

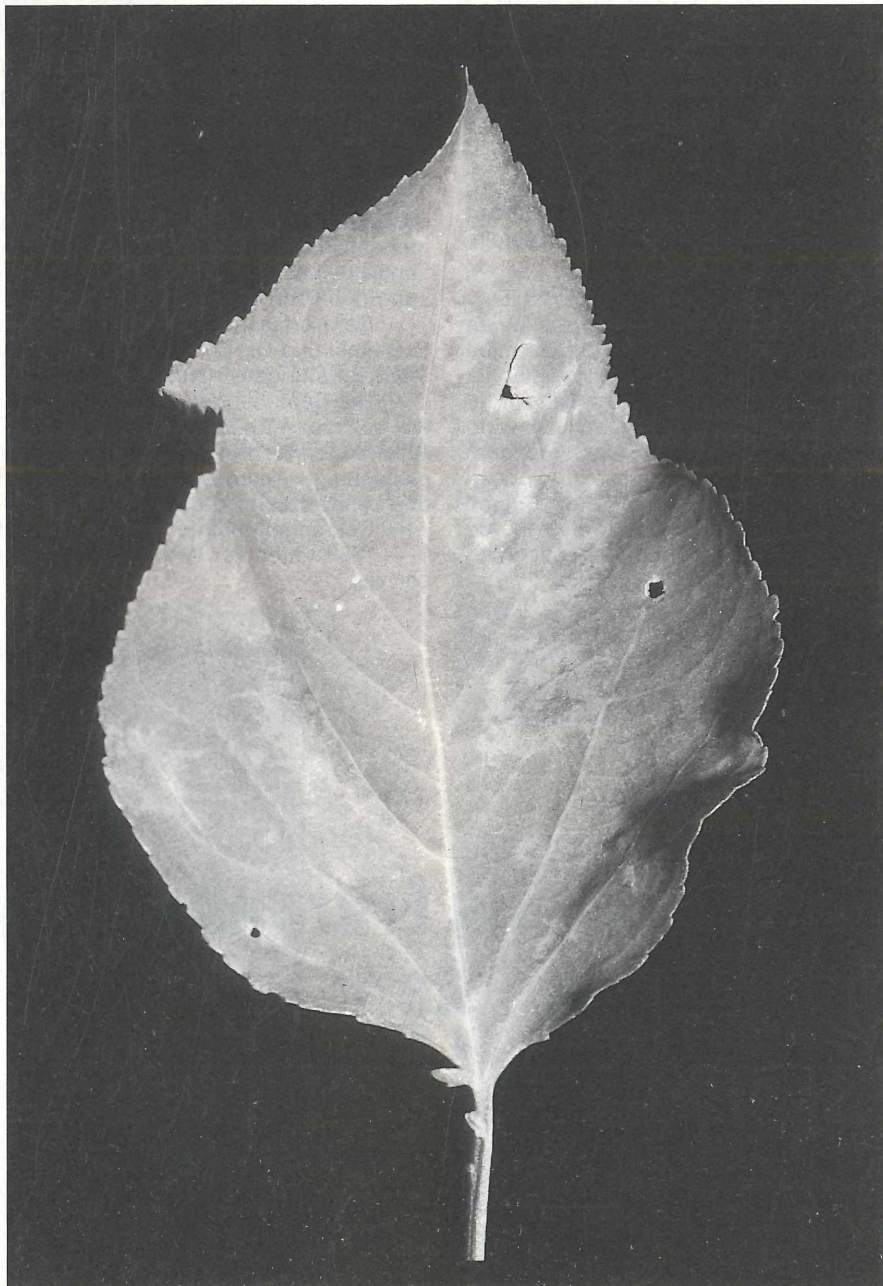
PFLANZEN SCHUTZ



OFFIZIELLE VERÖFFENTLICHUNG DER

BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

Pflanzenschutz Nr. 11, 3. Jahrgang 1987, Einzelpreis S 12,—



Scharkakrankheit an Marillenblatt (s. Bericht v. Dr. Griebler)

Einrichtung eines telephonischen Warndienst-Anrufbeantworters — Anlaß zum Überdenken dieser nützlichen Einrichtung

**Dr. Peter Fischer-Colbrie,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien**

Mit Saisonbeginn 1988 stellt die Bundesanstalt für Pflanzenschutz finanziell und personell bedingt die altbewährte Versendung von Warndienstkarten an Abonnenten ein. Die Tatsache, daß ein liebgewordenes Relikt aus der Gründerzeit des landwirtschaftlichen Warndienstes nicht nur aus finanziellen, sondern auch aus fachlichen Überlegungen aufgegeben wird, sollte Anlaß zu Rückblick, Standortbestimmung und Zukunftsüberlegungen geben.

Der in den Nachkriegsjahren schrittweise aufgebaute Warndienst sollte dem Landwirt durch Bekanntgabe des günstigsten Behandlungszeitpunktes Hilfestellung bei der Bekämpfung wichtiger landwirtschaftlicher Schädlinge geben. In einer Zeit, in der dem Landwirt vielfach Aussehen und Biologie von Schädlingen sowie deren Auftreten nur ungenügend bekannt waren, bedeutete diese Hilfestellung einen großen Schritt in Richtung eines modernen Pflanzenschutzes.

In der Zwischenzeit haben sich die Methoden zur Schädlingsüberwachung in vieler Hinsicht verbessert, man denke nur an die Einführung von Pheromonfallen, Farbtafeln, Fangschalen, Feldkäfigen, Sporenfallen u. a. bis zum Einsatz moderner Computergeräte zur Krankheitsüberwachung.

Die grundlegende Zielsetzung blieb jedoch bis heute die gleiche: dem Landwirt die besten Bekämpfungstermine gegen den jeweilig drohenden Schädling bekanntzugeben. Eine großteils hohe fachliche Bildung der heutigen Landwirtegeneration im Verein mit dem Angebot preisgünstiger, wirksamer und leichter zu bedienender Hilfsmittel zur Beobachtung des Auftretens von Schaderregern würde eine weitestgehende Dezentralisierung der Entscheidungsfindung jedoch bereits im Bereich der Möglichkeit erscheinen lassen, wie dies in den letzten Jahren schon ansatzweise zu beobachten war.

Nicht nur daß eine solche Dezentralisierung in einem Land wie Österreich mit einer Vielzahl von topographischen und klimatischen Verschiedenheiten örtlich wesentlich genaueren Aufschluß über den besten Zeitpunkt einer Pflanzenschutzmaßnahme geben könnte, würde der Praktiker in vielen Fällen gleichzeitig wichtige Hinweise über die lokale Stärke des jeweiligen Schädlingsauftretens erhalten.

Aus der Gewißheit, daß die Entscheidungsfindungen, zumindest dort, wo die Möglichkeit besteht, sich zunehmend aus den Zentralstellen (Landwirtschaftskammern, Bundesanstalten) in die einzelnen Betriebe verlagern werden, muß man sich die Frage stellen, ob eine Neuerrichtung einer solchen zentralen Warndienst Einrichtung für die Zukunft überhaupt noch sinnvoll sein kann? Nach Meinung des Autors ist sie es nur dann, wenn sie den Schritt von der autoritären Anweisung hin in Richtung Beratung zum selbständigen Handeln vollzieht!

Anläßlich einer Beratertagung wurden diese Gedanken durch Dr. Millendorfer in einem einprägsamen Satz zusammengefaßt: „Ein guter Berater ist nicht derjenige, der dem Landwirt das Problem löst, sondern der, der ihm bei der Lösung des Problems hilft.“

Der Verfasser hat unter Mitarbeit der Kollegen Dipl.-Ing. S. Blümel und Dr. E. Höbaus die Koordination des neugestalteten Beratungsdienstes übernommen.

Die Bemühungen dieses neuen Beratungsdienstes sollen auf die vermehrte Beratung, Erinnerung, Hinweise und Anleitungen für Pflanzenschutzarbeiten und Pflanzenschutzmaßnahmen zielen und Selbsthilfe und Eigenverantwortung des Landwirtes fördern.

Der angekündigte Telefon-Anrufbeantworter wird ab 1. 4. 1988 unter der Wiener Telefonnummer 15 01 anwählbar sein.

Interessante pilzliche Erkrankungen an Heil- und Gewürzkräutern

**Dr. Barbara Griebler,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien**

Der Anbau von Heil- und Gewürzkräutern nimmt in Österreich an Bedeutung zu. So wurden z. B. heuer in Oberösterreich ca. 100 ha, der Steiermark ca. 16 ha und in Niederösterreich ca. 250 ha angebaut. Daher muß auch den Krankheiten, die an diesen Kulturen auftreten können, Beachtung geschenkt werden. Einige interessante pilzliche Erkrankungen werden vorgestellt.

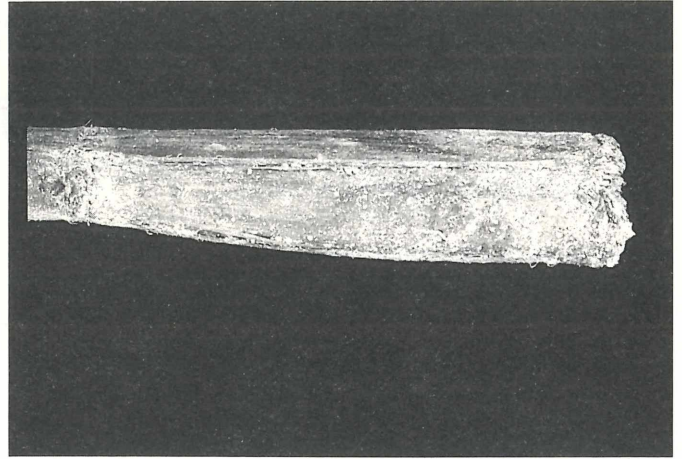
An Pfefferminze (*Mentha piperita*)

● Pfefferminzrost (*Puccinia menthae*)

zeigt sich durch beulenartige, rötlich bis gelbe Wucherungen an Blättern und Stengeln. Der Befall mit Uredosporen, welche von hellgelber bzw. brauner Farbe sind, 2 oder 3 mehr oder weniger äquatorial gelegener Keimporen besit-



Echter Mehltau an Pfefferminze

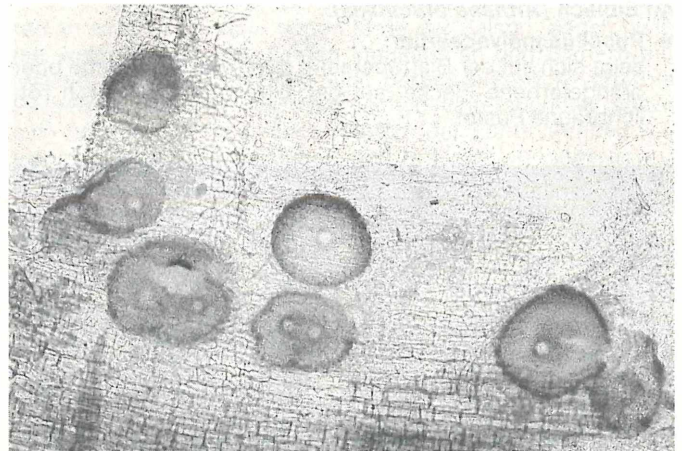


Phyllosticta monardicola an Goldmelisse

- **Cercospora sp.**
bewirkt kleine braune Flecken auf der Blattunterseite. Die Konidien sind verkehrt keulenförmig und vielzellig.

