

Dr. Fischer



Biologische Zentralanstalt

der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Flugblatt Nr. 12

1. Auflage

Januar 1954

Die Rübenblattwanze und ihre Bekämpfung

Von Dr. Kurt Hubert

Biologische Zentralanstalt der Deutschen Akademie der
Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin,
Zweigstelle Halle (Saale)

1. Stand der Verseuchung durch die Rübenblattwanze:

Die Rübenblattwanze (*Piesma quadratum* Fieb.), die überall in Deutschland vorkommt, tritt nicht als direkter Schädling der Rüben auf, sondern als Überträger der Wanzenkräuselkrankheit. Diese Krankheit wurde in Deutschland zum ersten Mal 1903 im Kreis Glogau in Schlesien beobachtet. 1936 war bereits ein geschlossenes Befallsgebiet vorhanden, das von dem genannten Ausgangspunkt westwärts bis zur Linie Leipzig, Halle, Magdeburg reichte. In den Jahren 1936 bis 1938 wurde ein besonderer Rübenblattwanzenbekämpfungsdienst in diesem Befallsgebiet eingesetzt, der die weitere Ausbreitung der Krankheit nach dem Westen aufhielt. In den Kriegs- und noch mehr in den Nachkriegsjahren jedoch konnte die Wanzenkräuselkrankheit infolge unzureichender Bekämpfungsmaßnahmen weiter nach Westen vordringen. Starke Schäden in den Westkreisen der Altmark, vornehmlich in den Kreisen Gardelegen, Haldensleben und Salzwedel und darüber hinaus in den niedersächsischen Kreisen Gifhorn, Helmstedt, Celle, Burgdorf und neuerdings Neustadt/Rbg. waren die Folge. Einzelne schwächere Befallsgebiete erstrecken sich zur Zeit bis an die Weser. In den alten Befallsgebieten tritt die Rübenblattwanze heute nur dort wirtschaftlich schädigend auf, wo man ihrer sorgfältigen Bekämpfung nicht die notwendige Beachtung geschenkt hat, so auch in einigen Kreisen im Nordosten Sachsens.

2. Krankheitsbild der Wanzenkräuselkrankheit der Rübe:

Rübenbestände mit mehr oder minder starkem Besatz an wanzenkräuselkranken Rüben machen schon von weitem einen unruhigen Eindruck, da sie keine gleichmäßig grüne, sondern eine bunte Färbung aufweisen. Außerdem sind derartige Bestände infolge ihrer erheblichen Lückigkeit in der Regel stark verunkrautet. Bei Anfangsverseuchung sind die Ränder der Schläge stets stärker befallen als die Mitte. Liegt starke Verseuchung vor, dann zeigen die Rübenbestände einen hohen Besatz an Kräuselrüben und ähneln daher Salatfeldern.

Befallsbild der **einzelnen Pflanze**:

Bei **Frühinfektion** (Abb. 1) zeigen die kräuselkranke Pflanzen die typische Salatkopfform. Diese entsteht durch Wachstumshemmungen der Blattstiele und Blattadern, die sich, bei den Herzblättern beginnend, nach innen krümmen und so eine Blattkräuselung verursachen. Gleichzeitig hellen sich die glasig werdenden Blattadern auf



Abb. 1: Frühinfektion: kräuselkranke Rübe (links) neben gesunde Rübe (rechts)
Foto: K. W. Müller

