

Literatur.

1. Farrar, M. D. & W. P. Flint, Chemically treated bands. J. Econ. Ent., 26, 364—368, 1933.
2. K ü t h e, K., Zur Biologie des Apfelwicklers (*Carpocapsa pomonella* L.). Landwirtschaftl. Jahrb., 81, 919—937, 1935.
3. K ü t h e, K., Zur Biologie und Bekämpfung des Apfelwicklers (*Carpocapsa pomonella* L.). Ztschr. angew. Ent., 24, 129—144, 1937.
4. K ü t h e, K., Das Auftreten des Apfelwicklers (*Carpocapsa pomonella* L.) in Deutschland 1936. D. Gartenbauwiss. 11, 289—296, 1938.
5. Menzel, R., Auftreten und Bekämpfung der Obstmade. Schweiz. Ztschr. Obst- und Weinbau 46, 498—500, 1937.
6. Sherman III, F., Chemically treated codling moth bands. Quart. Bull. Mich. agric. Exp. Sta. 19, 222—227, 1937.
7. Siegler, E. H. & F. M u n g e r, Preparation and use of chemically treated corrugated bands as a supplemental control for the codling moth. U. S. Dept. Agric. Bur. Ent., E. 294, 1932.
8. Thiem, H. & M. S y, Über die Bedeutung der Vernichtung des Apfelwicklers durch Vögel. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzdienst, 18, 95—97, 1938.
9. Woodside, A. M., Chemically treated bands for codling moth control. Bull. Va. agric. Exp. Sta. 315, 1938.

**Über die Bedeutung der wilden Wirtspflanzen
der Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi* L.)
für die Verbreitung und Bekämpfung des Schädlings.**

Von H. Thiem,
Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem.

(Mit 2 Textfiguren).

Der Schweizer Forscher R. Wiesmann hat dem „Wirtspflanzenproblem“ der Kirschfruchtfliege eigene Untersuchungen gewidmet (11, 12) und aus den dabei erhaltenen Ergebnissen u. a. nachstehende Schlußfolgerungen (11, S. 1042 und 1043) gezogen:

1. Die von der Kirschfliege als Wirt benutzten Lonicera-Sträucher sind in Kirschbaumanlagen nicht zu dulden. Eine Ausrottung der in der Schweiz an den Waldrändern vorhandenen wenigen Lonicera-Sträucher erscheint nicht notwendig; „wir können die Lonicera-Sträucher als Madenträger und Infektionsquellen für unsere Süßkirschenbäume ganz vernachlässigen.“

2. Wildkirschen in feldmäßiger Anlage bilden für die Umgebung eine ständige Infektionsgefahr; dagegen dürfen wir Wildkirschen in den Wäldern „als Madenträger nur ganz gering veranschlagen, ja direkt vernachlässigen.“

3. Die Kirschfliegen aus Lonicera-Beeren erscheinen später als die aus Kirschen; erstere kommen daher „für eine erfolgreiche Infektion der Kirschen nur noch in geringem Maße in Frage“. Die Unterschiede in dem Verhalten der Fliege scheinen auf eine beginnende Rassenbildung oder Anpassung an den betreffenden Wirt hinzudeuten.

Obwohl Wiesmann seinen Betrachtungen ausdrücklich die in der deutschen Schweiz gegebenen Verhältnisse zugrundegelegt hat, ist nicht ausgeschlossen, daß die von ihm gezogenen Schlußfolgerungen auf Deutschland bezogen und mißdeutet werden. Da dabei die Übereinstimmung in der Bewertung der Sachlage leicht übersehen werden kann, dürfte es gerechtfertigt sein, die in Deutschland gegebenen Verhältnisse darzulegen.

1. Verbreitung und Madenbefall von Heckenkirschen in Deutschland.

Gegentüber den hier in erster Linie interessierenden Arten von Heckenkirschen, der Waldheckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und der Gartenheckenkirsche (*Lonicera tatarica*)¹⁾, sind natürliche und künstliche Standorte zu unterscheiden. Unter natürlichen Standorten werden solche verstanden, in denen sich die Pflanzen von selbst erhalten und ausbreiten; unter künstlichen solche, in denen sie von Menschenhand gepflanzt und gepflegt werden. Das erstere ist bei uns vor allem der Fall bei *L. xylosteum*, das letztere bei *L. xylosteum* und *L. tatarica*.

