

§ Nachrichtenblatt § für den Deutschen Pflanzenschutzdienst Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

14.
Jahrgang
Nr. 5

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt
für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 2,70 R.M.
Ausgabe am 5. jeden Monats / Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke
sind beim Bestellpostamt anzufordern

Berlin,
Anfang Mai
1934

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Befall einer Himbeerpflanzung durch die Himbeergallmücke (*Lasioptera rubi* Heeg. Dipt. Cecid.)

Von D. Janke.

(Aus der Zweigstelle Raumburg a. d. Saale der Biologischen Reichsanstalt.)

Das Vorkommen von Stengelgallen an unseren wildwachsenden wie auch gelegentlich an angebauten Himbeeren und Brombeeren ist seit langem bekannt. Sie werden an Brombeeren meist durch Larven der Gallwespe *Diastrophus rubi*, an Himbeeren häufiger durch Larven der Gallmücke *Lasioptera rubi* hervorgerufen. Die

Mücke zwar verschiedentlich erwähnt, aber auch Sorauers Handbuch der Pflanzenkrankheiten weiß über sie nur zu berichten, daß sie an Himbeeren Stengelgallen erzeugt. Eine ähnliche Rolle wie bei uns hat *Las. rubi* anscheinend auch in der Ukraine, in Böhmen, in der Schweiz, in Schweden und in Norwegen ge-

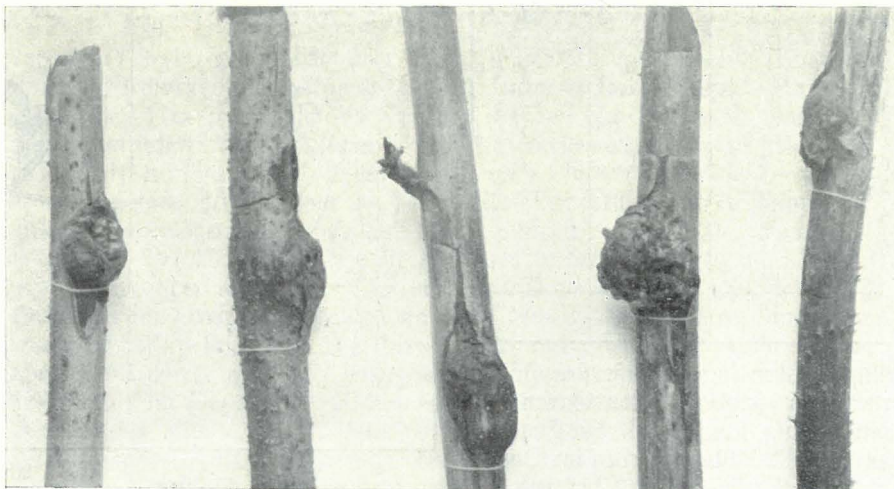


Abb. 1. Gallen von *Las. rubi* in fast natürlicher Größe.

Gallen der Wespenlarven sind in der Regel kugelig und umfassen den ganzen Stengel, während die der Gallmücken meist einseitig ausgebildet sind und nur einen kleinen Teil des Stengelumfangs einnehmen.

Im folgenden wird nur die Tätigkeit von *Lasioptera rubi* besprochen, die, nach dem vorhandenen Schrifttum zu schließen, in Deutschland bisher nicht als Schädling in Erscheinung getreten zu sein scheint¹⁾. Wir finden die

¹⁾ Nur Wolf berichtet 1922 über eine Schädigung von Himbeeren durch eine Gallmücke, wobei es sich vermutlich auch um *L. rubi* handelt. Aus seiner Mitteilung geht aber nichts über den Umfang des beobachteten Schadens hervor, so daß sich die Schädlichkeit der Mücke in diesem Fall nicht beurteilen läßt.

spielt. Aus allen diesen Ländern wird ihr gelegentliches bedeutungsloses Auftreten gemeldet. Anders in England. Zwar schreibt Theobald noch 1909, die Mücke trete so selten auf, daß sie den Namen Schädling nicht verdiene. Nachdem im Bericht des britischen Landwirtschaftsministeriums von 1918 aber das Vorkommen sehr großer Gallen an Himbeerstengeln besonders erwähnt wird, bezeichnet Theobald 1921 die Plage als ständig im Wachsen begriffen. Im gleichen Jahr veröffentlicht Miles eine Untersuchung über die Gallmücke, die besonders stark in Somerset und in der Grafschaft Kent auftreten soll. Daß ihr Schaden auch später nicht zurückgegangen ist, beweist eine 1926 erschienene Schrift von

Barnes, die sich mit der Lebensweise und Bekämpfung von *L. rubi* befaßt.