An Zitronenmelisse (*Melissa officinalis*)

- **Echter Mehltau (*Erysiphe galeopsidis*)**
überzieht die Blattoberseite mit einem weißlichen, mehlartigen Belag. Das Myzel läßt mehr oder weniger deutlich Apressorien erkennen. Die Konidien sind kettenförmig aneinandergereiht und meist von tonnenförmiger Gestalt. Die Größe beträgt ca. 20—30 μ . Die Fruchtkörper treten meist in Gruppen auf. Asci sind durchschnittlich ca. 9—15 vorhanden ($35 \times 60 \mu$); Ascosporen 2 (sind aber erst nach Überwinterung differenziert).



Phyllosticta monardicola an Goldmelisse; Pyknidien des Pilzes, vergr.

zen und ca. 17—25 μ groß sind, erscheint meist zu Beginn der Blüte, in erster Linie bei kühler und feuchter Witterung und nimmt nach dem Herbst hin zu. Die Verbreitung erfolgt an der Pflanze von unten nach oben an Blättern und Stengeln.

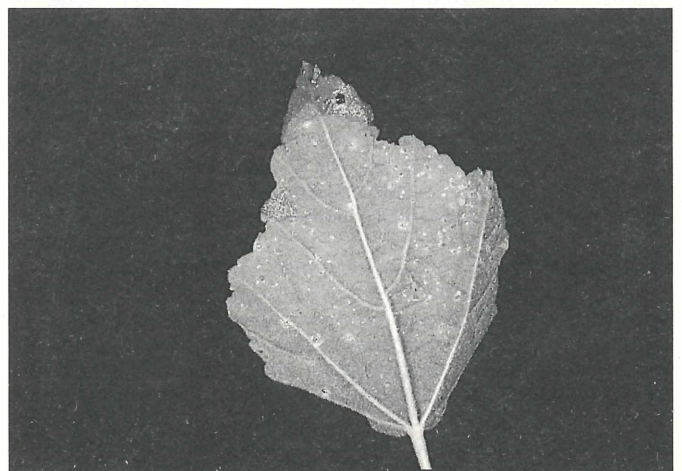
Der Pfefferminzrost zerfällt in eine Anzahl biologischer Rassen, die nicht ohne weiteres von einer Minzeart auf die andere übergehen.

● **Echter Mehltau (*Erysiphe biocellata*)**

überzieht die Blattoberseite, manchmal auch die Unterseite mit einem weißen, mehlartigen Belag, vor allem bei trockener und warmer Witterung nach der Blüte. Das Myzel findet man meist beiderseits, mit deutlichen Apressorien, die oft undeutlich gelappt sind. Die Konidien sind in Ketten und von ellipsoidischer bis tonnenartiger Form. Die Größe beträgt ca. 20—34 μ . Fruchtkörper findet man nicht häufig.



Septoria melissae an Zitronenmelisse



Eibisch, Rost

● **Septoria melissae**

tritt besonders bei feuchter Witterung und dichtem Bestand auf. Es zeigen sich sowohl auf der Blattoberseite als auch auf der Unterseite eckige oder unregelmäßige braunschwarze Flecken mit violetter Rand (ca. 2–6 mm). Auf beiden Seiten des Blattes findet man die ca. 48–100 µ großen Pyknidien. Die Konidien sind fadenförmig und 1- oder 2–4zellig (18–26 µ).

An Goldmelisse (*Monardria didyma*)

● **Phyllosticta monardicola**

An den Blättern treten sowohl auf der Blattober- als auch -unterseite rostbraune, trockene braungraue Flecke mit dunkelbraunem Rand auf (ca. 4–6 mm im Durchmesser). An der Stammbasis sind die Pyknidien als kleine schwarze Wucherungen erkennbar (siehe Abbildung). Die Konidien sind von ellipsoider oder länglicher Form und oft zweigeteilt (ca. 4 × 8 µ).

An Kornblume (*Centaurea cyani*)

● **Rhizoctonia crocorum**

führt zur Wuchshemmung und zum Absterben der Pflanze, und zwar vom Wurzelhals stengelauflwärts. Im Wurzelbereich findet man das für *Rhizoctonia* charakteristische Hyphengeflecht: myzelartig, relativ breit, an den Querwänden häufig eingeschnürt, die Seitenhyphen sind an den Verzweigungsstellen meist deutlich eingeschnürt und dicht daneben gleich mit der ersten Querwand versehen.

In späterer Jahreszeit und bei feuchtkühler Witterung ist ein Befall mit Rost und Echtem Mehltau möglich. Da aber nur Blätter und Stengel befallen werden und nicht die Blüten, welche bei der Kornblume von wirtschaftlicher Bedeutung sind, werden diese Pilze nicht näher erklärt.

An Eibisch (*Althaea officinalis*)

● **Puccinia malvacearum**

zeigt sich auf der Blattoberseite durch weißlich-gelbe oder orangefarbene Flecke, auf der Blattunterseite durch rötlichbraune Pustel.



Mycocentrospora acerina an Kümmel

Im mikroskopischen Bild erkennt man die glatten, hellgelb bis gelblichbraunen ca. 38–76 × 11–25 µ zweizelligen Teleutosporen.

An Malve (*Malva mauritiana*)

● **Puccinia malvacearum**

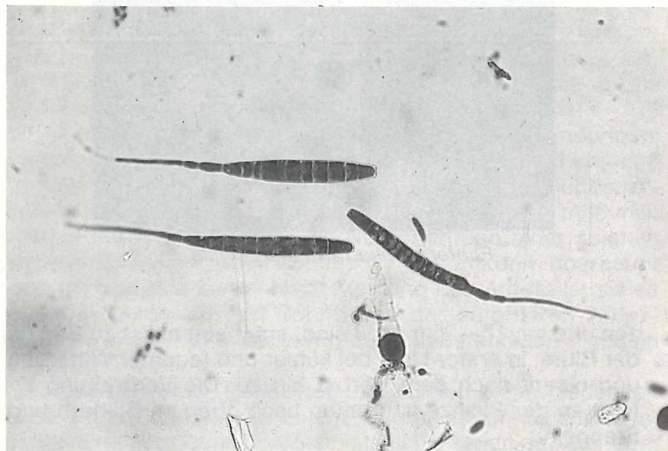
Beschreibung siehe Eibisch

An Kümmel (*Carum carvi*)

● **Mycocentrospora acerina**

führt zunächst zu braunen Flecken, danach zur Braunfärbung ganzer Blatteile bis zum Welken der Blätter (siehe Abbildung).

Im mikroskopischen Bild erkennt man die Konidien, welche verkehrt keulenförmig sind, mit lang ausgezogenem, nadelförmigem Schnabel, meist ca. 9–12zellig und ca. 10 × 180 µ (siehe Abbildung).



Mycocentrospora acerina; Konidien des Pilzes an Kümmel

● **Sclerotinia sclerotiorum**

bewirkt, daß es bereits im Frühsommer des zweiten Standjahres am Stengel zu bleichen abgestorbenen Partien kommt. Im Stengelinneren oder auch oberflächlich bilden sich dann, meist erst nach Absterben des befallenen Gewebes, polsterförmige oder zylindrische, anfangs weißliche, später schwarze Pilzkörper, die Sclerotien (ca. 3–20 × 2–10 mm).

An Schafgarbe (*Achillea millefolium*)

● **Cercospora sp.**

bewirkt, daß die Blätter von der Spitze her braun werden und vertrocknen. Mikroskopisch erkennt man die verkehrt keulenförmigen, vielzelligen Konidien.

An Baldrian (*Valeriana officinalis*)

● **Fusarium-Welke**

tritt herdartig auf und breitet sich allmählich aus. Die Blätter welken und sterben ab.

Fusarium sp. befällt die Wurzel, welche ein bräunliches Aussehen aufweist. Im Mikroskop erkennt man die sichelförmigen Konidien.

Ampelomyces, ein Parasit des Echten Mehltaus der Pfefferminze

Dr. Barbara Griebler und Dr. Gerhard Bedlan,
Bundesanstalt f. Pflanzenschutz Wien.

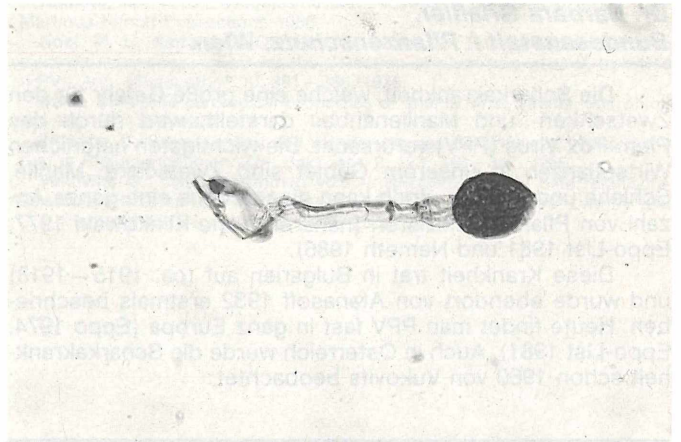
Die Pfefferminze ist im Heilkräuteranbau eine typische und häufige Kultur. Daher finden auch die an ihr vorkommenden Schädlinge und Krankheiten besondere Beachtung. An Krankheiten ist hauptsächlich der Pfefferminzrost bekannt, aber auch der Echte Mehltau kann die Pflanzen mitunter sehr heftig befallen.

Bei einem Befall durch den Echten Mehltau ist auf den Blättern, manchmal auch auf den Stengeln, der für diesen Pilz typische weißliche mehlartige Belag zu sehen. Dieser Pilzbelag besteht aus dem Myzel und den von Konidienträgern abgegliederten Konidien, die hier Oidien genannt werden. Der Erreger dieses Echten Mehltaus wird in der Literatur als *Erysiphe biocellata* Ehrenb. bezeichnet, der systematisch zwischen *Erysiphe cichoracearum* DC. und *Erysiphe galeopsidis* DC. em. Salm. steht. In älterer Literatur wird er auch unter *Erysiphe Labiatarum* (Wallr. ex Fr.) Chev. geführt. Da die Appressorien nur andeutungsweise bzw. gar nicht gelappt sind und die Ascosporen bereits im Herbst ausgebildet werden, ist diese Art näher der *Erysiphe cichoracearum* DC. Andererseits enthalten die Asci oft nur Öltropfen bzw. sind die Ascosporen oft nicht ausreichend entwickelt, das wieder die Nähe zur *Erysiphe galeopsidis* DC. em. Salm. dokumentiert.