L. xylosteum bevorzugt im Freiland ebenso wie Süß- und Wildkirsche kalkhaltige Bodenarten. Diese bereits früher erwähnte Beziehung (6, S. 77) habe ich auch in der Folgezeit bestätigt gefunden. Trifft man in einer Gegend häufig auf die als kalkliebend bekannte *Viburnum lantana*²⁾, so kann man erwarten, daselbst auch auf Waldheckenkirschen zu stoßen. Die von mir wiederholt erwähnten großen *Lonicera*-Bestände auf den bewaldeten Höhen zwischen Sachsenburg und Bilzingsleben (Unstrut) (6, S. 77, 7, S. 36, 9, S. 3/4) stehen auf Muschelkalkboden. Begeht man nach Oldisleben zu die auf Buntsandstein stehenden Laubwälder, so sucht man daselbst vergeblich nach der Waldheckenkirsche. Auch im Gebiet des Rotliegenden und Buntsandsteins zwischen Eisenach, Salzungen und Gerstungen (Werra) habe ich sie im Freien nicht angetroffen. In der Umgebung von Misdroy auf Wollin (Pommern) treten am Steilufer hie und da kalkführende Klippen hervor, die der zersetzenden Kraft des Wassers zäh widerstehen. Nur hier findet man vereinzelt und in größeren Beständen *L. xylosteum*. Die Abhängigkeit ihrer Freilandverbreitung vom Bodencharakter habe ich vor allem auch bei der Bereisung der Insel Rügen bestätigt gefunden. Längs der östlichen Steilküste trifft man überall da, wo das Meerwasser intensiv grün schimmert (was offenbar auf Kalk im Untergrund schließen läßt) reichliche Bestände (z. B. bei Lohme, Saßnitz, Sellin, Binz). Ausgesprochene *Lonicere*gehölze befinden sich in der Umgebung von Göhren. Sie sind weit umfangreicher als die bei Bilzingsleben.

In Übereinstimmung mit dieser Sachlage konnte ich in den meisten

¹⁾ Weitere von der Kirschfruchtfliege befallene Heckenkirschenarten siehe in Nr. 8 des Schrifttumsverzeichnisses.

²⁾ H e g i, Illustrierte Flora von Deutschland, VI, 1, S. 243.

deutschen Anbaugebieten von Süßkirschen mehr oder weniger häufig auch *L. xylosteum* antreffen, teilweise sogar inmitten oder am Rande der Anpflanzungen, z. B. in Mitteldeutschland bei Naumburg/S., Kösen, Sachsenburg-Bilzingsleben, den Fahrnerschen Höhen bei Gotha, in Westdeutschland bei Neuwied, Güls, Kiedrich, Boppard und am Kaiserstuhl bei Endingen, in Süddeutschland am Bodensee zwischen Meersburg und Unter-Uhldingen, in Württemberg bei Beuren und Schorndorf sowie in Franken (unweit Forchheim) am Lindelberg.

Die Verbreitung dieser Heckenkirschenart geht weit über den Bereich des Anbaues von Süßkirschen hinaus. So sind in Württemberg auch die hochgelegenen Wälder der Alb und des Albtraufes reichlich davon durchsetzt. Auf die Verhältnisse in Pommeru ist bereits hingewiesen worden.

Der leichten Art ihrer Vermehrung und ihrer Fähigkeit, in fast allen Bodenarten zu gedeihen, verdanken *L. xylosteum* und *L. tatarica* ihre große Verbreitung als gern gesehene Ziersträucher in öffentlichen Anlagen, auf Friedhöfen, in Hecken und Gärten. Man findet beide Arten sowohl in größeren und kleineren Städten als auch auf dem Lande. Da sie in den älteren Park- und städtischen Anlagen Westdeutschlands verhältnismäßig viel seltener sind als in Mittel- und Norddeutschland, möchte ich annehmen, daß ihre gärtnerische Bevorzugung erst in den letzten Jahrzehnten eingesetzt hat. Ich glaube, daß der zunehmende Befall unserer Süßkirschen, vor allem in den Städten, mit auf diesen Umstand zurückzuführen ist, da daselbst ja überall in Haus- und Schrebergärten Kirschbäume vorhanden sind und ihre Entfernung von Heckenkirschen-Büschen oft nur eine geringe ist. Die Angabe von Wiesmann (11, S. 1035 und 12, S. 350), daß diese Heckenkirschenarten in der Schweiz an Waldrändern und in Grünhecken nur selten anzutreffen seien, trifft für die deutschen Verhältnisse nicht zu.

