

Der Krankheits- und Schädlingsbefall landwirtschaftlicher Kulturpflanzen im Kreis Altenburg in den Jahren 1976—1980 aus der Sicht des Warndienstes im Staatlichen Pflanzenschutzdienst

Mit 13 Abbildungen und 1 Tabelle

GÜNTHER DIERSCH

Die bisher in dieser Zeitschrift veröffentlichten Berichte des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes über den Krankheits- und Schädlingsbefall der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen im Kreis Altenburg [3, 4, 5] werden nun mit den Angaben von 1976 bis 1980 fortgesetzt.

Nach wie vor ist der Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata* SAY) ein gefährlicher Schädling der Kartoffel. Allerdings ist sein Auftreten in den Jahren 1976—1980 weiterhin stark zurückgegangen. Dies ist aus der Abb. 1 ersichtlich. Bedingt durch den warmen, trockenen Sommer 1976 und das damit verbundene starke Jungkäferauftreten kam es 1977 nochmals zu einem etwas stärkeren Befall. Hervorzuheben wäre ein starkes Auftreten 1977 auf 1 ha Tomaten, die behandelt werden mußten.

Die Kraut- und Knollenfäule (*Phytophthora infestans* DE BARY) ist die gefürchtetste Krankheit der Kartoffeln und Tomaten. Die Befallsentwicklung ist aus Abb. 2 ersichtlich. Es waren besonders die frühen und die zeitigen mittelfrühen Sorten befallen (Sorten Astilla und Amsel).

Die Sporangien des Pilzes werden im Juni bis Juli durch Wind und Regen auf die Blätter der Kartoffeln übertragen. Bei Vorhandensein von Tau und Regen, auch Nebel entschlüpfen den Sporangien Zoosporen, die einen Keimschlauch in das Blattgewebe treiben. Zwischen den Zellen entsteht dann ein stellenweise verzweigtes Pilzgewebe, das den Zellen mit Hilfe von Saugfortsätzen die Nahrung entzieht und die Zellen damit zum Absterben bringt. So entstehen die Geschlechtszellen, aus deren Vereinigung dann bei feuchtwarmer Witterung Sporangienträger hervorgehen, die dann durch die Spaltöffnungen wachsen. Bei einer feuchtwarmen Witterung und einer Temperatur von +19...22°C werden Sporangien abgeschnürt, die von Wind und Regen weit verbreitet werden. Durch das Pilzgewebe wird die Assimilation der Kartoffelpflanze stark eingeschränkt, ja es kann zum völligen Zusammenbruch des Kartoffelkrautes kommen. Je früher das geschieht, desto größer sind die Mindererträge. Gelangen die Sporangien an die Knollen der Kartoffel, rufen sie Braunfäule hervor, wodurch es ebenfalls enorme Ertragsausfälle geben kann. Vor dieser Krankheit kann man die Kartoffelbestände nur dadurch schützen, daß man streng darauf achtet, daß alle oberirdischen Pflanzenteile ständig von einem Fungizidbelag umgeben sind. Da dieser durch Tau und Niederschläge abgewaschen wird, sind mehrmalige Spritzungen etwa von Mitte Juni bis Anfang August, in der Regel im Abstand von 8—10 Tagen notwendig.

Der gleiche Erreger, der die Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel hervorruft, befällt auch mit spezifisch biologischen Rassen die Tomate und ruft hier die Kraut- und Braunfäule der Tomate (*Phytophthora infestans* DE BARY) hervor. Auf den Blättern ist das Schadbild ähnlich wie bei der Kartoffel. Bedeutsamer ist hier aber der Befall der Früchte. Der Pilz gelangt in diese durch einen Keimschlauch über den Fruchtsstiellansatz oder die Kelchblätter. Der Befall zeigt sich zuerst mit braunen Flecken auf den noch grünen Tomaten, die oft bis tief in das Fruchtfleisch hineinreichen. Die befallenen Früchte werden unansehnlich, kommen schwer zur Reife und können wegen der Verhärtung ihres Fruchtfleisches nicht verwertet werden. Für die Bekämpfung gilt das bei der Kartoffel gesagte.

Diese Krankheit trat an Tomaten nur 1977 sowie 1979 und 1980 schwach auf.