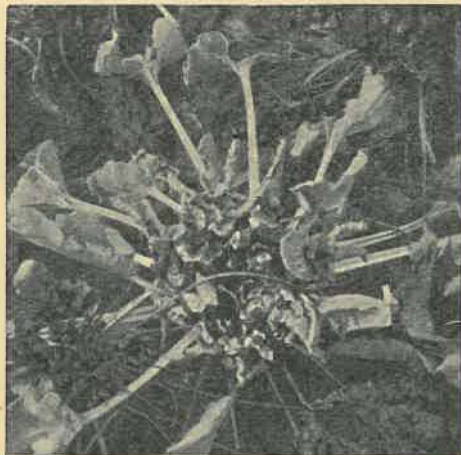


Abb. 2: Kräuselrübe (Spätinfektion)
Foto: K. Hubert

und bedingen die mosaikartige Verfärbung der Blätter. Je nach dem Witterungsverlauf vertrocknen die äußeren Blätter des Salatkopfes mehr oder weniger schnell. Infolge des fortwährenden Nachschiebens neuer Blätter nimmt der Rübenkopf eine kegelförmige Gestalt an. Im Innern dieses stockigen Kegels ist meist eine geschwärzte Höhlung zu finden. Insbesondere bei trockener Witterung vertrocknen ganze kräuselkranke Rübenpflanzen. Durch die mangelhafte Ausbildung des Blattapparates bleibt der Rübenkörper bei Frühinfektion im Wachstum stark zurück und weist gegenüber gesunden Rüben einen geringeren Zuckergehalt auf. Der Ertrag kann auf ein Drittel einer normalen Ernte und weniger zurückgehen.

Bei **Spätinfektion** (Abb. 2) kräuseln sich nur die Herzblätter mehr oder minder stark, während die älteren, gesunden Blätter sich rosettenartig um den mehr oder weniger dichten Schopf in der Mitte anordnen. Hierbei entwickelt sich der Rübenkörper noch gut, so daß nur eine ge-

ringe Ertragsminderung eintritt. Die Rüben von kräuselkranken Pflanzen weisen stets mangelhafte Haltbarkeit im Lager auf. Kranke Futterrüben fangen bereits Mitte des Winters an zu faulen.

Die aus infizierten Stecklingen erwachsenen Rübensamen-träger weisen ebenfalls mosaikartig verfärbte, gekräuselte Blätter auf sowie gestauchte und gedrehte Stengel. Infolge dieser Veränderungen geht der Samenertrag erheblich zurück.

3. Schaden:

Zusammenfassend gesehen wirkt sich die Wanzenkräuselkrankheit der Rübe in einer Ertragsminderung an Blatt- und Rübenmasse, Zucker und Saatgut aus. Diese Verluste sind besonders bedeutsam für viehstarke Betriebe, in denen die Rübe und das Rübenblatt die Hauptfuttergrundlage darstellen. Außerdem reichern sich in den stark stockigen Köpfen der wanzenkräuselkranken Rüben Nichtzuckerstoffe an, die durch einen höheren Melasseanteil die Aufarbeitung der Rüben in der Zuckerfabrik erschweren.

4. Ursache und Übertragung der Krankheit:

Die Rübenwanzenkräuselkrankheit zählt zu den Viruskrankheiten, da sie durch das Rübenvirus 3 hervorgerufen wird. Dieses Virus beschränkt sich jedoch nicht nur auf Zucker- und Futterrüben, sondern verursacht die gleichen Krankheitssymptome auch bei Roten Rüben, Mangold und Spinat. Ob auch Unkräuter als Wirtspflanzen in Frage kommen — z. B. besteht die Vermutung bei der Melde — ist noch ungeklärt. Als Überträger des Virus tritt lediglich die Rübenblattwanze auf. Somit wird die Wanzenkräuselkrankheit der Rübe von einem Jahr zum anderen in erster Linie durch die überwinterten infizierten Altwanzen, dann durch befallene Stecklinge und schließlich durch kräuselkranken Winter-spinat übertragen. Rübensaatgut kommt als Krankheitsquelle nicht in Frage. Beim Saugen überträgt die infizierte alte Rübenblattwanze das Virus auf gesunde Rübepflänzchen. Junge Rübenblattwanzen sind virusfrei; sie nehmen das Virus erst beim Saugen



Abb. 3: Helle Saugflecken an jungem Rübenkeimling
Foto: K. R. Müller

an kräuselkranken Pflanzen auf, Derartig infizierte Wanzen verbreiten die Krankheit bei der nächsten Nahrungsaufnahme an einer gesunden Pflanze. Dabei genügt ein einmaliges Saugen einer Rübenblattwanze, um die Rübenpflanze erkranken zu lassen.

Diese Tatsache zeigt eindeutig die Gefährlichkeit der Rübenblattwanze, die das Virus bereits auf ganz junge Pflanzen übertragen kann. In Befallsgebieten lassen bereits an auflaufenden Keimpflänzchen (Abb. 3) etwa stecknadelkopfgroße, hellgelbe Saugflecken als primäre Krankheits Symptome auf die Anwesenheit dieses gefährlichen Schädlings schließen. Obwohl sich die befallenen Pflanzen 3 bis 4 Wochen nach der Infektion noch ganz normal entwickeln — das ist das heimtückische dieser Krankheit — treten Anfang Juli die genannten sekundären Krankheits Symptome unverkennbar in Erscheinung.

