



## Biologische Zentralanstalt

der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Flugblatt Nr. 14

2. Auflage

April 1956

# Die Raps- und Rübenschädlinge

Von Dr. H.-W. Nolte  
Institut für Phytopathologie, Aschersleben

### A. Schädlinge vom Auflaufen bis zum Schossen der Pflanzen

#### 1. Kohlerdföhe

Die Kohlerdföhe sind den ganzen Sommer über als Schädlinge der Kulturkruziferen auf unseren Felddfluren anzutreffen. Den Winterraps- und Rübensaaten werden sie besonders zur Zeit des Auflaufens gefährlich.

Zu diesem Termin erscheinen gerade die Jungkäfer, die einen ausgiebigen Ernährungsfraß durchführen und dafür bevorzugt junge Pflanzen aufsuchen (Abb. 1). Folgende Arten können in erster Linie auf den Raps- und Rübensflächen angetroffen werden:

Der schwarze Kohlerdföhe (*Phyllotreta atra* Fbr.) mit einfarbig schwarzen Flügeldecken,

der gewöhnliche Kohlerdföhe (*P. cruciferae* Goeze) mit metallisch glänzenden, bläulichen, grünlichen oder bronzefarbenen Flügeldecken,

der blauseidige Kohlerdföhe (*P. nigripes* Fbr.) mit blaugrün oder metallisch grün schimmernden Flügeldecken,

der große gelbstreifige Kohlerdföhe (*P. nemorum* L.) mit dunklen Flügeldecken, die je einen in der ganzen Länge gleich breiten, leuchtend gelben Längsstreifen tragen,

der gewelltstreifige Kohlerdföhe (*P. undulata* Kutsch.) mit dunklen Flügeldecken, die je einen leicht nach außen gewölbten, an beiden Enden verbreiterten, leuchtend gelben Längsstreifen tragen.

Die Erdflöhe durchlöchern die Blätter siebartig. Stark befallene Blätter

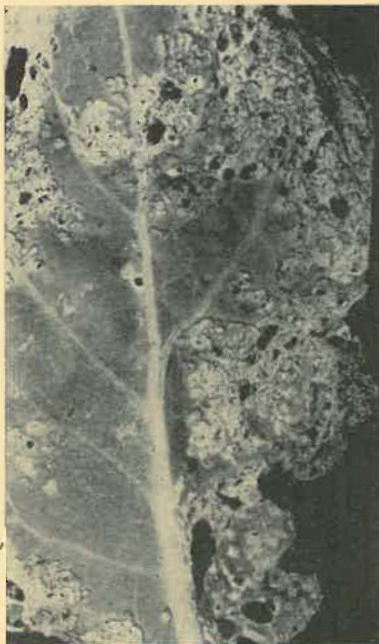


Abb. 1. Blattfraß durch Kohlerdföhe

vertrocknen. Sie benagen auch den Stengel und können die Vegetations-  
spitze vernichten. — Zur Bekämpfung der Kohlerdlöhe ist mit DDT-,  
Hexa- oder Ester-Präparaten zu stäuben. Der Erfolg ist von der recht-  
zeitigen Behandlung abhängig. Eine Wiederholung der Stäubung kann  
notwendig werden. Fraßminderung bringt auch die Bodenbehandlung mit  
Hexa-Präparaten vor der Aussaat, die im Abschnitt „Rapserrdflöhe“ näher  
beschrieben wird, wenn die Aufwandmengen erhöht werden.