Der Echte Mehltau kann außer an Stengeln und den Blattoberseiten auch an den Blattunterseiten vorkommen. Wie schon oben erwähnt, sind die Appressorien nicht deutlich entwickelt. Die Oidien werden in Ketten abgegliedert; ihre Form ist ellipsoidisch bis tonnenförmig. Sie erreichen eine Größe von etwa $20 \times 35 \mu$.

Die Perithezien, das sind die Fruchtkörper der Hauptfruchtform, werden nur selten gebildet. Sie sind durch ihre basalen Anhängsel, die ein dichtes Geflecht um die Perithezien bilden, gekennzeichnet. Sie sind bis doppelt so lang als der Durchmesser eines Peritheziiums. Ein Perithecium kann 8 bis 15 zweisporige Asci enthalten.

Die hauptsächlichste Verbreitung erfolgt bei den Echten Mehltaupilzen durch die Oidien, die durch trockenes Wetter begünstigt wird. Die Oidienproduktion ist zwischen 20 und



Von *Ampelomyces quisqualis* parasitierter Mehltau

30° C am größten. Infektionen erfolgen nur an regenfreien Tagen, da die Oidien in tropfbar flüssigem Wasser nicht keimen.

Neben der Minze kann *Erysiphe biocellata* Ehrenb. auch noch Arten der Gattungen *Thymus*, *Prunella* und *Lycopus* befallen.

An einem der Versuchsstandorte des Jahres 1987 waren an einigen Pflanzen gegen Ende der Saison jedoch nicht nur weiße Beläge des Echten Mehltaus an den Blättern der Minzen zu sehen, sondern auch bereits bräunlich verfärbte Pilzbeläge. Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich heraus, daß an solchen Blättern der Echte Mehltau von einem anderen Pilz parasitiert war und zwar von *Ampelomyces quisqualis* Ces. Die Gattung *Ampelomyces* umfaßt etwa 10 Arten, die die verschiedensten Echten Mehltaupilze parasitiert. *Ampelomyces quisqualis* Ces. erlangte einige Bedeutung bei der biologischen Bekämpfung der Echten Mehltaupilze an Gurken und anderen Gemüsearten.

Der Pilz ist systematisch bei den *Fungi imperfecti*, und zwar bei der Formordnung *Sphaeropsidales*, einzuordnen.

Er besitzt kleine kugelige bis kegelig-birnenförmige Pyknidien, die sehr oft gestielt sein können. Die Pyknidien besitzen eine dunkle ockerfarbene Peridie mit einer Öffnung am Scheitel, aus der die 1zelligen hyalinen und eiförmigen Sporen in Ranken ausgestoßen werden. Die größte der Sporen beträgt ca. $5-10 \times 2-5 \mu$. Für das Myzelwachstum des Parasiten liegt das Temperaturoptimum bei 20° C und längere Blattnässeperioden sind für die Infektionen durch *Ampelomyces* von großer Bedeutung.

Ampelomyces parasitiert nicht nur die Oidien des Echten Mehltaus, sondern auch Myzel und Konidienträger. Er folgt dem Echten Mehltau mittels seiner Suchhyphen sehr rasch und verhindert mit seiner Parasitierung die Abschnürung von Mehltaukonidien. Dieser Befall wird dann mit dem bereits oben erwähnten braun verfärbten, ursprünglich weißen Belag sichtbar. In Wassertropfen entlassen die Pyknidien die Sporen, die für neuerliche Infektionen des Echten Mehltaus sorgen.

Häufig wird der Echte Mehltau von einem Befall durch *Ampelomyces* abgetötet oder am Fruktifizieren gehindert.

Die biologische Bekämpfung des Echten Mehltaus mittels Hyperparasiten ist zwar prinzipiell möglich, muß jedoch bezüglich der Wirtschaftlichkeit betreff Arbeitsaufwand und Schadensschwelle bei den entsprechenden Kulturen jeweils geprüft werden.

Nichtsdestoweniger zeigt uns diese Parasitierung eines Echten Mehltaupilzes durch einen Hyperparasiten einen interessanten Aspekt aus der Mykologie.



Echter Mehltau an Pfefferminze

Erste Scharkauntersuchungen an Zwetschke und Marille mittels ELISA in Österreich

Dr. Barbara Griebler,
Bundesanstalt f. Pflanzenschutz, Wien.

Die Scharkakrankheit, welche eine große Gefahr für den Zwetschken- und Marillenbau darstellt, wird durch das Plum-Pox Virus (PPV) verursacht. Die wichtigsten natürlichen Wirtspflanzen in unserem Gebiet sind Zwetschke, Marille, Schlehe und Pfirsich, doch kann dieses Virus eine ganze Anzahl von Pflanzen infizieren (näheres siehe Klinkowski 1977, Eppo-List 1981 und Németh 1986).

Diese Krankheit trat in Bulgarien auf (ca. 1915–1918) und wurde ebendort von Atanasoff 1932 erstmals beschrieben. Heute findet man PPV fast in ganz Europa (Eppo 1974, Eppo-List 1981). Auch in Österreich wurde die Scharkakrankheit schon 1960 von Vukovits beobachtet.

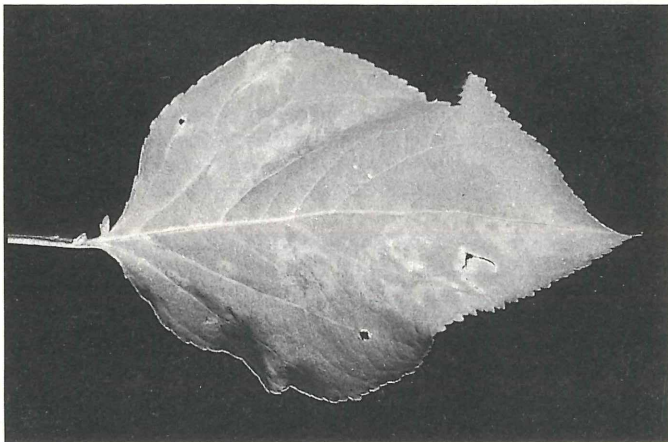


Abb. 1: Scharkakrankheit an Marille (Blatt)

Das Krankheitsbild kann je nach Sorte etwas differieren, doch zeigen sich meist bei der Zwetschke hauptsächlich an den Blättern im Frühsommer verwaschene hell- bis olivgrüne Flecke oder Ringe. Bei starker Schädigung sind auch violette Blattflecke möglich. Empfindliche Zwetschkentypen weisen auch an den Früchten ab ca. Mitte Juli ring-, linien- oder pokkenartige Einsenkungen der Fruchtschale auf. Das Fruchtfleisch ist unter der Schadstelle dunkelbraun oder rötlich gefärbt und gummiartig. Bei manchen Sorten kann es auch zu Rissen in der Rinde kommen. Bei Marille findet man, wenn

überhaupt, an den Blättern diffuse, blaßgrüne Ringe und Flecke, welche in Form und Größe unterschiedlich sind (Abb. 1). Früchte zeigen an der Fruchtschale blasse eingesenkte Ringe (Abb. 2). Besonders charakteristisch ist das Muster am Kern. Dieser weist helle Ringe auf (Abb. 3).

Wurde bis jetzt der PPV-Nachweis in Österreich mittels biologischem Test (*Chenopodium foetidum*, Dauer ca. 8–14 Tage, geringe Empfindlichkeit, wenn überhaupt dann nur im Frühjahr möglich) und Pfropfungstest (Póžegača-Test) durchgeführt, so wurde heuer zum ersten Mal die Virustestung mittels ELISA (Dauer max. 2 Tage, Serum: Bohrerhinger und seit kurzer Zeit zur Vergleichstestung ein monoklonales PPV-Serum von der Arbeitsgruppe Dipl.-Ing. Himmer vom IAM) vorgenommen.

Die ersten Ergebnisse liegen nun vor. Das Material stammt aus Baumschulen, Obstanlagen und Privatgärten.

Bundesland	Raum	Anzahl der Proben		Ergebnisse			
		Zwetschke	Marille	Zwetschke pos.	Zwetschke neg.	Marille pos.	Marille neg.
Wien	Stammersdorf	1	—	1	—	—	—
	Wien 13, 19	1	1	—	1	1	—
Nieder- österreich	Klosterneuburg	7	5	6	1	1	4
	Herzogenburg	1	—	1	—	—	—
	Krems	2	47	—	2	8	39
	Tulln	—	9	—	—	—	9
	Ternitz	3	1	3	—	—	1
Burgenland	Poysdorf	10	5	7	3	3	2
	Deutschkreutz	24	6	18	6	4	2
Ober- österreich	—	—	2	—	—	—	2
	Steiermark	32	—	12	20	—	—

Zum serologischen Nachweis mittels ELISA gibt es bereits einige Berichte z. B. Casper (1975), Clark et. al. (1976) und Sutic (1973).

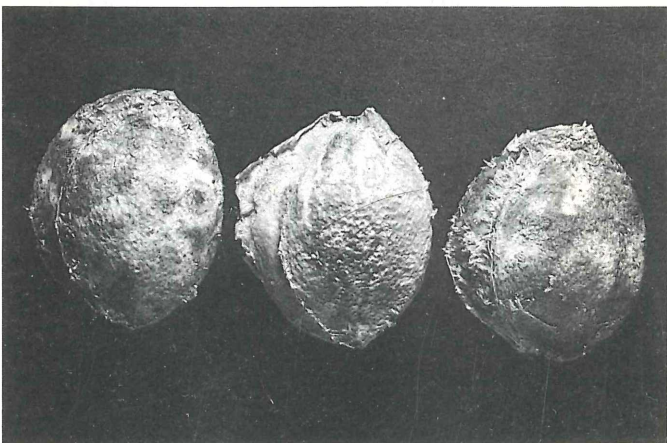


Abb. 3: Scharkakrankheit an Marille (Kerne)

Grüntzig und Fuchs (1986) berichten über verschiedene Stämme von PPV. Diese können alle durch ein Serum erfaßt werden. Schwierig gestaltet sich die Probenahme, da die Viruskonzentration jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen ist und das PPV-Virus den Baum nicht in jedem Fall vollsystemisch durchdringt (Trifonov 1969, Noel et. al. 1978, Casper 1979). Ein PPV-Nachweis mittels ELISA ist nämlich auch

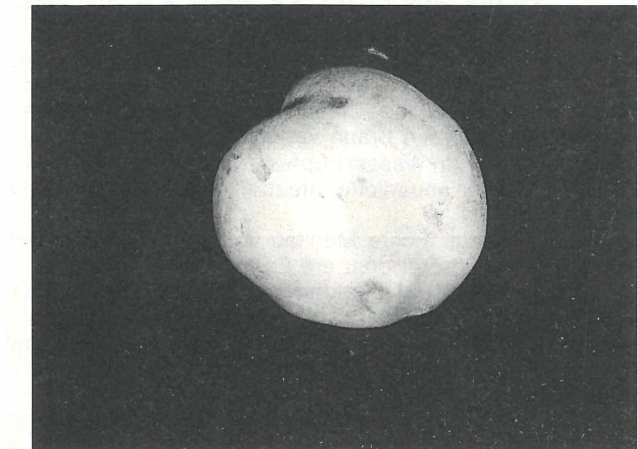


Abb. 2: Scharkakrankheit an Marille (Frucht)

schon möglich, bevor noch die typischen Symptome auftreten.

