch 1957 eine zunehmende Tendenz. Die Flugaktivität der Imagines im September 1956 und die Besiedlung der Winterrapsschläge stiegen gegenüber den Vorjahren an. Etwa 50% des Winterrapses (bezogen auf die Erntefläche 1957) wurden als befallen gemeldet. Besonders hoch war das Auftreten in den Bezirken Leipzig, Halle, Magdeburg, Karl-Marx-Stadt und Schwerin. Entsprechend umfangreich war auch der gesondert erfaßte Fraß der Larven. 40% der Winterrapsfläche wiesen Befall auf, auf 6% der Befallsfläche war der Fraß stark. Den weitaus umfangreichsten Befall meldeten die Kreise des Bezirkes Magdeburg, gefolgt von denen der Bezirke Halle, Leipzig und Karl-Marx-Stadt. Hinsichtlich der Befallsstärke liegt der Bezirk Leipzig an der Spitze, gefolgt von den Bezirken Halle und Magdeburg.

Außerordentlich begünstigend wirkte sich der frühzeitige Vegetationsbeginn auch auf den Entwicklungsverlauf des Rapsstengelrüßlers *(Ceuthorrhynchus napi)* aus. Mit über 35 000 ha waren über 37% der Rapsfläche der DDR befallen (in den Vorjahren nur 18–20%). Das umfangreichste Auftreten wurde in den Bezirken Leipzig, Halle und Magdeburg gemeldet. Angestiegen ist auch die Befallsstärke, von etwa 7% der Gesamtbefallsfläche in den Vorjahren erhöhte sie sich auf fast 12%. Hier waren es besonders die Bezirke Dresden und Halle, die den stärksten Befall aufzuweisen hatten. Die Zahl der Kreise mit starkem Befall verdoppelte sich von 21 bzw. 22 (1955/56) auf 43 Kreise im Berichtsjahr (siehe auch Karte 8).

Das Auftreten des Gefleckten Kohltriebrüßlers *(Ceuthorrhynchus quadridens)* an Raps war von untergeordneter Bedeutung. Flugbeobachtungen ergaben zwar ein An-



Karte 8: Rapsstengelrüßler 1957

wachsen der Häufigkeit in der ersten Aprilwoche, zu Schäden kam es jedoch nicht. Am umfangreichsten war der Zuflug in den Bezirken Leipzig und Dresden.

Das Auftreten des Kohlgallenrüßlers *(Ceuthorrhynchus pleurostigma)* an Raps vermehrte sich gegenüber den Vorjahren wieder etwas. 28% der Rapsanbaufläche wiesen Befall auf, 9% der Befallsfläche zeigten Starkbefall. Die größte Befallsausdehnung zeigten die Bezirke Magdeburg, Halle und Leipzig.

Die Schäden durch den Kohlschotenrüßler *(Ceuthorrhynchus assimilis)* an Raps nahmen auch 1957 erneut zu:

	1955	1956	1957
Zahl der Kreise mit Befall:	113	147	156
davon mit Starkbefall:	26	44	41
Befallsfläche:	26 350 ha	45 750 ha	59 444 ha
Anteil zur Anbaufläche:	21,9 %	31,0 %	51,5 %
Anteil des Starkbefalls an der Befallsfläche	4,3 %	11,2 %	10,5 %

Den weitaus größten Anteil an diesen Zahlen haben die Bezirke Schwerin, Rostock und Neubrandenburg, in denen alle Kreise Befall und jeweils mehr als die Hälfte Starkbefall aufwiesen. Zu überdurchschnittlichem Befall kam es weiterhin noch in den Bezirken Leipzig und Halle.

Synchron zum Befallsanstieg durch den Kohlschotenrüßler stieg auch das Auftreten der Kohlschotenmücke *(Dasyneura brassicae)* in den letzten drei Jahren an:

	1955	1956	1957
Zahl der Kreise mit Befall:	60	83	97
davon mit Starkbefall:	10	11	20
Befallsfläche:	9 388 ha	14 519 ha	17 506 ha
Anteil zur Anbaufläche:	7,8 %	12,6 %	15,1 %
Anteil des Starkbefalls an der Befallsfläche:	2,3 %	4,1 %	6,7 %

Betroffen waren auch hier vor allem die Bezirke Schwerin, Rostock, Neubrandenburg, Leipzig und Halle, auch im Bezirk Karl-Marx-Stadt wurde eine weite Verbreitung ermittelt.

9. Krankheiten und Schädlinge an Gemüsepflanzen

Die Fettfleckenkrankheit der Bohne *(Pseudomonas medicaginis var. phaseolicola)* verursachte nur geringe Schäden.

Das Auftreten der Kohlhernie *(Plasmodiophora brassicae)* hielt sich im üblichen Rahmen.

Über ein starkes Umsichgreifen des Falschen Mehltaues der Zwiebel *(Peronospora schleideni)* wurde aus dem mitteldeutschen Zwiebelanbaugebiet berichtet.

Die Tomatenernte wurde in allen Teilen der DDR durch die Kraut- und Fruchtfäule *(Phytophthora infestans)* außerordentlich stark in Mitleidenschaft gezogen.

Verglichen mit anderen Jahren waren Erkrankungen durch Gurkenmehltau *(Erysiphe chichoriacearum)* recht häufig.

Namentlich aus dem Bezirk Halle wurde über starken Befall durch Bohnenrost *(Uromyces appendiculatus)* berichtet. Auch im übrigen Gebiet war die Krankheit öfter als gewöhnlich anzutreffen, wenn auch zumeist nur in schwachem bis mittlerem Ausmaße.

Verhältnismäßig stark war das Auftreten der Brennfleckenkrankheit der Bohne *(Colletotrichum lindemuthianum = Glomerella lindem.)*.

Beträchtlichen Umfang nahmen im ganzen Berichtsgebiet die Schäden durch die Gurkenwelke *(Fusarium sp.)* an.

Über das Auftreten der Bohnenspinnmilbe *(Tetranychus urticae)* an Gurken und Bohnen liefen im Berichtsjahr mehr Meldungen als bisher ein. Besonders umfangreich war der Befall in den Bezirken Halle und Leipzig, in denen nur wenige Kreise kein Auftreten meldeten.

Im mitteldeutschen Zwiebelanbaugebiet trat an Zwiebeln stärker der Zwiebelblasenfuß *(Thrips tabaci)* auf. Durch das Saugen des Schädlings an den Blättern erhielten diese ein Aussehen, das an Mehltaubefall erinnerte und wohl auch vielfach so gedeutet wurde. Eingehende Untersuchungen der Zweigstelle Halle der Biologischen Zentralanstalt Berlin ergaben, daß vor allem importierte amerikanische Sorten mit kurzer Reifezeit stark befallen waren, deren Blätter bei noch mangelhafter Zwiebelausbildung vorzeitig abstarben. Der Befall einheimischer Sorten war unbedeutend, auch wenn sie in unmittelbarer Nähe der befallenen Bestände standen (HUBERT, 1958).

Der Möhrenblattsauger *(Trioza viridula)* trat vor allem in einigen Kreisen des Bezirkes Halle in Erscheinung, über 100 ha waren befallen. Auch im Bezirk Leipzig trat der Schädling häufiger auf. Starkbefall wurde nur in unbedeutendem Umfange ermittelt.

Das starke Auftreten von Rapsglanzkäfer *(Meligethes aeneus)*, Kohlschotenrüßler *(Ceuthorrhynchus assimilis)* und Kohlschotenmücke *(Dasyneura brassicae)* im Frühjahr an Raps führte im Gemüsebau z. T. zu erheblichen Minderungen in der Samengewinnung. So wurden die Verluste im Kohlsamenträgerbau, vor allem Weißkohl, in den Kreisen Doberan und Wismar (Bez. Rostock) auf etwa 60% geschätzt. Dabei war zu vermerken, daß die im Freien überwinterten Samenträger, die früher blühten, stärker befallen waren als eingemietet gewesene Pflanzen (nach Lagebericht des Warndienstes, Hauptbeobachtungsstelle Rostock).

Das Auftreten des Gefleckten Kohltriebrüßlers *(Ceuthorrhynchus quadridens)* an Kohl war von untergeordneter Bedeutung. Es gingen nur vereinzelte Meldungen über schwaches Auftreten ein.

Ebenso unbedeutend war das Auftreten des Frühjahrsstammes des Kohlgallenrüßlers *(Ceuthorrhynchus pleurostigma)* an Kohl. Lediglich der Kreis Leipzig meldete mit 210 ha Kohl weitaus mehr als die übrigen Kreise.

Zu einer weiteren Zunahme des Befalls der Speise- und Futterleguminosen durch Blattrandkäfer *(Sitona sp.)* kam es im Berichtsjahr. Befallsmeldungen gingen aus 123 Kreisen ein, die Befallsfläche belief sich auf fast 16 000 ha, in erster Linie Klee, Luzerne und Erbsen. Das Hauptverbreitungsgebiet lag wiederum in den Bezirken Halle und Leipzig sowie Magdeburg.

Eine stete Zunahme des Befalls ist beim Erbsenwickler *(Laspeyresia nigricana)* zu verzeichnen. Die Befallsfläche stieg von 2,5% der Speiseerbsen-Erntefläche im Jahre 1953 stetig auf 8% im Jahre 1957 (die Angabe von 47% im Bericht für das Jahr 1956 bezog sich lediglich auf die Anbaufläche der Grünpflückerbsen). Besonders umfangreich war das Auftreten im Bezirk Halle, in dem mit über 1 200 ha Befall 23% der Erntefläche geschädigt waren. Es schließt sich an der Bezirk Leipzig mit etwas über 300 ha, die sogar infolge geringeren Anbaus etwa 30% der Anbaufläche ausmachen. Auch in den übrigen Bezirken trat der Schädling auf, jedoch nur stellenweise und mit wenigen Ausnahmen nur schwach.

Das Auftreten der Kohlmotte *(Plutella maculipennis)* war 1957 unbedeutend. Nur stellenweise wurde schwacher Befall festgestellt.

Aus dem Kreis Schönebeck (Bez. Magdeburg) wurde über das Auftreten des Rübsaatzünslers *(Evergestis extimalis)* berichtet. Der Fraß der Raupen wurde im August zuerst in einem 1,6 ha großen Radiessamenbestand eines Gemüsezuchtbetriebes ermittelt, später auch an anderen Schlägen der gleichen Wirtspflanze. Der Schaden war beträchtlich. Nach den Angaben des Berichterstatters wurde der Schädling dort in den vorausgegangenen 30 Jahren nicht festgestellt (MÜLLER, 1957 und HUBERT, 1958).

Kohl- und Gemüseeule *(Barathra brassicae* und *Polia oleracea)* traten zwar wiederum in allen Bezirken auf, stärkere Schäden wurden jedoch nicht gemeldet. Zu einer gewissen Häufung kam es nur im Bezirk Potsdam (Kreise Potsdam, Nauen, Kyritz, Zossen).

Trotz örtlich stärkeren Fluges des Kohlweißlings *(Pieris brassicae)* war das Auftreten der 2. Raupengeneration bedeutend schwächer als in den Vorjahren. Nur aus 83 Kreisen gingen Meldungen über starke Schäden ein. Im Zusammenhang mit der dem Vorjahr ähnlichen Witterung wurden auch 1957 Schlüpfen und Entwicklung der Raupen stark gehemmt. Etwa 7 500 ha Kohl wurden als befallen angegeben, nur 500 ha davon als stärker befallen.