## 2. Der Rapserrdflöhe

Während von den Kohlerdlöhen nur die Käfer schädlich werden und  
durch sie vor allem die gerade auflaufende Saat und die jungen Keim-  
pflanzen gefährdet sind, bedroht der Rapserrdflöhe (*Psylliodes chrysocephala* L.)  
(Abb. 2) als Käfer und Larve die Raps- und Rübensaaten vom Herbst  
bis zum Frühjahr, der bis 4,4 mm lange, blauglänzende Käfer durch  
seinen Fraß an den Blättern, die weiße, mit drei Paar Brustbeinen  
ausgestattete, schwarzköpfige Larve durch Fraß in den Blattstielen und  
im Herzen der Pflanzen (Abb. 3). — Die Käfer erscheinen wenige Tage  
nach dem Auflaufen der Pflanzen auf den Raps- und Rübsenflächen. Sie  
fressen ähnlich wie die Kohlerdlöhe Löcher in die Blätter und benagen  
den jungen Stengel. Ihre Eier legen sie in die Erde. Fraß und Eiablage  
sind noch bei Temperaturen von + 6° C möglich. Aus den ersten abgeleg-  
ten Eiern schlüpfen die Larven im Herbst, aus den später abgelegten  
— je nach den Wintertemperaturen — im Verlauf des Winters oder erst

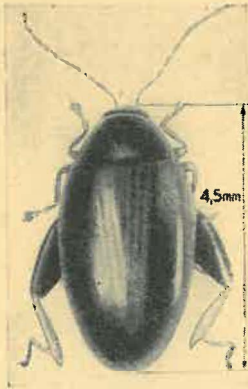


Abb. 2. Rapserrdflöhe  
(*Psylliodes chrysocephala*)

im Frühjahr. Die Larven suchen die Pflanzen  
auf und bohren sich in die Blattstiele ein. Die  
Besiedelung der Pflanzen erfolgt in den nord-  
deutschen Küstengebieten bereits ab Mitte  
September, in Mitteldeutschland erst Ende  
Oktober. Zunächst fressen die Larven stiel-  
aufwärts, später wenden sie sich um, dringen  
bis zur Stielbasis vor und bohren sich von dort  
aus in das Herz ein. Sie höhlen dieses aus  
und zerstören dabei häufig den Vegetations-  
punkt. Derartig beschädigte Pflanzen sterben  
ab. Auch wenn der Vegetationspunkt nicht  
vernichtet wird, können die Pflanzen eingehen,  
weil ein Sekundärbefall durch Mikroorganismen  
gefördert und die Widerstandsfähigkeit  
gegen tiefe Temperaturen gemindert werden.  
Die meisten als „Auswinterung“ bezeichneten  
Schäden sind primär auf Rapserrdflöhebefall  
zurückzuführen. Käfer, Eier und Larven über-  
wintern. Die Käfer setzen bei milder Witter-  
ung während des ganzen Winters, vor allem  
aber im Frühjahr, ihre Eiablage fort. Ein

Weibchen legt insgesamt etwa 1000 Eier. Die aus den überwinterten  
und den im Frühjahr neu abgelegten Eiern schlüpfenden Larven wandern  
im Frühjahr in die Blattstiele der schossenden Pflanzen ein und dringen  
von dort her in den Stengel vor, doch werden sie weit weniger gefährlich  
als die Frühwinterlarven, da sie die wachsende Spitze des Stengels  
nur selten erreichen und somit der Vegetationspunkt nicht vernichtet  
wird. — Anomal kalte Winter sind dem Rapserrdflöhe abträglich. Die  
Larven und die Käfer fallen den tiefen Temperaturen fast hundert-

