

D I E N E U E B R E H M - B Ü C H E R E I

INSEKTEN ALS KULTURPFLANZENFEINDE

von

DR. ERNST WERNER MÜLLER, Halle (Saale)

und

DR. HANS-JOACHIM WASSERBURGER, Rheinbach b. Bonn

Mit 109 Abbildungen



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1967

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
2. Wirtschaftliche Bedeutung pflanzenschädigender Insekten	8
3. Schädlingsplagen in vergangenen Jahrhunderten	13
4. Systematischer Überblick	20
5. Schädliche Insekten von allgemeiner Bedeutung	30
6. Schädliche Insekten im Feldbau	43
7. Schädliche Insekten im Obst- und Weinbau	52
8. Schädliche Insekten im Gemüsebau	70
9. Schädliche Insekten im Zierpflanzenbau	85
10. Schädliche Insekten in der Forstwirtschaft	102
11. Schädliche Insekten in den Tropen	113
12. Eingeschleppte Insekten und Quarantäneschädlinge	125
13. Massenwechsel schädlicher Insekten	129
14. Bekämpfung schädlicher Insekten	137
15. Literaturverzeichnis	150
16. Abbildungsnachweis	152
17. Sachwörterverzeichnis	153

„... daß sich die Maikäfer binnen drei Tagen auf ein ihnen durch Tafeln bezeichnetes Feld zurückzuziehen hätten, woselbst Nahrung genug für sie vorhanden sei, und daß die Zuwiderhandelnden als vogelfrei behandelt und ausgerottet werden sollten.“

Nicht überliefert ist uns freilich, ob die Maikäfer sich an dieses Urteil gehalten haben und — da sie es vermutlich nicht getan haben — ob die beabsichtigte Ausrottung gelungen ist.

Prozesse gegen Tiere, die sich irgend etwas haben „zuschulden“ kommen lassen, waren damals und auch in den darauffolgenden Jahrhunderten große Mode. Für uns haben sie heute den Vorzug, daß uns durch die noch vorhandenen Gerichtsakten vielerlei Dinge überliefert worden sind, von denen wir wohl sonst kaum Kenntnis erlangt hätten. So haben zuerst geistliche und später auch weltliche Gerichte verschiedene Prozesse auch gegen andere Schadinsekten geführt, bei denen ihnen sogar ein Anwalt gestellt wurde, der ihre Interessen als Gottesgeschöpfe peinlich korrekt wahrzunehmen hatte. Meist wurden die Schädlinge denn auch — sei es aus Klugheit oder aus Überzeugung — nicht endgültig verdammt, vielmehr wurden ihnen gewöhnlich besondere Aufenthaltsplätze zugewiesen, auf die sie sich dem Urteilsspruch zufolge zurückzuziehen hatten. Waren die von ihnen angerichteten Schäden jedoch besonders schwer und „unentschuldig“, so schlug man sie bisweilen in Acht und Bann, so etwa 1497, als Bischof Benedict von Lausanne gegen die Maikäfer den Kirchenbann verhängte. Erst im 17. und vor allem im 18. Jahrhundert brach sich dann die Überzeugung immer mehr Bahn, daß Prozesse gegen die „unvernünftige Kreatur“ wohl nicht die rechten Methoden seien, um der Schädlinge Herr zu werden. Nachdem zuerst kirchlicherseits solche Prozesse verboten wurden, nahmen dann auch die weltlichen Gerichte immer mehr Abstand davon, bis schließlich 1830 letztmalig in Europa gegen Tiere zu Gericht gesessen wurde. Immerhin sind uns 8 Prozesse gegen Pflanzenschädlinge überliefert, die also auch zugleich Zeugnis davon ablegen, daß Schädlingsplagen häufig solche erheblichen Ausmaße angenommen hatten, so daß man sich ihrer nicht anders zu erwehren wußte. Im einzelnen handelt es sich um folgende Prozesse:

1320 zu Avignon	gegen Maikäfer
1338 zu Bozen	gegen Heuschrecken
1497 zu Lausanne	gegen Maikäfer
1516 zu Troyes	gegen „Raupen“
1550 zu Arles	gegen Heuschrecken
1579 zu Lausanne	gegen Maikäfer
1585 zu Valence	gegen „Raupen“
1587 zu Savoyen	gegen „grüne Raupen am Wein“

Immer wieder bereitet es bei der Durchsicht der alten Berichte Schwierigkeiten, herauszufinden, welche Schadinsektenart gemeint sein könnte. Die Angaben sind häufig sehr ungenau und unzuverlässig; da wird einfach von „Raupen“ oder noch häufiger von „Würmern“ gesprochen,



Abb. 46.
Larve der Stachelbeer-
blattwespe beim Fressen

verursachen. Jährlich ist mit 2 bis 4 Generationen zu rechnen. Die Larven der letzten Generation überwintern. Die Verpuppung erfolgt im nächsten Frühjahr. Bei einzelnen Büschen kann man die Larven abschütteln und dann aufsammeln, um sie zu vernichten. Bei stärkerem Befall und in größeren Anlagen wendet man Kontaktinsektizide an.

Jeder, der in seinem Garten oder auf dem Felde Erdbeeren anbaut, hat schon den Erdbeerblütenstecher (*Anthonomus rubi* Hbst.) kennengelernt. Der Schaden äußert sich in abgeknickten Blütenstielen, die von dem Käfer einseitig angenagt worden sind. Die Blütenknospen vertrocknen. Im Knospeninnern befindet sich eine weiße, fußlose, braunköpfige Larve, die von der Pflanze getrennte Knospe als Nahrung dient. Den Schaden verhindert man, indem man mit einem Kontaktinsektizid stäubt oder spritzt, sobald die ersten abgebissenen Blütenknospen sichtbar sind. Mit bienengefährlichen Mitteln darf bei Beginn der Erdbeerblüte nicht behandelt werden.

An reifen Erdbeerfrüchten frißt mitunter der Erdbeerlaufkäfer (*Ophonus pubescens* Müll.). Dieser schwarze Laufkäfer (Abb. 47) frißt vor allem die auf der Frucht eingebetteten Samen, wobei auch das Fruchtfleisch verletzt wird. Dadurch wird die Frucht entwertet, mitunter fault sie auch durch Sekundärparasiten. Die Bekämpfung des Käfers ist schwierig, da man während der Erdbeerernte nicht mit chemischen Pflanzenschutzmitteln arbeiten darf. Man hat sich damit geholfen, die Käfer in Gefäßen, die in die Erde eingegraben werden, zu fangen. Um gefährdete größere Anlagen herum kann ein Fanggraben gezogen werden.

In allen Weinbaugebieten wird seit langem systematisch gegen die verschiedenen Feinde der Weinrebe mit chemischen Mitteln und hygienischen Maßnahmen vorgegangen. Wollte man diese Pflanzenschutzmaßnahmen unterlassen, so gäbe es bald nur noch Wein für wenige Begüterte, die sich dann vielleicht diesen raren Artikel leisten könnten.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde ein Schädling aus

Wirkstoff	DL 50	Anwendungsbereich
Fenthion	250	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen beißende und saugende Insekten; längere Wirkungsdauer.
Malathion	1 400—1 600	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen saugende Insekten (und Spinnmilben); auch gegen Vorratsschädlinge an Getreide, Hülsenfrüchten usw.
Mevinphos	5—6,8	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen beißende und saugende Insekten (und Spinnmilben); systemische Eigenschaften. Wirkstoff wird in kurzer Zeit abgebaut und kann daher noch kurz vor der Ernte angewandt werden.
Parathion	6,4	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen beißende und saugende Insekten (und Spinnmilben); große Wirkungsbreite.
Phenkapton	60—130	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen beißende und saugende Insekten (und Spinnmilben).
Phosphamidon	20	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen beißende und saugende Insekten (und Spinnmilben); systemisch wirkend.
Trichlorphon	625	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen beißende und saugende Insekten (besonders gegen Rübenfliege und Sägewespen).

c) Insektizide Carbamate

Bezüglich ihrer Wirkungsweise ähneln die Stoffe dieser noch verhältnismäßig neuen und kleinen Gruppe den organischen Phosphorverbindungen und haben teilweise auch systemische Eigenschaften.

Wirkstoff	DL 50	Anwendungsbereich
Carbaryl	540	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen beißende Insekten.
Isolan	17—23	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen saugende Insekten; systemische Eigenschaften.
Mesuroil	100—130	Anwendung im Obst-, Gemüse- und Feldbau gegen beißende Insekten. Im Obstbau nur vor der Blüte oder frühestens 6 Wochen nach der Blüte anwenden, da andernfalls Gefahr vorzeitigen Fruchtabfalls besteht.