Um den Befall von *L. tatarica* und *L. xylosteum* durch die Kirschfruchtfliege auf breiter Grundlage zu erfassen, gelangten in Ergänzung der bereits veröffentlichten Feststellungen (7, S. 28—41) während der Jahre 1933—1937 mit Unterstützung der deutschen Pflanzenschutzämter, von Gartenverwaltungen und Privatpersonen aus fast allen Teilen des Reiches Beerenproben zur Untersuchung. Außerdem habe ich selbst auf Studienreisen Früchte gesammelt. Im Jahre 1933 wurden untersucht 442 Proben von 109, 1934 400 von 83, 1935 340 von 87 und 1936 418 von 92 verschiedenen Orten.

Die erhaltenen Beerenproben wurden getrennt konserviert, um im Laufe des Winters auf Ei- und Larvenbefall untersucht zu werden. Auf ihre Inzucht-nahme wurde aus arbeitstechnischen und sachlichen Gründen verzichtet. Laboratoriums-Versuche hatten ergeben, daß selbst bei Abnahme halbreifer Beeren

die Weiterentwicklung der darin abgelegten Eier fast zu 50 % unterblieb (8, S. 35). Da sich die Eier- und Larvenzustände von denen anderer Schmarotzer leicht unterscheiden lassen (8, S. 42), glaube ich, in der Ermittlung des Eibefalles der Früchte einen zuverlässigeren Maßstab für die Stärke der Verbreitung des Schädling zu haben als in der Anzahl der daraus erhaltenen Puppen. Indessen blieb die absolute Anzahl der auf den Beeren abgelegten Eier bei der hier interessierenden Auswertung ohne Berücksichtigung, d. h. eine Frucht galt als befallen, gleichgültig ob auf ihr ein Ei oder mehrere Eier ermittelt wurden. Die karteimäßig bearbeiteten Ergebnisse sollen gesondert veröffentlicht werden; ich möchte mich hier auf die Wiedergabe einiger Beispiele beschränken.

Über die Abhängigkeit der Befallsstärke der Beeren von der Lage des Standortes der Heckenkirschen habe ich bereits früher berichtet (7, S. 36—38). Es hat sich auch in der Folgezeit bestätigt, daß schattig am Waldrand und im Wald stehende Büsche i. a. viel weniger stark vom Schädling heimgesucht werden als frei und sonnig stehende. Die Befunde der in Höhenlagen Württembergs und Bayerns gesammelten Beerenproben erinnern an die von Wiesmann (11, S. 1033). Die am 23. 7. 1935 zwischen 650 und 800 m NN auf der Alb und der Albrauf Württembergs von *Lonicera xylosteum* gesammelten Beerenproben (im Durchschnitt je 244 Früchte) hatten in 4 Fällen keinen Befall durch Eier der Kirschfruchtfliege (Deppenhausen b. Ehingen, Waldrand und Waldlichtungen, Bremelau b. Münsingen, Waldrand) und in je einem Fall einen solchen von 1,0 % (Bremelau), 2,0 % (Deppenhausen), 7,0 % (Beuren, Hangböschung), 10,0 % (Blitzenreute b. Ravensberg, Waldhang) und 25,0 % (Aglishardt b. Böhlingen, Waldböschung). Die von Herrn Dr. Mehl-München am 1. 9. 1937 zwischen 700 und 800 m NN in Oberbayern von *Lonicera xylosteum* gesammelten Proben (im Durchschnitt je 158 Beeren) waren in 4 Fällen befallsfrei (Weißachau im Tegernseer Tal, Bad Kreuth über Tegernsee im Weißachtal und in Weißach) und nur in 1 Fall zu 12,5 % belegt (Bad Kreuth). Die am 25. 7. im Tal der Weißach von *Lonicera tatarica* eingebrachten Früchte (363 St.) hatten einen sehr schwachen Eibefall (0,3 %).