5. Beschreibung und Lebensweise der Rübenblattwanze:

Die Rübenblattwanze (Abb. 4) ist eine unscheinbare Schnabelkerfe von etwa 3,5 mm Länge, die sich laufend und fliegend fortbewegen kann. Infolge ihrer grauen bis rotbraunen Färbung und der schwarzen Flecken auf den Flügeln ist dieses scheue Tierchen — das sich bei der leisesten Berührung der Pflanzen fallen läßt — auf dem Boden im Zustand der Ruhe kaum zu erkennen.

Die rote Augenfarbe und das quadratische Rückenschild mit drei Keilen unterscheiden die Rübenblattwanze von verwandten schwarzäugigen Arten, deren Rückenschild geschwungene Seiten hat und nur zwei Rückenkeile aufweist, wie z. B. *Piesma maculatum* Lap. und *Piesma capitatum* Wlff. Mit diesen Arten, die jedoch die Kräuselkrankheit der Rüben nicht übertragen, kann die Rübenblattwanze mit bloßem Auge (ohne Lupe) leicht verwechselt werden.



Abb. 4: Rübenblattwanze (Vollinsekt)
Foto: Landwirtschaftskammer Dessau

Die Rübenblattwanze überwintert als Vollinsekt in trockenen, geschützten Grasnesten, meist an den wärmeren Süd- und Westseiten am Fuße von Bäumen, Buschwerk, Koppelpfählen und Telegrafentangen, in grasbewachsenen Feldrainen, Straßengräben und Waldrändern. Zuweilen findet man sie im Winter auch unter der trockenen Nadelstreu an Nadelwaldrändern. Die Rübenblattwanze bevorzugt weiterhin zur Überwinterung warme, der Sonnenbestrahlung zugängliche Plätze, wie die grasbewachsenen Böschungen der



Abb. 5: Saugende Rübenblattwanzen
am Rübenkeimling

Foto: Landwirtschaftskammer Dessau,
ans Wille

Autobahn, der Eisenbahn und der Kanäle. Im Frühjahr findet man an sonnigen Tagen einzelne aus ihrem Winterquartier gekommene Wanzen u. a. an den von der Sonne beschienenen Stellen der Bäume, Koppelpfähle und Telegrafentangen. Sobald die Temperatur im Schatten über 20°C steigt, fällt die Rübenblattwanze von ihren Winterquartieren aus Ende April, Anfang Mai laufend oder fliegend in die gerade aufgegangenen Rübenbestände ein. Die ersten Wanzen sitzen um diese Zeit sehr träge an den jungen Rübenpflänzchen (Abb. 5), an denen man bald ihre Anwesenheit an den mehr oder weniger zahlreichen, hellen Saugflecken erkennt. Bei Vorhandensein ausreichender Nahrung unternimmt die allgemein träge Rübenblattwanze keine großen Wanderungen auf dem Rübenfeld. An warmen Tagen kann die Rübenblatt-

wanze lebhaft fliegen; bei kühler Witterung bzw. Kältereckschlägen verkriecht sie sich in der Nähe der Rübenpflänzchen unter Erdklümpchen oder in Bodenrissen.

Die meist etwas größeren, heller gefärbten Weibchen legen ihre Eier an den Stengel der Keimpflanzen, an die Blattstiele und an die Adern der Blattunterseite ab, indem sie die Eier mit der Längsseite ankleben. Die auffallend gelben, 0,6 mm langen, schlauchförmigen Eier sind am vorderen Eipol schräg abgeplattet; die Eihaut weist eine deutlich erkennbare Längsfurchung auf. Die Eiablage — bis zu 150 Stück je Weibchen — zieht sich über mehrere Wochen hin und erfolgt in erster Linie an Rüben, aber auch an Spinat und Mangold. Bald danach sterben die überwinterten Wanzen ab. Die Larven, die nach 2 bis 3 Wochen schlüpfen, wechseln im Verlauf von 5 Häutungen ihre Farbe von orange über gelblich-weiß bis sattgrün. Stets schimmert an ihrem Hinterleib ein roter „Magenfleck“ durch die Haut. Nach der letzten Häutung entsteht das schwarz-graue Vollinsekt. Die Mehrzahl der Jungwanzen legt zwar noch Eier ab, jedoch kommt die zweite Generation häufig nicht mehr zur vollen Entwicklung. In besonders warmen, trockenen Sommern kann man im September noch eine zweite Wanzengeneration bei der Eiablage beobachten. Die Abwanderung der Jungwanzen in die Winterquartiere beginnt meist schon im August und ist im allgemeinen Ende September beendet.