prozentig zum Opfer, die etwas widerstandsfähigeren Eier zu einem großen Teil. Die Population wird dabei so geschwächt, daß sie in den folgenden Jahren keine Schäden verursachen kann. Die Wiedervermehrung erfolgt jedoch sehr schnell, schon vom dritten Herbst an können erneut Bekämpfungsmaßnahmen notwendig werden. — Zur Feststellung der Bekämpfungsnotwendigkeit ist laufende Überwachung der Rapserdflöhe vermehrung erforderlich. Im Oktober und November sowie vom März bis Mai sind mehrere Male Pflanzen zu entnehmen und auf Larvenbesatz zu kontrollieren, zur Reifezeit ist das Jungkäferauftreten zu beobachten. Lassen beide Feststellungen auf einen beträchtlichen Befall der Winter- saats schließen, sind entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen vorzubereiten. Zwar wird die Zuwanderung der Käfer auf die Herbstsaaten noch durch die Temperaturen in der zweiten August- und ersten September- hälfte beeinflusst, doch ist mit einer Störung durch anhaltend kühles Wetter nur in Ausnahmejahren zu rechnen. — Für die Bekämpfung können drei Maßnahmen empfohlen werden. 1. Es ist in gleicher Weise, wie gegen die Kohlerdflöhe, mit Kontaktinsektiziden zu stäuben. DDT- Staub (Gesarol) ist voll wirksam, ist aber gegen den Rapserdflöhe dann nicht zu empfehlen, wenn gleichzeitig der schwarze Triebrüßler und der Kohlgallenrüßler bekämpft werden sollen. In solchen Fällen sind Hexa- oder Ester-Präparate vorzuziehen. — 2. Durch Spritzen mit Wofatox-Spritzmittel 0,5prozentig können die Larven nach ihrer Einwanderung in die Blattstiele vernichtet werden. Ein Erfolg ist aber nur gegen die Larven des ersten Stadiums und nur bei Temperaturen über 13 ° C zu erwarten. Im norddeutschen Küstengebiet, wo das Larvenschlüpfen in die zweite Septemberhälfte fällt, mag diese Maßnahme noch angängig sein, in Mittel- deutschland, wo erst im November behandelt werden kann, ist nur selten ein Erfolg zu erwarten. — 3. Als vorbeugende Bekämpfungsmaßnahme ist eine Behandlung des Bodens mit Hexa-Präparaten vor der Aussaat zu empfehlen. Der Boden wird mit 35 bis 40 kg/ha eines 1,5- bis 2prozentigen Lindan (Gamma-Hexa)-Bodenstreumittels vor oder kurz nach der Aussaat bestreut, dann wird flach eingeeget. Der Käferfraß durch Kohlerdflöhe wird gemindert, der Larvenbefall durch Rapserdflöhe und wahrscheinlich auch den schwarzen Triebrüßler wird verhindert, und die Vergallung durch Larven des Kohlgallenrüßlers herabgesetzt.



Abb. 3. Rapserdflöhe; befallener Blattstiel

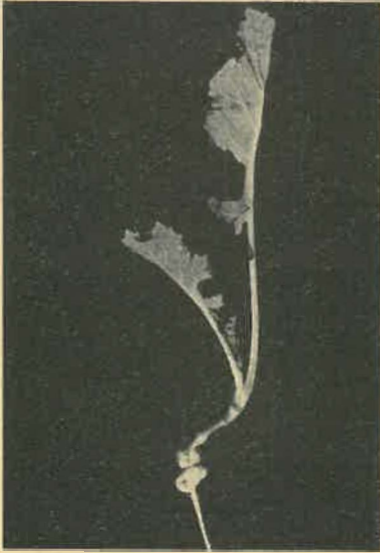


Abb. 4. Gallen des Kohlgallenrüsslers an Raps

### 3. Schwarzer Triebrüssler

Etwa zur gleichen Zeit wie der Raps-erdflor erscheinen die 2,2 bis 3,2 mm langen, schwarzen, unterseits hell beschuppten „schwarzen Triebrüssler“ (*Ceuthorrhynchus picitarsis* Gyll.) auf den Rapsflächen. Sie legen ihre Eier in die Blattstiele. Die Larven minieren im Blattstiel und dringen von dort aus in das Herz der Pflanze vor, das sie im Verlauf des Winters aushöhlen. Von den zusammen mit ihnen vorkommenden Raps-erdflorlarven unterscheiden sie sich durch ihre engerlingsartige Gestalt und das Fehlen der Brustbeine. Die meisten der befallenen Pflanzen gehen ein. Wird nur der Haupttrieb vernichtet, verbuschen die Pflanzen, weil die Nebenknospen austreiben. — Die Verpuppung der Larven findet in der Erde statt. — Auch von dieser Art überwintern die Larven und die Käfer, letztere können bei milder Witterung während des ganzen Winters Eier ablegen, zumindest wird die Eiablage im Frühjahr fortgesetzt. — Der Bekämpfung

