

Nachrichtenblatt

für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

22. Jahrgang Nr. 9	Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem	Berlin,
	Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post halbjährlich 5,40 <i>R.M.</i> Ausgabe am 5. jeden Monats Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern	Anfang September 1942
	Nachdruck mit Quellenangabe gestattet	

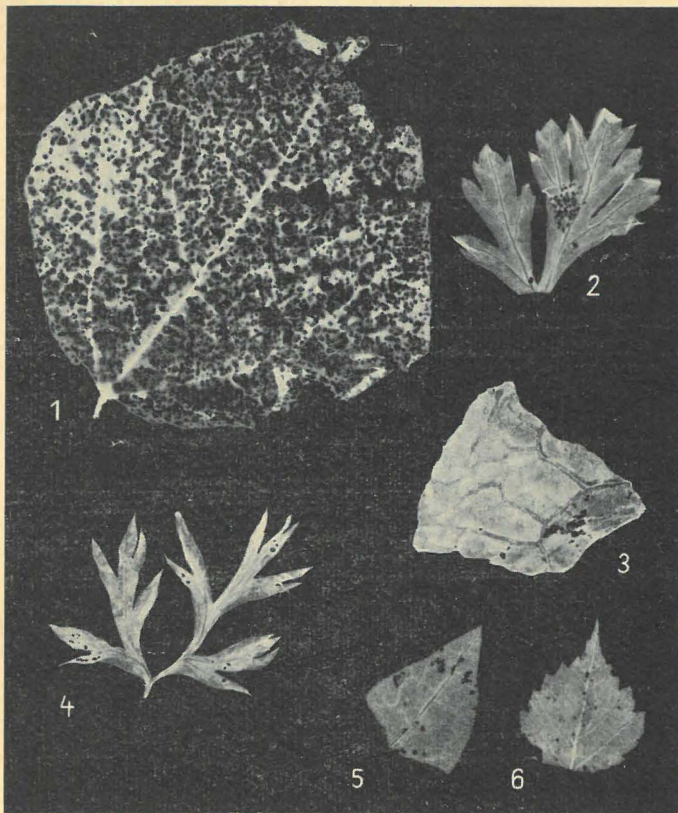
Massenaufreten von *Apion aestivum* Germ. im Kreise Husum

Von Landwirtschaftsrat Dr. Karl Lindemuth, Pflanzenschutzamt, Kiel.

Wagner (1) betont immer wieder in seinen Arbeiten die strenge Monophagie der einzelnen *Apion*-Arten. Hierzu scheinen Beobachtungen im Gegensatz zu stehen, durch die in vielen Fällen festgestellt worden ist, daß sonst nur *Trifolium*-Arten bewohnende Apionen, wie *Apion assimile* Kirby (2), unter besonderen Umständen Lochfraß an Bohnen, Möhren, Salat und anderen Gewächsen verursachen. Ich hatte im Sommer 1941 Gelegenheit, einen solchen auffälligen Futterwechsel zu beobachten. Im Juli 1941 wurde dem Pflanzenschutzamt Kiel mitgeteilt, daß der Gemüsegarten des Bauern Brodersen in Langenhorn, Kreis Husum, erheblich durch Rüsselkäferfraß geschädigt worden sei. Die Tiere wurden von Hans Wagner als *Apion aestivum* Germ. bestimmt. Nach Urban (3) leben diese Tiere auf *Trifolium pratense* und *ochroleucum*, nach v. Lengerken auf *Trifolium ochroleucum*. Durch Besichtigung an Ort und Stelle wurden folgende Zusammenhänge festgestellt:

Der geschädigte Garten lag an der Längsseite einer Scheune, in die Ende Juni Heu von welschem Weidelgras eingefahren worden war. Das Weidelgras war durchsetzt mit Kleeheu, in dessen Fruchtständen die Käfer sich in Massen entwickelt hatten. Die Larven leben von Mai bis Juli in den Samen von *Medicago*- und *Trifolium*-Arten, die sie völlig ausfressen. In dem trockenen Material litten die Tiere anscheinend unter großer Wassernot. Ihr Flüssigkeitsaufnahmebedürfnis war daher in dieser Zeit so groß, daß sie auch die menschliche Haut ansaugten und hier kleine Wundstellen hervorriefen. Die Käfer waren dann Anfang Juli durch ein nach dem Garten zu gelegenes Tor aus der Scheune ausgewandert und hatten im Freiland die meisten Pflanzen, die sie auf ihrer Wanderung antrafen, auch Gras und Brennesseln, angenagt. Wie aus den beigegebenen Abbildungen zu ersehen ist, macht das Fraßbild den Eindruck, als ob das Blatt durch viele eng beieinanderliegende Nadel-