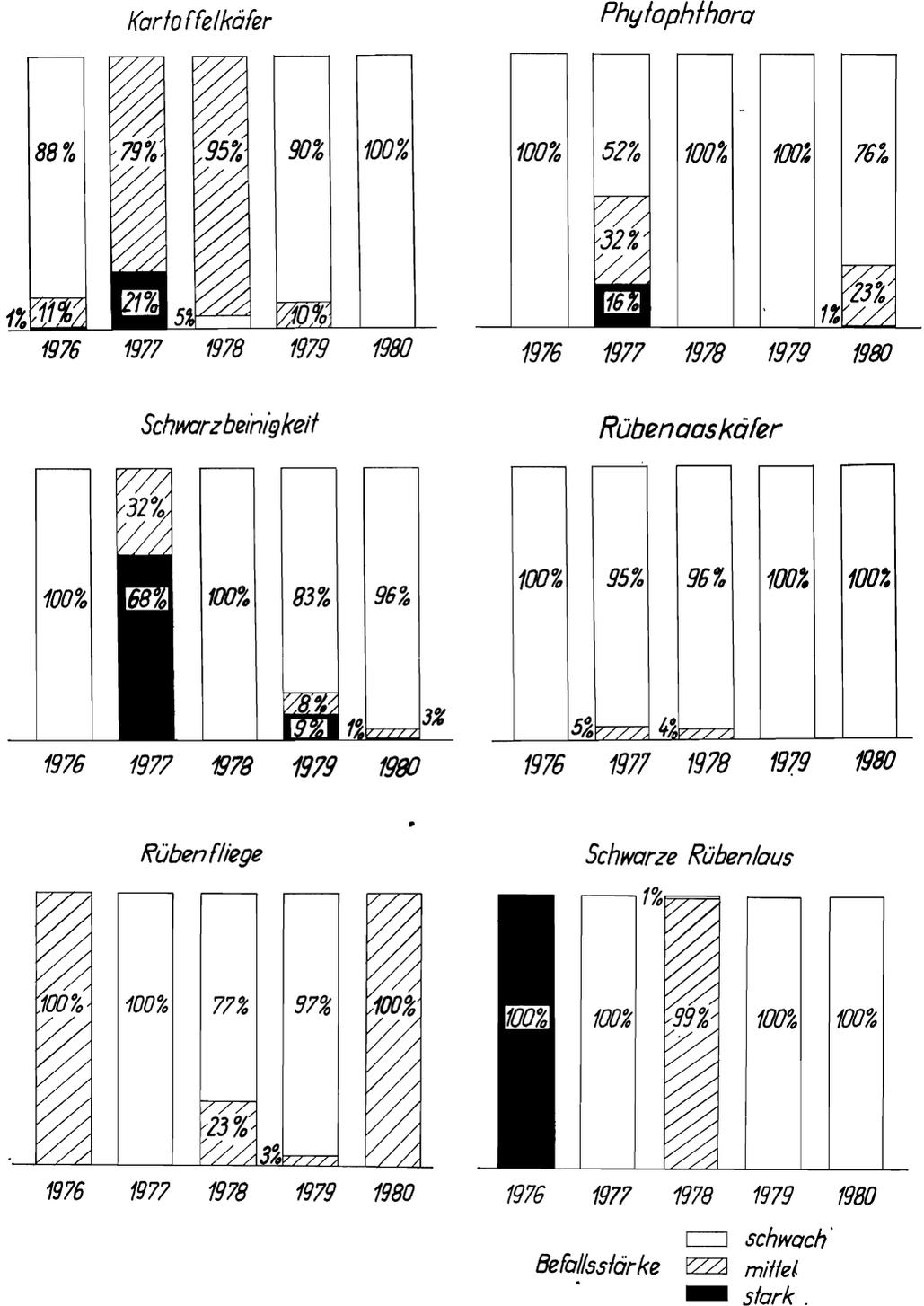


Abb. 1 bis 6. Krankheits- und Schädlingsbefall landwirtschaftlicher Kulturpflanzen im Kreis Altenburg in den Jahren 1976—1980

Von Bedeutung war in den letzten Jahren das Auftreten der Schwarzbeinigkeit (*Pectobacterium carotovorum* var. *atrosepticum* von Hall Dowson). Bei dieser Krankheit kommt es zum Welken der Pflanzen sowie zum Kümmerwuchs. Zieht man die Pflanzen heraus, so sind Wurzelhals und Wurzel schwarz gefärbt und jauchig (faulig). Bereits gebildete Knollen werden naßfaul. Durch Spätinfektion werden, äußerlich nicht sichtbar, naßfaule Knollen in das Winterlager gebracht, wo die Krankheit bei Temperaturen über +4°C rasch um sich greift. Die Befallsentwicklung wird in Abb. 3 dargestellt.