Die Rübenblattwanze bevorzugt leichte, sandige und moorige Böden. Tritt sie auf schweren, typischen Zuckerrübenböden, wie in der Elbaue,

örtlich auch einmal stärker auf, so sagen doch diese lehmigen, tonigen Böden der allgemeinen Verbreitung dieses Schädlings, wahrscheinlich aus mechanischen Gründen, nur wenig zu.

6. Bekämpfung der Rübenblattwanze:

Unter normalen Voraussetzungen ist es durchaus richtig, daß die am frühesten bestellten Zuckerrüben die höchsten Erträge bringen. Dieser Grundsatz gilt aber nicht für die durch die Rübenblattwanze verseuchten Gebiete. Diese Tatsache muß für die Bekämpfung der Rübenblattwanze ganz eindeutig herausgestellt werden! Falsch ist es, wenn man seitens der Rübenanbauer versucht, lediglich durch späte Bestellung der Rüben ohne Fangstreifenanlage und chemische Bekämpfung sich vor Verlusten durch die Rübenblattwanze zu bewahren. Man kann hierzu immer wieder in der Praxis Fälle feststellen, in denen bei zwei eng benachbarten Rübenanbauern — von denen der eine seine Rüben früh und der andere seine Rüben spät bestellt hat — die spät bestellten Rüben das ganze Jahr über einwandfrei ohne nennenswerten Kräuselrübenbesatz dastehen. Dagegen können die an diesen Bestand unmittelbar angrenzenden, früh bestellten Rüben unter Umständen sehr stark durch die Wanzenkräuselkrankheit verseucht sein. Wir haben somit in den verseuchten, früh bestellten Rüben wieder eine sehr starke Vermehrung der Rübenblattwanze, wodurch die betreffende Flur für das kommende Jahr stark gefährdet wird. Auf diesem Wege der späten Rübenbestellung allein ohne vorherige sorgfältige Bekämpfungsmaßnahmen kommen wir in der Bekämpfung dieses Großschädlings unserer Rübenbestände in den Befallsgebieten nicht weiter!

Es ist einleuchtend, daß sich die Bekämpfung der Wanzenkräuselkrankheit zunächst gegen ihren Überträger, die Rübenblattwanze, richten muß. Hierbei ist das einzige wirksame Verfahren das in den Befallsgebieten behördlich geregelte Fangstreifenverfahren, das sich im Verlauf der letzten Jahre im Interesse der Praxis gewandelt hat:

a) Älteres Verfahren (ausgearbeitet von der Landwirtschaftskammer Dessau in Zusammenarbeit mit der Biologischen Reichsanstalt, Zweigstelle Aschersleben, und später der Fliegenden Station Guhrau):

Vor der allgemeinen Rübenbestellung werden nach den Richtlinien des amtlichen Pflanzenschutzdienstes, die genauestens beachtet werden müssen, Fangstreifen in Getreidedrillweite mit einer Aussaatstärke von 50 kg/ha angelegt. In diesen dichten Rübenbestand wandern die Rübenblattwanzen aus ihren Winterverstecken ein. Sobald die Rübenblattwanzen in die Fangstreifen eingewandert sind und bei Kontrollen die Winterquartiere frei von Rübenblattwanzen gefunden werden, werden zu einem amtlich festgesetzten Zeitpunkt die Fangstreifen frühmorgens — solange die Wanzen noch starr und unbeweglich sind — 20 bis 25 cm tief sauber umgepflügt und gut angewalzt. Dieses Ver-

fahren zeigt infolge der verspäteten Bestellung Ertragseinbußen gegenüber den Nichtbefallsgebieten, jedoch höhere Erträge als nicht behandelte befallene Bestände. Im Herbst 1949 erbrachten auf den Feldern starker Befallsgebiete durchgeführte Gewichtsermittlungen in 68 Fällen folgendes Resultat:

Auf spät bestellten, durch vorherige Fangstreifenanlage gesundgebliebenen Feldern waren die Erträge an Rüben im Durchschnitt 3,3mal und die Erträge an Blatt im Durchschnitt 4,7mal so hoch wie die von normal bestellten erkrankten Beständen, auf denen die Rübenblattwanze nicht bekämpft wurde.

