



# NACHRICHTENBLATT FÜR DEN DEUTSCHEN PFLANZENSCHUTZDIENST

Herausgegeben von der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft

## Über das Auftreten und die Bekämpfung des Rüben-Derbrüßlers *Bothynoderes (Cleonus) punctiventris* im Jahre 1948 sowie über einige andere schädliche Rüsselkäfer des Rübenbaues.

Von Albrecht Hase, Berlin-Dahlem.  
(Mit 3 Abbildungen.)

### Geschichte und Umfang des Auftretens. Verbreitungskarte.

In den Jahren vor dem Kriege ist der Rüben-Derbrüßler *Bothynoderes Schönh. (Cleonus) punctiventris Germ.* als Schädling in Deutschland nur 1935 in der Provinz Sachsen stärker in Erscheinung getreten, obwohl der Käfer zur deutschen Käferfauna gehört. Reitter (1916, Bd. V, S. 85) — unter der Gattung *Bothynoderes Schönh.* — gibt als Verbreitungsgebiet Thüringen, Böhmen, Mähren an und fügt hinzu, daß die Art in Ungarn der größte Runkelrüben-Schädling sei. Jablonowski behandelt ihn demgemäß in seiner zusammenfassenden Arbeit „Tierische Feinde der Zuckerrübe“ (Budapest 1909). Eisbein und Dyckerhoff (1926), erfahrene Fachmänner der Zuckerrübenkultur, heben das katastrophale Auftreten verschiedener Arten von Rüsselkäfern in Ungarn, in den Balkanländern und in Südrußland hervor (a.a.O. S. 49). Vom Rüben-Derbrüßler im besonderen schreibt Eisbein (a.a.O. S. 53): „Ich hatte bereits eingangs erwähnt, daß ein anderer Rüsselkäfer, und zwar der Derbrüßler (*Cleonus punctiventris Germ.*), in gewissen Gegenden Europas zu einem der gefürchtetsten Zuckerrübenschädlinge gehört. Da ein Übergreifen auf unseren Rübenbau durchaus im Bereiche der Möglichkeit liegt, so halte ich es für angebracht, uns auch mit diesem Schädling und seiner Bekämpfung vertraut zu machen, um bei seinem Auftreten gerüstet zu sein“.

Die von Eisbein vor rund 20 Jahren betonte Möglichkeit ist jetzt eingetreten. In mehreren Gemeinden des Kreises Merseburg trat erneut bereits 1946 und in noch größerem Umfange 1947 der Käfer in Massen auf und verursachte starke Schäden an Rüben. Die ungewöhnliche Hitze- und Dürreperiode des vergangenen Jahres hat seine Weitervermehrung und -verbreitung in ganz außergewöhnlichem Maße gefördert, so daß es 1948 in manchen Kreisen zu einem katastrophalen Auftreten gekommen ist.

Das jetzige Befallsgebiet in Sachsen-Anhalt zeigt die beigelegte Karte (Abb. 1) gemäß den bis Mitte Mai 1948 vorliegenden Meldungen. Die Befallsstärke

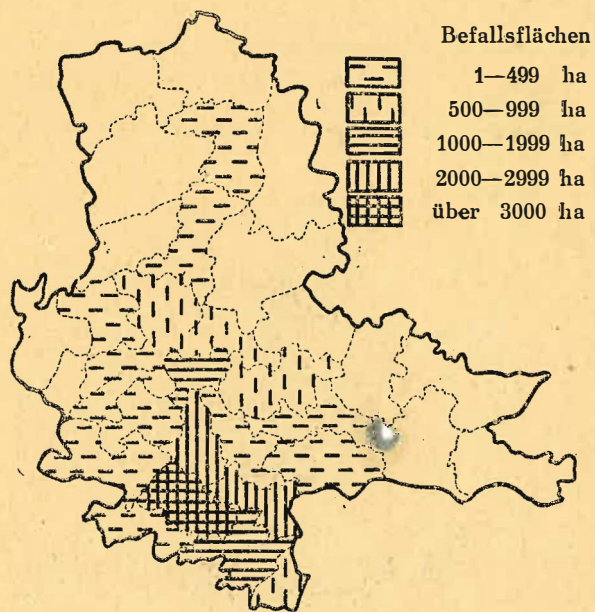


Abb. 1.