Da die Übertragung des Virus mechanisch, durch Blattläuse (siehe Eppo-List 1981), dichtem Kontakt von Wurzeln, durch infizierte Edelreiser und Unterlagen erfolgen und auch, laut Literatur, das PPV-Virus in Wurzeln von gerodeten Bäumen überleben kann und so die Möglichkeit einer Neuinfektion von virusfreiem Material besteht zeigt, daß vor allem nur virusfreies Material ausgesetzt werden sollte, also eine Kontrolle der Importe, der Reiserschnittgärten und der Baumschulen notwendig wäre. Auch der private Reisertausch sollte nicht ohne entsprechender Kontrolle vorgenommen werden.

Literatur:

- Atanasoff, D.:** Plum pox a new virusdisease. Ann. Univ. Sofia, Fac. Agron. et. Sylvic II: 49—69. 1932.
Casper, R.: Serodiagnosis of plum pox virus. Acta Horticulturae 44: 171—172. 1975.
Casper, R.: Anwendung eines neuen serologischen Verfahrens (ELISA)

zum Nachweis pflanzenpathogener Viren. Mitt. Biol. Bundesanst. Land- u. Forstwirtschaft. Berlin-Dahlem 191: 209. 1979.

Clark, M. F., Adams, A. N., Tresh, J. M. and Casper, R.: The detection of plum pox and other viruses in woody plants by enzyme-linked immuno sorbent assay (ELISA). Acta Horticulturae 67: 51—57. 1976.

Eppo-Bulletin: Document de synthèse du Comité scientifique de l'OEPP sur la sharka 4, 1. 1974.

Eppo-List A2: Plum pox virus. Data sheets on quarantine organisms. European and mediterranean plant protection organization 1981.

Grüntzig, M. und Fuchs, E.: Untersuchungen zur Differenzierung von Stämmen des Scharka-Virus der Pflaume (plum pox virus, PPV), Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten u. Pflanzenschutz 93 (I), 19—23. 1986.

Klinkowski, M.: Pflanzliche Virologie Band 3. Akademie-Verlag Berlin. 1977.

Németh, M.: Virus, Mycoplasma and Rickettsia. Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers. 1986.

Noel, M. L., Kerlan, C., Garnier, M., Dunez, J.: Possible use of immune electron microscopy (IEM) for the detection of plum pox virus in fruit-trees (PPV). Ann. Phytopathol. 10, 381—386. 1978.

Sutic, D.: Some serological properties of sharka virus strains. Microbiologia 10, 199—206. 1973.

Trifonov, D.: Lokalisierung und Wanderung des Scharkavirus (Plum pox virus) in Pflaumenbäumen. Zbl. Bakt. Abt. 2, 123, 340—347. 1969.

Vukovits, G.: Das Vorkommen von Viruskkrankheiten im österreichischen Obstbau, 4th Symp on Virus Diseases of Fruit Trees in Europe, Lyngby 1960. T. Planteavl 65 (Searnumber): 204—210. 1961.

„Schwarze Fliegen“ – eine neue Schädlingsart im Obstbau?

**Dr. Peter Fischer-Colbrie,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien**

Zu Beginn des Monats Mai des Jahres 1987 wurde kurz vor Blühbeginn in einer Apfelanlage im Nahbereich von Krems starker Zuflug von ca. 1 cm großen, schwarzen, stark behaarten „Fliegen“ (siehe Abbildung) festgestellt. Dieser Zuflug verstärkte sich mit Blühbeginn derartig, daß zum Beispiel am 8. Mai stellenweise mehr als 100 dieser Tiere pro Baum gezählt werden konnten. Kurz darauf wurden ähnliche Beobachtungen aus weiteren niederösterreichischen und verschiedenen steirischen Obstanlagen berichtet.

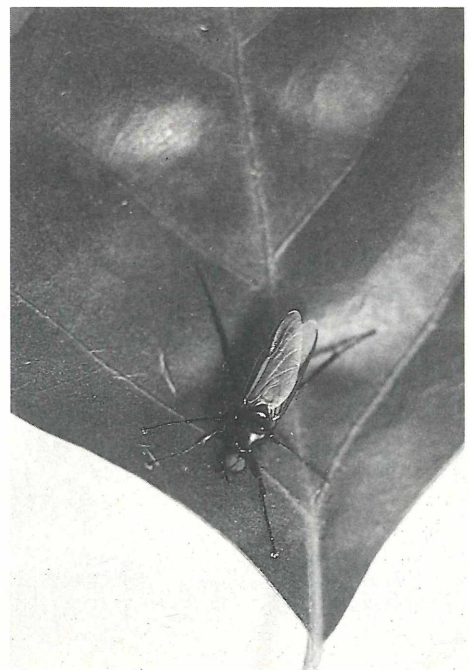
Eine Bestimmung der „Fliege“ ergab die Art *Bibio marci*, auch *Haarmücke* oder *Märzfliege* genannt. Die der Familie der *Bibionidae* zugehörige Mücke tritt häufig besonders in der Nähe von Gewässern, an Waldrändern, in Gärten und Parks auf. Nach Hochzeitstanz und Paarung im Flug legt das Weibchen seine Eier in lockeren und humosen Boden ab. Die Larven leben gesellig im Boden in der lockeren Humusschicht oder unter dem Fallaub. Halberwachsene, wenig kälteempfindliche Larven überwintern im Boden. In Jahren mit normalem Frühjahrswetter fliegen die Imagines März und April. Die Art entwickelt nur eine Generation pro Jahr.

Die häufig scharenweise auftretenden, den Stechmücken verwandten, jedoch wesentlich größeren Mücken nähren sich von Nektar und Pflanzensäften und sind leicht an ihrem Schwebeflug mit herabhängenden Beinen zu erkennen. Larven ernähren sich durch Benagen der Wurzeln von Boden-deckern und sind auch häufig im Kuh- und Schafdung sowie faulendem Laub zu finden.

Als Schädlinge an Kulturpflanzen sind weder Larve noch Imago bekannt. Es konnte sogar ein Literaturhinweis auf die, wenn auch geringfügig nützliche bestäubende Tätigkeit der Tiere, bei ihren Blütenbesuchen gefunden werden.

Der massenhafte Zuflug in die blühenden Obstkulturen dürfte wahrscheinlich auf das witterungsbedingt verspätete

Auftreten der Mücken im vergangenen Frühjahr zurückzuführen sein und ist aus pflanzenschutzlicher Sicht ohne jede Bedeutung.



Bibio marci auf Efeublatt

Der Himbeerprachtkäfer — ein neuer Schädling im Himbeeraanbau in Österreich?

**Dr. Dipl.-Ing. P. Fischer-Colbrie,
Dipl.-Ing. S. Blümel, H. Hausdorf
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien**

Seit 1985 konnten in der Steiermark bei Himbeeren Schäden beobachtet werden, die durch den Himbeerprachtkäfer (*Agrilus aurichalceus* Redt.) verursacht werden.

Das Schadbild zeigt sich besonders im Spätherbst an einjährigen gut ernährten Ruten.

Befallene Triebe knicken um und vertrocknen oberhalb der Bruchstelle. An der Bruchstelle ist die Rute verdickt, häufig ähnlich stark wie nach einem Befall durch die Himbeerrutengallmücke (Abb. 1).

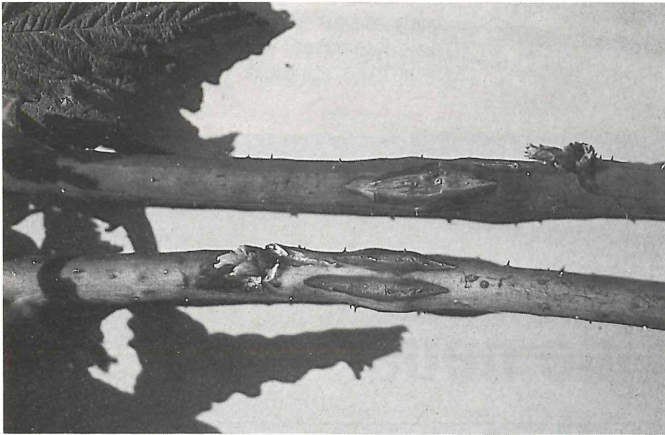


Abb. 1: Himbeerprachtkäfer

Die Verdickungen entstehen durch spiralförmig angelegte Fraßgänge, die mit Kot gefüllt unterhalb der Rinde im Kambium verlaufen (Abb. 2). Die Fraßgänge führen ins Ruteninnere, wo sich eine leicht zu erkennende ca. 1 cm lange Prachtkäferlarve befindet (Abb. 3).

Befallene Ruten bilden im Spätsommer oft neue Triebe aus.

Über die Biologie, das Auftreten und Bekämpfungsmöglichkeiten des Käfers werden seit 1986 Untersuchungen der Bundesanstalt für Pflanzenschutz durchgeführt, über die hier auszugsweise berichtet wird.

Wie aus dem Entwicklungszyklus in Abb. 4 ersichtlich ist, beginnt die Eiablage der Käfer ca. Anfang Juli.

Die Eier werden großteils auf die sonnenbeschienene Seite der Ruten, oft bis zu 20 Stück/Rute, ab einer Höhe von 30–40 cm, abgelegt.

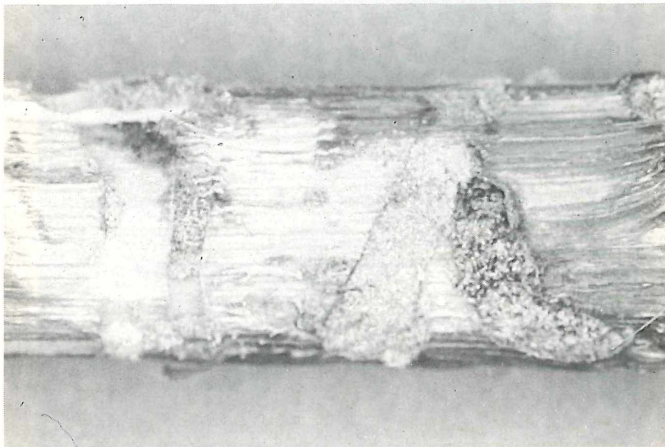


Abb. 2: Himbeerprachtkäfer

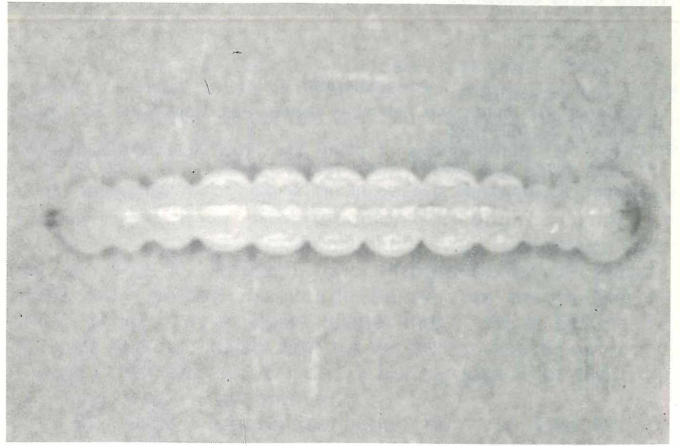


Abb. 3: Himbeerprachtkäfer

Die einzelnen Eier, die von einem weißlichen Deckel aus erstarrtem Sekret bedeckt sind ($\varnothing$ 0,5–2 mm), erinnern bei flüchtiger Betrachtung an Schildläuse (Abb. 5).