Hierzu zwei Beispiele aus dem Jahre 1948:

Schmetzdorf (jetzt Kreis Havelberg):

Hier sind auf ein und demselben Rübensschlag einmal auf zwei getrennt gelegenen Wanzeninfektionsfeldern im Interesse der Immunitätszucht schon frühzeitig am 19. April Zuckerrüben ausgedrillt worden, um diese Rüben auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen das durch die Rübenblattwanze übertragene Virus zu prüfen und weiterhin auf der Hauptfläche dieses Schlages spät am 25. Mai die Fabrikrüben bestellt worden mit folgendem Ertragsergebnis (am 19. Oktober festgestellt als Durchschnitt von 12 Wägungen je Aussaatzeit):

	Rüben bestellt	Rüben je 100 qm	Kräuselrübenbesatz	Rübenertrag dz/ha	Rübenertrag der früh best. Rüben	Blattertrag dz/ha	Blattertrag der früh best. Rüben
Wanzeninfektionsfelder	19. 4. 48	532	97,2 %	116,5	nur 43 % von den spät bestellten Rüben	58,4	nur 35 % von den spät bestellten Rüben
Fabrikrüben	25. 5. 48	782	0,2 %	270,3		165,6	

Kl ü d e n (jetzt Kreis Haldensleben):

Hier handelt es sich um zwei Zuckerrübenfelder, bei denen der eine Rübenanbauer seine Zuckerrüben ohne Fangstreifenanlage schon früh am 23. April ausgedrillt hat, während der andere seine Fabrikrüben nach dem Umbruch des am 20. April ausgedrillten Fangstreifens am 21. Mai endgültig bestellte (Ertragsfeststellung am 8. Oktober durchgeführt):

	Rüben bestellt	Rüben je 100 qm	Kräuselrübenbesatz	Rübenertrag dz/ha	Rübenertrag des früh best. Feldes	Blattertrag dz/ha	Blattertrag des früh best. Feldes
Früh bestelltes Feld ohne Fangstreifen	23. 4. 48	714	92,6 %	96,3	nur 37 % von dem spät bestellten Feld	73,0	nur 35 % von dem spät bestellten Feld
Spät best. Feld mit Fangstr., best. 20. 4. 48	21. 5. 48	722	0,0 %	258,0		206,0	

Diese Zahlen beweisen eindeutig den wirtschaftlichen Erfolg, der bei sorgfältiger Durchführung des Fangstreifenverfahrens im Rübenbau erzielt werden kann.

Auf jeden Fall aber bedingt die späte Bestellung der Rüben bei diesem reinen Fangstreifenverfahren — die meist um das Ende des zweiten Drittels des Monats Mai liegt — betriebswirtschaftliche Erschwernisse, weil vielfach das Verhacken und Verziehen der Rüben mit der Heuernte zeitlich zusammenfällt und dadurch eine schwer zu bewältigende Arbeitsspitze entsteht. Um in den Befallsgebieten eine frühere endgültige Bestellung zu ermöglichen, wurden vom früheren Pflanzenschutzamt Halle (Saale) Versuche eingeleitet, die Wanzen in ihren Winterquartieren mit dem Kontaktinsektizid Gesarol zu bekämpfen. Dieses Mittel führte jedoch nicht zum Erfolg; bessere Resultate brachte dagegen die Anwendung des E 605-Staubes in den Befallsgebieten Hannovers. Letzte Tatsache ermöglichte erstmalig eine verbesserte Bekämpfung der Rübenblattwanze in den niedersächsischen Befallsgebieten nach folgendem Verfahren:

b) Neuere Verfahren (nach Fischer):

Vom amtlichen Pflanzenschutzdienst werden auf Grund des vorjährigen Befalls **Bekämpfungsbereiche** bestimmt. In diesen sind im April — spätestens bis zum 22. — möglichst gleichzeitig in allen zugehörigen Gemeinden in ein gut vorbereitetes Saatbeet Fangstreifen anzulegen (Breite: 2 bis 3 m, Rübendrillweite, doppelte Aussaatstärke, vergl. Abb. 6). Kleinstflächen unter ein Achtel Hektar bleiben bis zur Freigabe der endgültigen Bestellung der übrigen Rübenfelder liegen und dürfen erst dann mit bestellt werden.