Derbrüßlerbefall in Sachsen-Anhalt:  
Stand von Mitte Mai 1948.

der betroffenen Kreise gibt die nachstehende Übersicht an in ha der befallenen Flächen:

Querfurt	3886
Merseburg	2592
Mansfelder Seekreis	2591
Weißenfels	1994
Bernburg	1358

Köthen	811
Calbe	809
Zeitz	705
Wanzleben	649
Quedlinburg	429
Wolmirstedt	407
Saalkreis	338
Bitterfeld	276
Ballenstedt	252
Mansfelder Gebirgskreis	215
Eckartsberga	170
Delitzsch	127
Oschersleben	32
Sangershausen	31
Stendal	6

Nach den vorliegenden Meldungen sind befallen 21 Kreise in Sachsen-Anhalt (17 678 ha Rübenfelder), einzelne Kreise in Land Sachsen (im Kreis Döbeln etwa 400 ha vernichtet) und ein Kreis im Land Thüringen. Völlig vernichtet sind im ganzen trotz der rechtzeitig durchgeführten Bekämpfung 5 000 ha meist Zuckerrüben, aber auch Futterrüben. Gesammelt wurden bisher 5 623 kg Käfer. Durchschnittlich wiegen 6—7 Käfer 1 g. Demnach wären rund 33,7 Millionen Käfer durch diese Sammeltätigkeit bisher vernichtet worden. Mit Gesarol und Kalkarsenat bestäubt wurden 28 300 ha, mit Fanggräben umzogen 18 400 ha.

Die plötzlich veränderte Lage erfordert eine eingehendere Beobachtung der Lebensweise des Käfers in Deutschland als bisher und außerdem selbstverständlich sofortige ganz energische Gegenmaßnahmen.

**Aussehen und Lebensweise (Abb. 2).**

*B. punct.* gehört zur artenreichen Unterfamilie *Cleoninae*. Der Käfer ist 10—15 mm lang, der Körper ist länglich oval gestreckt. Die Flügeldeckel sind

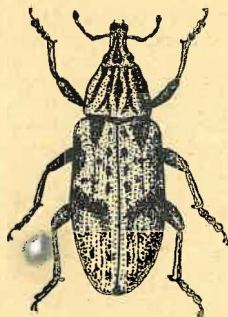


Abb. 2.  
Rüben-Derbrüßler  
(3fach vergr.)

grauweißlich, bisweilen etwas gelblich geschuppt mit dunkelfarbiger Marmorierung, so daß ein erdfarbiger Gesamteindruck entsteht. Die Füße sind schwarz-grau, z. T. gelblich gefärbt. Der Rüssel ist kurz und dick. Die Beschuppung reibt sich vielfach ab; diese Tiere erscheinen dann im ganzen mehr schwärzlich gefärbt. — Der Käfer überwintert in der Erde. Bei 12° bis 14° kommt er aus dem Boden, d. h. zur Zeit, wenn auch die Rüben aufzulaufen beginnen. Von den vorjährigen Rübenfeldern wandert der Käfer bei kühlem Wetter auf die neuen Rübenfelder über und frißt die jungen Rüben meist völlig ab. Bei

warmem Wetter wird er fluglustig und befliegt dann in Schwärmen die Felder mit größeren Rüben, deren Blätter zunächst vom Rande her befallen werden. — Die weißlich-gelblichen Eier werden von Ende Mai bis Ende Juni im Boden abgelegt. Die Legeperiode dauert etwa 20 bis 25 Tage, bald darnach sterben die Altkäfer ab. Die Eizahl der Weibchen beträgt rund 70—80 Stück. Die weißlichen, runzeligen, Engerling-ähnlichen Larven leben im Boden und befallen die Wurzeln von Mitte Juni ab. Da meist viele, 10—20 und mehr, Larven zugleich an einer Rübe fressen, so kümmern und welken die Pflanzen auch bei sonst guten Wachstumsbedingungen. Noch im Juli gehen viele geschädigte Pflanzen ein. Zu den Schäden durch Wurzelfraß kommt noch der Blattverlust durch den Käferfraß. Ab Mitte Juli erfolgt die Verpuppung im Boden, und im Herbst (Ende Sept., Okt., Nov.) erscheint der Jungkäfer. Er bleibt meist an Ort und Stelle, kann aber auch bei mildem Wetter die Verpuppungsstelle wieder verlassen und im benachbarten Gelände das Winterquartier beziehen.