Erheblichere Gegensätze zeigen die während der Jahre 1933—1935 erhaltenen Einsendungen der Forstämter aus Baden. Die Proben mit einem Eibefall der Beeren von über 60 % wurden gesammelt 1933 in Ernsthofen bei Engen (74,9 %), 1935 im Stadtwald von Breisach (71,9 %), Engen (62,5 %), Sitzenkirch bei Kandern (61,7 %) Eigeltingen bei Stockach (62,7 %) und Dertingen bei Wertheim (76,6 %). Da von insgesamt 82 Probesendungen 56 (= 68 %) positiv waren (40 hatten einen Befall bis 30 %, 10 von 31—60 und 6 von 61—100 %), steht die Häufigkeit des Schädling im Gebiet außer Zweifel.

Dasselbe gilt für das von mir begangene Gebiet am Bodensee. Von am 20. und 21. 7. 1935 auf der Insel Mainau (Park) und zwischen

Meersburg und Unter-Uhldingen (Büsche in Ufernähe und am oberen Waldrand) gesammelten 10 Proben von *L. xylosteum* (im Durchschnitt je 147 Beeren) waren 2 ohne Befall, die übrigen hatten einen solchen von 2,5, 6,7, 8,0, 10,1 11,6, 22,7, 26,3 und 28,0 ‰. Von in Konstanz (Stadtgärtnerei) und Unter-Uhldingen (Garten am Ufer) eingebrachten 3 *tatarica*-Proben (im Durchschnitt je 120 Früchte) waren 11,3, 38,3 und 52,8 ‰ mit Eiern des Schädling besetzt. Überrascht hat mich seinerzeit, daß die Fliege so unmittelbar am See die Büsche aufsucht, eine Feststellung, die ich Ende Juli 1936 auf der Insel Rügen und später auch bei Misdroy (Wollin/Pommern) bestätigt gefunden habe. Die Heckenkirschen werden lediglich in sehr windreichen Gebieten, z. B. auf Rügen zwischen Saßnitz und Arkona und bei Misdroy auf der Steilküste hinter der Gosanhöhe weitgehend verschont. Auf der Insel Rügen ist der Gegensatz zwischen dem nordöstlichen und dem ausgedehnteren südöstlichen Teil recht bemerkenswert. *L. tatarica* ist bei Arkona und Goor ohne Befall gewesen, während von den bei Lohme, Stubbenkammer und Saßnitz gesammelten 7 *xylosteum*-Proben nur 3 schwach besetzt gewesen sind. Bei Putbus, Sellin, Binz und Göhren waren bei *L. tatarica* alle 9, bei *L. xylosteum* 15 von 21 Proben besiedelt. Den Höchstbefall hatten Proben von *L. xylosteum* aus Sellin (76,2 ‰), Göhren (78,2 ‰) und Binz (79,3 ‰), von *L. tatarica* aus Putbus (94,1 ‰) und Binz (94,4 und 99,4 ‰). Zwischen Putbus und Binz sind verhältnismäßig häufig Kirschbäume, Sorte Steinhäger, anzutreffen; sie gedeihen auch noch in Lohme.

Als Infektionsquelle für Süßkirschen sind die Heckenkirschen im oberfränkischen Erwerbs-Kirschenanbaugebiet von sehr erheblicher Bedeutung. Obwohl der Schädling dort erst seit kurzem die Kirschen bestimmter Lagen vermaden soll, konnte an Hand von Erhebungen bewiesen werden, daß der Schädling daselbst überall an Heckenkirschen vorkommt. Von im Laufe der Jahre 1935—1937 gesammelten 22 Beerenproben von *L. xylosteum* hatten 1 (4,5 ‰) 0 Befall, je 6 (27,3 ‰) einen solchen von 1—30 bzw. 31—60 ‰ und 9 (40,9 ‰) einen solchen 61—100 ‰. *L. xylosteum* fehlt daselbst lediglich auf dem Sandboden von Neuenkirchen, Rosenbach und Ebersbach, ist seltener am Wichsenstein und bei Morschreuth, im übrigen aber in den auf Jura stehenden lichten Laubmischwäldern — zumeist in Begleitung von *Viburnum lantana* — häufig. Am Lindenberg grenzen die Standorte der Heckenkirschen direkt an die Bestände von Süßkirschen an. Der Eibefall von 5 daselbst entnommenen Beerenproben betrug im Mittel 72 ‰, die Einzelwerte lagen zwischen 56 und 93 ‰. Da der Kirschenanbau in Oberfranken die Haupterwerbsquelle der Bevölkerung darstellt, wurde hier die Entfernung der Heckenkirschen befürwortet.