Die Bezirke Halle, Leipzig und Dresden zeigten im Berichtsjahr zwar ein umfangreicheres Auftreten der Kohldrehherzmücke *(Contarinia nasturtii)* als die übrigen Bezirke der DDR, trotzdem ist das Auftreten gegenüber den Vorjahren insgesamt als sehr gering zu bezeichnen. Der fast ausschließlich schwache Befall belief sich auf insgesamt weniger als 800 ha, das sind nur ein Drittel bzw. die Hälfte der Befallsfläche der Jahre 1955 und 1956, der Starkbefall ging sogar auf ein Zehntel der genannten Jahre zurück.

Umfangreicher und stärker gemeldet wurde dagegen das Auftreten der Kohlfliege *(Phorbia brassicae).* Mit fast 2 500 ha verdoppelte sich die Befallsfläche des Kohls im Vergleich zu den Jahren 1955/56 und betrug somit 20% der Anbaufläche. Der Starkbefall stieg auf über 300 ha an. Die stärksten Schäden meldeten die Bezirke Potsdam, Halle, Dresden, Leipzig sowie Berlin, umfangreich, aber schwächer war das Auftreten außerdem in den Bezirken Magdeburg und Gera.

Den umfangreichsten Befall der Zwiebelkulturen durch die Zwiebelfliege *(Phorbia antiqua)* verzeichnete wiederum der Bezirk Magdeburg, 54% der Anbaufläche wurden als befallen gemeldet. Gegenüber den Vorjahren zeigte sich jedoch in diesem Bezirk wie auch in den übrigen Bezirken ein wesentlicher Rückgang des Befalls:

	1955	1956	1957
Befallsfläche DDR:	2 806 ha	1 918 ha	1 258 ha
Anteil zur Anbaufläche:	78 %	51 %	31 %
Starkbefall DDR:	298 ha	71 ha	54 ha
Zahl der Kreise mit Befall:	113	115	111
Zahl der Kreise mit Starkbefall:	40	31	17

Neben dem Bezirk Magdeburg war das Auftreten 1957 in den Bezirken Halle, Erfurt, Frankfurt/O. und Cottbus am umfangreichsten.

Der Befall der Möhren durch die Möhrenfliege *(Psila rosae)* zeigte auch 1957 keine wesentlichen Änderungen gegenüber den Vorjahren. Das mit wenigen Ausnahmen schwache Auftreten erstreckte sich auf alle Bezirke, zu einer gewissen Häufung kam es jedoch nur im Bezirk Leipzig.

Das Auftreten der Spargelfliege *(Platyparea poecilopteraj* im Bezirk Potsdam gewann im Berichtsjahr an Bedeutung, stärkere Schäden wurden auf 15 ha Spargel in den Kreisen Pritzwalk und Potsdam ermittelt. Eine Befallszunahme wurde erstmals auch aus dem Bezirk Magdeburg (Kreise Stendal, Kalbe, Klötze, Gardelegen, Genthin und Loburg) gemeldet. In den übrigen Bezirken war das Auftreten von untergeordneter Bedeutung.

10. Krankheiten und Schädlinge an Kern- und Steinobst

Die Kräuselkrankheit des Pfirsichs *(Taphrina deformans)* trat vor allem im Bezirk Potsdam ungewöhnlich stark in Erscheinung.

Auch im Berichtsjahr war der Apfelmehltau *(Podosphaera leucotricha)* weit verbreitet, wenn auch vorwiegend in mittleren Befallsgraden. Die stärksten Schäden wurden vom Bezirk Leipzig angegeben. Aus den Bezirken Schwerin, Rostock, Neubrandenburg, Cottbus, Suhl und Gera lagen weniger zahlreiche Meldungen vor.

Die im größten Teil des Gebietes nur sehr geringen Niederschläge in der Zeit von April bis Juni ließen es trotz des feuchten Hochsommers zu keiner starken Entwicklung des Kernobst-Schorfes *(Venturia inaequalis* und *V. pirina)* kommen. Nur im Bezirk Rostock war die Krankheit verhältnismäßig heftig.

Auch ein nennenswertes Auftreten des Kirschenschorfes *(Venturia cerasi)* blieb infolge der trockenen Witterung während der Reifezeit aus.

Der Befall durch die Monilia-Fruchtfäule an Kernobst *(Sclerotinia fructigena)* bewegte sich im allgemeinen zwischen geringer und mittlerer Stärke. Lediglich in den Bezirken Potsdam, Halle, Dresden und Leipzig mußten auch größere Ertragseinbußen verzeichnet werden.

Stellenweise recht fühlbares Auftreten der Schrotschußkrankheit *(Clasterosporium carpophilum = Ascospora beijerinckii)* hatten die Bezirke Potsdam und Leipzig.

Das Auftreten von Spinnmilben *(Tetranychidae)* im Obstbau war auch 1957 wieder ein aktuelles Problem, wenn sich auch in der Stärke des Auftretens eine leichte Abschwächung gegenüber dem Vorjahre zeigte. Umfangreich und stark war der Befall der Obstbäume vor allem im mittleren und südlichen Teil der DDR, also in den Bezirken Magdeburg, Halle, Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt. Der leichte Befallsrückgang deutete sich bereits in einem geringen Nachlassen der Zahl der Wintereier an, wie es durch die Untersuchungen des Fruchtholzes durch den Warndienst im Winter 1956/57 deutlich wurde. Diese Untersuchungen zeigten außerdem erneut, daß das Auftreten der Spinnmilben besonders in gepflegten Obstanlagen mit regelmäßiger, aber für die Spinnmilben nicht spezifischer Spritzfolge stärker war.

Die zunehmende Tendenz im Auftreten des Apfelblattsaugers *(Psylla mali)* setzte sich auch 1957 fort. Angaben über mittleren, z. T. auch starken Befall kamen aus allen Teilen des Berichtsgebietes.

Keine wesentliche Änderung zeigte sich im Befall der Obstbäume durch Schildläuse *(Coccoidea).* Sie sind allgemein verbreitet, 79 Kreise der DDR meldeten auch starkes Auftreten. Besonders stark verbreitet sind die Schädlinge im Bereich der Bezirke Halle, Dresden, Leipzig, Karl-Marx-Stadt sowie in den angrenzenden Teilen der Bezirke Cottbus und Potsdam.

Das Auftreten der Blutlaus *(Eriosoma lanigerum)* wurde 1957 in etwas geringerem Maße gemeldet, was auf ein Nachlassen des Befalls in den nördlichen Bezirken zurückzuführen ist. In der südlichen Hälfte der DDR glich der Befall etwa dem der Vorjahre, örtlich und stellenweise kam es zu einer leichten Zunahme.

Pflaumensägewespen *(Hoplocampa sp.)* traten schwach und stellenweise in 52, über die ganze DDR verteilten Kreisen auf, zu stärkeren Schäden kam es nur örtlich.

Das Auftreten der Apfelsägewespe *(Hoplocampa testudinea)* war sehr schwach und von untergeordneter Bedeutung.

Auch Kirschblattwespen *(Eriocampoides limacina* u. *Priophorus padi)* traten nur vereinzelt und schwach auf, zu einer leichten Befallshäufung kam es lediglich in den Bezirken Halle, Dresden und Leipzig.

116 Kreise meldeten das Auftreten des Apfelblütenstechers *(Anthonomus pomorum),* 29 davon gaben starken Befall an. Gegenüber den Vorjahren trat keine wesentliche Änderung ein.

Der Birnenknospenstecher *(Anthonomus pyri)* wurde nur in wenigen Kreisen festgestellt. Schwaches Auftreten meldeten die Kreise Prenzlau (Bez. Neubrandenburg), Gransee, Brandenburg, Zossen (Bez. Potsdam), Beeskow (Bez.

Frankfurt/O.), Schönebeck (Bez. Magdeburg), Riesa, Dippoldiswalde, Dresden, Bischofswerda (Bez. Dresden) und Grimma (Bez. Leipzig).

Der Flug des Apfelwicklers *(Carpocapsa pomonella)* begann in der 2. Maidekade in den Bezirken Brandenburgs und z. T. Sachsens, in der 3. Maidekade im Thüringer Gebiet. Durch Abkühlungen und Niederschlagsperioden kam es jedoch immer wieder zu Unterbrechungen. Der Hauptflug begann infolge stärkerer Erwärmung dann gegen Ende der 1. Junidekade und zog sich etwa über 4 Wochen hin. Der Befall der Früchte durch die Larven war zum Teil recht erheblich. Befallsmeldungen kamen aus 156 Kreisen (in den Bezirken Frankfurt/O., Halle, Leipzig, Dresden und Gera) meldeten jeweils alle Kreise. Starkes Auftreten meldeten 52 Kreise mit einer gewissen Häufung in den Bezirken Potsdam, Halle und Dresden.

Meldungen über das Auftreten des Pflaumenwicklers *(Laspeyresia funebrana)* gingen 1957 wieder in größerem Umfange als im Vorjahre ein. Sie kamen aus allen Bezirken aus insgesamt 46 Kreisen, starkes Auftreten meldeten die Kreise Greifswald (Bez. Rostock), Demmin (Bez. Neubrandenburg), Potsdam, Nauen (Bez. Potsdam), Karl-Marx-Stadt sowie Apolda (Bez. Erfurt).

Knospenwickler (o. A. der Arten) wurden nur aus wenigen Kreisen der Bezirke Halle, Dresden und Leipzig gemeldet.

Das Auftreten der Gespinstmotten *(Hyponomeuta sp.)* war stellenweise etwas schwächer als 1956, besonders in den Bezirken Schwerin, Rostock und Neubrandenburg ging der Befall zurück. Trotzdem war das Auftreten im übrigen Teil der Republik noch sehr umfangreich, vor allem im mitteldeutschen Raum (Bez. Halle, Dresden, Leipzig) waren die Schädlinge sehr verbreitet. Insgesamt meldeten 158 Kreise, davon 67 stark.

Zugenommen hat der Befall der Obstbäume durch den Kleinen Frostspanner *(Operophthera brumata)*. Die Zahl der Kreise mit Befall erhöhte sich von 64 (1956) auf 90. Die Zunahme erstreckte sich vor allem auf die Bezirke Potsdam, Magdeburg, Halle und Erfurt.

Das Auftreten des Schwammspinners *(Lymantria dispar)* an Obstgehölzen wurde bis auf einen schwachen Befall im Kreis Riesa (Bez. Dresden) nicht gemeldet.

Der Rückgang des Auftretens des Goldafters *(Euproctis chrysorrhoea)* in den Jahren 1955/56 setzte sich mit gleicher Intensität auch im Jahre 1957 fort. Befallsmeldungen kamen nur noch aus 40 Kreisen, überwiegend aus den Bezirken Cottbus, Magdeburg und Halle. Über starkes Auftreten berichtete nur der Kreis Forst (Bez. Cottbus), dort waren 168 Obstbäume und Pappeln stark befallen (der Befall an Pappeln dürfte durch den Schwan, *Porthesia similis,* hervorgerufen worden sein).