**Bekämpfungsmaßnahmen und Bekämpfungsvorschriften.**

Da die Eier kaum und die an den Wurzeln fressenden Larven nicht zu erfassen sind, so müssen sich alle Bekämpfungsmaßnahmen in erster Linie gegen den Käfer vor der Eiablage richten. Die Abwehrmaßnahmen müssen sofort einsetzen, wobei zu berücksichtigen ist, daß der Schädling bei kühlem Wetter die Rübenfelder wandernd, bei warmem Wetter, wenn die Weibchen fortpflanzungsfähig sind, fliegend befällt. Die bisherigen, teilweise katastrophalen Verluste (wie oben angegeben) erheischen eine sorgfältige Durchführung folgender Bekämpfungsvorschriften (vergl. auch Merkblatt des Pflanzenschuttes Halle a. S., 1948):

Flächen, die zum Rüben- und Samenbau vorgesehen sind, müssen in Schadgebieten zur Saatzeit vorbeugend durch Fanggräben geschützt werden. Grabentiefe 35 cm. An der zu schützenden Seite muß die Fläche etwas überhängend ausgestochen werden.

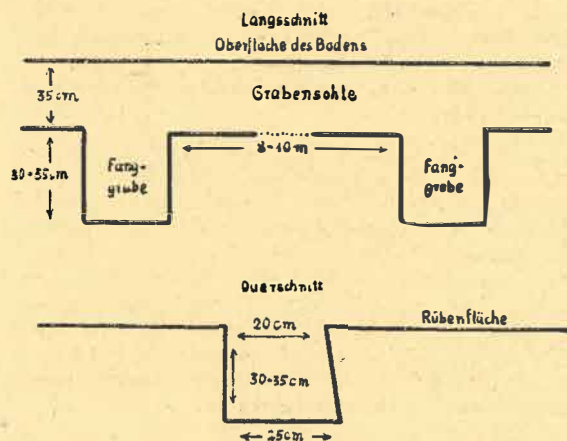


Abb. 3.

In etwa 8—10 m Abstand sind in der Grabensohle besondere, 30—35 cm tiefe Fanggruben auszuheben, in der sich die Käfer in Massen sammeln (vergl. Abb. 3).



Gräben und Fanggruben sind mit Stäube-Gesarol gut einzustäuben.

Vormittags und gegen Abend Einsammeln der Käfer in den Gruben und Gräben. Sofortiges Vernichten!!!

Beim Erscheinen der Rübenpflanzen sind die Flächen mit Stäubearsen (20 kg/ha) oder mit Kalkarsen-Spritzmittel (1% = 1 kg auf 100 Liter Wasser) zu bespritzen. Auf 1 ha sind 800 Liter Spritzflüssigkeit zu rechnen. Weitgehende Verwendung der vorhandenen Spritzgeräte ist erforderlich.

Vorjährige und diesjährige Rübenfelder, Feldwege und Straßenränder sind unter weitgehender Heranziehung der Bevölkerung (auch der Schulkinder) nach Rüben-Derbrüßlern abzusuchen.

#### Prognosestellung für 1949.

Hinsichtlich der Prognosestellung hat u. E. künftig folgendes überhaupt zu gelten nicht nur für *Bothynoderes punctiventris*, sondern für die wichtigsten Großschädlinge der Landwirtschaft<sup>1)</sup>:

Es ist zu unterscheiden zwischen einer Vorprognose und einer Endprognose.

1.) Die Vorprognose wird gestellt auf Grund der Meldungen und Beobachtungen, die bis Mitte Dezember vorliegen und gesichtet sein müssen, so daß man einen Überblick gewinnt, in welchen Kreisen im kommenden Jahre vermutlich mit stärkerem Auftreten von Großschädlingen zu rechnen ist. Die Vorprognose soll aber auch Angaben enthalten darüber, welche Bekämpfungsmaßnahmen jeweils durchgeführt und welche Erfolge (sog. Erfolgskontrolle) oder auch Mißerfolge festgestellt wurden. Das zukünftige Handeln wird durch diese Angaben wesentlich erleichtert. Man wird erkennen, ob ein Mittel und Verfahren praktisch genügte oder ob Verbesserungen nötig sind.