Tab. 1. Eibefall der Kirschfruchtfliege auf Beerenproben von Heckenkirschen in und in der Umgebung von größeren Städten während der Jahre 1933—1935 (in %).

Zeit	1933		1934		1935	
	<i>tat.</i>	<i>axyl.</i>	<i>tat.</i>	<i>axyl.</i>	<i>tat.</i>	<i>axyl.</i>
Bis Mitte Juli (27. 6.—17. 7.)						
Hamburg	—	—	40—86 (6)	9 u. 75 (2)	35 (1)	63 (1)
Berlin	—	—	24—90 (12)	8—93 (13)	72—97 (6)	6—96 (9)
Naumburg/S.	0—76 (25)	0—62 (12)	—	—	—	—
Bis Mitte August (18. 7.—14. 8.)						
Hamburg	9—84 (7)	36—88 (15)	7—31 (3)	38—82 (3)	11—43 (4)	39—53 (3)
Berlin	—	—	27—83 (7)	79—99 (13)	33—97 (4)	63—100 (7)
Naumburg/S.	12—70 (21)	11—60 (13)	—	—	—	—
Bis Mitte September 15. 8.—18. 9.)						
Hamburg	—	—	12 (1)	46 u. 55 (2)	0—14 (7)	20—36 (5)
Berlin	—	—	—	—	—	37—95 (5)
Naumburg/S.	—	1—35 (11)	—	—	—	—

Bem.: Die in () gesetzten Ziffern geben die Anzahl der untersuchten Beerenproben an.

Welche Massen von Kirschfruchtfliegen in den von Heckenkirschen durchsetzten Anlagen unserer Großstädte erzeugt werden, habe ich an Hand der von uns alljährlich gesammelten größeren Mengen von Beeren gezeigt (9, S. 1). Hier sei auf die Auszählung von *tatarica*- und *xylosteum*-Beerenproben hingewiesen, die ich während der Jahre 1932—1936 der Stadtgartenverwaltung von Leipzig verdanke. Von insgesamt 160 Proben waren befallen 5 (3,1%) zu 0%, je 46 (28,8%) zu 1—30 bzw. 31—60% und 63 (39,4%) zu 61—100%. Vom Jahre 1934 abgesehen, lagen die stärksten Verseuchungen der übrigen 4 Jahre sehr erheblich überwiegend in den 2 höchsten Befallsstufen. Daß Leipzig hierin keine Sonderstellung einnimmt, zeigt Tab. 1 mit den Befunden aus Hamburg, Berlin und Naumburg/Saale. Obgleich wohl überall in den deutschen Städten in der Nähe der verseuchten Ziersträucher Haus- und Schrebergärten mit Kirschbäumen vorhanden sind, ist eine Entfernung ersterer u. a. wegen der Schwierigkeit der Kontrolle einer solchen Maßnahme nicht empfohlen worden. Lediglich in der Umgebung der Stadt Hamburg wurde ihrer Ausrottung im Hinblick auf anliegende Gemeinden mit Süßkirschenanbau zugestimmt. Im übrigen ist für Aufklärung der Bevölkerung Sorge getragen worden (Merkblätter 13 und 15 der Biologischen Reichsanstalt).