Abb. 6: Fangstreifen in Rübendrillweite
Foto: H. Meyer

Auf Rübenflächen über $\frac{1}{2}$ ha Größe muß der Fangstreifen ringsherum angelegt werden, während bei schmalen langen Feldern von $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ ha ein Fangstreifen auf einer Längsseite genügt. Sobald in diese Fangstreifen die ersten Rübenblattwanzen einwandern — je nach Witterungsverlauf Ende April bis Anfang Mai — sind die trockenen Rübenpflänzchen mit 30 kg Wofatox-Staub oder mit 50 kg Hexamitteln je Hektar zu behandeln. Bei Stäuben auf tau- oder regennasse Pflanzen können besonders bei ungleichmäßigem Ausstäuben von Wofatox-Staub Verbrennungsschäden an den Rüben verur-

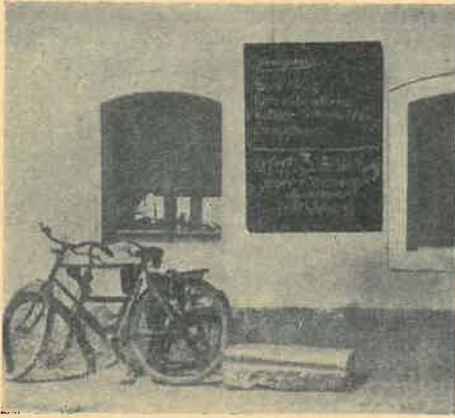


Abb. 7: Bekanntgabe zur 3. Wofatox-Stäubung
Foto: H. Meyer

sacht werden. Ist die Hauptmasse der Rübenblattwanze eingewandert, wird die Bestäubung mit gleichen Mengen nach rund 8 Tagen wiederholt. Die Termine beider Bestäubungen, die von den jeweils herrschenden Witterungsverhältnissen abhängig sind, werden vom Kreispflanzenschutzdienst bekanntgegeben. Im Anschluß an die zweite Bestäubung der Fangstreifen erfolgt die Freigabe zur endgültigen Bestellung der Rüben. Nach deren Aufgang müssen die Fangstreifen zum dritten Male

und gleichzeitig ein angrenzender ebenso breiter Streifen der endgültig bestellten Rüben mit 20 kg/ha Wofatox-Staub bzw. 40 kg/ha Hexa-Staub bestäubt werden (Abb. 7).

Die so behandelten Fangstreifen bleiben stehen! Das lästige Umpflügen fällt somit fort. Deshalb muß im Gegensatz zum älteren Fangstreifenverfahren, bei dem gut keimfähiges Mischsaatgut verwendet werden konnte, bei diesem neuen Verfahren der Fangstreifen mit dem gleichen Saatgut wie der ganze Schlag bestellt werden. Um die sehr scheuen Rübenblattwanzen nicht zu stören und in ihre Winterquartiere zurückzutreiben, dürfen die Fangstreifen erst nach der dritten Bestäubung verhackt und verzogen werden, ebenso kann erst jetzt auf ihnen die Unkrautbekämpfung vorgenommen oder eine noch notwendige Kopfdüngung gegeben werden.

In den Bekämpfungsgebieten erfolgt die Aussaat von Elite-saatgut für Rübenstecklingsgewinnung nach der dritten Bestäubung immer noch rechtzeitig. Sollte in den Stecklingsbeständen ein Befall durch die Rübenblattwanze festgestellt werden, so sind diese Bestände mindestens zweimal mit 30 kg/ha Wofatox-Staub zu behandeln.

Die Stecklinge von Zucker-, Futter- oder Roten Rüben sind in den Bekämpfungsgebieten möglichst frühzeitig ohne vorherige Fangstreifenanlage auszupflanzen. Diese Flächen müssen ebenso wie die Fangstreifen zu den obengenannten drei Terminen mit mindestens 30 kg/ha Wofatox-Staub bestäubt werden.