Einen auffälligen Rückgang zeigen seit 1955 die Angaben über das Auftreten des Ringelspinners *(Malacosoma neustria)*. Die Zahl der Kreise, die Befall meldeten, ging in den letzten 3 Jahren von 103 über 93 auf 54 im Jahre 1957 zurück, die Kreise mit starkem Auftreten entsprechend von 24 über 21 auf 8. Das zerstreute Auftreten erstreckte sich auf alle Bezirke, stärkeren Befall meldeten nur die Kreise Königs Wusterhausen (Bez. Potsdam), Stendal, Klötze (Bez. Magdeburg), Wittenberg, Saalkreis, Zeitz (Bez. Halle), Arnstadt und Mühlhausen (Bez. Erfurt).

Über schwaches Auftreten der Birnengallmücke *(Contarinia pyrivora)* berichteten nur die Kreise Freital, Dresden (Bez. Dresden), Arnstadt (Bez. Erfurt) und Gera (Bez. Gera).

Über die Verbreitung der Kirschfruchtfliege *(Rhagoletis cerasi)* liegen auch 1957 nur unzureichende Meldungen vor. Über schwaches Auftreten berichteten nur die Kreise Pritzwalk, Königs Wusterhausen (Bez. Potsdam), Halberstadt (Bez. Magdeburg), Hettstedt, Gräfenhainichen, Saalkreis, Artern, Weißenfels (Bez. Halle), Torgau, Borna (Bez. Leipzig), über starken Befall an 1000 Kirschbäumen der Kreis Naumburg (Bez. Halle). Nach speziellen Untersuchungen der Hauptbeobachtungsstelle Erfurt des Warndienstes war die Vermadung der Kirschen im Erfurter Kirschenanbaugebiet sehr gering.

11. Krankheiten und Schädlinge an Beerenobst und Reben

Angaben über erhebliche Schäden durch den Amerikanischen Stachelbeermehltau *(Sphaerotheca morsuvae)* liegen vor allem aus dem Bezirk Schwerin vor, während er in den Bezirken Potsdam, Frankfurt/O., Cottbus, Leipzig und Karl-Marx-Stadt zwar auch verhältnismäßig häufig, aber nur in schwachen bis mittleren Befallsgraden vorkam.

Der Falsche Mehltau des Weines *(Plasmopara viticola)* trat im Saale-Unstrut-Weinbaugebiet nur vereinzelt schwach bis mittelstark auf.

Im größten Teil der DDR ging das Ausmaß der Blattfallkrankheit an Johannis- und Stachelbeeren *(Pseudopeziza ribis)* nicht über den normalen Umfang hinaus. Nur in den Bezirken Neubrandenburg, Cottbus und Dresden war das Auftreten verhältnismäßig stark.

Über Schäden durch die Erdbeermilbe *(Tarsonemus pallidus)* berichteten einige Kreise der Bezirke Dresden (Löbau, Pirna, Freital, Dresden), Leipzig (Delitzsch, Wurzen, Leipzig, Geithain, Grimma, Döbeln), Karl-Marx-Stadt (Zschopau, Zwickau, Werdau, Plauen) und Gera (Saalfeld).

Das Auftreten der Stachelbeerblattwespe *(Pteronidea ribesii)* war gleichfalls schwach und sank zahlenmäßig unter das des Vorjahres ab. Nur in wenigen Kreisen (Potsdam, Sangerhausen/Bez. Halle, Schmölln/Bez. Leipzig, Niesky und Pirna/Bez. Dresden, Werdau und Marienberg/Bez. Karl-Marx-Stadt, Sondershausen und Langensalza/Bez. Erfurt sowie Hildburgshausen/Bez. Suhl) war das Auftreten umfangreicher.

Der Erdbeerblütenstecher *(Anthonomus rubi)* trat nur örtlich und fast ausschließlich schwach auf, Meldungen erreichten uns vor allem aus den Kreisen Potsdam, Neuruppin, Nauen (Bez. Potsdam), Großenhain, Kamenz, Zittau, Löbau, Dresden, Bischofswerda (Bez. Dresden), Leipzig, Döbeln (Bez. Leipzig), Annaberg, Zwickau (Bez. Karl-Marx-Stadt).

Im Weinbaugebiet von Saale und Unstrut traten die Traubenwickler *(Clysia ambiguella und Polychrosis botrana)* und der Springwurmwickler *(Sparganothis pilleriana)* 1957 nur schwach auf.

12. Literaturverzeichnis

HUBERT, K.: In Sachsen-Anhalt im Jahr 1957 beobachtete Schäden besonderer Art. Nachr. bl. Dt. Pfl. schutzd. Berlin NF, 1958, *12*, 118–119

MÜLLER, W.: Der Rübsaatpfeifer – ein Schädling an Radiessamen. Dt. Gärtnerpost, 1957, *9*, Nr. 37, 4

SEDLAG, U.: Beobachtungen über das Auftreten der Kohlblattlaus im Sommer 1957. Nachr. bl. Dt. Pfl. schutzd. Berlin, NF, 1958, *12*, 73–77

Inhaltsverzeichnis

	Karte	Seite
1. Einleitung		61
2. Witterung und Witterungsschäden		62
Auswinterungsschäden		62
Frostschäden		62
Nässeschäden		62
Hagelschlag		62
3. Allgemeine Schädlinge		62
Nacktschnecken		62
Maulwurfsgrille		62
Blattläuse		62
Drahtwürmer		63
Maikäfer		63

	Karte	Seite
Engerlinge	1	63
Kohlerdflöhe		63
Erdraupen		63
Schnakenlarven		63
Sperlinge		63
Krähen		63
Hamster		63
Feldmaus		64
Wühlmaus		64
Schwarzwild		64
4. Krankheiten und Schädlinge an Getreide		64
Getreidemehltau		64
Fußkrankheiten		64
Mutterkorn		64
Sklerotienkrankheiten		64
Weizensteinbrand		64
Gerstenhartbrand		64
Weizenflugbrand		64
Gerstenflugbrand		64
Haferflugbrand		64
Maisbeulenbrand		64
Getreiderostarten		64
Stockälchen		64
Blasenfüße an Getreide	2	64, 65
Getreidehalmwespe		65
Getreidelaufkäfer		65
Getreidehähnchen	3	65
Maiszünsler		65
Weizengallmücken		65
Haarmücken		65
Fritfliege		65
Brachfliege		65
Weizenhalmfliege		66
5. Krankheiten und Schädlinge an Kartoffeln		66
Viröse Abbaukrankheiten		66
Schwarzbeinigkeit		66
Naßfäule		66
Kartoffelkrebs		66
Schorf		66
Krautfäule		67
Braunfäule		67
Triebfäule		67
Bohnenspinnmilbe		63
Kartoffelnematode	4	66, 67
Kartoffelkäfer	5	66, 67
6. Krankheiten und Schädlinge an Rüben		67
Vergilbungskrankheit		67
Wurzelbrand		67
Falscher Rübenmehltau		67
Rübenrost		67
Blattfleckenkrankheit		67
Rübennematode		67
Rübenblattwanze	6	66, 67
Rübenaaskäfer		67
Rübenschildkäfer		67
Moosknopfkäfer		68
Rübenderbrüßler		68
Spitzsteißiger Rübenrüßler		68
Grauer Kugelrüßler		68
Rübenfliege	7	68
7. Krankheiten und Schädlinge an Futter- und Wiesenpflanzen		68
Echter Mehltau		68
Kleeschwärze		68
Kleekrebs		68
Kleeseide		68
Blasenfüße		68

	Karte	Seite
Spitzmausrüßler		68
Luzernerüßler		68
Luzerneblattnager		69
Luzernegallmücken		69
Lupinenfliegen		69
Lieschgrasfliegen		69
8. Krankheiten und Schädlinge an Öl- und Faserpflanzen		69
Kräuselmosaik		69
Welkekrankheit		69
Flachsblasenfuß		69
Rübsenblattwespe		69
Rapsglanzkäfer		69
Rapserdfloh		69
Rapsstengelrüßler	8	69
Gefleckter Kohltriebrüßler		69
Kohlgallenrüßler		70
Kohlschotenrüßler		70
Kohlschotenmücke		70
9. Krankheiten und Schädlinge an Gemüsepflanzen		70
Fettfleckenkrankheit der Bohne		70
Kohlhernie		70
Falscher Mehltau der Zwiebel		70
Kraut- und Fruchtfäule der Tomate		70
Gurkenmehltau		70
Bohnenrost		70
Brennfleckenkrankheit der Bohne		70
Gurkenwelke		70
Bohnenspinnmilbe		70
Zwiebelblasenfuß		70
Möhrenblattsauger		70
Rapsglanzkäfer		70
Kohlschotenrüßler		70
Kohlschotenmücke		70
Gefleckter Kohltriebrüßler		70
Kohlgallenrüßler		70
Blattrandkäfer		70
Erbsenwickler		70
Kohlmotte		70
Rübsaatzünsler		70
Kohl- und Gemüseeule		71
Kohlweißling		71
Kohldrehherzmücke		71
Kohlfliege		71
Zwiebelfliege		71
Möhrenfliege		71
Spargelfliege		71
10. Krankheiten und Schädlinge an Kern- und Steinobst		71
Kräuselkrankheit des Pfirsichs		71
Apfelmehltau		71
Kernobstschorf		71
Kirschenschorf		71
Monilia-Fruchtfäule		71
Schrotschußkrankheit		71
Spinnmilben		71
Apfelblattsauger		71
Schildläuse		71
Blutlaus		71
Pflaumensägewespen		71
Apfelsägewespe		71
Kirschblattwespen		71
Apfelblütenstecher		71
Birnenknospenstecher		71
Apfelwickler		72
Pflaumenwickler		72
Knospenwickler		72

	Karte	Seite
Gespinstmotten		72
Kleiner Frostspanner		72
Schwammspinner		72
Goldafter		72
Ringelspinner		72
Birnengallmücke		72
Kirschfruchtfliege		72
11. Krankheiten und Schädlinge an Beerenobst und Reben		72
Amerikanischer Stachelbeermehltau		72
Falscher Mehltau des Weines		72
Blattfallkrankheit		72
Erdbeermilbe		72
Stachelbeerblattwespe		72
Erdbeerblutenstecher		72
Traubenwickler		72
Springwurmwickler		72
12. Literaturverzeichnis		72

Untersuchungen zur Kontrolle des Massenwechsels von Obstbaumspinnmilben

Von E. W. MÜLLER

Aus der Biologischen Zentralanstalt Berlin der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Zweigstelle Halle/Saale

Der Arbeitsplan des Warndienstes im Pflanzenschutz in der Deutschen Demokratischen Republik umfaßt hinsichtlich der Obstbaumfeinde bisher den Apfelwickler *(Carpocapsa pomonella* L.), die Kirschfliege *(Rhagoletis cerasi* L.) und die Überwinterungsstadien von Schädlingen am Fruchtholz der Obstbäume. Gegebenenfalls wird für einige Obstbaugebiete noch der Apfelschorf *(Venturia inaequalis* [Cooke] Aderh.) berücksichtigt werden. Prognostische Aussagen über die Spinnmilben im Obstbau, deren bedeutendste Vertreter im Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik die Arten *Metatetranychus ulmi* Koch und *Bryobia rubrioculos* Scheuten sind, (MÜLLER, 1958, 1959), werden anhand von Auszählungen der Wintereier am Fruchtholz gemacht. Die dabei gewonnenen Ergebnisse gestatten, zumindest über das Ausmaß des Auftretens der ersten Generation auszusagen und tragen dazu bei, daß in den gefährdeten Obstplantagen und Gebieten die notwendigen pflanzenschutzlichen Abwehrmaßnahmen vorbereitet werden können.