Tabelle 1

Bekämpfung der Raupen der Wintersaateneule, *Agrotis segetum* SCHIFF., im Jahre 1976
im Kreis Altenburg

Fruchtart	Bekämpfungsmittel	Bekämpfungsumfang Fläche in ha	Wirkung (Abtötungsrate in %)
Rüben	Wotexit-Köder	118	30
Kartoffeln	Thiodan	352	80
Kartoffeln	Spritzlindan 50	155	unbefriedigend
Kartoffeln	Wofatox-K und Melipax	32	84
Mais	Wofatox-Köder	4	90
Kohl	Wotexit	184	befriedigend
Wirsing	Thiodan	14	20
Kohlrabi	Wotexit-Köder	40	40
Kohlrabi	Thiodan	18	60
Tomaten	Wotexit-Köder	8	5
Sellerie	Wotexit-Köder	8	5
Sellerie	Spritzlindan 50	7	kein Erfolg

Der überaus warme und trockene Sommer des Jahres 1976 führte zu einer Massenvermehrung der Raupen der Wintersaateneule (*Agrotis segetum* SCHIFF.). Es waren fast alle Kulturpflanzen befallen. Die Kartoffeln wurden auf einer Fläche von 1450 ha schwach und auf einer Fläche von 400 ha stark befallen. Die höchste Besiedlung an einer Kartoffelstaude lag bei 32 Raupen (Flemmingen, LPG P Wieratal). Der Befall auf Zuckerrübenflächen (2180 ha) und Silomaisflächen (850 ha) war schwach. Das Schadbild äußerte sich bei Kartoffeln durch ein starkes Befressen der Knollen, bei Zuckerrüben durch ein Anfressen des oberen Teils des Rübenkörpers (2 cm über bis 2 cm unter der Erde) und bei Mais durch das Abfressen der Stützwurzeln, so daß es zum Umfallen der Pflanzen kam.

Auch dem Gemüse fügten die Raupen der Wintersaateneule großen Schaden zu. So kam es an Porree auf einer Fläche von 31 ha zu starkem Fraß an Wurzeln und Herz der Pflanzen, 16 ha mußten umgebrochen werden. An Kohlrabi traten auf 34 ha starke Fraßschäden an Wurzeln und Knollen auf, 16 ha mußten vorzeitig geerntet werden. An Tomaten wurde auf 15 ha starker Fraß an Stengel und Früchten festgestellt, wodurch 15% Ernteverluste auftraten. Auf 13 ha Chicoree kam es zu starken Fraßschäden am Wurzelhals. Bei Sellerie ergab sich auf einer Fläche von 8 ha mittlerer Befall. Die Knollen auf einer Fläche von 0,5 ha erlitten Totalschaden. Auf 14 ha Wirsing traten mittlere Fraßschäden am Wurzelhals auf, 5 ha mußten vorzeitig geerntet werden. Auf 0,2 ha Stiefmütterchen war der Fraß so stark, daß diese Fläche umgebrochen werden mußte. Die Bekämpfung erfolgte durch verschiedene Insektizide, teils aber auch durch Köder. Letztere bestanden aus einem Gemisch von Kleie und Zucker, dem das Insektizid beigemischt wurde. Tab. 1 enthält die Übersicht über Einsatz und Wirkung der verschiedenen eingesetzten Präparate.

Agrotis segetum SCHIFF. befahl auch die Gurken, so bei Lucka. Nach kurzem Stengel-
fraß begann der Fraß am Unkraut Knopfkraut (*Galinsoga* spec.), nach dem Kahlfraß
desselben erfolgte die Abwanderung in die Nachbarkulturen.

Bei diesem Schädling kommt es nur dann zu einer Massenvermehrung, wenn ab Beginn der 2. Junidekade trockenes, warmes Wetter herrscht. Kühles, feuchtes Wetter hemmt den Eischlupf der Raupen und bringt diese zum Absterben.