dienen die gleichen Maßnahmen, die gegen den Raps-erdflor angeführt wurden. DDT-Mittel besitzen jedoch gegen den schwarzen Triebrüssler keine ausreichende Wirkung und können daher nicht eingesetzt werden. Besonders zu empfehlen ist das Spritzen von Hexa-Präparaten, wenn die ersten Larven schlüpfen.

### 4. Kohlgallenrüssler

Erbsen- bis haselnußgroße, rundliche Anschwellungen zeigenden Befall durch den Kohlgallenrüssler (*Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh.) an. Die 3 bis 3,5 mm langen, schwärzlichen Käfer erscheinen ebenfalls im Herbst. Sie legen ihre Eier in das Gewebe des Wurzelhalses. An dieser Stelle entwickelt sich dann die erwähnte Galle, in der die Larve frißt und die Wasser- und Nährstoffleitung der Pflanze stört (Abb. 4). Der Schaden ist im allgemeinen gering. Eine gewisse Bedeutung können die Käfer erlangen, die an den Keimblättern und Laubblättern fressen. — Wegen der meist geringen Bedeutung wird eine nur gegen den Kohlgallenrüssler gerichtete Bekämpfung selten notwendig. — Die gegen den Raps-erdflor empfohlene Maßnahme der Bodenbehandlung mit Hexa-Präparaten mindert gleichzeitig den Kohlgallenrüsslerbefall, ausreichender Erfolg ist aber erst bei Aufwandmengen über 50 kg/ha eines 1,5- bis 2prozentigen Lindan-Bodenstremittels zu erwarten.

## B. Schädlinge während des Schossens und der Knospenzeit

### 5. Großer Rapsstengelrüßler

Als sehr gefährlicher Schädling gilt seit einigen Jahren der große Rapsstengelrüßler (*Ceuthorrhynchus napi* Gyll.). Der einfarbige, schiefergraue Käfer erscheint, wenn der Raps zu schossen beginnt. Nach 10- bis 14tägigem Reifefraß legen die Weibchen ihre Eier in den Stengel der Rapspflanzen. Ein Sekret, das bei der Eiablage mitgegeben wird, vor allem aber bei der Embryonalentwicklung vom Ei ausgehende Reize rufen eine Auftreibung des Stengels im Bereich der Eiablagestelle hervor, die aufplatzt und deren Wundränder auseinanderweichen (Brettbildung). Meist verbiegt und verkrümmt sich auch der Stengel (S-förmiger Wuchs) (Abb. 5), bei starkem Befall wird das Schossen unterbunden. Die geschädigten Stengel büßen ihre Festigkeit ein und brechen leicht ab. — Die beinlosen, gelblichweißen Larven leben im Mark des Stengels, das sie vollkommen aushöhlen. Der Blattfraß der Käfer ist dagegen unbedeutend. — Da die Käfer gegen DDT-Präparate außerordentlich widerstandsfähig sind, kommen für die Bekämpfung nur Hexa- und Ester-Präparate in Frage. Die erste Stäubung ist 10 bis 14 Tage nach Beginn des Überfluges der Käfer auf die Rapsflächen durchzuführen. Mit dem Zuflug bei Lufttemperaturen ab 9° C zu rechnen, die Hauptmasse fliegt bei 12° C über.