Abb. 1: Ergebnisse von Fruchtholzproben-Untersuchungen über den Besatz mit Wintereiern von Obstbaumspinnmilben im Winter 1957/58 in Sachsen-Anhalt

In der Abb. 1 sind die Ergebnisse der Auszählungen von Wintereiern in Obstanlagen der Bezirke Halle und Magdeburg vom Winter 1957/58 dargestellt. Die Stärke des Eibesatzes war stellenweise recht erheblich. Bei einem starken Eibesatz wird den Obstbauern die Anwendung der „Brettchenmethode" zur Ermittlung des ersten günstigen Bekämpfungstermines empfohlen (MÜLLER, 1956, 1959). Durch Einhaltung eines günstigen Termines, zu dem die neuen selektiven Akarizide mit ihrer larviziden und oviziden Wirkung bevorzugt angewendet werden, können die gefährlichen Frühschäden vermieden werden.

Die Voraussage hat keine Gültigkeit für die gesamte Vegetationsperiode. Unter dem Einfluß abiotischer und biotischer populationsdynamischer Faktoren schwankt die Dichte innerhalb der Spinnmilbenpopulationen im Verlaufe der Vegetationsperiode erheblich. Es muß daher das Bestreben des Warndienstes sein, auch während der Vegetationszeit laufend Feststellungen über die Populationsdichte der Spinnmilben zu treffen, um rechtzeitig die Gefahr einer großräumigen Massenvermehrung zu erkennen und kurzfristig Warnungen auszusprechen.

Eine Methode zur Kontrolle des Populationsverlaufes muß unter den gegenwärtigen Bedingungen für den Warndienst mehrere Voraussetzungen erfüllen. Sie muß es gestatten, innerhalb eines größeren Beobachtungsgebietes Populationsdichte-Bestimmungen an mehreren Orten zu gleicher Zeit anzustellen. Das Material muß von den einzelnen Beobachtungsorten rasch den Hauptbeobachtungsstellen des Warndienstes zugeleitet werden, ohne daß auf dem Wege dorthin eine Änderung des Milbenbesatzes erfolgen kann. Ferner muß es möglich sein, eine relativ große Anzahl von Blättern innerhalb kurzer Zeit zu untersuchen. Schließlich muß die Methode auch einfach genug sein, daß die Mitarbeiter des praktischen Pflanzenschutzes in der Lage sind, nach einer entsprechenden Anleitung ohne kostspielige Hilfsmittel die Proben zu entnehmen und zu bearbeiten.

Eine Auszählung der Milben und Sommereier an Ort und Stelle und die anschließende schriftliche oder fernmündliche Übermittlung der Ergebnisse an die Hauptbeobachtungsstellen muß an dem Mangel von entsprechenden optischen Geräten bei den Probenehmern und an der erheblichen Zeitaufwendung scheitern. Nicht zuletzt erfordert diese Methode eine gute Fachkenntnis, die nicht überall vorausgesetzt werden kann. Auf alle Fälle könnten bei dieser Methode je Termin von einem Probenehmer nur etwa 10 bis 25 Blätter ausgewertet

Abb. 2: Beobachtungsorte zur Kontrolle des Massenwechsels der Obstbaumspinnmilben im Jahre 1958 in Sachsen-Anhalt

werden. Es könnte ferner daran gedacht werden, die Blätter mit den Milben und Eiern an den Beobachtungsorten in entsprechenden Flüssigkeiten zu fixieren und die Flaschen oder Gläser dann den Hauptbeobachtungsstellen des Warndienstes zur weiteren Auswertung zuzuleiten. Daß sich diese umständliche Methode nicht bewähren kann, ist verständlich.

Die obengenannten Voraussetzungen erfüllt am besten die sogenannte Abdruckmethode (imprint recording). Diese Methode wurde von VENABLES und DENNYS (1941) entwickelt und von AUSTIN und MASSEE (1947) weiter bearbeitet. Sie dient im allgemeinen zur Erfolgskontrolle bei der Anwendung und Prüfung von Akariziden (UNTERSTENHÖFER, 1957). Mehrjährige eigene Erfahrungen mit dieser Methode bei der Prüfung von Akariziden erwiesen ihre Brauchbarkeit. Im Jahre 1958 wurde im Gebiet der Bezirke Halle und Magdeburg mit Unterstützung der Hauptbeobachtungsstelle des Warndienstes des Pflanzenschutzes an der Biologischen Zentralanstalt Berlin, Zweigstelle Halle (Saale)[1]), an 5 verschiedenen Orten (Abb. 2) die Abdruckmethode zur Kontrolle des Massenwechsels der Spinnmilben im Obstbau erprobt.

Methode:

Es werden an den Beobachtungsorten Obstanlagen mit starkem Besatz an Wintereiern von Spinnmilben ausgewählt. In jeder ausgewählten Anlage sind 10 Bäume (Apfel- und Zwetschenbäume) auszusuchen, die erfahrungsgemäß in der Vegetationszeit einen starken Befall zeigen (anfällige Sorten). Diese Bäume werden mit Etiketten gekennzeichnet. Beginnend mit dem Schlüpfen der ersten Larven aus den Wintereiern (Anfang Mai) werden alle 10 Tage (10., 20. und 30. jeden Monats) bis Anfang Oktober von jedem der gekennzeichneten Bäume 5 Blätter (aus der ganzen Anlage also 50) an jedem Stichtag entnommen, und zwar bis Ende Juni vorwiegend innerhalb der Baumkronen aus der Stammnähe, später verteilt aus der ganzen Baumkrone. Die entnommenen Blätter werden zwischen zwei Bogen Transparentpapier gelegt, die Umrisse der Blätter werden auf beiden Bogen in groben Zügen nachgezeichnet. Ein Doppelbogen wird mit 25 Blättern belegt. Das Ganze wird dann mittels einer Holzwalze fest gequetscht. Dabei ist eine glatte Unterlage zu benutzen. Am zweckmäßigsten führt eine Person die Walze, während eine zweite die Bogen so festhält, daß sie bei mehrmaligem Darüberrollen nicht verschoben werden können. Um auch die unmittelbar neben den Rippen der Blätter befindlichen Eier und Milben zu erfassen, wird anschließend mit dem Daumennagel längs der Mittelrippe entlanggefahren. Die Bogen enthalten dann ein „Milbenquetschmuster", getrennt nach dem Milben- und Eibesatz der Ober- und Unterseiten der Blätter. Die Milben ergeben rote oder rotgrüne Flecken, die Flecken der Sommereier sind kleiner, regelmäßiger und blasser. Nachdem die Bogen mit dem Datum, der Ortsangabe usw. beschriftet worden sind, werden sie sofort auf dem Postwege der Hauptbeobachtungsstelle zur Auszählung und Auswertung zugeschickt. Es ist zu empfehlen, vor der Aktion die Bogen Transparentpapier dem Probenentnehmer fertig in den mit Anschrift und Briefmarken versehenen Umschlägen zu übergeben.

Die Auszählung wird am zweckmäßigsten mit Hilfe einer schwach vergrößernden Stiel- oder Kopflupe vorgenommen. Nur in Zweifelsfällen wird eine stärker vergrößernde Lupe verwendet. Natürlich müssen sich die Untersuchenden erst anhand von Probeabdrücken eine Routine in der Auswertung dieser „Quetschmuster" aneignen. Dennoch kommen Verwechslungen vor, insbesondere zwischen Larven und Sommereiern. So können durchaus Fehler von 5 bis 10 Prozent entstehen. Allerdings dürfte dies bei einer stärkeren Populationsdichte und für den vorliegenden Zweck recht unbedeutend sein. Auf alle Fälle ist diese Methode schon deshalb dem einfachen Auszählen vorzuziehen, weil eine größere Anzahl von Blättern in die Untersuchung einbezogen werden kann, und schon dadurch erhöht sich die Sicherheit der Ergebnisse. Bei einer Auszählung von Milben und Sommereiern auf den Blättern können die beweglichen Stadien – sofern sie nicht fixiert wurden – leicht von einem Blatteil zum anderen oder gar von den Blättern herunter wandern. Dann entstehen auch Fehler in der Auszählung. Allerdings kann die noch so genau ermittelte Zahl der auf einer Anzahl Blätter vorhandenen Milben und Eier doch immer nur annähernd die wirkliche Populationsdichte auf dem ganzen Baum oder gar in der ganzen Anlage widerspiegeln.

In der nachstehenden Tabelle werden Ergebnisse über einen Vergleich der Auszählmethode und der Abdruckmethode angeführt.

Tabelle

	Zahl der Blätter	Zahl der Eier	Zahl der Milben	Gesamtzahl
Vor dem Quetschen gezählt	25	1326	412	1738
Nach dem Quetschen gezählt	25	1242	378	1620

Um die Populationsdichte von *Bryobia rubrioculus* zu erfassen, müssen auch die Tiere, die sich auf der Zweigrinde aufhalten, berücksichtigt werden. In Ergänzung zur Herstellung der Milben- und Eiabdrucke von den Blättern wird man noch Zweige mit Fruchtholz von ganz bestimmter Länge (50 bis 100 cm je Termin) über einem Papierbogen abklopfen (SUMMERS und BAKER, 1952). Die letzten anhaftenden Milben werden mit einem weichen Pinsel von der Zweigrinde abgepinselt und auf das Papier gebracht. Dann wird ein „Quetschmuster" hergestellt.

Abb. 3 und 4 zeigen den Populationsverlauf der Obstbaumspinnmilben an den ausgewählten 5 Orten in Sachsen-Anhalt. An zwei Orten (Schönburg, Genthin) begannen die Untersuchungen mit dem 10. Mai, an zwei weiteren (Gröningen, Heudeber) am 20. Mai und in Wolmirsleben am 10. Juni. In Schönburg konnten allerdings am 30. 5. und 10. 6. wegen Erkrankung des dortigen Bearbeiters keine Proben genommen werden. In Grönigen fielen die Probeentnahmen am 10. 6., 30. 6. und 10. 7. aus, da die dortige Obstanlage in dieser Zeit unter Hochwassereinwirkung stand. In Abb. 5 ist der Witterungsablauf an drei verschiedenen Orten dargestellt. Der Mai war im allgemeinen warm und naß. Im Monat Juni war dannn die Witterung kühl und naß. Dann stiegen die Temperaturen im Juli wieder an, allerdings war auch dieser

1) Herrn Dipl.-Landw. ROGOLL wird für die bereitwillige Unterstützung gedankt.

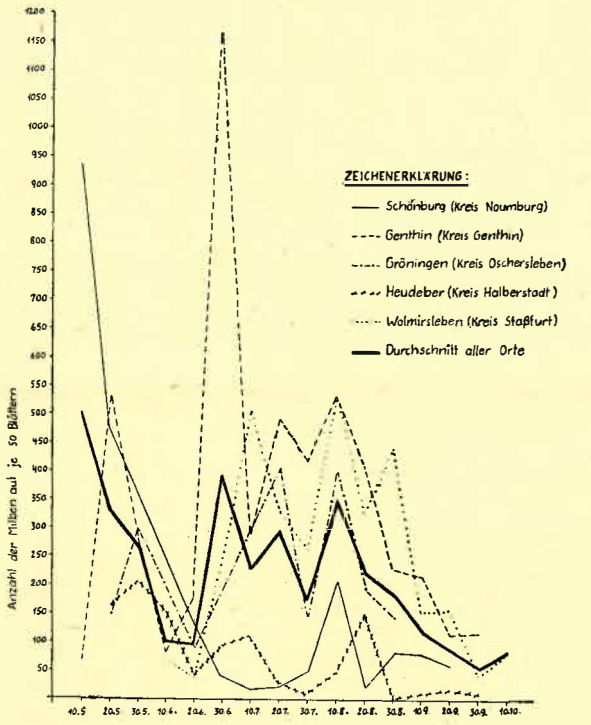


Abb. 3 Populationsverlauf der Obstbaumspinnmilben im Jahre 1958 an einigen Orten in Sachsen-Anhalt (Auszählungen der Milben)

Monat niederschlagsreich. Im August sanken die Temperaturen erneut, und Niederschläge waren häufig. Erst Ende August stiegen die Temperaturen an. Im Gegensatz zu den Sommermonaten war dann die Witterung im September zu warm und trocken. Auch in den Oktober hinein setzte sich diese günstige Witterungsperiode fort.