Mir waren Gallen der Mücke in Himbeerpflanzungen der Umgebung Naumburgs noch nicht aufgefallen, bis der Zweigstelle im April 1933 vergallte Himbeerruten aus dem Saaletaal überbracht wurden. Die Ruten stammten aus einer Himbeerpflanzung am Fuße eines Weinbergs. Der Winzer hatte schon vor der Meldung etwa 180 befallene Ruten aus der 900 bis 1000 Ruten zählenden Pflanzung entfernt, so daß sich der Befall hier auf 18 bis 20% aller vorhandenen Ruten belief. Die gleichen Gallen fand ich dann in weit geringerer Zahl in einem benachbarten Weinberg und auf dem Versuchsfeld der Zweigstelle.

Form und Größe der Gallen geht aus der Abb. 1 hervor, die Stücke der befallenen Ruten in etwa natürlicher Größe zeigt. Beim Durchschneiden der Gallen senkrecht zur Rutenachse bot sich folgendes Bild. Die sehr harte Gallenwand umschloß stark gebräuntes bis schwarzes Mark, das zu einer zunderartigen Masse zerfallen war. Auch das Holzgewebe im Bereich der Gallen war weitgehend gebräunt. In den meisten Fällen war nur ein Drittel des Stengelquerschnitts funktionstüchtig. In dem gebräunten, weichen Mark fanden sich die orangeroten bis rötlichgelben Larven der Mücke und vereinzelt weiße Larven von Schmarotzerwespen. Über die Art und Anzahl der Galleninassen gibt folgende Aufstellung von Gallenuntersuchungen Aufschluß, die zu verschiedenen Zeiten durchgeführt wurden.

Gallen geöffnet am	Gallen enthielten			
	Mückenlarven	Mückenpuppen	Wespenlarven	Wespenpuppen
20. 4. 1933	11	—	—	—
4. 5. 1933	13	1	2	—
4. 5. 1933	1	—	—	—
8. 5. 1933	8	—	—	1
11. 5. 1933	7	—	2	—
17. 5. 1933	—	—	—	1
17. 5. 1933	1	—	—	—
17. 5. 1933	7	—	1	1
26. 5. 1933	6	3	1	—
3. 6. 1933	4	—	—	—
8. 6. 1933	9	5	—	—
23. 6. 1933	5	4	—	—
17. 7. 1933	10	—	—	—
zusf.	82	13	6	3

Nach dieser Aufstellung waren in den äußersten Fällen 1 bzw. 14 Mückenlarven oder puppen in den Gallen enthalten. Im Durchschnitt betrug ihre Zahl 6. In England stellte Miles dagegen 15 bis 20 Mückenlarven im Durchschnitt, in Einzelfällen gelegentlich bis zu 30 Stück fest.

Der Lebenslauf der Mücke spielt sich nach den Untersuchungen der englischen Forscher Barnes und Miles wie folgt ab. Die Mücken schlüpfen im Mai oder Juni und schreiten im Laufe des Juni zur Eiablage. Die Eier werden zu 8 bis 15 Stück an der Basis der Knospen abgelegt. Die Junglarven schlüpfen nach etwa 8 Tagen, bohren sich sogleich in den Stengel ein und bleiben in der 3 Wochen nach dem Einbohren sich bildenden Galle bis zum April des nächsten Jahres. Dann verpuppen sie sich und schlüpfen etwa 14 Tage darauf.