Unterhalb des Deckels bohren sich die Larven in die Rute ein und fressen spiralförmige Gänge im Kambium unter der Rinde, bis sie schließlich ins Innere der Rute vordringen. Im Mark überwintern die Larven bis zum nächsten Frühjahr.

Sowohl die Verpuppung als auch die Entwicklung des erwachsenen Käfers findet im nachfolgenden Frühjahr im Innern der Rute statt. Der Käfer verläßt die Pflanze durch ein von ihm gefressenes Loch in der Überwinterungsrute.

Der Flug des Käfers dauert vermutlich 8–10 Wochen. Die erwachsenen Käfer halten sich überwiegend auf den Blättern auf, von denen sie sich ernähren. Der Käfer ist ca. 5–10 mm lang, schmal und länglich und kann olivgrün bis blaugrün metallisch glänzend gefärbt sein (Abb. 6).

Sein Vorkommen wurde bisher in Süd- und Südosteuropa sowie in Nordamerika beschrieben und dürfte auf wärmere Klimaregionen beschränkt sein.

Er schädigt auch andere Rosaceen wie Brombeeren und Rosen.

Außer einer mechanischen Bekämpfungsmaßnahme, indem alle befallenen Himbeerruten einschließlich der in der Nähe befindlichen anderen Rosaceen möglichst herauszuschneiden und zu vernichten sind, bestehen derzeit keine wirksamen Abwehrmaßnahmen.

Der Einsatz bekannter chemischer Wirkstoffe laut Literatur richtete sich ausschließlich gegen die erwachsenen Käfer. Daraus ergeben sich Probleme mit den Wartefristen, da die Hauptflugzeit mit der Ernte zusammenfällt. In den von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz durchgeführten Versuchen soll daher 1. die Möglichkeit eines Warn- und Prognosedienstes untersucht und 2. geeignete chemische Bekämpfungsmaßnahmen im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes erprobt werden. Dabei kommen auch neue Wirkstoffe wie Entwicklungshemmer zum Einsatz.

Für Hinweise über ein stärkeres Auftreten dieses Schädling wären die Autoren dankbar.

Literatur:

- Brussino F., Pl. Scaramozzino:** La Presenza in Piemonte dei *Agrilus aurichalceus* Redt. (Coleoptera: Buprestidae) su lampone. Inform. Fitopatol., 1982, 32 (9–10), 55–58.
Lekic M.: Mogucnosti suzbijanja populacija *Coroebus rubi* L. i *Agrilus aurichalceus* Redt. kao stetocina malin i crne ribizle. Savrem. Boljoprivreda, 13 (1965), 10, 867–873.



Abb. 5: Himbeerprachtkäfer, Eiablage

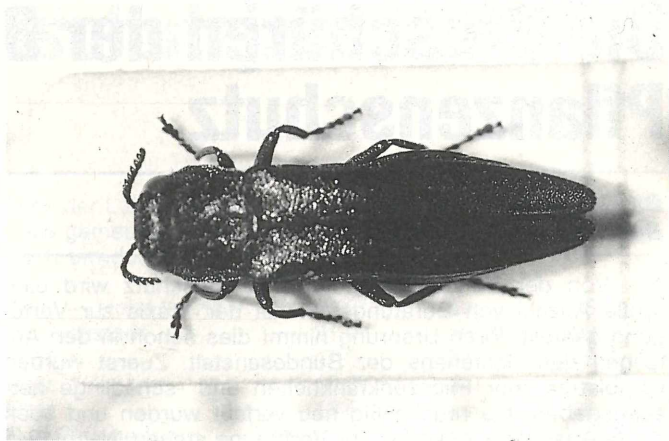


Abb. 6: Himbeerprachtkäfer

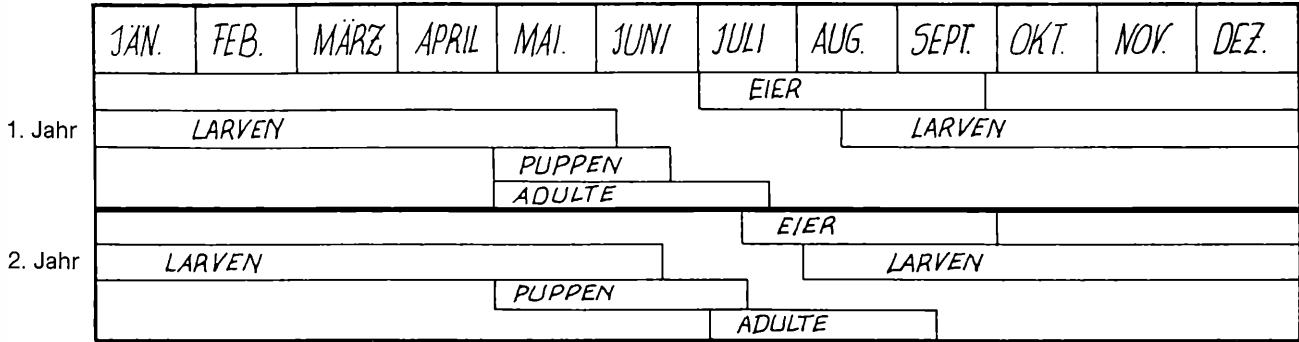


Abb. 4 Entwicklungszyklus des Himbeerprachtkäfers *Agrilus aurichalceus* Redt. in Österreich.

Auskünfte in allen Fragen des Pflanzenschutzes, der
Schädlingsbekämpfung und der Bestimmung von Schadursachen
erteilt die

Bundesanstalt für Pflanzenschutz
1020 Wien, Trunnerstraße 5, Tel. (0 22 2) 24 15 11
Montag, Mittwoch und Freitag von 8 – 12 Uhr

Die Broschüren der Bundesanstalt für Pflanzenschutz

**Dr. Gerhard Bedlan,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien**

Von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz wird eine große Anzahl von Beratungsmaterial der Praxis zur Verfügung gestellt. Ihren Ursprung nimmt dies schon in den Anfängen des Bestehens der Bundesanstalt. Zuerst wurden Flugblätter über Pflanzenkrankheiten und -schädlinge herausgegeben, die regelmäßig neu verfaßt wurden und auch heute Auskunftsuchenden zur Verfügung stehen. Nach 1945 wurde mit Zeitschriften und Farbtafeln im Format 70 x 100 cm ein Neubeginn eingeleitet. Zu diesem Neubeginn zählt auch die erstmalige Herausgabe von Broschüren über wichtige Krankheiten und Schädlinge an den verschiedenen Kulturpflanzen. 1949 wurde erstmals die „Rübenbroschüre“ aufgelegt, 1950 folgte die „Kurze Anleitung zur Schädlingsbekämpfung im Obstbau“. Bereits 1957 standen 10 Titel aus dieser Beratungsreihe zur Verfügung.

Diese Broschüren standen und stehen aber nicht nur Landwirten, Gärtnern und Kleingartenbesitzern zur Verfügung. Auch an landwirtschaftlichen Schulen und Universitäten – auch an ausländischen – werden diese Broschüren als Lehrmittel verwendet. Im Rahmen der Schulbuchaktion haben die Broschüren der Bundesanstalt für Pflanzenschutz auch Eingang in der Fachbuchliste gefunden.

Der Bundesanstalt für Pflanzenschutz ist es nun, im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, gelungen, drei seit einiger Zeit vergriffene Beratungsschriften neu aufzulegen. Es wurden nicht nur das Format verändert und die Ausstattung verbessert, auch die Darstellung und Beschreibung der Krankheiten und Schädlinge wurde wesentlich erweitert.

Folgende drei Titel stehen in erweiterter Auflage zur Verfügung:

Nieder, G.; Höbaus, E.: Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Weinbau. 128 Seiten, 62 farbige Einzeldarstellungen.

Vukovits, G.; Fischer-Colbrie, P.; Blümel, S.: Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Obstbau. 160 Seiten, 119 farbige Einzeldarstellungen.

Berger, H.; Fiebinger, H.: Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Rübenbau. 64 Seiten, 26 farbige Einzeldarstellungen.

Die vorliegende Weinbroschüre stellt eine totale Neubearbeitung der 2. Auflage dar, die zuletzt im Jahre 1958 erschienen ist. Nicht nur Format und Gestaltung wurden verändert, auch der Umfang der Broschüre wurde wesentlich erweitert.

Hauptzweck dieser Broschüre ist es, vor allem dem Winzer durch naturgetreue Abbildung und einen ergänzenden Text Informationen und Entscheidungshilfen zu bieten. Zusätzlich zu den Kapiteln Krankheiten und Schädlinge wurde die Broschüre erweitert um: Integrierte Pflanzenproduktion im Weinbau; Bestimmungstabellen für Schadbilder

und ihre Ursachen; Kapitel über seltenere Schädlinge und Nützlinge im Lebensraum Weinberg; Allgemeine Bemerkungen über Rebkrankheiten und deren Bekämpfung; Virosen; Mangelkrankheiten und einen Abschnitt über Kümmerwuchs- und Absterbeerscheinungen der Rebe. Den Abschluß bilden Hinweise über Beratungsstellen und weiterführende Literatur.

Die jetzt sehr umfangreiche Obstbroschüre wird den wesentlichsten Bedürfnissen interessierter Gartenbesitzer als auch der Erwerbsobstbauern gerecht. Aufgabe dieser Broschüre ist es, das sichere Erkennen eines Schadbildes oder Schädlinges anhand der beigelegten Farbdarstellungen sowie der kurz gefaßten Beschreibung zu ermöglichen, als auch alle Maßnahmen zur Verhütung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingskalamitäten – beginnend bei den mechanischen über die kulturtechnischen und biologischen Maßnahmen bis hin zu dem vor allem für den Erwerbsobstbau oft unumgänglich notwendigen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel – so umfassend wie möglich darzustellen. Darüber hinaus wurde auch dem Kapitel „Nützlinge im Obstbau“ Beachtung geschenkt. Die Broschüre ist eingeteilt in einen einführenden allgemeinen Teil (z. B. Tendenzen des Pflanzenschutzes, Warndienst, Bienenschutz . . .) und je einen Abschnitt über Krankheiten und Schädlinge. Hinweise über weiterführende Literatur vervollständigen die Broschüre.