stiche verletzt worden sei. Viele Beete des Gemüse- und Blumengartens waren Ende Juli fast ohne Blattwerk, das infolge der vielen Verletzungen vertrocknet herabhing. Angenommen wurden Blätter von Mohrrüben, Erbsen, Salat, Buschbohnen, Stangenbohnen (siehe Abb. 1), Wurzel- und Blattpetersilie, Pastinak, Sellerie, Kürbis, Gurken, Strohhblumen, Zinnien, Winterastern und verschiedene Sommerblumen. Auf den Johannisbeersträuchern hielten sich die Tiere nur kurze Zeit, ohne zu fressen, auf. Drei mir im August noch zugeschickte Tiere aus dem Garten in Langenhorn käftete ich ein und gab ihnen am 11. 8. ein Blattstück von Wurzelpetersilie (*Petroselinum hortense* var. *radicosum*), am 12. 8. von Kopfsalat (*Lactuca sativa*), am 13. 8. von Mohrrüben (*Daucus carota*), am 14. 8. von Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), am 15. 8. von Veilchen (*Viola odorata*), am 17. 8. von Girsch (*Aegopodium podagraria*) und am 20. 8. von breitblättrigem Wegerich (*Plantago maior*). Von diesen Pflanzen haben die Tiere Veilchen und Wegerich nicht befreßen, dagegen sind in den übrigen gereichten Blättern deutlich Fraßlöcher zu erkennen. Es ist auffällig, daß die drei Tiere den täglichen Futterwechsel gut vertrugen und jeweils, wie aus den beigegebenen Abbildungen zu ersehen ist, eine erhebliche Menge aufgenommen haben. Es ist somit klar bewiesen, daß *Apion aestivum* unter bestimmten Umständen bei Massenaufreten oder im Hungerzustand außer *Trifolium*- und *Medicago*-Arten auch andere Gewächse nicht nur aus der Familie der Leguminosen, sondern auch aus anderen Familien, wie Gramineen, Urticaceen, Cucurbitaceen, Compositen und Cruciferen, annimmt. Trotzdem kann man auf Grund vorstehender Beobachtung den Kürbis nicht als Fraßpflanze von *Apion aestivum* bezeichnen. Als Fraßpflanzen darf man, wie Heikertinger einmal treffend definiert hat, nur solche Pflanzen bezeichnen, an denen der Käfer in freier Natur bei



1. Fraß von *Apion aestivum* an *Phaseolus vulgaris*. 7. 8. 41, aus einem Garten in Bredstedt bei Massenaufreten.
2. Fraß von *Apion aestivum* an *Petroselinum hortense* var. *radicosum*. 11. 8. 41, Käfigversuch.
3. Fraß von *Apion aestivum* an *Lactuca sativa*. 12. 8. 41, Käfigversuch.
4. Fraß von *Apion aestivum* an *Daucus carota* subsp. *sativus*. 13. 8. 41, Käfigversuch.
5. Fraß von *Apion aestivum* an *Taraxacum officinale*. 14. 8. 41, Käfigversuch.
6. Fraß von *Apion aestivum* an *Aegopodium podagraria*. 17. 7. 41, Käfigversuch.
(Aufn. Dr. Lindemuth.)

normaler Vermehrung fressend angetroffen worden ist. Tiere, die einmal in den Hungerzustand versetzt worden sind, können nicht mehr in Versuchen zur Feststellung der normalen Fraßpflanze gebraucht werden. Wenn man den Begriff »Fraßpflanze« so faßt, kommen als Fraßpflanzen für *Apion aestivum* nur *Trifolium*-Arten in Betracht.

Am 8. Oktober waren in dem befallenen Garten noch deutlich die Spuren des Schadens zu erkennen. In dem humosen Sandboden wurden unter den abgefallenen Blättern noch zahlreiche lebende *Apion aestivum* und auch *Apion assimile* gefunden. Es ist anzunehmen, daß beide Tiere vielfach gemeinsam vorkommen und daß an den gelegentlichen Schädigungen *Apion assimile* ebenfalls beteiligt ist.