Ein gefährlicher Schädling der jungen Rübenpflanzen ist der Moosknopfkäfer (*Atomaria linearis* STEPH.). Dieser kleine, 1 bis 1,5 mm große braune Käfer lebt im Boden und benagt die jungen Rübenpflänzchen am Wurzelhals. Zahlreicher Befall wenige Tage nach dem Auflaufen der Rüben kann den Umbruch erfordern. Der Käfer liebt die Feuchtigkeit. In trockenen Jahren ist sein Auftreten kaum von Bedeutung. Man kann einem Schaden durch Puderung des Saatgutes mit 600 g bercema Rapsinkrustierungsmittel pro dt Saatgut entgegenwirken.

Nur im Jahre 1977 war eine Fläche von 150 ha von diesem Schädling schwach befallen. Auf den übrigen Schlägen bzw. in den anderen Jahren kam es kaum zu einem Befall.

In den letzten Jahren trat auch der Rübenaskäfer (*Blitophaga opaca* L.) auf. Der schwarzgraue Käfer beißt bei jungen Pflanzen die Blätter ab bzw. zerkaut diese stark. Er erscheint von Mai bis Juni. Seine schwarzen Larven zerkressen ebenfalls die Blätter. Im Jahre 1976 wurde auf einer Fläche von 100 ha ein schwaches Auftreten registriert. Im darauffolgenden Jahr erhöhte sich der Befall in mittlerer Stärke auf 118 ha. 1979 und 1980 wurde dieser Schadensverursacher kaum noch festgestellt. Siehe Abb. 4.

Die Rübenfliege (*Pegomya hyoscyami* PANZ.) ist ein weiterer Schädling der Rüben. Das Auftreten in den Jahren 1976 bis 1980 ist in Abb. 5 ersichtlich.

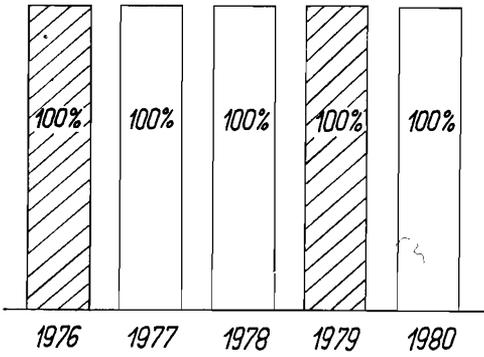
Die Rübenfliege tritt zwar in 3 Generationen im Jahr auf, jedoch richtet im wesentlichen nur die erste Generation erheblichen Schaden an. Sie fliegt Ende April bis Anfang Mai und legt ihre Eier auf die Unterseite der Blätter. Die ausschlüpfenden Larven dringen in das Innere der Blätter ein. Durch den Minierfraß dieser Larven wird die Assimilation der jungen Rübenpflanzen sehr stark herabgesetzt, was, wenn nichts dagegen getan wird, bei starkem Befall den Umbruch erfordert.

Wärme und Trockenheit während und einige Tage nach der Eiablage führen zur Austrocknung der Eier und können eine Bekämpfung unnötig werden lassen. Zur Ermittlung des wahrscheinlichen Befalls für das nächste Jahr wird im Herbst eine Bodengrabung vorgenommen. Hierbei wird auf einer Fläche von 1 m Länge und 20 cm Breite der Boden bis zu einer Tiefe von 5 cm entnommen und anschließend ausgeschwemmt. Es wird die Zahl der gefundenen Rübenfliegen-Puppen ermittelt und davon der Anteil der parasitierten Puppen bestimmt.

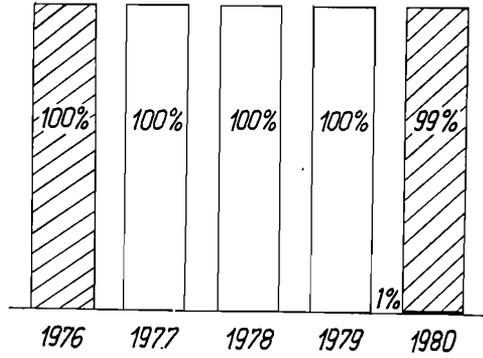
Ebenfalls ein wichtiger Schädling der Rüben ist die Rübenlaus (*Aphis (Doralis) fabae* Scop.). Dieser Schädling tritt in dichten schwarzen Kolonien an den Blättern auf. Die befallenen Pflanzen kräuseln die Blätter und werden in ihrer Entwicklung stark gehemmt. Ein starker Befall führt zur völligen Wachstumsstockung. Hinzu kommt noch, daß *Aphis fabae* Scop. Überträger von einigen Viruskrankheiten ist. Die bedeutendste hiervon ist die Vergilbungskrankheit der Rübe. Diese Krankheit tritt immer als Folgeerscheinung eines starken Blattlausauftretens auf. Besonders klar erkennbar war dies im Jahre 1976. Der Befallsverlauf durch *Aphis (Doralis) fabae* Scop. geht aus Abb. 6 hervor.