Unter dem Einfluß der ungünstigen Witterung sank die Populationsdichte der Milben ab Mitte Mai erheblich, die nachfolgenden Generationen erholten sich nur langsam. In Genthin war Ende Juni ein beachtlicher Dichteanstieg zu beobachten; allerdings lagen hier die Entwicklungsbedingungen für die Milben besonders günstig, da die Bäume geschützt innerhalb eines Hausgartens standen. An den anderen Orten war Anfang Juli ein Anstieg der Milbendichte festzustellen gewesen, Ende Juli sanken die Kurven erneut. Erst im August erholten sich die Milbenpopulationen an allen 5 Orten. Ende August/Anfang September fielen die Kurven ab. Die Mitte August einsetzende Ablage der Wintereier war an einigen Orten recht erheblich, da den Milben nun infolge des bis dahin gering gebliebenen Schadens an den Blättern ausreichende Nahrungsmengen zur Verfügung standen. Die Abb. 6 zeigt die theoretischen Beziehungen zwischen Populationsverlauf der Spinnmilben, dem Schädigungsgrad der Blätter und der Stärke der Wintereiablage. Wenn infolge einer trocken-warmen Witterung im Mai und Juni die Populationsdichte der Milben während der Monate Juni und Juli am größten ist (Population I), so werden die Blätter frühzeitig stark geschädigt, und die wintereiablegenden Generationen finden ein geringes Nahrungsangebot vor. Die Zahl der Wintereier kann im extremen Falle sehr gering sein. Unter ungünstigen Witterungsverhältnissen im Mai/Juni – wie im Jahre 1958 in Sachsen-Anhalt – steigt die Populationskurve erst wieder im Hochsommer an, wenn die Entwicklungsbedingungen günstiger sind (Population II). Die adulten Weibchen finden in diesem Falle ausreichende Nahrungsmengen vor, die Stärke der Wintereiablage kann sehr erheblich werden. Die Zweiguntersuchungen der Hauptbeobachtungsstelle Halle (Saale) des Warndienstes im Pflanzenschutz ergaben, daß in Sachsen-Anhalt im Winter 1958/59 in sehr vielen Obstanlagen starker und sehr starker Besatz mit Wintereiern von Spinnmilben vorhanden war. Aus dem Verlauf der Populationen in der Vegetationszeit können also Schlüsse auf die Stärke der Wintereiablage gezogen werden.

Die Eizahlen zeigten innerhalb des Vegetationsablaufes im Jahre 1958 erhebliche Schwankungen. Am 30. Mai wurden auf den Abdruckmustern die ersten Sommereier festgestellt (Genthin, Gröningen, Heudeber), am 10. Juni wurden die ersten Sommereier in Wolmirsleben und am 20. Juni in Schönburg erfaßt. Die starke Legetätigkeit der ersten Generationen machte sich bis in den Juli hinein bemerkbar. Im übrigen sind mit dem Steigen und Fallen der Populationsdichten der Milben auch Schwankungen in den Eizahlen festzustellen.

An eine Verbesserung der Methode könnte noch gedacht werden, wenn an den einzelnen Beobachtungsorten Maschinen zum Abbürsten der Milben und Sommereier von den Blättern aufgestellt und geschulte Fachleute die Bedienung dieser Maschinen und möglicherweise auch die Auswertung an Ort und Stelle vornehmen würden. Die Methode zum maschinellen Abbürsten der Milben und Sommereier von den Blättern wurde von HENDENRSON und BURNIE (1943) entwickelt. Nach CHAPMAN und LIENK (1950) werden die Milben erst durch Begasung auf den Blättern abgetötet. Von MORGAN et Al. (1955) wurde diese Maschine mit Erfolg eingesetzt. Die Apparatur bewährte sich für viele Milbenarten. Die Sommereier wurden mit 93 bis 98 Prozent erfaßt. Auch HEYDE-

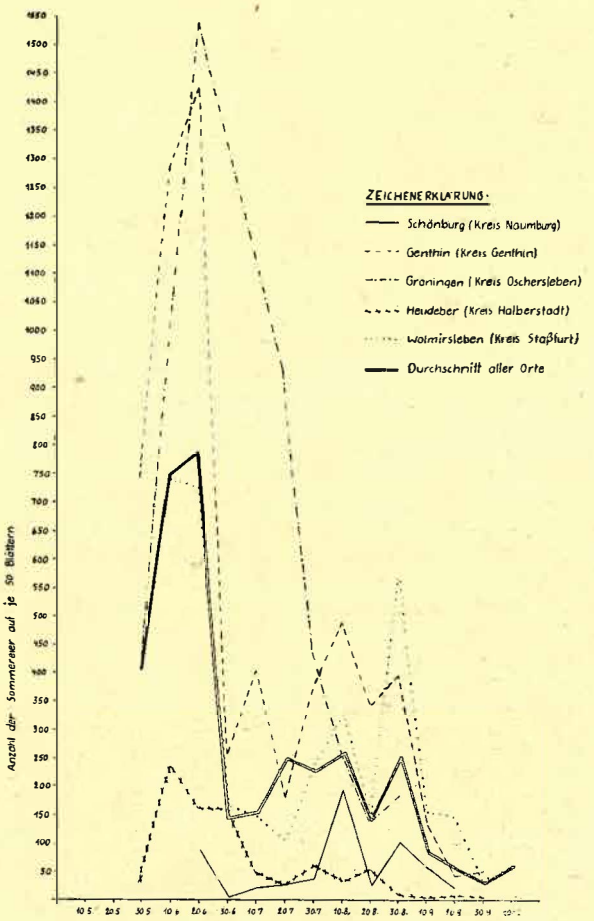


Abb 4: Populationsverlauf der Obstbaumspinnmilben im Jahre 1958 an einigen Orten in Sachsen-Anhalt (Auszählungen der Sommereier)

MANN in BALOGH (1958) erwähnt diese Methode und meint, daß sie sich ebenso wie die Quetschmethode auch gut für andere Tiergruppen zur biozönotischen Erfassung verwenden ließe. Abb. 7 zeigt diese Bürstenmaschine nach CHANT und MUIR (1954). Sie besteht aus zwei rotierenden zylindrischen Bürsten aus Ziegenhaar. Die abgebürsteten Milben und Eier gelangen durch ein Metallrohr auf eine mit Klebemittel versehene Glasscheibe, die auf einer Drehscheibe liegt. Bürsten und Drehscheibe werden von einem kleinen Elektromotor angetrieben. Die Glasplatte kann entfernt werden, und die darauf befindlichen Milben und Eier werden ausgezählt. Diese Methode hat u. a. den Vorteil, daß man die verschiedenen postembryonalen Stadien gut unterscheiden kann. Wenngleich zunächst kaum daran gedacht werden kann, diese Maschinen an mehreren Orten aufzustellen, so sollte sich doch der Warndienst dieser Methode annehmen und sie für seine Zwecke überprüfen.

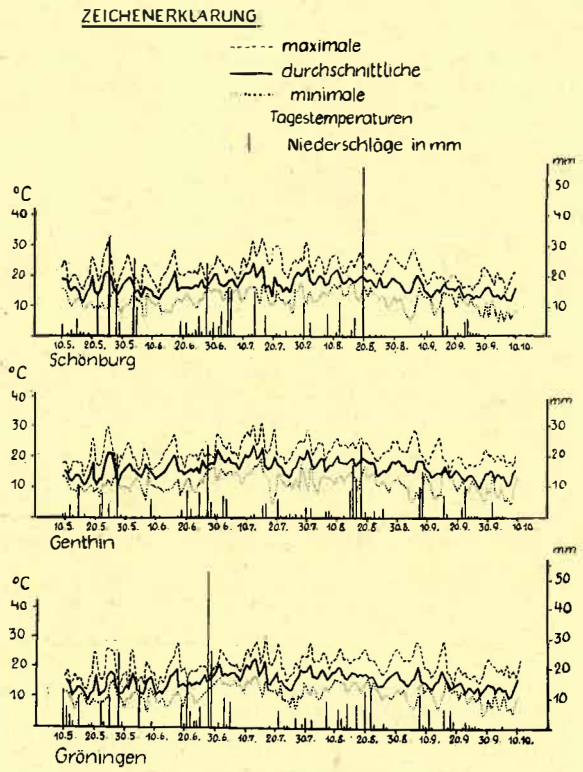


Abb. 5: Witterungsverlauf in der Vegetationszeit 1958 an drei Beobachtungsorten in Sachsen-Anhalt

Eine Warnung wird nach dem Erreichen einer kritischen Befallsdichte für ein größeres Gebiet ausgesprochen werden. Diese „kritische Zahl" kann kein eindeutiger Wert sein; denn neben der Anzahl der vorhandenen Milben und Sommereier auf den Blättern ist der Ernährungs- und Entwicklungszustand der Bäume für den zu erwartenden Schaden von großer Bedeutung. Die Notwendigkeit einer chemischen Bekämpfung kann oftmals nur an Ort und Stelle durch den Plantagenbesitzer oder den Beauftragten des Pflanzenschutzdienstes entschieden werden. Darin liegt auch eine Begrenzung dieser Prognose, daß sie nur die Tendenz zu einer großräumigen Massenvermehrung erkennen läßt. Es können durchaus infolge der unterschiedlichen Bedingungen in einzelnen Plantagen und Gärten von der allgemeinen Lage abweichende Veränderungen der Populationsdichte der Spinnmilben eintreten, die aber bei der Beurteilung der allgemeinen Situation nicht berücksichtigt werden können. So wurde im Jahre 1958