2.) Die Endprognose wird gestellt mit Eintritt des Frühjahrs, nachdem weitere Meldungen eingelaufen sind, je nach Art der Schädlinge auf Grund von Bodenuntersuchungen im Herbst oder im Ausgang des Winters. Die Endprognose soll ermitteln, welche Arten mit größter Wahrscheinlichkeit erneut starkes Auftreten erwarten lassen. Die Endprognose muß demgemäß so zeitig vorliegen, daß zweckdienliche Abwehrmaßnahmen vorbereitet werden können.

Für den Rüben-Derbrüßler ist folgendes zu beachten: Seine Vermehrung und damit das Massenaufreten werden durch überwiegend trockenes Frühjahrs- und Sommerwetter zweifelsohne gefördert. erinnert sei daran, daß diese Art in Südosteuropa ein Dauerschädling des Rübenbaues dort ist, wo diese klimatischen Bedingungen gegeben sind. Die erste Bedingung, trockenes Frühjahr, ist 1948 bereits erfüllt. Nun gilt es, nach Durchführung der Abwehrmaßnahmen im Herbst 1948 durch Bodenuntersuchungen festzustellen:

- welchen Erfolg die Bekämpfung gehabt hat,
- auf welchen Rübenflächen stärkere Bestände des Schädlings trotzdem noch vorhanden sind.

<sup>1)</sup> Die Forstwirtschaft hat für ihren Dienstbereich bereits 1941 derartige Prognose-Vorschriften erlassen.

Diese Bestände werden bei Fahrlässigkeit die Quelle für erneutes Auftreten im Jahre 1949 bilden.

#### Andere Rüsselkäfer als Schädlinge des Rübenbaues.

Außer dem Rüben-Derbrüßler (*Bothynoderes punctiventris*) kommen, soweit bisher festgestellt werden konnte, noch drei folgende *Cleonus*-Arten in Betracht: *Cl. sulcirostris* L. und *Cl. mendicus* Gyll. Beide Käfer leben im wesentlichen wie *B. punct.*; aber die Larven leben nicht nur an den Rübenwurzeln, sondern in den Rüben selbst, wo sie große Gänge fressen und so der Fäulnis Vorschub leisten. *Cl. albidus* F. Bei dieser Art bohren sich die Larven bald in die jungen Rüben ein, die sich dann gallenartig verdicken und viele kleine dünne Haarwurzeln entwickeln. Die Verpuppung erfolgt in der Regel in der Rübe. Die genannten drei Arten sind besonders in Westeuropa aufgetreten.

Ferner sind gelegentliche Rübenschädigungen in Deutschland vom Liebstöckelrüßler *Otiorrhynchus ligustici* L. bekannt geworden, einem Rüßler, der gern Luzerne befällt, aber außerdem an vielen anderen Kulturpflanzen frißt. Das gleiche gilt vom Rauhen Lappen- oder Dickmaulrüßler *Otiorrhynchus raucus* Fb., welcher in Obst- und Gemüsegärten auftritt, aber auch Rüben aller Art befällt.

Vom Spitzsteißigen Rübenrüßler (*Tanymecus palliatus* Fb.) sind Schadaufreten im Juni 1922 an Zucker- und Runkelrüben in Pommern und in der Provinz Hannover vorgekommen.