Die nun neu aufgelegte Rübenbroschüre ist eine Neubearbeitung der zuletzt im Jahre 1977 erschienenen 4. Auflage.

Auch diese Broschüre wurde in Format und Gestaltung verändert und verbessert. Neu hinzugekommen ist auch ein Abschnitt über Nützlinge im Rübenbau.

Die Broschüre gliedert sich in einen allgemeinen Teil (Richtige Rübenkultur – Grundlage des Pflanzenschutzes im Rübenbau, Nützlinge im Rübenbau, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln) und in je ein Kapitel über Schädlinge und Krankheiten der Rübe. Abschließend wird noch auf weiterführende Literatur und Beratungsstellen verwiesen.

Bestellungen sind ausschließlich zu richten an:

Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Trunnerstraße 5

1020 Wien

Preis pro Broschüre: S 148,- (inkl. MwSt.)

Bei Bestellungen ab 50 Stk. werden 10% Preisnachlaß gewährt.

Für 1988 sind bereits folgende Titel in Druckvorbereitung:

Nützlinge

Vorratsschädlinge

Pflanzenschutz im Hausgarten

Krankheiten und Schädlinge im Zierpflanzenbau

Bemerkungen zum Rebschutzjahr 1986

Von Dr. G. Nieder und Dr. E. Höbaus,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Der **Witterungsverlauf** im Jahre 1966 war während der Vegetationsperiode des Weinstockes dadurch gekennzeichnet, daß im April die erste und die dritte Monatsdekade überdurchschnittlich temperiert waren, in der zweiten Dekade hingegen ein Kaltlufteinbruch mit Schneefällen bis in die Niederungen zu verzeichnen war. Die Niederschläge lagen im Osten des Bundesgebietes, also in den Weinbaugebieten, unter dem Durchschnitt.

Der Mai 1986 war der drittwärmste Mai dieses Jahrhunderts. Durch häufige Gewitter gab es regional große Unterschiede in der Niederschlagsverteilung.

Der Juni brachte unterschiedliche Niederschlagsverhältnisse und war etwa normal temperiert. In den Weinbaugebieten des Ostens lagen die Niederschlagsmengen deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt. Die Durchschnittswerte der Temperatur lagen im normalen Bereich.

Der Juli war bei durchschnittlichen Temperaturen überwiegend zu trocken.

Im August gab es bei geringfügig überdurchschnittlichen Temperaturen regional sehr unterschiedliche Niederschlagsverhältnisse. Gebietsweise betrugen sie in den Weinbaugebieten Niederösterreichs und des Burgenlandes nur bis zu etwa 50% des langjährigen Durchschnittes. Der September war etwas zu kühl und im allgemeinen zu trocken. Die monatlichen Durchschnittstemperaturen und Niederschlagsmengen für den Oktober lagen etwa im langjährigen Durchschnitt.

Im Jahre 1986 herrschten in Österreich unterschiedliche Temperaturverhältnisse. Im südlichen Niederösterreich, im Burgenland und in der Steiermark lag die Jahresmitteltemperatur um 0,2 bis 0,6° unter dem langjährigen Durchschnitt, nur in den Niederungen Niederösterreichs entsprachen die Jahresmitteltemperaturen dem Normalwert. Die Jahresma-

xima der Lufttemperatur wurden meist um den 4. 8. und 17. 8. 1986 gemessen. Das Jahresminimum der Temperatur traf gehäuft um den 8. 2. und den 28. 2. 1986 auf:

Wien — Hohe Warte	—14,9°	am	8. 2.
Wr. Neustadt	—21,9°	am	28. 2.
Krems	—17,3°	am	8. 2.
Retz	—19,8°	am	8. 2.
Graz	—16,6°	am	28. 2.
Bad Gleichenberg	—20,6°	am	28. 2.
Leibnitz	—20,1°	am	28. 2.
Eisenstadt	—16,7°	am	8. 2.
Neusiedl am See	—15,8°	am	8. 2.

Jahresmaxima:			
Wien — Hohe Warte	32,7°	am	4. 8.
Wr. Neustadt	32,0°	am	17. 8.
Krems	33,2°	am	4. 8.
Retz	33,8°	am	4. 8.
Eisenstadt	32,5°	am	4. 8.
Neusiedl am See	32,1°	am	3. 8.
Graz	31,0°	am	6. 7.
Bad Gleichenberg	31,3°	am	17. 8.
Leibnitz	32,9°	am	17. 8.

An **Jahresniederschlagssummen** wurden in den Weinbaugebieten Ostösterreichs zwischen 70 und 90% des Durchschnittswertes gemessen.

Die **relative Sonnenscheindauer** übertraf nur im Weinviertel die langjährigen Erfahrungswerte, meist entsprach sie diesen.

(Zusammengestellt nach Angaben der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.)

Allgemeine Daten zur Rebenentwicklung im Jahre 1986

Phänologisches Entwicklungsstadium der Rebe	Wien	Klosterneuburg	Krems	Langenlois	Mistelbach	Retz	Burgenland
03 Wollestadium	Mitte IV.	17.—20. IV.	20. IV.	ab 20. IV.			15. IV.
05 Knospenaufbruch	Ende IV.	27. IV.	22. IV.	Ende IV.	24.—28. IV.	29. IV.	24. IV.
12 5—6 Bl. entfaltet		8.—10. V.		Ende V.			30. IV.
19 Blühbeginn	5. VI.	6.—10. VI.	10. VI.	16. VI.	9.—12. VI.	14. VI.	25. V.
23 Vollblüte	12. VI.	14. VI.	16. VI.	25. VI.	15.—17. VI.	18. VI.	15. VI.
27 Fruchtausatz	30. VI.	23.—25. VI.	23. VI.	Anfang VII.			22. VI.
31 Beeren erbsengroß, Trauben hängen	15. VII.			Mitte VII.			30. VI.
33 Beginn des Traubenschlusses	20. VIII.			Ende VII.			25. VII.
38 Reifestadium (Lesereife)	25. IX.		ab Mitte IX.	19.—28. IX.	17.—28. IX.		10. IX.

Zusammengestellt nach den Angaben der örtlichen Rebschutzgebietsleitungen.

Krankheitserscheinungen bei Reben

Roter Brenner trat in den österreichischen Weinbaugebieten nur selten und lokal auf.

Die meisten Niederschläge im Mai waren um den 15. (15 mm) und etwas später zwischen dem 28. und 31. (ca. 30 mm) zu verzeichnen. Da zu diesen Zeitpunkten auch die Tagesmittel der Temperatur relativ hoch lagen (20,5° bzw. 19,0° C) dürfte es zu den ersten Infektionen durch *Pseudopeziza tracheiphila* gekommen sein. Dies stimmt mit den Beobachtungen überein, daß die ersten Krankheitssymptome erst ab Mitte Juni festgestellt werden konnten.

An einer Stelle im Weinbaugebiet Langenlois konnte

noch am 8. 10. 1986 ein ungewöhnlich starkes Rotbrenner-Auftreten beobachtet werden. An befallenen Stöcken konnten bis über 150 Infektionsstellen/Stock ausgezählt werden.

In Übereinstimmung mit Literaturangaben hat es sich um eine zweite Bildung von Apothecien mit entsprechender Verbreitung von Ascosporen gehandelt. Die Bildung von Apothecien im Spätsommer bzw. Herbst wurde schon von Niemeyer (1956, Weinberg und Keller 3, 75–86, Heft 2) und von Müller-Thurgau (1903 Zentralblatt f. Bakt. II. Abt. 10, 1–38) erwähnt.

Nach den Mitteilungen einzelner Rebschutzgebietsleitungen war es nur im Gebiet Langenlois und im Wiener Wein-

baugebiet zu sehr schwachem Befall durch Roten Brenner gekommen. Aus der Steiermark wurde von geringem bis mittelstarkem örtlichem Auftreten im Juli berichtet.

Der **Echte Mehltau** (*Oidium*) trat 1986 nur sehr schwach und lokal begrenzt auf. Gebietsweise wurde schwacher Blattbefall im September beobachtet. An Beeren konnte nur im Weinviertel und im Burgenland sehr schwacher Befall festgestellt werden.

Ein Auftreten von **Plasmopara viticola** (*Peronospora*-Krankheit) konnte nur um den 25. 6. an Blättern beobachtet werden. Ansonsten kam es nur zu sehr geringem Blatt- und Beerenbefall im Weinviertel und im Burgenland.

Im Rahmen des *Peronospora*-Warndienstes der Bundesanstalt für Pflanzenschutz wurde nur eine einzige Warnmeldung für den 23. und 24. Mai herausgegeben, weil die Bedingungen für eine Primärinfektion gegeben waren. In der Folge ergaben sich keine für eine weitere Warnmeldung maßgebenden Bedingungen für einen Krankheitsausbruch und für darauf folgende Infektionen.

Botrytis cinerea, der Grauschimmel der Rebe, trat als *Gescheinsbotrytis* im allgemeinen sehr schwach auf; stärkerer Befall war nur lokal in den Weinbaugebieten von Krems und Langenlois zu verzeichnen. Beerenbotrytis und Stiefelfäule traten ebenfalls nur sehr schwach auf, wobei allerdings geringfügige sortenbedingte Unterschiede festgestellt werden konnten.

Stiellähme – Auftreten war kaum oder nur sehr schwach zu beobachten, schwacher Befall wurde aus dem Wiener Weinbaugebiet und aus dem Weinviertel gemeldet.

Schäden durch **Agrobacterium tumefaciens**, dem Erreger der Mauke oder des Grinds der Rebe, traten nur in sehr schwacher Form vereinzelt und lokal auf (Burgenland, Wien, Krems).

Das **Chlorose-Auftreten** war sehr schwach; stärkeres Auftreten wurde nur lokal festgestellt.

Hagelschäden traten in Wien am 12. 8. auf, ebenso im Gebiet von Klosterneuburg. Schwache Hagelschäden wurden am 28. 5. und am 17. 8. im Weinbaugebiet Langenlois, am 17. 8. im Retzer und Mistelbacher Weinbaugebiet, dort allerdings gebietsweise wesentlich stärker, festgestellt. Aus dem Burgenland wird von starkem Hagelschlag aus den Bezirken Eisenstadt, Mattersburg, Oberpullendorf und Güssing berichtet.

Neben der Angabe von lokalen Folgeschäden nach dem Frost aus dem Jahre 1985 wurde 1986 nur gebietsweise über geringfügige Schäden durch Frost berichtet.