Erwähnenswert erscheint es, daß ein ähnlicher Schaden durch *Apion aestivum* auch schon im Jahre 1937 in derselben Gegend beobachtet worden ist. Damals wurde Fraß an jungem Gemüse, Bohnen, Petersilie, Mohrrüben, Salat und Küchenkräutern außer Borretsch und Portulak gemeldet. Eine den Garten begrenzende Weißdornhecke wurde nicht angegangen. Ein gelegentlicher Futterwechsel scheint also bei *Apion aestivum* nicht allzu selten zu sein.

Als Bekämpfungsmittel gegen die Käfer wurde mit gutem Erfolg das Derrispräparat Kümex der Chemischen Werke Lübeck angewendet.

Schrifttum.

- (1) Wagner, Hans, Über das Sammeln von Apionen. Coleopterologische Rundschau, Bd. 26, 1940, S. 41.
- (2) Rostrup-Thomsen, Die tierischen Schädlinge des Ackerbaues. Berlin 1931, S. 171.
- (3) Urban, C., Die Nahrungspflanzen der Apionen. Entomologische Blätter, Bd. 19, 1923, S. 173.
- (4) Lengerken, H. v., Von Käfern erzeugte Pflanzengallen. Entomologische Blätter, Bd. 37, 1941, S. 145.

Eiweißkristalle im Gewebe der Kartoffelknolle

Von Dr. Rudolf Janisch, Pflanzenschutzamt Königsberg (Pr.).

Während morphologischer Arbeiten mit dem Lumineszenzmikroskop nach Zeiß-Jena fielen die nachstehend abgebildeten Kristalleinschlüsse innerhalb der Zellen des Knollengewebes der Kartoffel durch ihr überaus häufiges und zahlreiches Auftreten auf. Diese Kristalle sind zwar seit langem bekannt (1), doch werden sie in den Zellen meist nicht beachtet. Ihre Lichtbrechung ist zwar größer als die des Plasmas, doch entziehen sie sich leicht bei der Unübersichtlichkeit der mit vielen verschiedenartigen Inhaltsstoffen (Plasma, Zellkern, Nebenkern, Stärke, Chloroplasten, Leukoplasten u. dgl.) gefüllten Zellen der unvorbereiteten Erwartung. Bei Betrachtung im U. V.-Licht des Lumineszenzmikroskops fallen die Kristalle jedoch leicht durch ihre grünlichblaue Eigenlumineszenz auf, während insbesondere das Plasma und die Stärke nicht lumineszieren und daher unsichtbar bleiben. Bemerkenswert erscheint, daß sich die Farbe der Eigenlumineszenz der Kristalle im wesentlichen nur durch die etwas geringere Intensität von der des Zellkerns unterscheidet.

Sehr leicht aufzufinden sind die Kristalle im U. V.-Licht nach Anfärbung mit gewissen Fluorochromen im Sinne Haitingers (2). Allerdings sind nur wenige der gebräuchlichen Fluorochrome zur Anfärbung der Kristalle geeignet. Eine intensive Anfärbung läßt sich leicht nur mit Thiazolgelb G erreichen, doch ist auch diese Färbung sehr unbeständig. Mit Abstand folgen Auramin, Coriphosphin und Primulin. Als schwach fluorochromierend erwiesen sich noch Corallin, Rubin (beide in 30% Alkohol gelöst) und Eosin. Zur Fluorochromierung verwandt wurde meist eine Lösung der Farbstoffe im Verhältnis 1 : 1000. Das Arbeiten mit den Fluorochromen bietet den Vorteil, daß sie äußerst rasch und in außergewöhnlich starker Verdünnung (1 : 1000, 1 : 10 000, 1 : 100 000) bereits verhältnismäßig intensive Lumineszenzerscheinungen auslösen. Bei hinreichend vorsichtigem Arbeiten läßt sich erreichen, daß nur die Kristalle und etwa noch der Zellkern angefärbt werden, während die übrigen Zellinhaltsstoffe ungefärbt bleiben. Dies ermöglicht nicht nur ein relativ schnelles Arbeiten,