Die im letzteren Falle verursachten Schäden bewirkten Kahlfraß auf rund 5 ha Rübenfläche. Das Auftreten von *Tan. pall.* war überraschend und ungewöhnlich. Im Hinblick auf das diesjährige Massenaufreten der Rübenrüßler ist die Tatsache beachtenswert, daß auch 1921 langdauernde Trockenheit und Wärme herrschten und dem stärkeren, bisher unbekanntem Auftreten vorangingen. In der Provinz Sachsen ist 1925 der Käfer nochmals stark aufgetreten (Müller 1925), und aus dem Pflanzenschutzbericht für den Monat April 1948 des Pflanzenschutzamtes Bonn entnehmen wir noch folgende Mitteilung wörtlich:

„Bei Bonn konnte auf einem Zuckerrübenfeld der Rüsselkäfer (*Tanymecus palliatus* F.), ein in Südosteuropa bekannter Schädling, der nur gelegentlich in Deutschland Schaden verursacht, Ende April in einem auflaufenden Zuckerrübenfeld festgestellt werden. Durch den Fraß dieses Schädlings waren schon 2 ha kahl gefressen worden. Versuche mit Gesarol und E 605 hatten völlig ungenügende Wirkung. Etwas besser war die Wirkung von Nexit.“

Aus den letzten, soeben vorliegenden Nachrichten geht noch folgendes hervor: der oben beschriebene Massenbefall von *B. punct.* in Sachsen-Anhalt ist kein ganz reiner Befall durch *B. punct.*, sondern es befinden sich auch *Otiorrhynchus ligustici* und *Tan. pall.* darunter. Die prozentuale Mischung muß durch weitere Untersuchung festgestellt werden.

#### Literatur.

Eisbein, C. J., und Dyckerhoff, Fr., Die kleinen Feinde des Zuckerrübenbaues. Neubearb. von Fr. Dyckerhoff (Aschersleben). Berlin W 62, 1926.

Greis, H., Die Krankheiten und Beschädigungen der Zuckerrübe. Kleinwanzenleben 1942.



Müller, K. R., Ein neuer Feind der Rübenpflanzen in der Provinz Sachsen (*Tanymecus palliatus*). Landw. Wochenschr. Sa.-Anh. 27. 1925, 433—434.

Müller, K. R., Der Grobe Derbrüßler, ein neuer Feind der Rüben. Wochenbl. Landesbauernsch. Sachsen-Anhalt 93. 1935, 552, 4 Abb.

Reitter, Ed., Fauna Germanica. Die Käfer des deutschen Reiches. V. Bd., Stuttgart 1916.

Sorauer, P., Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Bd. V, II. Teil: Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen. Berlin, P. Parey, 1932.

Schwerdtfeger, Fr., Prognose und Bekämpfung forstlicher Großschädlinge. 2. Aufl., Berlin N4, 1941, Reichsnährstand-Verlags-Ges.

Wilke, S., Der Rüsselkäfer *Tanymecus palliatus* F., ein neuer Schädiger der Zuckerrübenfelder in Deutschland. Nachr.bl. Dtsch. Pfl.schutzd. 2. 1922, 97—98.

## Pflanzenschutzaufgaben im künftigen Kartoffelbau.

Von Prof. Dr. Alfred Hey,

Abt.-Leiter an der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem.

Im Gegensatz zur Zunahme der Wintergetreidefläche für 1948, die im wesentlichen nur das richtige, durch die Auswinterung 1946/47 in Unordnung geratene Anbauverhältnis zwischen Winter- und Sommerhalmfrüchten wieder aufeinander abstimmt, stellt die für den Kartoffelbau vorgesehene Bodenfläche eine wirkliche Vergrößerung dar. Nunmehr müssen alle Anstrengungen darauf gerichtet sein, auch wieder eine normale Ernte von dieser Fläche zu erreichen. Die Bedeutung der Kartoffel im Rahmen der Volksernährung und als Rohstoff der Wirtschaft ist aber so unbestritten, daß für die Zukunft noch mit einer weiteren Zunahme der Anbaufläche zu rechnen sein wird. Allerdings dürfen wir uns nicht verhehlen, daß die hohen Durchschnittserträge früherer Jahre gegenwärtig kaum irgendwo zu erreichen sind und dementsprechend die Erwartungen nicht selten enttäuscht werden. Die Gründe für diese Erscheinung sind mannigfacher Art.