### 6. Gefleckter Kohltriebrüßler

Etwas später als der große Rapsstengelrüßler tritt der gefleckte Kohltriebrüßler (*Ceuthorrhynchus quadridens* Panz.) auf. Dieser Käfer ist im Kohlanbau sehr gefürchtet, für Raps und Rüben gewinnt er nur geringe Bedeutung. Er legt seine Eier in die Blattstiele, die beinlosen, weißlichen Larven minieren zunächst im Blattstiel und gehen von dort in den Stengel über. Auch sie zerstören das Mark des Stengels, der dadurch an Festigkeit verliert. Mißbildungen irgendwelcher Art werden nicht verursacht. Ertragsminderungen wurden bisher nicht mit Sicherheit festgestellt. — Die Bekämpfung erfolgt in der gleichen Weise wie die des großen Rapsstengelrüßlers. Insbesondere die gegen diesen notwendig werdende zweite und dritte Stäubung erfassen gleichzeitig den gefleckten Kohltriebrüßler.

### 7. Mauszahnrüßler

Vom Frühjahr an leben die länglichen, in ihrer Form an einen Kornkäfer erinnernden, stark glänzenden, grünlichen, bläulichen und schwarzen Mauszahnrüßler (Arten der Gattung *Baris* an den unteren Teilen der Pflanzen. Sie legen ihre Eier in die Stengelbasis, die gelblichweißen Larven bohren sich von dort her abwärts bis in die Wurzel hinein. Dadurch verliert der Stengel an Festigkeit. — Auch diese Arten



Abb. 5. Verkrümmung infolge Eiablage des Rapsstengelrüßlers



Abb. 6. Rapsglanzkäfer  
(*Meligethes aeneus*)

sind bei der zweiten und dritten Behandlung gegen den großen Rapsstengelrüßler mit zu erfassen.

### 8. Rapsglanzkäfer

Bis vor kurzem galt der Rapsglanzkäfer (*Meligethes aeneus* F.) (Abb. 6) als Rapsfeind Nr. 1. Dank der Fortschritte auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes hat er jedoch seine überragende Bedeutung verloren. Wie neueste Untersuchungen ergeben haben, handelt es sich bei den gemeinhin als „Rapsglanzkäfer“ bekannten Tieren nicht nur um *Meligethes aeneus* F. Es wurde festgestellt, daß insgesamt 9 verschiedene *Meligethes*-Arten den Raps aufsuchen, von den *M. viridescens* F. und *M. coracinus* Strm. in größerer Zahl auftreten, doch sind sie an höhere Temperaturen gebunden, so daß sie zumeist erst während der Blütezeit erscheinen

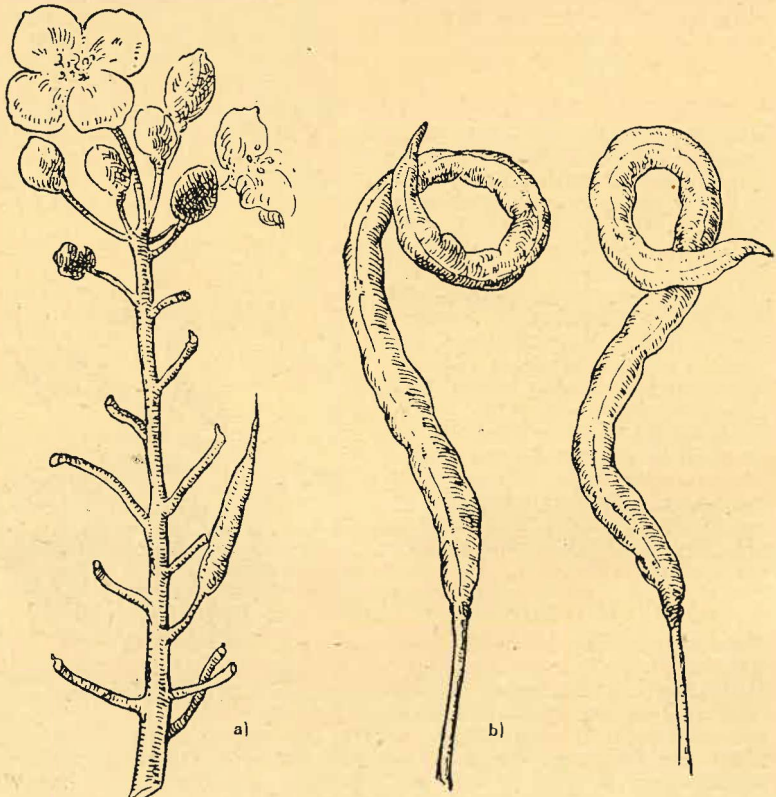


Abb. 7. a) geschädigter Blütenstand b) infolge Rapsglanzkäferfraßes verkrümmte Schoten