Die gekennzeichneten Erhebungen über das Vorkommen der Kirschfruchtfliege an Heckenkirschen zeigen die weite Verbreitung des Schädling an diesen Wirtspflanzen unabhängig vom Kirschenanbau. Die Gefahr der Heckenkirschen für Erwerbs-Kirschanbaugebiete und Großstädte erheischt die vollste Aufmerksamkeit der Sachverständigen und der davon betroffenen Bevölkerungskreise. In Deutschland wurde ihre Ausrottung bisher lediglich in Kirschengebieten verordnet, in denen diese Kultur einen Haupterwerb der Bevölkerung darstellt. Eine Entfernung der Heckenkirschen aus Wäldern und Gebieten, in denen kein Anbau von Süßkirschen getrieben wird oder dieser keine ausschlaggebende Bedeutung hat, wurde nicht befürwortet und dürfte auch künftig nicht geschehen. Diese Stellungnahme deckt sich im Grundsätzlichen mit der von Wiesmann. Abweichungen ergeben sich aus Sonderverhältnissen, die in der Schweiz nicht gegeben sind.

Schließlich dürfte aus der oben mitgeteilten Verbreitung der Waldheckenkirsche in Deutschland hervorgehen, daß durch die Befürwortung ihrer Vernichtung aus dem Weichbilde von Erwerbskirschanlagen der Bestand der Art nirgends in Frage gestellt ist.

2. Verbreitung und Madenbefall von Vogelkirschen (*Prunus avium*) in Deutschland.

In Deutschland sind Vogelkirschen fast überall, wo Obstbäume gedeihen, anzutreffen. Ich sah sie in den Knicks von Schleswig-Holstein, an der Lübecker Bucht, in Pommern, in Sachsen (bei Meissen), in Mittel-, West- und Süddeutschland bis in hochgelegene Täler des Harzes, des Thüringer Waldes (bis 600 m NN), des Riesengebirges (bei Oberschreiberhan), des Hunsrück, des Taunus, der Haardt, des Odenwaldes, des Schwarzwaldes und von Oberbayern (bei Garmisch-Partenkirchen).

Vereinzelte Vogelkirschen findet man wohl in allen Kirschengebieten, sehr häufig sind sie am Mittelrhein, wo sie angepflanzt und erst nach Ablauf von 3—24 Jahren umgepfropft werden. Dasselbst sah ich in der Flur einzelner Gemeinden fast ebenso viele Vogel- wie Kulturkirschen, zuweilen standen 10 und mehr Wildkirschen im Alter von 10 und mehr Jahren nebeneinander. Auch 70—80 jährige Wildkirschen waren inmitten von Kulturkirschen nicht selten. In einer Ortschaft hatte eine Wildkirsche kurz zuvor 350 Edelreiser erhalten. Eine Verwertung der Früchte der im allgemeinen reich tragenden Bäume findet am Mittelrhein nicht statt; die Bäume bleiben sich selbst überlassen.

1934 und 1935 hatte ich Gelegenheit, ihr Verhalten gegenüber der Kirschfruchtfliege eingehend zu untersuchen. Die wenigen Bäume, deren Früchte im ersten Jahr befallsfrei zu sein schienen, waren im darauf-

folgenden Jahr vermadet. Das Bemühen, madenunanfällige Vogelkirschen zu finden, wurde daraufhin aufgegeben.

In diesem mittelhheinischen Anbaugebiet mit zumeist mittel- und spätreifenden Kulturkirschen werden alljährlich an den Vogelkirschen so ungeheure Mengen von Kirschfruchtfliegen hervorgebracht, daß es überrascht, daß daselbst die Kirschen nicht in jedem Jahre 100%ig befallen werden. Bei einer solchen Sachlage sind die Forderungen nach der Entfernung von Heckenkirschen aus dem Weichbilde der Gemeinden und nach sauberer Frühernte der Kultur-Kirschbäume völlig bedeutungslos. Um hier Wandel zu schaffen, mußte zunächst die alsbaldige Beseitigung der überständigen Vogelkirschbäume und frühzeitige Umpfropfung der vorhandenen jüngeren Bäume verlangt werden. Diese Hauptmaßnahmen haben auch bei Vorhandensein eines praktisch brauchbaren Verfahrens zur direkten Bekämpfung des Schädlings Berechtigung, da sich die Fliege offenbar auch auf andersartigen Bäumen ernährt und zur Zeit der Eiablage von ihnen aus Kirschen befällt, ohne diese für ihre Ernährung in Anspruch zu nehmen.

Im übrigen habe ich in den Früchten von Vogelkirschen Maden der Kirschfruchtfliege gefunden im Rheingau, in der Pfalz (Kusel), in Mitteldeutschland (Ohrdruf, Bilzingsleben, auf der Schmücke), am Harz (Blankenburg), Mark Brandenburg (Werder/H., Gransee) und bei Hamburg (sogen. Walddörfer). Die Bäume standen in der Feldflur, in Parkanlagen, in Tälern, an Flußläufen, am Waldrand und in Waldlichtungen. Ihre Fruchtbarkeit war zumeist eine recht erhebliche.

Für die Bekämpfung des Schädlings haben die abseits von Kirschanlagen in Wäldern stehenden Vogelkirschen keine Bedeutung. Vielfach werden die Früchte dieser Bäume in erheblichem Umfang von Vögeln gefressen oder von *Anthonomus rectirostris* zerstört¹⁾. Ihre Beseitigung ist immer erst dann zu befürworten, wenn nach Ermittlung von Madenbefall eine Gefährdung von Kultur-Kirschanlagen in Frage steht.

Noch viel schwieriger sind die Zustände in den südwestdeutschen Anbaugebieten mit Edel-, Brenn- und Wildkirschen, die gleich stark vermadet werden. Bei den Breunkirschen wird das dünne Fruchtfleisch von den Maden weitgehend verzehrt. Nicht selten hängen die für Brenn Zwecke wertlos gewordenen Früchte völlig ausgetrocknet am Baum. In einer pfälzer Gemeinde waren in einer Anlage mit 1 300 älteren Bäumen Brenn- und Edelkirschen etwa im gleichen Verhältnis vorhanden. In der Flur einer anderen Gemeinde daselbst standen beiderseits eines Feldweges etwa 80 Jahre alte Brennkirschen von wundervoller Üppigkeit und reichem

¹⁾ Thiem, H., Die Stecher (Rüsselkäfer) als Schädlinge des Obst- und Weinbaues. Kranke Pflanze, 15, 193, 1938.

Behang. Da die Pflege dieser Bäume den Besitzern keine Kosten verursacht und die Kirschen i. a. gut bezahlt werden, besteht keine Aussicht, daß ihr Anbau im Interesse der Süßkirschen aufgegeben wird.

Von den Besitzern kann dieser Zustand nur deshalb getragen werden, weil sie ihre Haupteinnahmen aus anderen landwirtschaftlichen Kulturzweigen (Acker-, Wein-, Tabak-, Maisbau und Viehzucht) decken. Die Erlöse aus dem Verkauf von Edel- und Brennkirschen werden nur im Rahmen dieser Wirtschaftszweige, vor allem bei günstiger Marktlage, ausgenutzt. Oft verkommt ein Teil der Brenn- und Edelkirschen am Baume.

Der Anbau von Brennkirschen steht in einem nicht zu überbrückenden Gegensatz zu unseren pflanzenhygienischen Forderungen. Die Bäume werden immer im voll-, ja überreifen Zustand geerntet. Ein früheres Pflücken würde die Güte des Produktes, das Kirschwasser, mindern und den Absatz bzw. die Preislage derart beeinflussen, daß sich der Anbau von Brennkirschen nicht lohnt. Im besprochenen Gebiet bringen in guten Jahren Brennkirschen ebensoviel ein wie Kulturkirschen.

Aus dieser Sachlage ergibt sich, daß das Verlangen, Brennkirschen im hart- oder frühreifen Zustand zu ernten, wirtschaftlich nicht tragbar ist und daß überall da, wo Brennkirschen zusammen mit mittelspät- und spätreifen Kirschen gebaut werden, mit regelmäßiger Vermadung zu rechnen ist, da die Brennkirschen in jedem Fall ausgiebig Maden hervorbringen. Außerdem können die Brennkirschenbäume wegen ihrer üppigen und dichten Kronen niemals so restlos abgeerntet werden, wie das für spätreife Edelkirschen verlangt werden muß.

Dieser Gegensatz ist auch dann nicht zu überbrücken, wenn der Schädling auf chemischem Wege zu bekämpfen wäre. Selbst bei günstiger Preislage für Brennkirschen würde eine ein- oder zweimalige Behandlung der meist umfangreichen Bäume die Wirtschaftlichkeit der Kultur in Frage stellen, abgesehen davon, daß bei der schwierigen Arbeitslage dem Besitzer hierfür in den meisten Fällen keine Zeit zur Verfügung steht.