Im Vordergrund steht die Auszehrung des Bodens von seinen wichtigsten wertbildenden Substanzen, die sich auf seine chemischen, physikalischen und biologischen Eigenschaften gleichermaßen auswirkt. Was der Bauer zur Zeit für die Gesundung seiner Böden tun kann, ist so wenig, daß die gestörte Harmonie der Wachstumsfaktoren und ihr labiles Gleichgewicht noch für lange Zeit Anlaß zu größter Sorge sein werden. Rückkehr zu konsequenter Gründüngungswirtschaft, Erhöhung des Viehstapels bis auf eine der Wirtschaft gemäße Größe mit fortschrittlicher Stallmistaufbereitung, vollendete Bodenbearbeitung, vollwertige Pflanzenernährung und Anwendung aller Erkenntnisse neuzeitlicher Anbau- und Düngetechnik können allmählich den Tiefstand der Landeskultur überwinden und damit auch die Leistungsfähigkeit des Kartoffelbaues wieder neu begründen. Die gegenwärtigen Mindererträge an Masse und Stärkegehalt zeigen, daß auch die bodenbürtigen Mängel beginnen, sich bei der Kartoffel krankhaft auszuwirken. Daneben besteht kein Zweifel, daß auch der Pflanzgutwert der Kartoffel, jener Sammelbegriff für die in der Knolle schlummernden, kraftvollen Auflauf und gesunde Staudenentwicklung verbürgenden Eigenschaften, durch die gegenwärtige Disharmonie der Wachstumsfaktoren ungünstig beeinflusst wird.

Eine weitere Minderung des Pflanzgutwertes entsteht durch die vielerorts geradezu fahrlässig zu nennende Behandlung, die der Kartoffelknolle wäh-

rend Ernte, Transport und Lagerung zuteil wird. Sorgfältige Auslese kranker und verletzter Knollen vor dem Winter zur Vermeidung von Fäulen und unerwünschten Temperaturerhöhungen am Lagerort trifft man heute nur in bäuerlichen Betrieben an, deren Besitzer sich der Tragweite aller ihrer Handlungen und ihrer Verpflichtung gegenüber der Allgemeinheit voll bewußt sind.

In diesem Zusammenhang dürfen auch die Möglichkeiten einer Anwendung der sogenannten Keimhemmungsmittel nicht unerwähnt bleiben. Ihr Gebrauch bei der Lagerhaltung von Konsumkartoffeln dürfte sich durch die drastische Wirkung allmählich von selbst einführen. Nach den bisher vorliegenden Versuchen steht jedoch außer Frage, daß auch Pflanzkartoffeln, vor allem wenn sie etwa als Zweitfrüchte verspätet ausgelegt werden, zur Erhaltung der vollen Triebkraft mit Vorteil vor der Einlagerung einer Vorbehandlung mit anerkannten Keimhemmungsmitteln unterzogen werden.

Nicht ohne Wirkung auf den Pflanzgutwert ist fraglos auch das heute als Notmaßnahme so verbreitete Schneiden der Kartoffeln vor der Pflanzung. Das gilt besonders, wenn das Schneiden erst unmittelbar vor der Pflanzung erfolgt und die frische Wundfläche zahlreichen bakteriellen und pilzlichen Bodenbewohnern Gelegenheit zur Infektion bietet, denen die unverletzte Knolle völlig unzugänglich gewesen wäre. Die Folgen sind Auflaufschäden durch Fäulnis, deren Gefahr umso größer ist, je feuchter der Boden ist und je früher die Pflanzung erfolgt. Die heute übliche Abtrennung des Kronendes, um Wirtschaftskartoffeln zusätzlich dem Anbau nutzbar zu machen, muß daher zweckmäßig etwa eine Woche vor der Pflanzung erfolgen, um die Gefahr für den sicheren Auflauf der Kronen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Unvermindert bleibt dabei aber die große Gefahr der Ausbreitung saftübertragbarer Viren bestehen, da gerade die Wirtschaftskartoffeln meist besonders abgebaut sind, dem Bauern aber kaum zugemutet werden kann, den Schneidvorgang durch Eintauchen der Messer in kochendes Wasser, Formalin etc. steril zu gestalten.

Die Bedeutung des „Kartoffelabbaues“ ist, nach dem Verlust der Gebiete jenseits Oder und Neiße, deren Pflanzgutproduktion rund 60% Deutschlands versorgte, für den bäuerlichen Betrieb auch der Ostzone vehement gestiegen. Die abnormen Witterungsverhältnisse und Produktionsbedingungen der