und dann als Pollen- und Nektarfresser bedeutungslos bleiben. — Die 2 bis 3 mm langen, metallisch grün glänzenden Käfer besiedeln die Raps- und Rübsenflächen, sobald die Knospen sichtbar werden. Ihr Zuflug ist an Temperaturen von mindestens  $15^{\circ}\text{C}$  gebunden. Er wird sofort unterbrochen, wenn kühle Witterung einsetzt, und kann sich bei wechselhaftem Frühjahrswetter lange Zeit hinziehen. Die Rapsglanzkäfer sind Pollen- und Nektarfresser. Da ihnen zu Beginn des Knospenstadiums diese Nahrung noch nicht offen geboten wird, sind sie gezwungen, die Knospen anzufressen, um zu ihrer Nahrung zu gelangen. Junge Knospen werden dadurch so schwer geschädigt, daß die verbleibenden Reste vertrocknen und abfallen. Die Knospenstiele bleiben am Stengel und stellen als sogenannte „leere Stielchen“ das typische Kennzeichen einer Rapsglanzkäferschädigung dar (Abb. 7). Später fallen auch diese zum größten Teil ab. Sobald sich die Blüten öffnen, wird den Käfern Pollen und Nektar offen geboten, die die Blüten besiedelnden Rapsglanzkäfer richten dann keinerlei Schaden mehr an. Ein Teil der Tiere bleibt zwar auch bei Vollblüte des Haupttriebes noch auf den Knospen der Seitentriebe, aber die Vernichtung dieser Knospen ist nicht nur von untergeordneter Bedeutung, sondern kann sogar als erwünscht bezeichnet werden, da sich das Ausreifen der an den Seitenachsen II., III. und IV. Ordnung bildenden Schoten ungünstig auf die Festlegung des Erntetermins auswirkt. — Der Käfer schädigt also nur während der Knospenzeit. Das Ausmaß des Schadens hängt von der Befallsdichte während dieses Zeitraumes und von der Dauer des Knospenzustandes ab. Bei allmählicher Temperatursteigerung im Frühjahr sind die Pflanzen, wenn die für den Zuflug in Frage kommenden Temperaturen von  $15^{\circ}\text{C}$  erreicht werden, meist schon so weit entwickelt, daß die Käfer nur noch wenig Schaden anrichten können. Setzt die Erwärmung jedoch erst sehr spät und plötzlich ein, werden die Pflanzen empfindlich geschädigt. Käferzuflug und Knospenbildung der Pflanzen fallen dann zusammen, und schon einzelne Käfer je Pflanze



Abb. 8. Durch Larven der Kohlschotenmücke geschädigte Schote

genügen, die wenigen und noch kleinen Knospen zu vernichten. Auch spätere Kälterückschläge, die das Aufblühen verzögern, begünstigen den Schaden. — Die Larven sind weniger gefährlich. Sie leben in den fast aufblühreifen Knospen und den offenen Blüten und ernähren sich hier ebenfalls von Pollen und Nektar. Einzig gegen Ende der Blütezeit können sie Schaden stiften, wenn ihre Zahl so groß ist, daß die wenigen letzten Blüten nicht mehr zur Ernährung ausreichen. Dann fressen sie nicht nur die Blüten mit Stumpf und Stiel auf, sie benagen auch die Blütenstiele, den Stengel und die obersten Schoten. Ein Vertrocknen und Welken der Spitze der Triebe ist die Folge dieses Fraßes. — Für die Bekämpfung eignen sich sowohl DDT- wie Hexa- und Ester-Präparate. Die eine Dauerwirkung besitzenden DDT-Präparate sind vorzuziehen, wenn es sich nur um die Bekämpfung des Rapsglanzkäfers handelt. Sie kommen jedoch nicht in Frage, wenn gleichzeitig der Kohlschotenrüssler zu bekämpfen ist und gegen diesen kurz vor Beginn der Blüte behandelt werden muß. Die Stäube-

termine richten sich nach dem Zuflug und dem Zustand der Pflanzen. Bei frühzeitigem Befall der eben erst die Knospen bildenden Pflanzen ist unverzüglich zu behandeln, auch wenn die Zahl der Käfer gering ist. Eine Wiederholung der Stäubung kann dann notwendig werden. Setzt der Befall erst ein, wenn die Pflanzen in der Knospenentwicklung schon weit vorgeschritten sind, ist nur bei stärkerem Befall eine Bekämpfungsnötigkeit gegeben. Fünf Käfer je Pflanze sind in diesem Fall als gefährlich anzusehen.

## C. Schädlinge der Schoten

### 9. Kohlschotenrüßler

Sobald die Temperaturen auf 20 ° C steigen gegen Ende der Knospenzeit oder in den ersten Tagen der Blüte, erscheinen die Kohlschotenrüßler (*Ceuthorrhynchus assimilis* Payk), kleine, schwarze, grau behaarte Rüßler, deren Zuflug sich bis in die Zeit der Vollblüte erstreckt. Sie legen ihre Eier in die jungen Schoten, die engerlingsartigen, weißen, mit einem braunen Kopf versehenen, beinlosen Larven fressen die Samenanlagen aus. Die Ertragsverluste können erheblich sein. — Zur Bekämpfung dieses Schädlings kann unter Zugrundelegung der in Mitteldeutschland gewonnenen Erfahrungen empfohlen werden, eine Behandlung kurz vor dem Öffnen der Blüten mit Hexa- oder Esterpräparaten durchzuführen, wenn der Zuflug zur Knospenzeit erfolgt. DDT - Hexa - Präparate sind zu diesem Zeitpunkt zu wählen, wenn sich die Behandlung gleichzeitig noch gegen den Raps-glanzkäfer richten soll.

Fliegen die Käfer erst zur Blütezeit zu, versprechen die bienenungefährlichen Präparate auf der Basis chlorierter Camphene (z. B. Melipax) Erfolg, wenn die Behandlung bei Temperaturen über 16 ° C durchgeführt wird.

### 10. Kohlschotenmücke

Noch weitaus gefährlicher als der Kohlschotenrüßler ist die Kohlschotenmücke (*Dasyneura brassicae* Winn.). Während nämlich die Larven des Kohlschotenrüßlers fast nur einzeln in den Schoten leben, legen die Kohlschotenmücken stets eine große Zahl von Eiern in eine junge Schote. Von der großen Zahl an Larven werden daher viele Samenanlagen vernichtet. Dazu kommt, daß die von



Abb. 10 Blattlauskolonie an Triebspitze



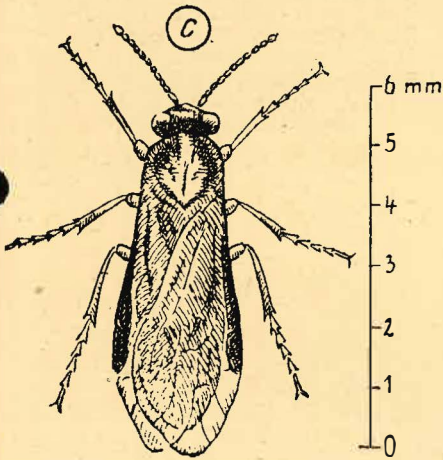
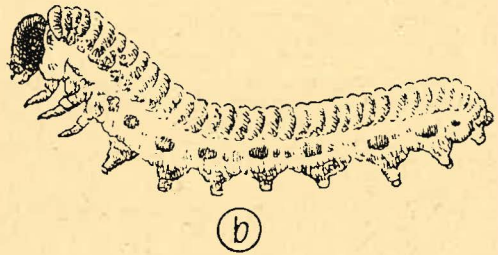


