

# Die Ackerbohnen-Minierfliege *Phytobia* (*Cephalomyza*) *crucifericola*

Von H. Bremer, Biologische Bundesanstalt, Institut für Gemüsebau und Unkrautforschung, Neuß-Lauenburg

In den letzten 3 Jahren war im Rheinland an Ackerbohnen (*Vicia faba* L.) stets Befall durch einen in den Blättern minierenden Schädling zu sehen. Erst traten in den Blättern geschlängelte Gänge auf, die sich bald zu Platzminen erweiterten. Die Blätter wurden grau und starben ab. Meist waren nur die unteren Blätter befallen; auch in diesem Falle muß der Assimilationsausfall der Pflanzen schon beträchtlich und der Schaden nicht gering gewesen sein, da gewöhnlich alle Pflanzen eines Feldes den Befall aufwiesen. Gelegentlich kam es aber auch zu Befall des mittleren Teiles der Belaubung, und örtlich wurden die Schäden so stark, daß die Landwirte von einer Einschränkung des Ackerbohnenanbaus wegen Unwirtschaftlichkeit sprachen und zu Bekämpfungsmaßnahmen griffen.

Aufzuchten des Schädlings aus den beschädigten Blättern ergaben eine kleine Fliege, die von Professor

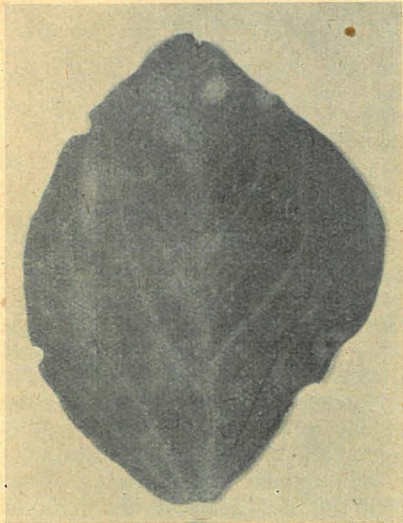


Abb. 1. Sticlöcher und Gangmine von *Phytobia crucifericola* im Ackerbohnenblatt.

Dr. W. Hennig (Berlin) als *Phytobia* (Untergatt. *Cephalomyza*) *crucifericola* Hering bestimmt wurde. In der Pflanzenschutzliteratur ist von diesem Schädling noch kaum die Rede gewesen. Ich verdanke Herrn Professor Hennig den Hinweis darauf, daß die Art erst 1951 von Hering von verschiedenen Cruciferenarten aus Rostock beschrieben, dann von Buhr (1953) aber auch an Pflanzen anderer Familien gefunden worden und bereits bei Rostock als Ackerbohnen-schädling bekannt ist. Außerdem ist sie nach Hering bisher nur aus der Umgebung von Bonn bekannt gewesen. Hering hält sie nach der Weise ihres Auftretens für eine eingeschleppte Art. Wenn dem so ist, so hat sie jedenfalls ihr Verbreitungsgebiet inzwischen ausgedehnt, da sie von uns nicht nur in den mittelhheinischen Ackerbohnenkulturen im Raume Bonn—Köln, sondern auch in den niederrheinischen überall beobachtet wurde. Nach Lage der Dinge scheint es angebracht, auf diesen Schädling aufmerksam zu machen und einige Beobachtungen über ihn wiederzugeben.

Der Minenfraß des Schädlings wird um die Mitte des Monats Mai sichtbar. 1953 waren im „Vorgebirge“ zwischen Bonn und Köln am 21. 5. Ackerbohnenblätter bis zu  $\frac{2}{3}$  der Höhe am Stengel überall von den Minen durchzogen; in eingetragenen Material begannen die Larven am 22. 5. sich zu verpuppen. Am 26. 5. wurden bei Kaldenkirchen (Kr. Kempen-Krefeld) die Ackerbohnen bis zu den oberen Blättern hin von Minen beschädigt gefunden. 1954 wurden die ersten Beobach-

tungen am 18. 5. wieder im „Vorgebirge“ gemacht, im eigenen Versuchsgelände bei Neuß am 20. 5. Stets war neben den ersten Gangminen eine Anzahl feiner Löcher auf den Blättern vorhanden (Abb. 1). Die Fliege hat, ebenso wie die nahe verwandte Zwiebelminierfliege (*Phytobia* [Untergatt. *Cephalomyza*] *cepa* Henedel) (Nietzke 1941), die Gewohnheit, die Blätter, die zur Eiablage bestimmt sind, vielfach mit dem Legebohrer anzustechen. Dabei wird offenbar nur ein Teil dieser Löcher mit Eiern belegt, der übrige Teil nur zur Aufnahme des austretenden Saftes benutzt. Stets begannen nämlich die Gangminen an einem Stichloch, doch ging von der größeren Zahl der Sticlöcher keine Gangmine aus. Einzelne Fliegen, in Petrischalen gesetzt, machten an den ihnen gereichten Blättern mehr als 100 Sticlöcher. Die Löcher bestehen aus einer Eindellung, die wohl vom Hinterende des Abdomens herührt, und aus einer darin stets exzentrisch gelegenen Öffnung, die bis ins Parenchym des Blattes reicht und  $\pm$  elliptischen Umriß hat, was wohl mit der schrägen Einführung des Legebohrers zusammenhängt.

Zur Verpuppung wandern die Larven in die Erde ab. Ein kleiner Teil verpuppt sich auch in der Mine. 1954 waren am 11. 6. noch 16 % der gezählten Minen mit Larven besetzt, am 16. 6. keine mehr. Auffällig war in den ersten Tagen des Juni, daß die überwiegende Zahl der Larven in den Minen tot war. Offenbar hat ihnen der häufige Regen in dieser Zeit geschadet.

Ins Laboratorium verbrachte mit Minen versehene Blätter ergaben in der Zeit vom 15.—20. 6. wieder eine geringe Anzahl von Fliegen, wie in den Zuchten von Hering (s. Buhr). Aus Material, das am 25. 5. frisch belegt worden war, schlüpfte eine Fliege am 20. 6.; sie hatte also zur gesamten Entwicklung 26 Tage gebraucht. Es kann demnach eine 2. Generation auftreten. Tatsächlich fanden sich auch im Freiland am 30. 6. wieder vereinzelt Blattminen an oberen Blättern, die von den Minen der 1. Generation aufweisenden Blättern durch eine Zone nichtbefallenen Laubes getrennt war. Bis zum 2. 7. hatte die Zahl dieser neuen Minen etwas zugenommen. Doch konnte in 9 derartigen Minen nur 1 lebende Larve festgestellt werden. 4 Minen enthielten tote Larven, 4 waren leer. Anscheinend hat die Fortdauer der Niederschläge dieser 2. Teilgeneration ein schnelles Ende bereitet. Die große Mehrzahl der Puppen im Laboratorium hat bisher keine Fliegen ergeben.

Am 24. 5. 1954, also bald nach dem Auftreten der ersten Minen, wurden im Versuchsfeld des Instituts Spritzversuche zur Bekämpfung des Schädlings angelegt. Die Behandlung wurde am 4. 6. wiederholt. Bespritzung mit DDT, Lindan und Toxaphen erwies sich dabei als wirkungslos. Dagegen konnte mit einer zweimaligen Behandlung mit 0,035 % E 605, in einem zweiten Versuch auch mit einer einzigen, kurz vor der Blüte gegebenen E-605-Spritzung der Befall praktisch vollkommen unterbunden werden. Das Ergebnis deckt sich mit Erfahrungen der Praxis, die dem Vernehmen nach von sich aus Bespritzungen mit E 605 vorgenommen und dabei gute Erfolge erzielt hat. Man wird nur darauf achten müssen, die Behandlung noch vor der Blüte durchzuführen, um die die Ackerbohnenblüten zahlreich aufsuchenden Bienen nicht zu gefährden.

## Literatur

- Buhr, H. (1953): Die Fraßbilder und weiteren Nahrungspflanzen der an *Vicia faba* L. lebenden Minierinsekten. Beitr. Ent. 3, 258—278.  
Nietzke, G. (1941): Die Zwiebelminierfliege, ein wenig bekannter Schädling unserer Zwiebelkulturen. Kranke Pflanze 18, 68—70.

Eingegangen am 17. September 1954.