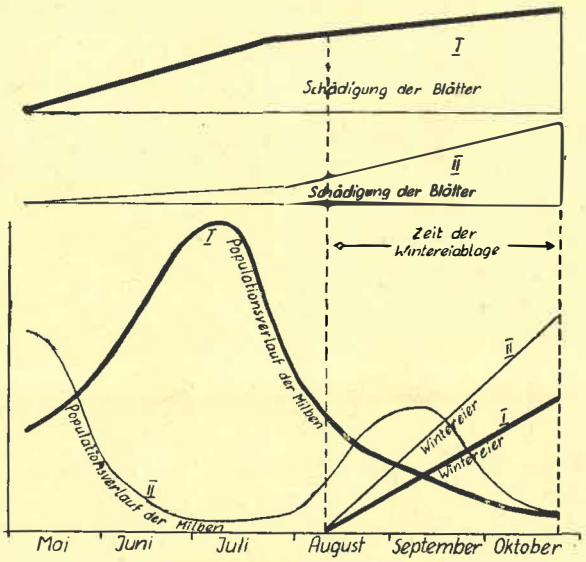


Abb. 6: Theoretisches Beziehungsgefüge zwischen Populationsverlauf der Spinnmilben, Schädigungsgrad der Blätter und Stärke der Wintereiablage

für das Land Sachsen-Anhalt keine Warnung herausgegeben, da die Lage im allgemeinen nicht bedrohlich erschien. Allerdings wurde in einem Lagebericht auf den jahreszeitlich späten Anstieg in der Populationsdichte aufmerksam gemacht. Es konnten an einigen Orten in Sachsen-Anhalt stärkere Besiedlungen und Blattschaden beobachtet werden, so daß dann u. U. örtliche Bekämpfungsmaßnahmen erforderlich schienen, wenngleich die Rentabilität solcher später Maßnahmen in Frage steht. Bei der Abgabe von Warnungen muß neben dem Erreichen der kritischen Befallsdichte auch eine für die Spinnmilben anhaltende günstige Wetterperiode gegeben sein; es werden also die Wetterlage und die kurzfristige Wettervorhersage berücksichtigt. Ganz allgemein kann gesagt werden, daß für die Zeit vom Mai bis Juni eine durchschnittliche Zahl von 10 Milben aller postembryonalen Entwicklungsstadien und 20 Sommereiern je Blatt und für die Zeit vom Juli bis August die durchschnittliche Zahl von 15 Milben und 30 Sommereiern je Blatt Anlaß zu einer Warnung geben sollten, wenn die Witterungsbedingungen für die Milben günstig zu bleiben scheinen. Im Jahre 1958 wurden diese Durchschnittswerte an den 5 Beobachtungsorten in Sachsen-Anhalt nicht erreicht (Abb. 8). Bei einer Übernahme dieser Methode durch den Warndienst wäre daran zu denken, daß das Beobachtungsnetz möglichst dicht sein muß. In solchen Bezirken, wie Halle und Magdeburg, die einen relativ starken Bestand an Obstbäumen besitzen, müßten in jedem Bezirk mindestens 5 Beobachtungsstellen eingerichtet werden. Empfehlenswert wäre es, wenn die

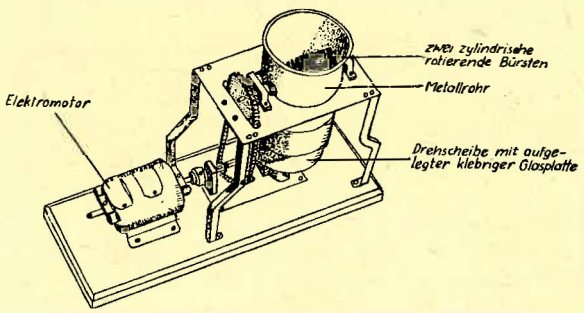


Abb. 7: Bürstenmaschine zum Abbürsten der Milben und Sommereier von den Blättern (nach CHANT und MUIR)

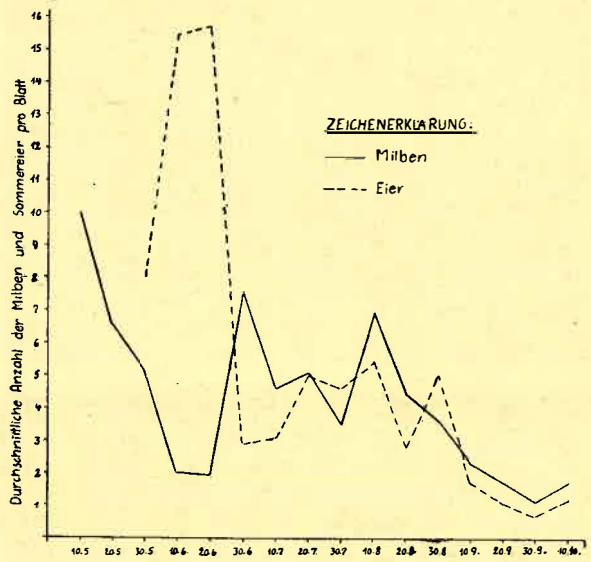


Abb. 8: Populationsverlauf der Obstbaumspinnmilben im Jahre 1958 an einigen Orten in Sachsen-Anhalt Durchschnittlicher Befall je Blatt)

Ergebnisse nach einer Sichtung und Auswertung im Hinblick auf Hinweise, Warnungen, Lageberichte usw. einer zentralen Stelle zur Verfügung gestellt werden könnten, damit die Ergebnisse für das Gesamtgebiet der Deutschen Demokratischen Republik ausgewertet und nutzbar gemacht werden.

Zusammenfassung

Zur Kontrolle des Massenwechsels von Obstbaumspinnmilben wird die Abdruckmethode als brauchbar erachtet. Die Methode und ihre Erprobung im Jahre 1958 in Sachsen-Anhalt werden beschrieben. Der Warndienst des Pflanzenschutzes sollte sich dieser Methode annehmen.

Резюме

Для контроля массового чередования паутинного клещика метод отпечатания считается пригодным. Описываются этот метод и его испытание в 1958 году в Саксонии-Ангальт. Было бы целесообразно, если предупредительная служба защиты растений интересовалась бы этим методом.

Summary

For estimating the population dynamics of spider mites of fruit trees the impression method (imprint recording) is considered to be useful. The method and its being put to the test in the year 1958 in Saxony Anhalt are described. The warning service (Warndienst) of plant protection ought to take this method into use.

Literaturverzeichnis

Anleitung für die Mitarbeiter des Warndienstes des Pflanzenschutzes. Ed.: Min. Land- und Forstwirtsch., Abt. Agrarpropaganda, 1957, 1–53

AUSTIN, M. D. und A. M. MASSEE: Investigations of the control of the Fruit Tree Red Spider Mite (Metatetranychus ulmi Koch), during the dormant season. Journ. Pomol. 1947, *23*, 227–253

BALOGH, J.: Lebensgemeinschaften der Landtiere. 1958, Berlin, Akademie-Verlag

BORN, M.: Die Fruchtholzprobenuntersuchung im Obstbau. Dt. Gartenbau 1958, *5*, 20–22

CHANT, D. A. und R. C. MUIR: A comparison of the imprint and brushing machine methods for estimating the numbers of Fruit Tree Red Spider Mite, Metatetranychus ulmi (Koch), on apple leaves. Ann. Rep., East Malling, 1954, 141–145

CHAPMAN, P. J. und S. E. LIENK: Orchard mite control experiments in Western New York. Journ. econ. Ent. 1950, *43*, 309–314

FRIEDRICH, G.: Möglichkeiten zur Verbesserung des obstbaulichen Pflanzenschutzes durch Vorherbestimmung des zu erwartenden Schädlingsbefalles. Querschnitt durch den neuen Gartenbau, 1951, 175–195, Berlin

–: Über die Möglichkeiten einer Prognose von Krankheiten und Schädlingen im Obstbau. Pflanzenschutztagung 1952 in Berlin. 1952, 20–25

HENDERSEN, C. F. und H. F. McBURNIE: Sampling technique for determining populations of the Citrus Red Mite and its predators. Circ. U. S. Dept. Agric. 1943, 671

KREMER, F. W.: Untersuchungen zur Biologie, Epidemiologie und Bekämpfung von Bryobia praetiosa Koch. Höfchen-Briefe, 1956, 9, 189–252

MORGAN, C., D. CHANT, N. ANDERSON und G. AYRE: Methods for estimating Orchard mite populations, especially with the Mite Brushing Machine. Canad. Ent. 1955, *87*, 189–200

MÜLLER, W.: Zur Untersuchung von Fruchtholzproben auf Schädlingsbefall. Neue Dt. Obstbau 1956 *2*, 162–163, 180

–: Gezielte Bekämpfung der „Roten Spinne" im Obstbau. Neue Dt. Obstbau 1956, *2*, 50–51

–: Zur Spinnmilbenbekämpfung 1957 – Keine Gefahr beim richtigen Einsatz der Mittel. Neue Dt. Obstbau 1957, *3*, 84–85

MÜLLER, E. W.: Untersuchungen zur Populationsdynamik und Prognose von Obstbaumspinnmilben (Tetranychidae, Acari). Diss. Berlin 1958, 1–96

MÜLLER, W.: „Rote Spinne" und Brettchenmethode. Dt. Pfl.schutzkalender 1958, *36*, Berlin, Dt. Bauernverlag

– : Das Spinnmilbenproblem im Obstbau. Dt. Gartenbau 1959, 6, 25–28

SUMMERS, F. M. und G. A. Baker: A procedure for determing relative densites of brown almond mite populations on almond trees. Hilgardia 1952, *21*, 369–382

UNTERSTENHÖFER, G.: Über Wirkungsbreite, Zeitpunkt und Umfang der Anwendung von Akariziden im Obstbau. Gesunde Pflanzen, 1955, *7*. 102–108

–: Die Grundlagen des Pflanzenschutz-Freilandversuches. Höfchen-Briefe 1957, *10*, 169–232

VENABLES, E. P. und A. A. DENNYS: A new method of counting orchard mites. Journ. econ. ent. 1941, *34*, 324

VOGEL, W. und F. BACHMANN: Die Astprobenuntersuchung als Prognosemethode für das Auftreten wichtiger Schädlinge im Obstbau. Versuchsanst. Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädensvil. 1956, 2. Aufl. Nr. 57, 1–20

Tagungen

Fachtagung „Technik in der Schädlingsbekämpfung" in Leipzig

Diese von dem Fachausschuß „Technik in der Schädlingsbekämpfung" der Kammer der Technik veranstaltete Tagung war neben Gästen aus den Volksrepubliken ČSR, Polen, Ungarn, aus Holland und der Bundesrepublik von zahlreichen Vertretern aller Zweige der landwirtschaftlichen Praxis und Wissenschaft, insbesondere von der MTS, sowie von Mitarbeitern der Herstellerwerke von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutzgeräten der DDR besucht. Bei den Vorträgen am 4. und 5. November 1958 konnten etwa 750 Zuhörer und bei der Maschinenvorführung am 6. November auf dem Gelände der Erprobungsstelle für Landmaschinen des VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig sogar über 1000 Besucher gezählt werden. Aus diesen Zahlen sieht man, welch ein großes Interesse für die aktuellen Probleme des Pflanzenschutzes vorhanden ist und daß diese vom Fachausschuß „Technik in der Schädlingsbekämpfung" veranstaltete Fachtagung einem wirklichen Bedürfnis entsprach.