Aus den an Pfaffenhütchen (*Evonymus*), Schneeball (*Viburnum*) und Falschem Jasmin (*Philadelphus*) abgelegten Eiern schlüpfen bis Mitte März die flügellosen Stammütter, die sich ungeschlechtlich vermehren und flügellose Nachkommen erzeugen. Erst in den späteren Generationen treten geflügelte Formen auf. Diese siedeln auf die Sommerwirte über, wo es zu einer Massenvermehrung ungeflügelter Läuse kommt. Im September treten dann wieder geflügelte Läuse auf, zuerst Weibchenmütter, dann die Männchen, die zu den Winterwirten zurückkehren. Hier erzeugen die Weibchenmütter die ungeflügelten Weibchen, die dann, nach der Begattung durch die Männchen, die Wintereier an die Winterwirte legen. Um den Befall im kommenden Jahr voraussagen zu können, werden im Dezember bzw. Januar auf 1 m Zweiglänge die Wintereier am Pfaffenhütchen bzw. am Falschen Jasmin ausgezählt. Danach wird die Entwicklung der Läuse an den genannten Ziersträuchern laufend beobachtet. Bei Auftreten der ersten geflügelten Läuse beginnt die Beobachtung der Rübenflächen.

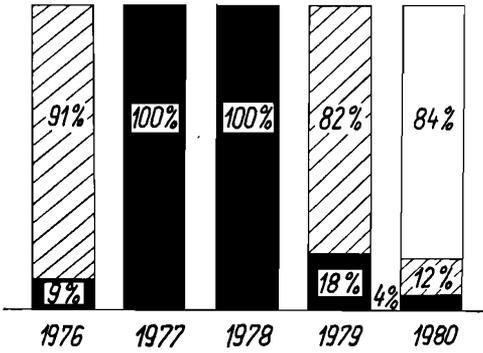
Rübenmehltau



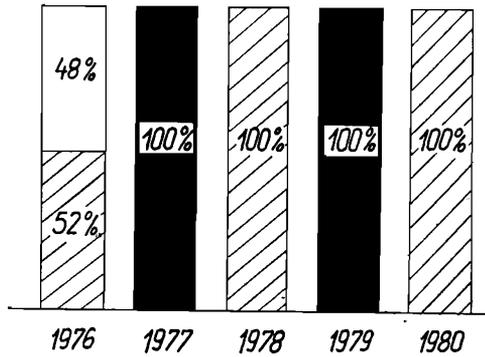
Flugbrand an Wintergerste



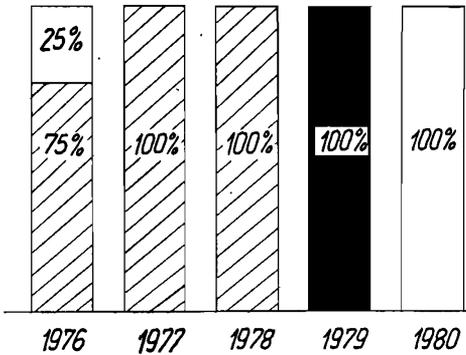
Mehlige Kohlblattlaus



Kohleule



Zwiebelminierfliege



Hopfenblattlaus

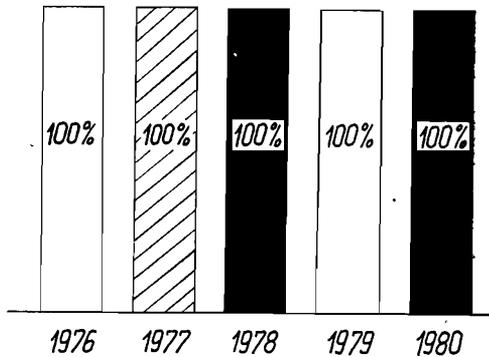


Abb. 7 bis 12. Krankheits- und Schädlingsbefall landwirtschaftlicher Kulturpflanzen im Kreis Altenburg in den Jahren 1976-1980

Ein weiterer Schaderreger ist der Rübemehltau (*Peronospora schachtii* FÜCK.). Er tritt vorwiegend ab Mitte August auf und überzieht die Unterseite der Blätter mit einem grauweißen (schimmigen) Belag. Dies führt zu einer Minderung der Futterqualität. Besonders stark war der Befall 1976 und 1979 (Abb. 7).

In den Getreidekulturen ist der Gerstenflugbrand (*Ustilago nuda* (JANS) ROSTR.) von Bedeutung.

Er wird durch eine Blüteninfektion des Getreides hervorgerufen. Während der Blüte der Gerste gelangen die Sporen dieses Pilzes auf die Narbe und bilden einen Keimschlauch, mit dessen Hilfe der Pilz in den Fruchtknoten eindringt und in den Embryo einwächst. Mit dem auskeimenden Samen wächst dann der Pilzkeimling in den Vegetationskegel und bildet zur Zeit des Schossens in den Ähren neue Sporenmassen. Die von *Ustilago nuda* befallene Ähre kann keine Gerstenkörner ausbilden, sondern erzeugt nur spelzenlose Sporenlager. Während der Blüte der Gerste sind dann die Sporen ausgereift und werden vom Wind auf die Narben der gesunden Blüten getragen.

Eine weitere Krankheit des Getreides ist der Getreidemehltau (*Erysiphe graminis* DC.). 1977, 1978 und 1979 war ein mittlerer Befall an Sommergerste zu verzeichnen, so daß Behandlungen mit Fungiziden erforderlich wurden. Siehe Abb. 8.

Ein wichtiger Schädling für die jungen Kohlpflanzen ist die Kleine Kohlfliege (*Chortophila brassicae* BOUCHE). In den letzten 5 Jahren verursachte sie nur einen schwachen Befall.

Die 6 mm große Fliege legt ihre Eier im Frühjahr (April/Mai) an den Wurzelhals der jungen Kohlpflanzen. Ein Weibchen legt bis zu 100 Eier. Die Larve frißt dann an der Wurzel der Kohlpflanze und bringt diese zum Absterben. Die Kleine Kohlfliege bildet 3 Generationen. Die 2. Generation erscheint im Juli und schädigt den mittelfrühen Kohl, während die 3. Generation im September beim Spätkohl Schäden verursachen kann.

Nachdem die erfolgte Eiablage durch entsprechende Kontrollen festgestellt wurde, wird eine genaue Kontrolle der geschädigten Pflanzen zur Feststellung des Larvenfraßes durchgeführt.

Bekämpft wird durch Eintauchen der Pflanzen in einen mit Lindanpräparaten angerührten Lehmbrei. Auf größeren Schlägen werden die Pflanzen nach einigen Tagen mehrmals durch spezielle Gießgeräte mit Lindanmitteln angegossen.

Ein weiterer Schädling des Kohls ist die Mehligke Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae* L.). Sie trat in den letzten Jahren in hohem Maße schädigend auf. Es ist äußerst wichtig, daß die Bekämpfung zeitig einsetzt, um eine Koloniebildung zu verhindern. Nach der Koloniebildung ist die Bekämpfung sehr schwierig. Dieser Schädling befällt alle Kreuzblütler und bringt durch seine Saugtätigkeit bei Massenaufreten das Wachstum der Kohlpflanzen völlig zum Stillstand. Die Mehligke Kohlblattlaus ist nicht wirtwechselnd. In trockenen Jahren sind 6—7 Behandlungen bei ständigem Wechsel der Bekämpfungsmittel erforderlich. Gut bewährt beim maschinellen Ausbringen des Bekämpfungsmittels hat sich das doppelte Befahren (vor und zurück) in der gleichen Spur. Das Auftreten dieses Schädlings geht aus Abb. 9 hervor.

Der bekannteste Schädling des Kohls ist der Kohlweißling (*Pieris brassicae* L.). Er erscheint bei uns in 2 Generationen. Während die 1. Generation hauptsächlich nur an Unkräutern vorkommt, schädigt die 2. Generation ab Ende Juli die Kohlflächen und kann hier durch den Raupenfraß erheblichen Schaden anrichten. Am meisten wird der Weißkohl befallen. Der Befall war jedoch in den letzten 5 Jahren nur schwach.

Etwas anders verhält es sich bei der Kohleule (*Barathra (Mamestra) brassicae* L.). Ihr Auftreten ist in der Stärke sehr wechselhaft. Ihre anfangs grünen, von Häutung zu Häutung dunkler werdenden Raupen dringen fressend bis in die Mitte des Kohlkopfes vor und machen befallene Pflanzen für den menschlichen Genuß unbrauchbar. Die Bekämpfung dieses Schädlings ist sehr schwierig und nur bis zur ersten Häutung möglich. Der Befall ist aus der Abb. 10 zu ersehen.