Außer den Bekämpfungsgebieten werden Beobachtungsgebiete vom Pflanzenschutzdienst festgelegt. Das sind Ausbreitungs-

gebiete der Rübenblattwanze, in denen bei den vorjährigen Herbstkontrollen nur ein geringfügiger Kräuselrübenbesatz, im Durchschnitt der besichtigten Rübenfelder unter 10 Prozent, festgestellt wurde. Ist hier im Frühjahr Befall zu beobachten, so sind diese Schläge mindestens zweimal mit 30 kg/ha Wofatox-Staub zu behandeln. Im übrigen hat in den Beobachtungsgebieten die Bestellung der Rübenflächen so früh als möglich zu erfolgen. Auch hier ist verboten, die Rübenblattwanze nur durch alleinige Spätbestellung ohne Fangstreifenanlage zu bekämpfen.

Die Hausgärten sind infolge ihrer günstigen Überwinterungsmöglichkeiten für die Rübenblattwanze vielfach die Ausgangsherde für die Verseuchung unserer Rübenbestände. Deshalb sollte im Interesse einer erfolgreichen Rübenblattwanzenbekämpfung in stark verseuchten Gemeinden der Anbau von Futter-, Zucker- oder roten Rüben sowie von Mangold und Spinat in Hausgärten unterlassen werden. In den Bekämpfungs- und Beobachtungsgebieten sind durch die Rübenblattwanze befallene Spinat- und Mangoldflächen unverzüglich abzuernten. Die abgeernteten Flächen sind hiernach sofort umzupflügen oder umzugraben.

In Befallsgebieten dürfen Rüben, die in Pflanzbeeten herangezogen wurden, nicht ausgepflanzt werden. Aber auch Pflanzrüben aus vermutlich unverseuchten Gebieten dürfen nur dann Verwendung finden, wenn sie keine Saugflecken auf den Blättern aufweisen.

Am gründlichsten erfolgte die Bekämpfung der Rübenblattwanze in den Gebieten, in denen sie behördlich verordnet und ihre Durchführung durch die zuständigen Kreisplanzenschutzstellen sorgfältig überwacht wurde. Die ersten Verordnungen zur Anwendung des neuen Bekämpfungsverfahrens wurden in Hannover am 7. April 1949 (Amtsblatt für Niedersachsen — Staatsanzeiger vom 15. April 1949, Seite 122) und in Sachsen-Anhalt am 22. März 1951 (Gesetz- und Amtsblatt der Landesregierung Sachsen-Anhalt Nr. 11 vom 4. April 1951, Seite 85) erlassen; weitere erfolgten in Hannover 1950 und 1951.

Alle Rübenanbauer müssen immer wieder ernstlich darauf hingewiesen werden, daß die Rübenblattwanzenbekämpfung nur dann von Erfolg gekrönt ist, wenn bei ihrer Durchführung die angeführten Richtlinien peinlichst genau beachtet werden. Für die Kreisplanzenschutzstellen ist die Überwachung der richtigen Durchführung bei der neuen Methode schwieriger als bei dem alten Fangstreifenverfahren. In den einzelnen Gemeinden der Befallsgebiete sollte ein Beauftragter z. B. ein erfahrener Rübenanbauer oder der von der Zuckerfabrik eingesetzte Rübenbevollmächtigte zu dieser Überwachung mit eingesetzt werden, damit zu den festgesetzten Terminen schlagartig die chemischen Behandlungen durchgeführt werden können. Wichtig ist auch die Technik des Bestäubens der schmalen Fangstreifen. Dazu werden am zweckmäßigsten Geräte verwendet, mit denen man das chemische Bekämpfungsmittel gezielt an die kleinen Rübenpflänzchen bringen kann. Geeignet sind

der Eurowaverstäuber und der Taifunverstäuber; wo diese nicht vorhanden sind, bedient man sich einer Stäubebeutelstange. Die Verwendung des Olkü-Verstäubers sollte aber vermieden werden, da er zur Bestäubung schmaler Streifen nicht geeignet ist.