Nach der durch Ing. H. DÜNNEBEIL, Vorsitzender des Fachausschusses „Technik in der Schädlingsbekämpfung", der auch am ersten Tag die Tagung leitete, und W. MUSCHEIKO als Vertreter des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft erfolgten Begrüßung, wies Dr. M. SCHMIDT, Biologische Zentralanstalt Berlin, in seinem einführenden Referat „Der praktische Pflanzenschutz in der sozialistischen Landwirtschaft" darauf hin, daß der Pflanzenschutz in der MTS als biologisch ausgerichtetes Verfahren bei der Mechanisierung nicht schematisch vorgehen darf, sondern neben den Sonderheiten der Kulturpflanzenarten im besonderen Maße die Biologie und die

Reaktionen der Krankheitserreger und Schädlinge auf die verschiedenen Wirkstoffe usw. zu berücksichtigen hat. Es besteht darüber kein Zweifel, daß der Einsatz von Großgeräten in den sozialistischen Großbetrieben ein rationelles Arbeiten und eine schlagartige Bekämpfung gestattet, daß er damit den Pflanzenschutz wirtschaftlicher gestaltet. Auf diesen Großflächen wird erst die rationelle Ausnutzung neuer Forschungsergebnisse und Erkenntnisse, wie das Sprühen, Nebeln, der Flugzeugeinsatz möglich. Dieses notwendige biologische Denken bei der Durchführung aller pflanzenschutzlichen Arbeiten setzt aber bei den Mitarbeitern des operativen Pflanzenschutzes eine besonders gute fachliche Qualifizierung voraus. Die nun folgenden Fachvorträge beschäftigten sich mit den Erfahrungen über die Wirtschaftlichkeit neuerer Pflanzenschutzverfahren, wie Sprühen, Nebeln und Flugzeugeinsatz in verschiedenen Ländern. So sprachen am ersten Tag zunächst über die Möglichkeiten des Flugzeugeinsatzes in der Schädlingsbekämpfung: Prof. Dr. Ing. BALTIN, Jena, Dr. M. SCHMIDT, Berlin, und Ing. BLAHA, Prag (verlesen durch Dr. HUBERT, Halle (S)). Sehr interessant waren die Ausführungen von Dr. STOBWASSER, Stuttgart-Hohenheim und Ing. L. TAIMR, Prag, über die Möglichkeiten und Grenzen des Aerosoleinsatzes im Pflanzenschutz und die Anwendung der Aerosole und Ölsprühmittel in der ČSR. Unter der Tagungsleitung von Dr. K. HUBERT, stellvertretender Vorsitzender des Fachausschusses „Technik in der Schädlingsbekämpfung", brachte zu Beginn des zweiten Tages staatl. gepr. Landwirt W. HEUSCHMIDT, Leipzig, in seinen Ausführungen wertvolle Zahlen über Einsatz und Leistung von Pflanzenschutzgeräten im Ackerbau der DDR. Von eigenen Untersuchungen über die elektrostatische Stäubung, die ein neues Verfahren darstellt, berichtete Dr. GÖHLICH-Göttingen. Er verlas dann weiterhin das Referat von Prof. Dr. Ing. GALLWITZ-Göttingen, der krankheitshalber nicht anwesend sein konnte, über „Neuere Erfahrungen beim Naßstäuben". Abschließend wurde über die Rationalisierung des Pflanzenschutzes im Obstbau der DDR, über die Entwicklung der Sprühtechnik in Holland und schließlich über die Schädlingsbekämpfung im Obstbau der Volksrepublik Ungarn von Ing. H. DÜNNEBEIL, Leipzig, H. R. ten CATEN, Holland und Ing. BAKOS-Budapest (verlesen durch Dr. RÜPPOLD-Wolfen) berichtet. In seinem Schlußwort faßte Ing. H. DÜNNEBEIL, Leipzig, die wesentlichen Ergebnisse der Fachtagung gedrängt zusammen. Abschließend wurde den Tagungsteilnehmern bekanntgegeben, daß in einem Heft der Agrartechnik alle Referate der Fachtagung gedruckt herausgegeben werden. Auf dem offiziellen Empfang, zu dem der Fachausschuß „Technik in der Schädlingsbekämpfung" der Kammer der Technik im Hotel „Astoria" eingeladen hatte, wies Dr. HUBERT, Halle (S.), in seiner Begrüßungsansprache im Zusammenhang mit unserem Bemühen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten die Hektarerträge unserer Kulturen zu sichern, wenn nicht gar zu steigern und vor allem auch die Qualität der Produkte zu verbessern, auf die tatkräftige Hilfe und Unterstützung seitens unserer Regierung hin, wie sie in der zur gleichen Zeit laufenden Chemietagung in Leuna wieder so deutlich zum Ausdruck kam, wo der stellv. Ministerpräsident Walter ULBRICHT in seinem richtungweisenden Referat „Chemie gibt Brot – Wohlstand – Schönheit" zum Chemieprogramm zur Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktion u. a. die Forderung nach der Entwicklung von mehr Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmitteln aufstellte, damit der Bedarf der Landwirtschaft gedeckt werden kann. Die am 3. Tag durchgeführte Vorführung von Pflanzenschutzgeräten war gut organisiert und gab einen vollständigen Überblick über die derzeitig in der DDR für den Pflanzenschutz zur Verfügung stehenden Geräte.

K. HUBERT, Halle

Der Fachausschuß „Technik in der Schädlingsbekämpfung" der Kammer der Technik führte vom 4.–6. November 1958 in Leipzig eine viel beachtete Fachtagung mit internationaler Beteiligung zu den Fragen der Technik in der Schädlingsbekämpfung durch.

Die Tagung befaßte sich mit dem Einsatz von Flugzeugen im Pflanzenschutz, mit der Anwendung von Aerosolen sowie mit wirtschaftlichen Problemen beim Einsatz von Feldgeräten.

Die Referate und ausgewählten Diskussionsbeiträge werden in Heft 2/1959 der Zeitschrift „Deutsche Agrartechnik" veröffentlicht.

Bestellungen für dieses Heft (Preis 2,– DM) können an den Druckschriftenvertrieb der Kammer der Technik, Berlin W 8, Ebertstr. 27, gerichtet werden.

Besprechungen aus der Literatur

CLOUDSLEY-THOMPSON, J. L.: Spiders, scorpions, centipedes and mites. 1958, 228 S., 40 Abb., Kaliko, Preis 50 s, London, New York, Paris, Los Angeles, Pergamon Press.

Das vorliegende Werk soll dem Oberschüler, dem Lehrer und dem Studenten einen Einblick in die interessanten Lebensgewohnheiten, die Biologie und Ökologie einer Reihe von Arthropoden- Ordnungen geben, von denen zahlreiche Vertreter zu den Lästlingen oder Schädlingen gehören. Daneben kann aber auch der Entomologe sich des Werkes mit großem Nutzen bedienen, da der Verf. in den Kapiteln zur Biologie, Ökologie und Morphologie der einzelnen Gruppen die neueste Literatur zu Grunde gelegt hat und darüber hinaus auf vielen Gebieten über langjährige eigene Erfahrung verfügt. Dadurch ist er in der Lage, vorhandene Lücken in den bisherigen Kenntnissen dieser Tiergruppen zu schließen. Damit überschreitet das Werk bei weitem den Rahmen des Unterrichtshilfsmittels, als welches es anfänglich gedacht war. Das Buch ist in elf große Kapitel eingeteilt, in welchen die *Isopoda* (Asseln), die *Diplopoda*, die *Chilopoda*, *Pauropoda* und *Symphyla*, die Skorpione, die *Solifugae* (Walzenspinnen), die *Pseudoscorpiones* (Afterskorpione), die *Pedipalpi* (Geißelskorpione), die *Opiliones* (Weberknechte), die *Araneae* (Weberspinnen) und die *Acari* (Milben) hinsichtlich ihrer Systematik, Morphologie, Biologie und Ökologie behandelt werden. Die Ausführungen werden durch zahlreiche sehr gute Zeichnungen und Photographien ergänzt. Sie geben einen guten Überblick über die heutigen Kenntnisse dieser Arthropodengruppen und die Probleme, welche auf diesem Gebiet noch der Bearbeitung bedürfen. Dem Buch kann sowohl in der Fachwelt als auch für Unterrichtszwecke eine weite Verbreitung gewünscht werden.

R. FRITZSCHE, Aschersleben

DAUVILLIER, A.: L'origine photochimique de la vie. 1958, 214 S., brosch., Preis 1 300 fr., Paris, Masson et Cie.

Der Ursprung des Lebens beschäftigt die Gedanken der Menschheit seit Jahrtausenden, davon zeugen die Mythen aller Völker. Sie wurden mit der Entwicklung der Naturwissenschaften durch wissenschaftliche Hypothesen ersetzt, deren wahrscheinlicher Wahrheitsgehalt unvergleichlich viel größer ist als der alter Schöpfungslegenden. Der Verfasser modifiziert die bekannten Hypothesen, wie sie z. B. OPARIN zusammengestellt und ergänzt hat, in wesentlichen Punkten. Am überzeugendsten scheinen seine Modifikationen dort, wo sie geophysikalische und geochemische Probleme betreffen. Den Kernpunkt seiner Gedanken, der dem Buch seinen Titel gab, handelt er leider sehr kurz – wir möchten sagen viel zu kurz – ab. Auch daß er sich immer wieder von, zweifellos interessanten, anderen Fragen ablenken läßt, ist zu bedauern. Die Geschlossenheit und Geradlinigkeit der Darstellung leiden darunter. Einige Ungenauigkeiten sollten in der nächsten Auflage berichtigt werden. So beträgt das Molekulargewicht des TMV $40 \cdot 10^6$, nicht $25 \cdot 10^6$, wie auf Seite 49 angegeben. Auch die Bemerkung, daß Flammen nur in sauerstoffhaltigen Atmosphären bestehen können, ist falsch. Allgemeinem Sprachgebrauch zufolge sind Flammen glühende Gase. Sie entstehen nicht nur bei Sauerstoffumsatz. Anfechtbar ist auch die Bemerkung auf Seite 172, daß auf die Energieumwandlungen im Organismus die Prinzipien der Thermodynamik nicht mehr anwendbar seien. Trotz dieser und einiger anderer kleinen Mängel ist das Buch aber sehr lesenswert. Der Verfasser besitzt einen ungewöhnlichen Überblick über viele Gebiete der Naturwissenschaften und würzt seine Gedankengänge durch quantitative Angaben, die oft erstaunliche Tatsachen zeigen. Der Druck ist gut.

H. WOLFFGANG, Aschersleben

SAX, N. I.: Dangerous properties of industrial materials. 1957, Nachdruck 1958, 1467 S., Lw., Preis 22,50 $, New York, Reinhold Publishing Corporation.

Dieses Buch dürfte von großem Wert für jeden sein, der sich über Giftigkeit, Brand-, Explosions- und Strahlengefahr von Substanzen unterrichten will, die in Industrie und Landwirtschaft benutzt werden. Raummangel verbietet eine eingehende Würdigung seiner Vorzüge. Das Werk wird eingeleitet mit Kapiteln über Toxikologie, Belüftung, Hygiene am Arbeitsplatz, Luftverunreinigung, Strahlengefahren, Brandschutz, Um-

gang mit gefährlichen Stoffen, Kernreaktoren, Allergien, Frachtvorschriften und einem Index der Synonyme. Den Hauptteil des Buches bildet die alphabethisch geordnete Sammlung gefährlicher Substanzen. Von jeder werden außer Synonymen und chemisch-physikalischen Daten Angaben über Toxikologie, Therapie, Unfallgefahren, Lüftungsvorschriften, Arbeitsplatzhygiene, Erste Hilfe und Vorschriften für den Umgang mit der Substanz gegeben. Leider sind gerade die für die Praxis am meisten interessierenden Fragen wie Arbeitsplatzhygiene, Erste Hilfe, Gefahren beim Umgang usw. zu allgemein abgehandelt. In vielen Fällen beschränken sie sich auf Verweise auf die entsprechenden einleitenden Kapitel. Das vermindert den Wert des Buches etwas, das sonst vollkommen wäre. Druck und Ausstattung sind sehr gut.