Tierische Schädlinge

Im Jahr 1986 traten die üblichen Rebschädlinge in Erscheinung. Bemerkenswert war aber das Auftreten von Sackträgern (*Psychidae*, Schmetterlinge), deren Raupen in aus Gras-, Holz- und Steinstückchen selbst hergestellten sackartigen Hüllen leben. An einigen Orten fraßen sie im Frühjahr geringfügig an Blättern und Gescheinen.

Traubenwickler: Einbindiger und Bekreuzter Traubenwickler traten in der üblichen Stärke wie in den Vorjahren auf.

Springwurm: Der Springwurmwickler hat als Rebschäd-

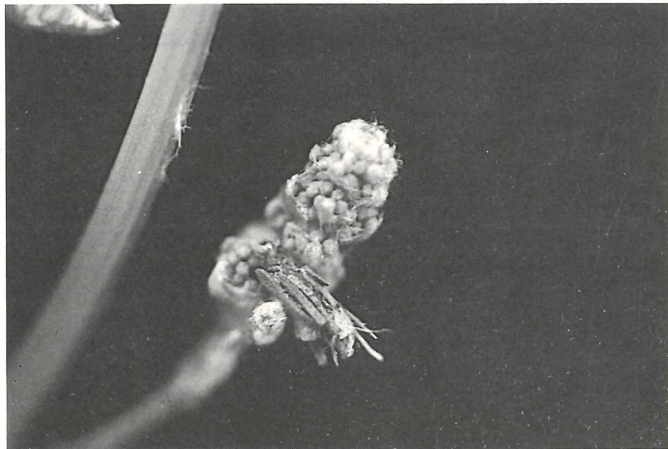


Abb. 1: Sackträgerraupe an Geschein fressend



Abb. 2: Mauke. Krebsartige Wucherungen am Rebstamm

ling in Österreich zur Zeit wenig Bedeutung. Er trat 1986 nur gering auf.

Spinnmilben: Schäden durch die Rote Spinne wurden verstärkt im Gebiet Klosterneuburg beobachtet, die Bohnenspinne im Burgenland stärker als sonst anzutreffen.

Kräuselmilben: in Niederösterreich und im Burgenland war eine deutliche Zunahme der Schäden durch Kräuselmilben festzustellen. Das Schadausmaß wurde als mittel bis stark bezeichnet.

Pockenmilben: Der Befall durch Pockenmilben trat nur im Gebiet um Mistelbach etwas stärker in Erscheinung, wo auch eine Zunahme im Vergleich zum Vorjahr festzustellen war.

Rebstecher: Rebstecher wurden lokal in geringem Ausmaß im Burgenland beobachtet.

Schildläuse und **Dickmaulrüssler** verursachten keine erwähnenswerten Schäden.

Wespen: Schäden durch Wespen mußten in allen Rebgebieten festgestellt werden. Sie waren mittel bis stark und wirtschaftlich wesentlich bedeutender als im Vorjahr.

Stare: traten nur im Burgenland stärker als Rebschädlinge auf.

Traubenwickler-Warndienst

Der Verlauf des Fluges des Einbindigen Traubenwicklers (*Eupoecilia ambiguella*) und des Bekreuzten Traubenwicklers (*Lobesia botrana*) wurde an 10 Beobachtungsorten mittels Pheromonfallen verfolgt. Die Beobachtungsorte waren Wien; Dobermannsdorf, Feuersbrunn, Gumpoldskirchen, Hollabrunn, Krems, Mistelbach, Retz (Niederösterreich) und Donnerskirchen, Rust (Burgenland).

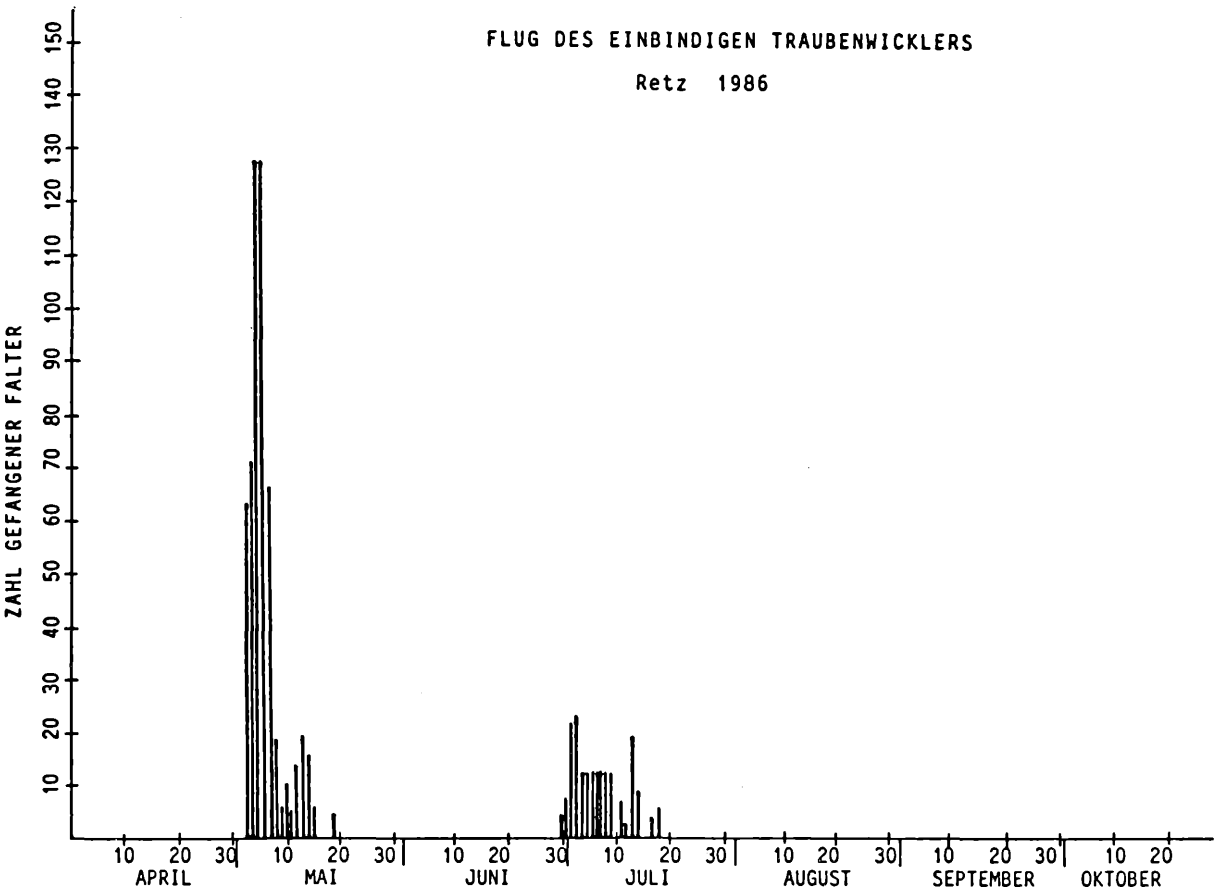
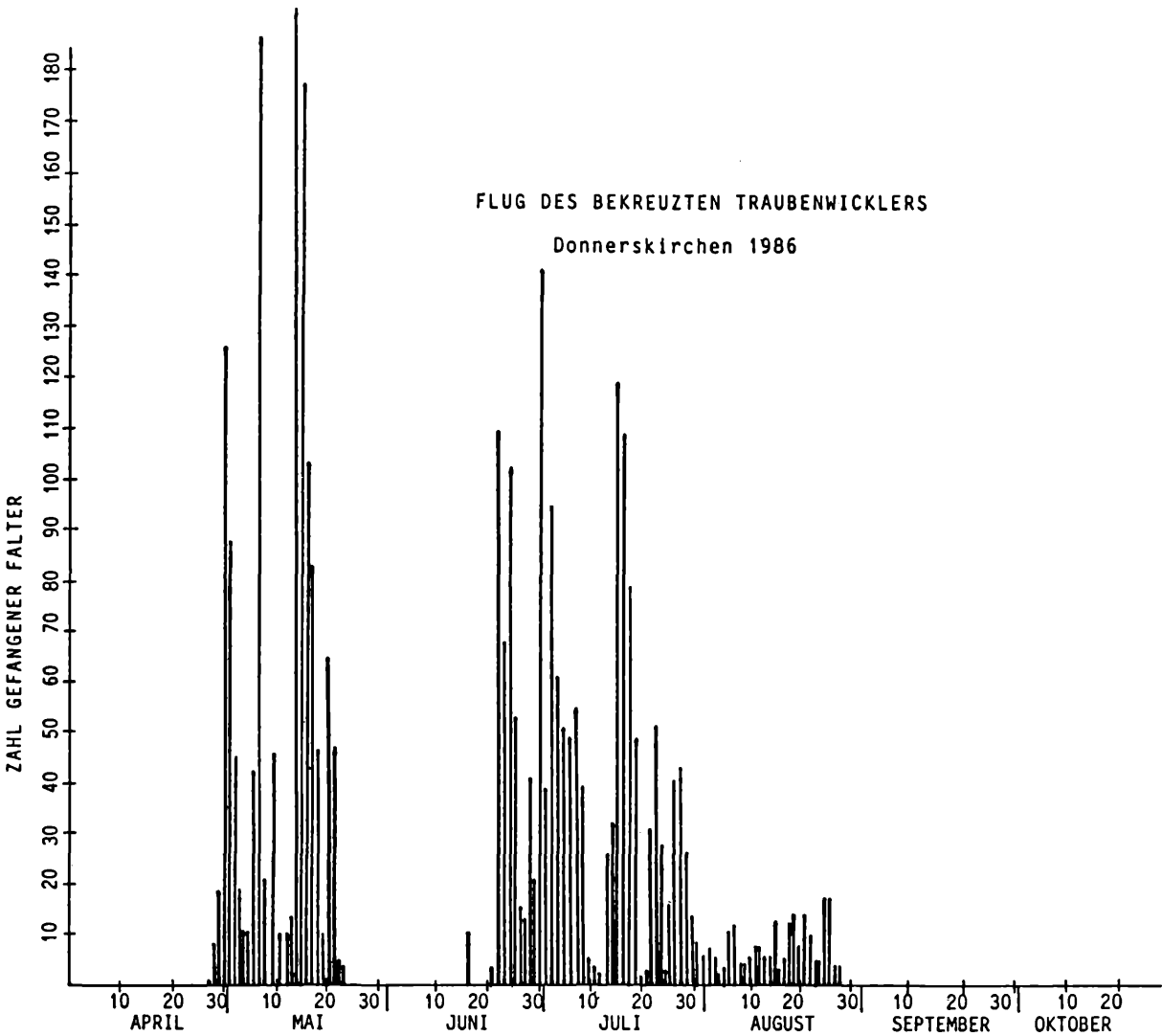
Der Flug des Einbindigen Traubenwicklers begann meist zwischen 1.—5. Mai und dauerte 10—15 Tage (in Wien 27 Tage). Die 2. Generation begann zwischen 27.—29. Juni zu fliegen. Die Flugzeit betrug zirka 17—24 Tage.