Abb. 9. Kohlrübenblattwespe  
a) kahlgeessene Senipflanze  
b) Larve  
c) Wespe

der Kohlschotenmücke befallenen Schoten vorzeitig aufplatzen, so daß auch noch ein großer Teil der nicht angegriffenen Samen ausfällt (Abb. 8). Charakteristisch für den Schotenmückenbefall ist die Vergilbung und eine leichte Auftreibung des Teiles der Schote, in dem die Larven leben. — Die Bekämpfung dieses Schädlings ist noch weitaus schwieriger als die des Kohlschotenrüßlers. Die Mücke erscheint zur Zeit der Vollblüte. Eine Behandlung zu dieser Zeit darf nur mit Präparaten auf der Basis chlorierter Camphene (z. B. Melipax) durchgeführt werden. Zur Zeit der Behandlung sollen die Temperaturen über 16° C liegen.

#### D. Schädlinge

##### 11. Kohlrübenblattwespe

Die als Senfschädling berüchtigte Kohlrübenblattwespe (*Aithalia rosae* L.) greift auch den Raps und den Rübsen an. In warmen Sommern mit langem, warmem Herbst kann sich eine dritte Generation bilden, deren Larven bis in den Winter hinein dem Winterraps und Winterrübsen gefährlich werden. Sie skelettieren an warmen Tagen die Blätter und können auf diese Weise die jungen Pflanzen vernichten. — Im Sommer wird zwar bevorzugt der Senf (Abb. 9) befallen, aber in Jahren mit Massenaufreten können auch die sich in Vollblüte befindlichen Raps- und Rübsenbestände noch in Mitleidenschaft gezogen werden. — Zur Bekämpfung der gefräßigen, fast schwarzen, raupenähnlichen Larven haben sich die Ester-Präparate bewährt. Die Verordnung zum Schutze der Bienen ist jedoch zu beachten.

##### 12. Kohlblattlaus

Der Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae* L.) ist bisher zweifellos zuwenig Beachtung geschenkt worden. Sie siedelt sich bei warmer Herbstwitterung noch auf den jungen Pflanzen an, die sie so schwächen kann, daß sie einem Angriff anderer Herbstschädlinge oder den Einflüssen des Winters besonders schnell zum Opfer fallen. Vor allem aber besiedelt sie im Sommer die Triebspitzen, die welken und absterben (Abb. 10). — Eine Bekämpfung kann mit Ester-Präparaten erfolgen. Da der Sommerbefall meist erst zur Blütezeit einsetzt, gelten die Vorschriften der Verordnung zum Schutze der Bienen.

Bisher erschienene Flugblätter:

- Nr. 1: Der Kornkäfer (2. Auflage)
  - Nr. 2: Kieferschädlinge
  - 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 Brandkrankheit des Getreides
  - Nr. 14: Raps- und Rübenschädlinge
  - Nr. 15: Die Rübenmotte
  - Nr. 16: Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln
  - Nr. 17: Saatgutbeizung
  - Nr. 18: Die wichtigsten Blattlausarten in Landwirtschaft und Gartenbau
  - Nr. 19: Winterspritzung und Winterpflege der Obstkulturen
  - Nr. 20: Pflanzenhygiene im Gewächshaus
  - Nr. 21: Chemische Mittel zur Unkrautbekämpfung
- 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

Herausgegeben von der Biologischen Zentral-Anstalt Kleinmachnow — Deutscher Bauernverlag, Berlin C 2, Am Zeughaus 1—2. — Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. Ag 132/56/DDR/26. — Druck: Druckerei Osthavelland Velten 5-456 282 I-13-2