H. WOLFFGANG, Aschersleben

MILLER, E. V.: Chemistry of plants. 1957, 174 S., Kaliko, Preis 5,50 $ oder 38,— s, New York, Reinhold Publishing Corporation.

Die Absicht des Verfassers war es, eine kurzgefaßte Pflanzenchemie herauszugeben, in der das physiologische Moment möglichst wenig betont ist. Man erwartet daher, daß besonderer Wert auf die Chemie der Pflanzenstoffe gelegt wurde, muß aber leider feststellen, daß diese Erwartung sich nicht erfüllt. Viele Stoffe wurden nur erwähnt, und zwar nicht nur solche mit geringerer Bedeutung, sondern auch für das Pflanzenleben so wichtige Stoffe wie die Nukleinsäuren. Die Chemie des Lignins ist vollständig unterschlagen worden. Sehr vermißt man auch, daß bis auf wenige Ausnahmen keine Angaben über das mengenmäßige Vorkommen und die Verteilung der Substanzen in der Pflanze – soweit das möglich war – gemacht wurden. So wird das Buch nicht mehr als einen allgemeinen und lückenhaften Überblick über die Pflanzeninhaltsstoffe vermitteln können. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

H. OPEL, Aschersleben

RUSSEL, E. J.: The world of the soil. 1957, XIV + 237, 48 Abb., 11 Textfig., Leinen, Preis 25 s, London, Collins.

Wie der Autor, dessen Hauptwerk unter dem Titel „Boden und Pflanze" seit Jahrzehnten in deutscher Übersetzung bestens bekannt ist, in seinem Vorwort hervorhebt, ist dieses sein neues vorliegendes Buch nicht für wissenschaftliche Spezialisten geschrieben. Es ist vielmehr ein Buch für jedermann, der sich mit der Welt des Bodens im weitesten Sinne und im besonderen mit der Produktion von Nutzpflanzen zu beschäftigen hat oder in irgendeiner anderen Weise am Boden interessiert ist.

Von den 10 Kapiteln, in die diese „Welt des Bodens" eingeteilt ist, seien nur genannt: die Entstehung des Bodens und seine mineralischen Bestandteile; die organische Substanz des Bodens und ihre Bedeutung; die allgemeinen Lebensbedingungen der Bodenbewohner, wie Temperatur, Luft- und Wasserführung, und schließlich diese Bodenbewohner selbst; dabei werden die unsichtbaren (Mikroorganismen) und die sichtbaren (Bodentiere) eingehender geschildert. Weitere Kapitel beschäftigen sich mit der Beziehung des Bodens zum Menschen, besonders zu dessen Ernährung, wobei der Zufuhr von Pflanzennährstoffen zum Boden durch die Düngung besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Schließlich sind noch einige Abschnitte bemerkenswert, wovon nur die Schilderung des Zusammenhangs zwischen Boden und Landschaft erwähnt sein soll.

Wie die früheren Schriften des Verfassers ist auch dieses nun vorliegende Buch flüssig und anschaulich geschrieben. In seiner Darstellung kann sich der Autor auf seine weltweiten Erfahrungen sowie auf die Ergebnisse seiner eigenen jahrzehntelangen wissenschaftlichen Arbeit als Direktor der ältesten englischen landwirtschaftlichen Versuchsstation in Rothamsted stützen. Alles zusammen bewirkt, daß neben dem guten Stil der Darstellung und der Stoffauswahl auch die wissenschaftliche Note absolut gewahrt bleibt.

K. SCHMALFUSS, Halle

MULDER, D.: Voedingsziekten bij fruitgewassen. 1956, 67 S., 37 Abb., Karton, Preis 3,85 holl. Gld., 's-Gravenhage, Staatsdrukkerij- en Uitgeverijbedrijf.

In der Broschüre sind die Ergebnisse langjähriger Untersuchungen über Mangelkrankheiten im holländischen Obstbau kurz und übersichtlich zusammengestellt. Im einleitenden Kapitel werden pflanzenbauliche Faktoren, die zu Mangelerscheinungen führen, sowie Zusammenhänge zwischen Symptombild und Diagnose erläutert. Das 2. Kapitel befaßt sich nach einer Literaturübersicht mit der Physiologie der Nährstoffe und Spurenelemente und den Faktoren, die das Auftreten von Mangelkrankheiten fördern. Es folgt die durch zahlreiche Abbildungen und graphische Darstellungen ergänzte Symptombeschreibung der durch Mangel an jenen Mineralien hervorgerufenen Krankheiten. Auch die durch Spritzschäden und natürliche Herbstfärbung entstehenden Symptome werden geschildert. Dann werden der Einfluß von Boden und Düngung auf die Mineralstoffernährung des Laubes sowie die Bedeutung von Boden- und Blattanalysen bei der Diagnose behandelt. In abschließenden Kapiteln werden u. a. sortentypische Reaktionen und die wichtigsten Gegenmaßnahmen ausführlich beschrieben. Neben der übersichtlichen Darstellung erhält die Arbeit ihren besonderen Wert durch 25 ausgezeichnete Farbtafeln, die nicht nur die verschiedensten Symptombilder wiedergeben, sondern auch das sortentypische Verhalten bei bestimmtem Nährstoffmangel sowie Symptome anderer Schadfaktoren, wie Alterung, Spritzung oder Virosen, berücksichtigen. Die Schrift ist jedem, der in Wissenschaft oder Praxis mit dem Obstbau verbunden ist, zu empfehlen.

H. KEGLER, Aschersleben

THIMANN, K. V.: The physiology of forest trees. 1958, 610 S., 235 Abb., 32 Tab., Leinen, Preis 12,— $, New York, The Ronald Press Company.

Bei diesem Sammelband mit mehr als 30 Aufsätzen handelt es sich um den literarischen Niederschlag eines ersten internationalen Symposiums über Probleme der Baumphysiologie. Dabei ist die ausführliche Wiedergabe der Diskussionen von ganz besonderem Wert, nicht allein, weil sie mehr als die Vorträge selbst das Wesen und die fruchtbare Auswirkung eines Symposiums bestimmen, sondern auch, weil der unbeteiligte Leser wichtige Ergänzungen und kritische Betrachtungen der Referate vermittelt bekommt, so daß so etwas wie eine Gesamt-Physiologie der Bäume erreicht wird. Aber diese wird nicht etwa angestrebt. Die Referate sind keine Sammelberichte, die einen umfassenden Überblick vermitteln wollen, sondern im wesentlichen Berichte über eigene neuere Untersuchungen. Damit hat der Band einen sehr aktuellen Wert. Bei der Vielfalt der Probleme kann hier nicht auf Einzelheiten eingegangen werden. Von den Stoffwanderungen abgesehen, ist die Physiologie der Bäume bisher zweifellos in der Literatur sehr stiefmütterlich behandelt. So können auch die einzelnen Abschnitte nicht gleich intensiv sein. Für den Pflanzenpathologen interessieren besonders die Erörterungen über die Frost-Resistenz, über die Mykorrniza. Wer überhaupt mit Holzgewächsen zu tun hat, wird den Band mit großem Gewinn in die Hand nehmen.

MOTHES, Halle

WILLMER, E. N.: Tissue culture. 3. Aufl., 1958, 191 S., 11 Abb., Kaliko, Preis 12 s 6 d, London, Methuen & Co. Ltd.

Dieses kleine Buch behandelt in gedrängter Form, nach dem neuesten Stand des Wissens, die Grundprobleme, die mit der Kultur tierischer Gewebe verbunden sind. So werden z. B. unter Erörterung ihrer Vor- und Nachteile die verschiedenen Kulturmethoden dargestellt. Unseres Erachtens wäre es wünschenswert, wenn auf die Kulturmedien mehr eingegangen und beispielsweise das von WHITE angegebene synthetische Medium für tierische Zellen beschrieben würde. – Von Bedeutung erscheint der Hinweis, daß mit Ausnahme der Eizellen gewisser Tiere lediglich in vitro kultivierte Zellen Objekte zur genauen Beobachtung des Ablaufes einer Mitose und Zellteilung abgeben. Obgleich nach wie vor das Problem, welche Aminosäuren für Gewebekulturen lebensnotwendig sind, noch weitgehend unklar ist, hat sich jedoch die Unentbehrlichkeit des Cystins für das Wachstum bestimmter Fibroblasten ermitteln lassen. Die für einen vollständigen Organismus notwendigen Aminosäuren scheinen nicht immer für isoliert gezogene Zellen wichtig zu sein. Umgekehrt liegende Fälle scheint es auch zu geben. Man könnte annehmen, daß durch jahrelange Kultur schließlich nur die am schnellsten unter den gegebenen Bedingungen sich vermehrenden Zellen übrig bleiben und somit automatisch Reinkulturen entstünden. Das ist jedoch zu mindestens recht zweifelhaft. Um einheitliche Zellkulturen zu erhalten, empfiehlt es sich daher, ebenso wie in der Mikrobiologie, von Einzelzellen auszugehen. Es sind inzwischen auch geeignete Methoden zur Isolierung und Kultur einzelner Zellen entwickelt worden. Auch für den der Gewebekultur Fernerstehenden dürfte es sich lohnen, an Hand der Ausführungen des Verfassers einen Blick in ein Fachgebiet zu tun, dessen Beiträge zur allgemeinen Biologie bereits beachtlich sind und das in Zukunft weitere wichtige Erkenntnisse liefern dürfte.

K. SCHMELZER, Aschersleben

Berichtigung

Heft 12/58 S. 232 Tabelle 1 muß es heißen:
Bei *Matthiola incana* in Spalte 3 als Zeichen –,
Verdünnungsendpunkt in Spalte 1 u. $3\ 10^{-4}$
in Spalte 2 ist die Ziffer durch einen Punkt zu ersetzen.
Heft 12/58 muß es heißen:
S. 237 in der Besprechung STAKMAN, E. C. und J. G. HARRER
Preis 8,– Dollar
S. 239 in der Besprechung SCHONBRUNNER, J. Preis 15,– ö. S.

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. — Verlag: Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstr. 14, Fernsprecher: 42 56 61; Postscheckkonto: 439 20. — Schriftleitung: Prof. Dr. A. Hey, Kleinmachnow, Post Stahnsdorf bei Berlin, Stahnsdorfer Damm 81. — Erscheint monatl. einmal. — Bezugspreis: Einzelheft 2,— DM, Vierteljahresabonnement 6,— DM einschließlich Zustellgeb. — In Postzeitungsliste eingetragen. — Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. Auslieferungs- und Bezugsbedingungen für das Bundesgebiet und für Westberlin: Bezugspreis für die Ausgabe A: Vierteljahresabonnement 6,— DM (einschl. Zeitungsgebühren, zuzüglich Zustellgebühren). Bestellungen nimmt jede Postanstalt entgegen. Buchhändler bestellen die Ausgabe B bei „Kawe"-Kommissionsbuchhandlung, Berlin-Charlottenburg 2. Anfragen an die Redaktion bitten wir direkt an den Verlag zu richten. — Anzeigenverwaltung: Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstraße 14; Fernsprecher: 42 56 61; Postscheckkonto: 443 44. Zur Zeit ist Anzeigenpreisliste Nr. 3 gültig. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. ZLN 5076. — Druck: IV-1-18 Salzland-Druckerei Staßfurt. — Nachdruck, Vervielfältigungen, Verbreitungen und Übersetzungen in fremde Sprachen des Inhalts dieser Zeitschrift — auch auszugsweise mit Quellenangabe — bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlages.