



Vom Taschenpilz, *Exoascus Pruni* Fuckel, befallener Zwetschenzweig mit kranken Früchten.
(Naturaufnahme.)



Krankheiten und tierische Schädlinge an Obstbäumen und deren Bekämpfung.

Von Alois Orzi, Direktor der landw. Winterschule in Reichenberg.

1. Der Taschenpilz der Zwetschen.

Exoascus Pruni Fuckel. — (Zur farbigen Tafel.)

Der enorme Schaden, der durch diesen Pilz in manchen Jahren an Zwetschen- und Pflaumenbäumen angerichtet wird, veranlaßt mich, diesen Schädling einer näheren Beschreibung hier zu unterziehen und den Interessenten die Wege zu weisen, diesen Schädling von ihren Anlagen wegzubringen, respektive ferne zu halten.

Der Taschenpilz, *Exoascus Pruni* Fuckel, gehört in die Familie der Schlauchpilze.

Sein Mycelium, d. i. eine fremdartig aneinandergereihte Menge zusammenhängender Zellen, von den viele sich wieder seitlich verzweigen und endlich an die Oberfläche der Früchte (Taschen) gelangend Sporenschläuche und in diesen Sporen entwickeln, überwintert in den letztjährigen Trieben, von wo aus es im zeitigen Frühjahr an den neu hervor kommenden Trieben weiter wächst.

Erreicht dieses Mycelium die Blütenanlagen, so dringt es in den Fruchtknoten ein, zerstört die Samenanlage und verursacht, während des Weiterwachsens des Fruchtknotens, die sogenannten Taschen oder Narren.

Nach und nach durchwächst das Mycelium auch das grün bleibende, zähe Fruchtfleisch, und bildet, an die Oberfläche der taschenartigen Früchte gelangt, die Sporenschläuche und in diesen je 7 bis 8 Sporen aus.

Diese Sporen sind, so wie bei Samenpflanzen die Samen, die Fortpflanzungsorgane des Pilzes.

Fig. 1 zeigt eine ganze und eine geöffnete Tasche.

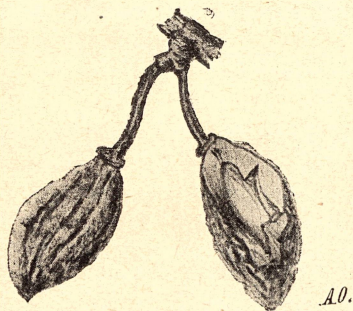
Fig. 2 stellt den Durchschnitt eines kleinen Stückchens einer Tasche dar, an dem

- a) die Oberhaut,
- b) die Zellen der Fruchtfleischmasse,
- c) die Pilzfäden im Innern des Fruchtfleisches,
- d) die Sporenschläuche an der Außenseite der kranken Zwetsche (Tasche) und
- e) die Sporen sind.

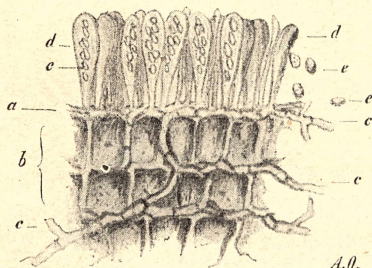
Sind die Sporen reif, so springen die Schläuche auf und entleeren die Sporen.

Gelangen reife Sporen auf krautige Triebe, so keimen sie dort und bilden einen neuen Pilzherd, Mycelium, dessen Fäden in das Innere der neuen Knospen und Triebe eindringen, um dort zu überwintern.

Das in den jungen Trieben eingenistete Mycel bleibt durch 3 bis 4 Jahre lebensfähig, woraus sich auch die Erscheinung erklären läßt, daß die Bildung von Taschen, trotzdem ein oder zwei Jahre ohne Taschenbildung vorübergegangen sind, auf einmal wieder auftritt. In den meisten Fällen tritt die Taschenbildung jährlich auf, seltener überspringt sie ein oder zwei Jahre, um dann sicher wieder zu erscheinen.



Figur 1.



Figur 2.

Zur Bekämpfung dieser Krankheit wären daher vor allem die Taschen (d. i. die erkrankten Zwetschen) sobald als möglich abzupflücken, die abgefallenen sorgfältig aufzulesen und in siedendem Wasser gebrüht als Viehfutter zu verwenden oder zu verbrennen.

Durch sorgfältiges Einsammeln aller erkrankten Früchte und Vertilgen derselben würden die Hauptfortpflanzungsorgane, die Sporen, vernichtet und so die Entstehung einer Unzahl neuer Pilzherde verhütet.

Nach dem Abpflücken der kranken Zwetschen oder Pflaumen wären die Bäume mit einer Lösung von 1 Kilo Kupferbitriol und 2 Kilo gebranntem Kalk auf 100 Liter Wasser mittelst Baumspritzen zu besprühen und diese Bespritzung nach ungefähr zwei Wochen noch einmal zu wiederholen.

Das Zurückschneiden der jüngsten Triebe im zeitigen Frühjahr soll in manchen Gegenden sehr gute Erfolge gehabt haben.

Es wird mit dieser Arbeit das entwicklungsfähigste Mycel dieses Pilzes zum größten Teile von den Bäumen entfernt. Die abgeschnittenen Triebe wären ebenfalls zu verbrennen.

2. Krebs.

Dieser wird durch einen Schlauchpilz *Nectria ditissima* hervorgerufen.

Krebs stellt sich an Bäumen dann ein, wenn:

1. die Böden zu naß und blündig, oder
2. zu trocken und an Nährstoffen arm, oder
3. wenn der Boden außer an Mangel an Nährstoffen auch an Kalzmangel leidet,

4. die Lage für Obstbau zu rauh ist,
5. die Sorten für die Lage nicht geeignet sind.

Was in jedem einzelnen Falle die Hauptursache der Krebsbildung ist, kann nur an Ort und Stelle am besten vom Besitzer selbst eruiert werden.

Sicher ist, daß in den meisten Fällen der Krebs infolge von Frostschäden auftritt.

Es wäre daher dafür zu sorgen, die Bäume durch tüchtige Lockerung des Bodens im Frühjahr und Herbst, durch Düngung des Bodens um die Bäume herum mit Kalk, Phosphorsäure, Kali und wenig Stickstoff u. zw. in einer Menge von

12½ Gramm 40% Kalidüngesalz,

80'— Gramm Thomaschlacke,

10'— Gramm Chilisalpeter, und

1000'— Gramm Dolomittkalk (magnesiashaltiger Kalk)

zur sicheren Ausreifung ihrer neuen Triebe zu bringen. Nicht holzreife Zweige leiden zu stark vom Frost; schlecht ernährte Zweige ebenfalls.

Je kräftiger sich der Baum und seine einzelnen Zweige zu entwickeln vermögen, um so widerstandsfähiger sind sie gegen Frostschäden und Krankheitserreger.

Kann Dolomittkalk nicht verschafft werden, so gebe man gewöhnlichen, gebrannten Kalk.

Diese Düngermengen sind für je 1 m² beschatteter Bodenfläche und für eine alle 3 Jahre zu wiederholende Düngung berechnet.

Die Düngung selbst führt man am besten im Herbst nach der Obsternute aus. Der Chilisalpeter kann zeitig im Frühjahr in Wasser gelöst gegeben werden.

Die vom Krebs befallenen dünneren Zweige sind ca. 3 bis 4 cm unter der Krebsstelle wegzuschneiden und zu verbrennen. Dasselbe gilt für die trocken gewordenen, vom Schorf vernichteten Zweige und Triebe.

Krebsstellen an stärkeren Ästen und Stämmen lassen sich durch Bestreichung der kranken Stellen mit 10—15%igem Dendrin ziemlich sicher ausheilen und empfiehlt sich die Vornahme dieser Bekämpfungsarbeit vom Spätherbst bis Frühjahr.

3. Schorfkrankheit an Äpfelbäumen (*Fusicladium dentriticum*), an Birnbäumen (*Fusicladium pyrinum*).

Die Schorfkrankheit (*Fusicladium*), welche die Blätter und jungen Triebe befällt und zum Absterben bringt, wäre durch Bespritzung der Baumkronen mit Kupferkalkbrühe, wie beim Taschenpilz in dieser Nummer bereits näher beschrieben, zu bekämpfen.

Soll das *Fusicladium*, das ist ein Schlauchpilz, der auch an Äpfeln die schwarzen runden Flecke und an Birnen die Verforung der Fruchtschale und Risse bedingt, mit Erfolg bekämpft werden, so wäre das Bespritzen während jeder Vegetationsperiode mindestens ein- bis zweimal zu wiederholen.

Im Herbst wären die Stämme und stärkeren Zweige mit Kalkbrei (Kalk, Wasser und Rindsblut) zu bestreichen und die ganze Krone mit 4—5%iger Kalkmilch zu bespritzen.

Unmittelbar vor dem Knospenaufbruch im darauffolgenden Frühjahr wäre das erste Mal, das zweite Mal nach der Blüte, wenn die Früchte ungefähr Erbsengröße erreicht haben, mit Kupferkalkbrühe zu

spritzen. Eine dritte Beprißung wäre nur notwendig, wenn sich die Krankheit trotz der vorhergegangenen Behandlung neuerdings zeigen sollte.

Dies wären die nötigen Arbeiten in den ersten zwei Jahren, in den folgenden Jahren genügt meist eine einmalige Beprißung nach dem Abblühen der Bäume.

4. Der Apfelblütenstecher, *Anthonomus pomorum*.

Zur Zeit des Blütenaufbruches bemerkt man an Äpfel- wie auch an Birnbäumen das Braunwerden vieler Blütenknospen, deren Kronenblätter noch nicht entfaltet sind.

Die meisten dieser eingetrockneten Blütenknospen fallen ab.

Hebt man die braunen Blumenkronenblätter vorsichtig ab, so findet man im Innern die weiße Larve, eventuell Puppe des Blütenstechers vor.

Die Überwinterung des Insektes erfolgt unter der borstigen Rinde, häufiger noch in der Erde der Baumscheiben.

Bekämpfung: Die stärkeren Äste und die Stämme sind von der Borke durch Abkratzen zu befreien und mit Kalkbrei kurz vor Winter zu bestreichen. Die Baumscheiben sind ziemlich tief umzuwerfen.

Im zeitigen Frühjahr sind ungefähr 60 bis 100 cm oberhalb der Erdoberfläche Insektenfanggürtel um die Stämme zu binden.

Hierzu verwendet man entweder Brumataleim oder Fliegenleim, die man auf mäßig steifem Papier dünn aufstreicht und dann so um die Stämme bindet, daß zwischen Rinde und Papier eine Schichte Watte eingepreßt wird. Letztere soll das Durchkriechen der Insekten zwischen Stamm und Leimring verhindern.

Die braunwerdenden Blütenknospen wären soweit als möglich vor dem Auskriechen der Käfer einzusammeln und zu verbrennen.

5. Apfelstecher (*Rhynchites*).

Apfelstecher (*Rhynchites*), deren Larven die jungen Äpfel im Inneren ausfressen und zum Abfallen bringen, sind in 2 Arten vertreten.

1. *Rhynchites Bacchus* L., der purpurrote (6 mm lang) und

2. *Rhynchites aequatus* L., der grüne Apfelblütenstecher mit ziegelroten Flügeldecken, 3 mm lang.

Beide Rüsselkäfer erscheinen im zeitigen Frühjahr während und bis drei Wochen nach der Apfelbaum- und Birnbaumblüte, kriechen meist dem Stamme entlang in die Krone bis zu den jungen Früchten, bohren diese an und legen 1 bis 3 Eier hinein.

Die aus den Eiern auskriechenden Larven sind fußlos, dunkelköpfig und verpuppen sich in der Erde.

Bekämpfung: Äste und Stämme sind, wie bei der Apfelblütenstecher-Bekämpfung angegeben, vor Winter zu behandeln. Die Erde unter den Baumkronen ist im Frühjahr vor der Blüte bis an den Stamm heran ziemlich tief umzulegen.

Insektenfanggürtel aus weißem Papier und darunter Leimringe sind ebenfalls anzubringen.

Da diese Käfer auch gute Flieger sind, kommen viele trotz der Schutzgürtel zu den jungen Früchten. Um möglichst viele dieser Schädlinge wegfangen zu können, müssen kurz vor Sonnenaufgang die Käfer durch plötzliche Erschütterung der Bäume (bei älteren Bäumen der einzelnen Zweige) in untergebreitete Tücher abgeschüttelt, sofort eingesam-

melt und vernichtet werden. (In heißem Wasser gebriiht, geben sie ein gutes Hühnerfutter.)

6. Außer diesen Schädlingen seien noch die Blattläuse, Schildläuse, die rote Spinne u. a. erwähnt, auf deren Beschreibung hier nicht näher eingegangen werden kann.

Auch diese Schädlinge können bedeutenden Schaden an Obstgewächsen und anderen Pflanzen anrichten.