Was aber die Verwertung von Edelkirschen für Brennzwecke betrifft, so ist zu sagen, daß sie aus Qualitätsgründen hierfür nur ausnahmsweise Verwendung finden. Wäre das Gegenteil der Fall, so würde man die Edelkirschen besser ausnutzen und nicht verkommen lassen. Wo aber Edelkirschen gebrannt werden, fordert man gleichfalls eine vollreife Frucht. Das aber bedeutet, daß die Verwendung von Kirschen für Brennzwecke die Vermadungsgefahr nicht in dem erforderlichen Umfange einzuschränken imstande ist und daß durch Erhöhung des Brennkirschenkongingentes bzw. Herabsetzung der Brennsteuer eine Milderung der Madenplage nicht erreicht werden kann. In solchen Gebieten sollten neben Brennkirschen nur frühe und mittelfrühe Kulturkirschensorten angebaut werden. Eine weitere dankenswerte Aufgabe wäre es, den wilden

Anbau von Brennkirschen durch Vermehrung ausgelesener wertvoller Brennkirschenarten in geordnete Bahnen zu leiten, um dadurch die schwierige Lage des Edelkirschenanbaues zu erleichtern. Bisher werden Wildkirschenheister gepflanzt. Ihre Aufpfropfung mit Edelreisern erfolgt erst, wenn sich herausstellt, daß sich die Früchte der Wildkirschen nicht für Brennzwecke eignen.

Die besprochenen schwierigen Verhältnisse lassen erkennen, daß von einer Gefährdung der Wildkirschen von seiten des Deutschen Pflanzenschutzes nicht gesprochen werden kann, da von der Maßnahme zumeist nur Bäume im Weichbilde von Gemeinden mit Süßkirschenanbau betroffen werden. Auch da, wo landwirtschaftliche Mischbetriebe bestehen und die Entfernung von Vogelkirschen offensichtlich keine Erleichterung der Sachlage verspricht, sind bisher keine besonderen Maßnahmen ergriffen worden. In mit Vogelkirschen durchsetzten Wäldern besteht keine Veranlassung, diese zu entfernen. Die Biologische Reichsanstalt hat sich wiederholt für die erhöhte Anpflanzung von Wildkirschen in Gebieten ohne erheblichen Süßkirschenanbau ausgesprochen. Der von Wiesmann für die Schweiz eingenommene Standpunkt entspricht somit auch dem unsrigen.

(Fortsetzung im nächsten Heft).

Über Namen und Artenzahl der deutschen „Vogelblutfliegen“.

Von Willi Hennig,

Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Dahlem.

(Mit 7 Textfiguren).

Dem Deutschen Entomologischen Institut wurden in letzterer Zeit häufig Larven oder Puppen von *Protocalliphora* eingesandt. Die Larven der Arten dieser Gattung leben bekanntlich in Vogelnestern, wo sie bei jungen Vögeln Blut saugen. Bei der Feststellung des Namens der fraglichen Tiere machte sich der Umstand sehr störend bemerkbar, daß weder über die Frage, wie viele *Protocalliphora*-Arten in Deutschland zu unterscheiden sind, noch über deren Nomenklatur in der vorliegenden Literatur sichere Angaben zu finden sind. Eichler, der sich in mehreren Arten neuerdings mit den Vogelparasiten beschäftigt, gibt die gegenwärtig gangbare Ansicht wie folgt wieder: (1936, Ornithol. Monatsschr., 61, 116 und 117): „Am besten bekannt und auch in Mitteleuropa ziemlich häufig ist *Protocalliphora caerulea* (Rob.-Desv.), die „gewöhnliche Vogelblutfliege.“ „Die sehr viel seltenere *P. azurea* (Fall.) scheint nur in den Nestern der Uferschwalbe (*Riparia riparia*) vorzukommen, anderen Wirtsangaben ist mit großer Vorsicht zu begegnen . . .“ Später (1937, Ornithol. Monatsschr., 62, 187) berichtigt er diese Angaben dahingehend, daß „die meist als ‚*Protocalliphora caerulea*‘ geführte, gewöhnliche Vogelblutfliege den Namen ‚*Protocalliphora sordida*‘ führen“ muß. Wie das folgende zeigen wird,