Wie die obige Aufstellung zeigt, fand sich bei meinem Material die erste Puppe in einer am 9. Mai geöffneten Galle. Die nächsten Puppen wurden am 26. Mai gefunden, und noch im Juli enthielt eine Galle lauter erwachsene Larven. Einem Vergleich meiner Befunde mit den eng-

lischen steht im Wege, daß mein Gallenmaterial an abgeschnittenen Stengeln im Laboratorium (nicht im Freien) beobachtet worden ist. Diese abweichenden Verhältnisse hatten jedoch keinen Einfluß auf das Schlüpfen der Mücken, das sich übereinstimmend mit den englischen Angaben im Zimmer vom 26. Mai bis 12. Juni vollzog.

Parasitische Wespenlarven oder puppen fehlten in den von mir geöffneten Gallen oft ganz oder sie waren einzeln und im Höchstoffalle zu zweien anzutreffen. Ich züchtete aus

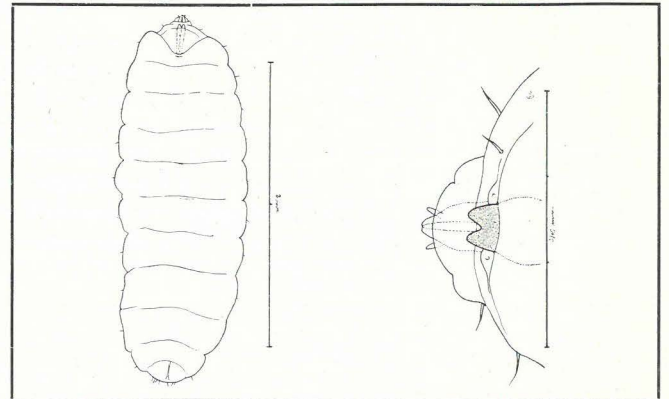


Abb. 2a.
Larve von *Las. rubi*
(Maßst. 2 mm).

Abb. 2b.
Kopfe der Larve
(Maßst. 3/10 mm).

ihnen den Chalcidier *Callimome* (*Torymus*) *macroptera* Walk., dessen Bestimmung ebenso wie die der Mücke Dr. Hedtke freundlicherweise übernommen hatte. Nach Enslin sollen als Schmarotzer von *Lasioptera rubi* Larven in den Himbeergallen außerdem die Wespen

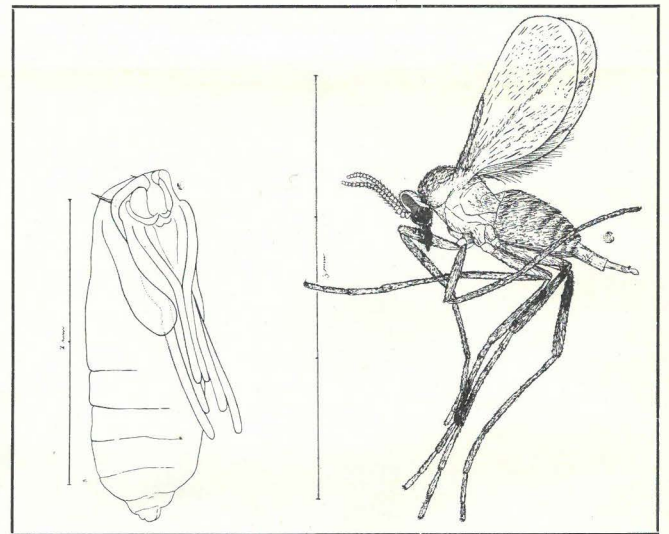


Abb. 3.
Puppe von *Las. rubi*
(Maßst. 2 mm).

Abb. 4.
Weibchen von *Las. rubi*
(Maßst. 3 mm).

Eurystoma aterrima Schrk., *Eupelmus Degeeri* Dalm., *Tetrastichus brevicornis* Pz. und *Platygaster Hyllus* Walk. vorkommen.