Zur Gewährleistung einer möglichst gründlichen Bekämpfung nahm Sachsen-Anhalt in seine Verordnung noch folgende Bestimmung auf:

„Die Nutzungsberechtigten, die bei der Erhebung im vorigen Herbst mehr als 10 Prozent kräuselkranke Rüben in ihren Beständen hatten, sind verpflichtet, an der Stelle des vorjährigen Befalls eine Fangfläche von mindesten 500 qm in Rübendrillweite anzulegen und diese sowie das angrenzende Winterquartier der Rübenblattwanzen nach dem ersten Einwandern derselben mit 30 kg Wofatox-Staub oder 50 kg Hexa-Staub dreimal im Abstand einer Woche zu bestäuben. Diese Verpflichtung der in Frage kommenden Nutzungsberechtigten hat durch die Kreisplanzenschutzdienststellen schriftlich zu erfolgen. Die so angelegte Fangfläche kann nach der chemischen Behandlung von Unkraut befreit, verhackt und verzogen und als Rübenfläche gewertet werden. Wird bei den Herbstkontrollen ein Kräuselrübenbesatz von mehr als 10 Prozent durch fahrlässige Bekämpfung festgestellt, dann werden die Nutzungsberechtigten der betreffenden Rübenpläne nachträglich zur Verantwortung gezogen.“

Häufig glauben die Rübenanbauer durch Ganzflächenbestäubung ohne Fangstreifenanlage die Rübenblattwanze bekämpfen zu können. Es wurde jedoch festgestellt, daß bei Ganzflächenbekämpfung die Bekämpfungserfolge unbefriedigend sind; der Besatz an Kräuselrüben in den so behandelten Beständen betrug 20 Prozent und mehr. Hierzu wird in der Literatur aus Hannover berichtet:

„Während also bei der Fangstreifenmethode ein Rückgang der Schäden effektiv zu erreichen ist, steht zu befürchten, daß bei der ‚Ganzflächenbestäubung‘ ständig ein wirtschaftlich kaum ins Gewicht fallendes Auftreten der Rübenblattwanze vorhanden ist, das jederzeit, wenn die Ganzflächenbestäubung noch nicht oder nicht termingerecht erfolgt, zu einem ernststen Schadauftreten führen kann.“

In der gleichen Schrift wird darauf hingewiesen, daß dreimaliges Bestäuben der gesamten Fläche eine zu starke finanzielle Belastung darstellt und daher keine Aussicht hat, generell durchgeführt zu werden.

Um ein weiteres Vordringen der Rübenblattwanze zu verhindern und im Bekämpfungsgebiet nach der Durchführung der Fangstreifenmethode noch vorhandene Wanzen zu vernichten, ist in Hannover seit 1951 ein Begehungsdienst in den Befallsgebieten eingerichtet worden, der sich gut bewährte. Bei diesem Begehungsdienst, der ab Anfang Juli von entsprechend geschulten Leuten durchzuführen ist, werden vorgefundene kräuselkranke Rüben samt ihrer Umgebung mit E-Präparaten behandelt zur Vernichtung der evtl. hier vorhandenen Rübenblattwanzen.

Um nicht nur die Überträger, sondern auch die Virusträger zu vernichten, werden danach die kräuselkranken Rüben ausgehackt oder ausgezogen.

Abschließend sei auf Versuche verwiesen, Rübensorten zu züchten, die gegen das Rübenvirus 3 widerstandsfähig sind. Allerdings befinden sich diese Arbeiten noch in den Anfängen.

Bisher erschienene Flugblätter:

- Nr. 1: Der Kornkäfer (2. Auflage).
- Nr. 2: Kiefernschädlinge.
- Nr. 3: Krähenbekämpfung (1. und 2. Auflage).
- Nr. 4: Der Kartoffelkäfer.
- Nr. 5: Der Kartoffelkrebs.
- Nr. 6: Der Kartoffelnematode.
- Nr. 7: Die San-José-Schildlaus.
- Nr. 8: Der Weiße Bärenspinner.
- Nr. 9: Wie holt man sich Rat über Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge?
- Nr. 10: Die Vergilbungskrankheit der Rübe (2. Auflage).
- Nr. 11: Die Feldmaus.
- Nr. 12: Die Rübenblattwanze und ihre Bekämpfung.
- Nr. 13: Die Brandkrankheiten des Getreides.
- Nr. 14: Raps- und Rübensschädlinge.
- Nr. 15: Die Rübenmotte.
- Nr. 16: Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit giftigen Pflanzenschutzmitteln.

Die Flugblattreihe wird laufend ergänzt.

Bestellungen sind zu richten an die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Biologische Zentralanstalt Berlin. Berlin - Kleinmachnow, Post Stahnsdorf, Stahnsdorfer Damm 81.