Zu den allgemeinen Schädlingen des Gemüses zählen die Blasenfüße (Thysanoptera), auch Fransenflügler bzw. Thripse genannt. Diese saugen an den Blättern und führen einerseits zu Saugschäden, die zu Blattdeformationen führen können, und können andererseits auch Viruskrankheiten übertragen. 1976 waren 27 ha Porree stark be-

fallen und 30 ha Gurken wiesen mittleren Befall auf, 1980 waren 40 ha Gurken stark befallen.

In den letzten 5 Jahren war die Zwiebelminierfliege (*Dizygomyza cepae* HER.) ein gefährlicher Schädling der Porreepflanzen. 1979 mußten drei Behandlungen mit Dimethoat durchgeführt werden. Die Fliege erscheint Ende Mai/Anfang Juni, legt ihre Eier in einer Reihe (wie Steppstiche) an das Porreeblatt. Die ausschlüpfenden Maden fressen dann im Inneren der Porreeschloten. Da die Fliege die jungen Pflanzen befällt, kann der Schaden sehr beträchtlich sein. Mindererträge sind die Folge. Der Befallsverlauf ist aus Abb. 11 ersichtlich.

Von den Schädlingen des Hopfens ist als wichtigster die Hopfenblattlaus (*Phorodon humuli* SCHRANK.) zu nennen. Die hellgrüne Laus mit dunklen Längsstreifen saugt an der Blattunterseite der jungen Triebe. Es wurden auf einem Blatt schon 60 Läuse gezählt. Die befallenen Triebe verkümmern dann und welken ab. Der Schaden ist beträchtlich. Die Überwinterung des Schädlings erfolgt an Schlehen und Pflaumen. Die Bekämpfung erfolgt durch Ausbringen von Terrasystem im Gießverfahren. In Jahren mit zu geringen Niederschlägen sind dann noch weitere Spritzungen mit systemischen Mitteln notwendig. Das Auftreten in den letzten 5 Jahren ist aus Abb. 12 ersichtlich.

Von den Schädlingen im Obstbau ist nur die Apfelbaumgespinnstmotte (*Hyponomeuta malinella* ZELL.) hervorzuheben. Ihr Auftreten war 1976 und 1977 von mittlerer Stärke und 1980 sogar stark, während 1977 und 1978 nur ein unscheinbarer Befall zu verzeichnen war.

Der Goldafter (*Euproctis chrysorrhoea* L.) trat bis 1978 noch schwach auf, ab 1979 wurde er nicht mehr festgestellt. Auch die früher [5] beschriebenen Obstbaumschädlinge wie Rote Spinne (*Metatetranychus ulmi* KOCH), Apfelwickler (*Carpocapsa (Cydia) pomonella* L.), Frostspanner (*Cheimatobia brumata* L.) und Apfelmehltau (*Podosphaera leucotricha* (ELL. et EV.) SALM.) traten nur schwach auf.

Eine Ausnahme bildete der Grauschimmel der Erdbeere (*Botrytis cinerea* PERS.). Dieser Pilz befällt nach anhaltenden Regenfällen besonders halbreife Früchte. Er überzieht diese mit einem grauen Schimmelbelag, wodurch die Früchte faulen. Eine Bekämpfung ist mit Thiuran einmal vor und einmal während der Blüte möglich. Während der Befall 1976 und 1978 äußerst schwach war, mußte 1979 und 1980 ein mittlerer Befall registriert werden.

Allgemeine Schädlinge sind solche, die mehrere Familien von Kulturpflanzen befallen. Der wohl wichtigste davon ist die Feldmaus, *Microtus arvalis* (PALL.). Große

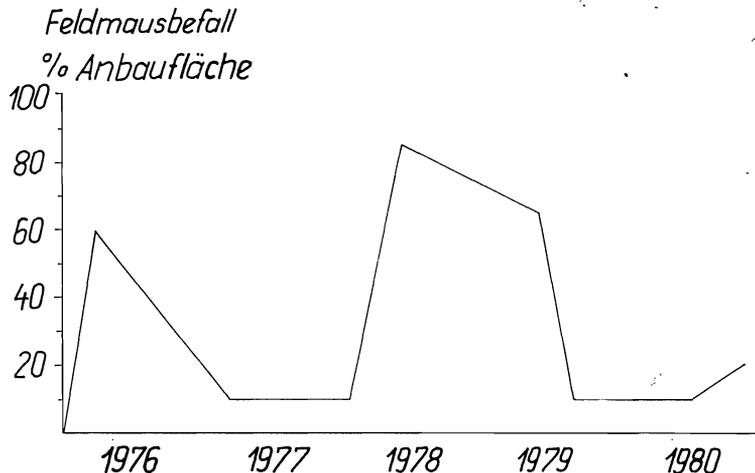


Abb. 13. Befall landwirtschaftlicher Feldflächen im Kreis Altenburg durch die Feldmaus, *Microtus arvalis* (PALL.), in den Jahren 1976–1980

Schäden werden durch diese Maus hervorgerufen, so daß erhebliche Umbrüche von Feldkulturen im Frühjahr erforderlich werden können. Eine Feldmaus bringt bis 5 Würfe im Jahr mit jeweils 3—8 Jungen zur Welt. Im Laufe von 15 Monaten kann die Nachkommenschaft einer Maus auf 500 Tiere anwachsen. Das Auftreten von Kalamitäten ist abhängig von der Witterung. Schneereiche, gleichmäßige Winter mit anschließend warmem, trockenem Frühjahr und nachfolgend trockenem Sommer bringen Mäuseplagen größten Ausmaßes. Häufige und plötzliche Tauperioden sowie ein kühles und feuchtes Frühjahr hemmen die Mäusevermehrung. Die Bekämpfung erfolgt entweder mit Giftweizen oder durch Spritzen mit Toxaphen-Präparaten. 1976 war ein mittleres Auftreten zu verzeichnen. 1977 und 1978 war der Befall schwach, um im Herbst 1978 und Frühjahr 1979 seinen Höhepunkt zu erreichen. Danach sank der Befall erneut ab, stieg aber im Herbst 1980 wieder etwas an (Abb. 13).

Der Hamster (*Cricetus cricetus* L.) ist ein starker Getreideschädling, wenn er in Massen auftritt.

1976 mußten im Kreis Altenburg Hamster auf 224 ha mit Gastoxin (PH₃) bekämpft werden. Die Bekämpfung erstreckte sich auf die Flur der Ortsteile Pöhla, Kleinröda, Naundorf, Wernsdorf. Im Jahre 1977 waren in den gleichen Fluren 186 ha in die Bekämpfung einbezogen. Seit 1979 zählt der Hamster zu den seltenen Schädlingen im Kreis Altenburg.

Literatur

- [1] Anonymus (1971): Deutscher Pflanzenschutzkalender 1971
- [2] Autorenkollektiv (1957): Brockhaus ABC der Landwirtschaft, Leipzig
- [3] DIERSCH, G. (1967): 15 Jahre Warndienst im Rahmen des Pflanzenschutzdienstes im Kreis Altenburg. Abh. Ber. Nat.kd. Mus. Mauritianum Altenburg 5, 67—81
- [4] DIERSCH, G. (1972): Der Krankheits- und Schädlingsbefall landwirtschaftlicher Kulturpflanzen im Kreise Altenburg in den Jahren 1966—1970 aus der Sicht des Warndienstes im Staatl. Pflanzenschutzdienst. Abh. Ber. Nat.kd. Mus. Mauritianum Altenburg 7, 143—164
- [5] DIERSCH, G. & W. GÜNZEL (1976): Der Krankheits- und Schädlingsbefall an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in den Kreisen Altenburg und Schmölln in den Jahren 1971—1975 aus der Sicht des Warndienstes im Pflanzenschutzdienst. Abh. Ber. Nat.kd. Mus. Mauritianum Altenburg 9, 163—178
- [6] KOCH, M. (1958, 1961): Wir bestimmen Schmetterlinge. Band 3: Eulen; Band 4: Spanner Radebeul und Berlin
- [7] MÜHLE, E. (o. J.): Kartei der Krankheiten und Schädlinge.
- [8] SCHMIDT, M. (1955): Landwirtschaftlicher Pflanzenschutz. Berlin
- [9] SCHMIDT, M. (1964): Pflanzenschutz im Gemüsebau. Berlin

Eingang: 11. 1. 1983

Dipl.-Landwirt GÜNTHER DIERSCH, DDR-7400 Altenburg, Puschkinstraße 5