Der Flug des Bekreuzten Traubenwicklers setzte bei der 1. Generation zwischen 27. 4. und 8. 5. ein und dauerte 15—27 Tage. Die ersten Falter der 2. Generation erschienen zwischen 20. 6. und 7. 5. Der Flug erstreckte sich meist über 13—35 Tage, wobei verzettelte Flüge aber bis zu 44—68 Tagen feststellbar waren.

Die Warnmeldungen der Bundesanstalt für Pflanzenschutz erfolgten gegen die erste Generation („Heuwurm“) für den 10.—12. Mai, wobei empfohlen wurde, eine Behandlung nur bei anhaltendem Schönwetter durchzuführen und bei einem Schlechtwettereinbruch den Termin um einige Tage zu verschieben.

Die Warnmeldung gegen die 2. Generation („Sauerwurm“) wurde für den 4.—5. Juli 1986 herausgegeben. Dabei wurde empfohlen, in kühleren Lagen die Behandlung einige Tage später durchzuführen.

Aufgrund dieser allgemeinen Warnmeldung erfolgten von den Rebschutz-Gebietsleitungen noch für die einzelnen Gebiete angepaßte Empfehlungen. Die Behandlungstermine erwiesen sich als richtig, wie die Bekämpfungserfolge zeigten.



Forschungsaktivitäten der Bundesanstalt für Pflanzenschutz.

Im **zoologischen** Bereich konzentrierten sich die Arbeiten auf 2 Themen: Konfusionstechnik und Raubmilben

Die **Konfusionstechnik** ist ein biotechnisches Verfahren, bei dem durch das Ausbringen künstlich hergestellter Sexuallockstoffe des natürliche Verhalten der Schmetterlingsfalter bei der Paarfindung gestört wird, so daß Paarungen und damit Fortpflanzung unterbleiben.

Die mehrjährigen Versuche in Feuersbrunn (NÖ) zur Verwendbarkeit der Konfusionsmethode gegen den Einbindigen Traubenwickler zeigten auch 1986 gute Erfolge. Die Population des Einbindigen Traubenwicklers konnte in beiden Generationen unter der wirtschaftlichen Schadensschwelle gehalten werden.

Für die Ermittlung der Verbreitung von **Raubmilben** im österreichischen Weinbau wurden Rebblätter aus verschiedenen Rebanlagen untersucht. Bisher fanden sich 5 Arten von Raubmilben. Mehrjährige Kontrollen des Verlaufes der Spinn- und Raubmilbenpopulationen in einer ökologisch bewirtschafteten Rebanlage zeigten den allmählichen Aufbau einer Raubmilbenpopulation (*Typhlodromus pyri*), die die Spinnmilbenpopulation unter eine wirtschaftliche Schadensschwelle zu drücken vermochte.

Im **botanischen** Bereich wurden die Untersuchungen über den Einfluß neuer Weinbau-Fungizide (Oidium-Präparate) auf die Entwicklung der Rebe sowie auf Gärverlauf, Geschmacksbeeinflussung und Rückstandverhalten fortgeführt.

Nach der Applikation von acht neuen systemischen Oidium-Präparaten während der Vegetationsperiode 1986 war es zu keiner signifikanten Veränderung des Triebwachstums und der Internodienlänge gekommen. Die qualitätsbestimmenden Kriterien für den Reifegrad der Trauben (Zucker- und Säuregehalt), die 1986 analysiert und ausgewertet worden sind, zeigen nach statistischer Analyse teilweise hoch signifikante Unterschiede, sowohl zwischen einzelnen Präparaten, als auch zwischen unterschiedlich hohen Anwendungskonzentrationen.

Bei der Untersuchung der aus den behandelten Trauben gewonnenen Moste und Weine ergaben sich weder Beeinflussungen des Gärverlaufes, noch eine Beeinträchtigung des Geschmacks der ausgebauten Weine.

1986 wurden zwei Applikationsversuche zur biologischen Bekämpfung von *Botrytis cinerea* mit *Trichoderma viride* durchgeführt (an den Sorten Grüner Veltliner und Müller-Thurgau).

Trichoderma viride ist ein Bodenpilz, der nicht nur andere Pilze (auch Schadpilze der Rebe) direkt parasitieren kann, sondern der auch Antibiotika mit fungistatischer Wirkung (Viridin) bzw. fungistatischer und bakteriostatischer Wirkung (Gliotoxin) ausscheidet.

Die Applikationen erfolgten knapp nach der Blüte, vor dem Traubenschluß und ca. 5 Wochen vor der Ernte. Abgestorbene Blütenreste ermöglichen *Trichoderma viride* eine saprophytische Lebensweise und sollten dem Pilz den Aufbau einer existenzfähigen Population ermöglichen. Die Behandlung vor dem Traubenschließen war zur Bekämpfung der Stiefäule durchgeführt worden, die letzte Behandlung gegen das Auftreten von Sauerfäule.

Außerdem erfolgten Untersuchungen über pathogene Holz- und Rindenpilze der Rebe. Es wurden sowohl Labor-, als auch Freilandversuche zu deren Bekämpfung (inklusive biologischer Bekämpfung) durchgeführt.

Trichoderma viride hatte in Laborversuchen erneut eine ausgezeichnete Wirkung gegen *Armillaria mellea* (Hollimasch) gezeigt. Schon kurze Zeit nach dem Beimpfen des wachsenden Myzels und der sich entwickelnden Rhizomorphen wurde das Wachstum von *Armillaria* eingestellt. Nachdem schon 1985 eine Freiland-Applikation von *Trichoderma* v. an einer gefährdeten Stelle im Weinviertel erfolgt war, wurde 1986 auch an einer Versuchsstelle in der Wachau in einer Junganlage *Trichoderma* als Sporensuspension in den Boden injiziert.

Abschließend sei allen Rebschutzgebietsleitungen für die Zusammenarbeit und die zur Verfügung gestellten Informationen der Dank ausgesprochen.

Beachten Sie die **Flugblätter** der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, die über wichtige Krankheiten und Schädlinge sowie deren Bekämpfung Auskunft geben.

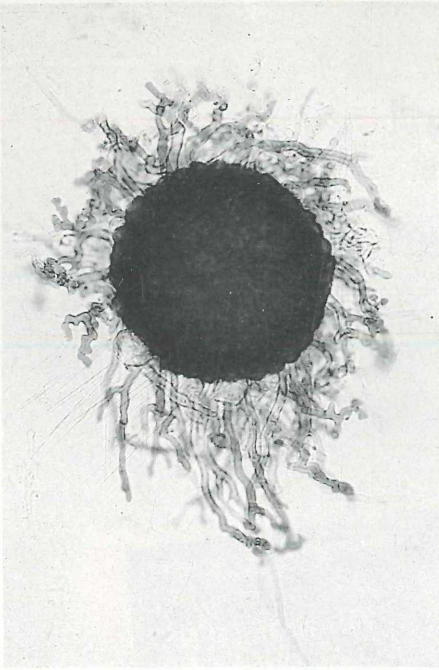


Abb. 1: *Erysiphe nitida* von Pfingstrose.

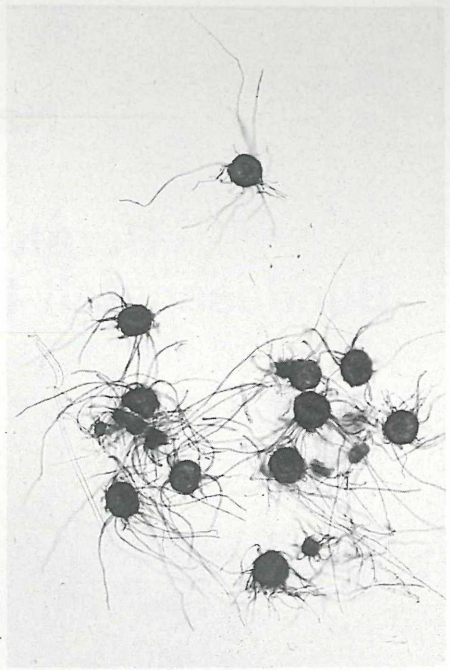


Abb. 2: *Sphaerotheca macularis* von Fingerkraut (auch an Erdbeere).

Echte Mehltaupilze, mikroskopiert (Peritheccien)

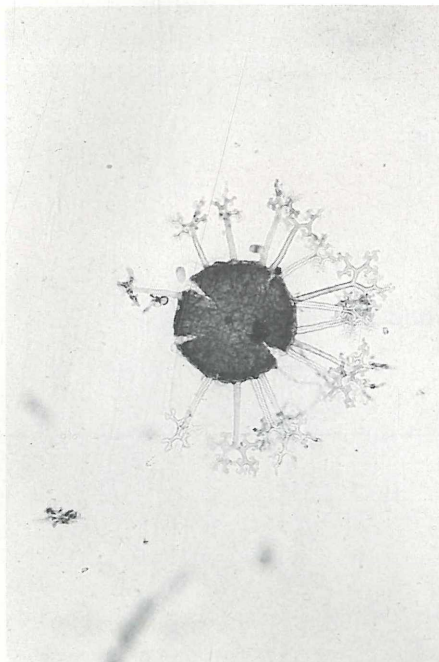


Abb. 3: *Microsphaera alphitoides* von Eiche.

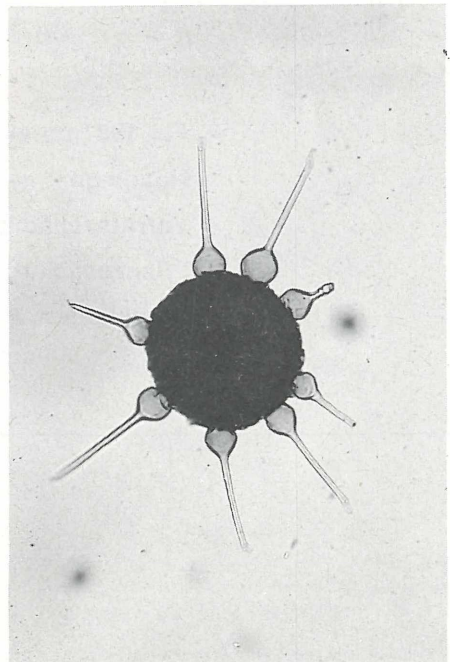


Abb. 4: *Phyllactinia mespili* von Birne (auch an Mispel).

Neu aufgelegt!

Beratungsschriften der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien



Verkaufspreis: öS 148,- (inkl. MwSt.)

Bestellungen an:

Bundesanstalt für Pflanzenschutz
Trunnerstraße 5
A-1020 Wien

Für 1987 bereits in Druckvorbereitung:

Nützlinge

Vorratsschädlinge

Pflanzenschutz im Hausgarten

Krankheiten und Schädlinge an Öl- und Eiweißpflanzen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pflanzenschutz](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [11_1987](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Pflanzenschutz 11/1987 1-16](#)