Den Bau von Larve, Puppe und Imago von *Lasioptera rubi* ersieht man aus den Abb. 2 bis 4. Bei Betrachtung der Legeröhre des Weibchens wäre man fast versucht, anzunehmen, daß sie befähigt wäre, nach Art eines Bohrers in die noch weichen Jahrestriebe Löcher für die Eiablage zu bohren, wenn die weiche Haut der Röhre und das Fehlen einer entsprechenden Muskulatur wie auch die Beobachtungen von Barnes nicht das Gegenteil bewiesen. Vielleicht dient die starke Zahnbewaffnung aber dazu, der Legeröhre an den stacheligen Stengeln Halt zu verschaffen.

Das abgebildete Weibchen ist übrigens ein kleines Stück. Es gibt Mücken, welche es um ein Viertel oder die Hälfte an Größe übertreffen. An der Larve ist besonders beachtenswert die Ausbildung der Brustgräte (*Spatula sternalis*), deren freies Ende in zwei rundliche Vorsprünge ausläuft.

Der durch die Gallmücke angerichtete Schaden besteht nach meinen Beobachtungen darin, daß der größte Teil der vergallten Ruten schon im Laufe des zweiten Sommers abstirbt, da der gesunde Teil des Stengels nicht in der Lage ist, die Wasser- und Nährstoffzufuhr auf hinreichender Höhe zu halten. In den Fällen, in welchen die befallenen Ruten am Leben bleiben, ist der Ernteertrag sehr gemindert. Es empfiehlt sich deshalb, Himbeerpflanzungen von Zeit zu Zeit auf vorhandene Gallen durchzusehen und im Laufe des Frühjahrs die einzige mögliche Bekämpfung durchzuführen, die im Abschneiden und Verbrennen der vergallten Ruten besteht. Das Ausmerzen der kranken Stengel muß sorgfältig durchgeführt werden und ist am besten durch Abhacken der in der Nähe der Pflanzungen wachsenden wilden Himbeeren und Brombeeren zu ergänzen. Letztere bilden sonst eine ständige Gefahr der Zuwanderung des Schädling.

Die Ansicht Tillyards, daß die großen Gallen von *Lasioptera rubi* das Stengelwachstum eher zu fördern als zu hemmen scheinen, kann ich nach meinen bisherigen Beobachtungen nicht teilen. Es ist auch nicht anzunehmen, daß sich eine teilweise Drosselung der Nährstoffversorgung ähnlich günstig auf die Himbeerstengel auswirken könnte wie etwa die bekannte Ringelung der Tragäste bei Obstbäumen.

Schrifttum.

1. Barnes, H. F. The Gall midges of Blackberries and Raspberries. Jour. Pomol. Hort. Sci. 5, 137—140, 1926.
2. Dekhtyarev, N. The organisation of quarantine measures against orchard pests in Ukraine. (Russisch.) Visn. Sadiv. Vinogr. Gorodn. 4, 341—346, 1928.
3. Enslin, C. Die Bewohner der Brombeerstengel. Ent. Jahrb. 42, 134—148, 1933.
4. Miles, H. W. The Raspberry Gall Fly (*Lasioptera rubi* L.). II. Ministr. Agric. 28, 548—550, 1921.
5. Müller-Thurgau, S., Osterwalder, A., und Schneider-Drelli, D. Bericht der pflanzenphysiologischen und pflanzenpathologischen Abteilung der Schweiz. Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1915 und 1916. Landwirtschaft. Jahrb. Schweiz. 416—426, 1917.
6. Schøyen, T. H. Beretning om skadinsektenes op-treden i land- og havebruket i årene 1924 og 1925, Oslo 1926.
7. Sorauer-Reh. Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Bd. 5, 1932.
8. Straňák, J., Uzel, J., Baudyš u. a. Mitteilung über die Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen in Böhmen im Jahr 1918. Ref. Zentralbl. Bakt. Paras. Inf. 2. Abt., 54, 155—156, 1921.
9. Tillyard, R. J. Summary of the present position as regards biological control of noxious weeds. N. Z. Agric. 24, 85—90, 1927.
10. Tullgren, A. Skadedjer på hallonbuskar. Trädgården. 20, 158—159, 1916.
11. Boß, F. Ein neuer Schädling an Himbeersträuchern in Südhannover. Der Wanderer im Cheruskerland. 2/3, 1922.

Der Stand der Ausbreitung des Kartoffelkäfers in Frankreich im Herbst 1933

(Mit einer Verbreitungskarte.)

Von Erika von Winning

Die hier wiedergegebene Verbreitungskarte über den Stand der Ausbreitung des Koloradokartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) in Frankreich im Herbst 1933 wurde nach der amtlichen Veröffentlichung des Französischen Landwirtschaftsministerium (Journal officiel de la République Française, Nr. 67, vom 20. März 1934) zusammengestellt. Die ausgezogene Linie auf der Karte umgrenzt das gesamte Befallsgebiet, indem sie die äußersten Seuchenherde miteinander verbindet. Das von ihr eingeschlossene Gebiet ist im großen und ganzen stark bis sehr stark von dem Schädling befallen. Die Grenze des Befallsgebietes von 1932 wurde gestrichelt eingezeichnet. Der nördlichste Fundort im Département Manche, Surtainville im Canton des Pieux ist ein Einzelvorkommen. Dieser Schädlingsherd ist 57 km von der nächsten Fundstelle des Käfers entfernt. Ähnlich liegt der Fall bei den östlichen Fundorten im Département Saône-et-Loire (vgl. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 1933, Nr. 3, S. 17/18). Westlich von dem am weitesten nach Osten vorgeschobenen Fundort Miroir im Canton de Cuiseaux, von wo 1932 starkes Auftreten des Käfers gemeldet worden war, hat sich 1933 ein neuer Käferherd in Uxeau im Canton de Gueugnon, unweit der Grenzen der Départements Nièvre und Allier gezeigt. Während 1932 die Entfernung des Ortes Miroir von dem Hauptbefallsgebiet noch 170 km betrug, liegt zwischen Miroir bzw. Uxeau und dem Ausbreitungsgebiet von 1933 nur noch eine schädlingfreie Strecke von 150 bzw. 69 km. Uxeau liegt von Miroir 100 km entfernt.

Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die Befallsstärke in den meisten Gebieten sehr zugenommen hat. 1932

waren 9 Départements (Charente, Dordogne, Gironde, Indre-et-Loire, Lot, Maine-et-Loire, Deux-Sèvres, Vienne und Haute-Vienne) als vollständig verseucht bezeichnet worden. 1933 stieg diese Zahl von 9 auf 11, da auch Charente-Inférieure und Indre als in allen Teilen befallen erklärt werden mußten. (1931 waren nur 5 vollkommen verseuchte Départements gezählt worden.) 1932 wurde der Käfer im ganzen in 37 Départements, 1933 in 40 Départements festgestellt. In den Départements Côtes-du-Nord, Eure und Morbihan wurde er 1933 erstmalig gefunden. Außer in den genannten 11 als vollkommen verseucht bezeichneten Départements wurden 1933 noch in weiteren 18 Départements ganze Cantons als verseucht erklärt, und zwar in den Départements Allier (5), Aveyron (8), Cantal (2), Cher (8), Corrèze (22), Creuse (19), Ille-et-Vilaine (9), Les Landes (14), Loiret (2), Loir-et-Cher (19), Loire-Inférieure (33), Lot-et-Garonne (34), Mayenne (19), Morbihan (1), Sarthe (31), Tarn (1), Tarn-et-Garonne (16), Vendée (28). In folgenden 11 Départements wurde nur eine wechselnde Anzahl von Orten für verseucht erklärt: Côtes-du-Nord (2), Eure (1), Eure-et-Loir (58), Haute-Garonne (3), Gers (16), Manche (5), Orne (38), Puy-de-Dôme (40), Basses-Pyrénées (5), Hautes Pyrénées (7), Saône-et-Loire (2). Im ganzen wurden 1933 als verseucht bezeichnet: 636 ganze Cantons und 640 einzelne Gemeinden, gegenüber 569 ganzen Cantons und 534 einzelnen Gemeinden im Jahre 1932 und 340 ganzen Cantons und 546 einzelnen Gemeinden im Jahre 1931.

Besonders in den 1932 neu besiedelten Teilen an den Grenzen des Befallsgebietes hat sich 1933 der Befall außer-