Schildläuse müssen vor Anwendung von Insektengiften mit Wurzelbürsten abgehürstet werden. Das Bestreichen der Stämme und Äste mit einem Brei, bestehend aus Lehm, Kalk, Rindsblut und Ochsen-galle, hat sich zur Vertilgung von Schildläusen vorzüglich bewährt. Außerdem ist mit Insektengiften zu spritzen.

7. Mittel, welche zur Vertilgung aller tierischen Schädlinge im beblätterten Zustande der Obstpflanzen angewendet werden können, sind:

1. Wässerige Tabakextraktlösung.
2. Schweinfurtergrün in Kalkwasser gelöst.
3. Arsenkalklösung.

Die Tabakextraktlösung ist sehr leicht und rasch herstellbar, schadet den Pflanzen in einer 1—3 prozentigen Verdünnung mit Wasser nicht, ist haltbar und billig.

Die Haftbarkeit der Lösung an den Blättern und krautigen Trieben kann durch Zusatz eines faustgroßen Stückes Seife zu 100 Liter Lösung erhöht werden.

Zur Herstellung der Tabakextraktlösung bedient man sich am besten des von der k. k. österreichischen Tabakregie in den Verschleiß gebrachten Tabakextraktes, welcher in der Originalverpackung einen nahezu konstanten Nikotingehalt von 9 Prozent und ein mittleres spezifisches Gewicht von 1,3 Gramm besitzt.

Dieser Tabakextrakt ist für jedermann ohne Beibringung eines Giftbezugscheines erhältlich und wurden alle Tabakverläge und Tabaktrafiken ermächtigt, den Tabakextrakt zu verschleifen.

Ist der Tabakextrakt in der dem Käufer nächstgelegenen Tabaktrafik nicht vorrätig, so kann er dort unter Angabe des benötigten Quantum bestellt werden.

Landwirtschaftliche Korporationen, Samenhandlungen, Drogisten usw. können über Ansuchen von der Finanzbehörde spezielle Lizenzen zum Verschleiß von Tabakextrakt erhalten und erlangen damit die Befugnis, den Tabakextrakt zu dem billigeren Verschleißpreise zu beziehen.

Der Preis des Tabakextraktes stellt sich für den privaten Käufer folgendermaßen: eine Blechbüchse mit 1 Kilogramm netto auf 2 K., eine Blechbüchse mit 5 Kilogramm netto 8 K.

Mit Rücksicht auf den Nikotingehalt unterliegt der Verkehr mit dem Tabakextrakt den Vorschriften des § 15 der den Bezug gifthaltiger Drogen regelnden Verordnung vom 21. April, R.-G.-Bl. Nr. 60; aus diesem Grunde wird der Tabakextrakt nur in verschlossenen Blechbüchsen abgegeben und ist bei der Aufbewahrung, wozu sich am besten kühle, jedoch trockene und frostfreie Räume eignen, von allen Genußmitteln fernzuhalten. Die Verkäufer dürfen die Tabakextraktbüchsen nicht öffnen, den amtlichen Verschuß nicht beseitigen und den Tabakextrakt nicht solchen Personen verabfolgen, welche zur Beförderung eines Mißbrauches oder unvorsichtigen Gebarens offenbar Anlaß bieten.

Von diesem Tabakertract werden zu 1 prozentiger Lösung 1 Liter Extract mit 100 Liter Wasser verdünnt (2 Prozent = 2 Liter Extract und 100 Liter Wasser usw.).

Zur Bekämpfung von Blattläusen genügt eine 1prozentige, von Blattläusen eine 2prozentige, von Milben eine 2prozentige, von nackten Larven eine 2prozentige und haarigen Raupen und Käfern eine 3prozentige Lösung.

Die Lösung wird mittelst Baumsprizen möglichst fein an die unteren und oberen Blattspreiten, krautigen Triebe, Zweige usw. verstäubt.

Schwere, große Tropfen sollen nicht entstehen, weil dieselben an den Trieben leicht abfließen, an Blättern bei über 1 Prozent starken Lösungen auch die Blätter beschädigen würden.

Schweinfurtergrün in Kalkwasser gelöst ist auch ein sehr gutes Insektizid, doch darf dasselbe nur in ganz schwachen Konzentrationen angewendet werden.

Das zur Herstellung der Lösung zu verwendende Schweinfurtergrün soll einen Mindestgehalt von 50 Prozent Arsentrioxid an Kupfer gebunden, und nicht mehr als 4 Prozent freie Arseniksäure enthalten.

Die im Handel vorkommenden Schweinfurtergrün sind meistens mit nicht giftigen, daher unwirksamen Farbmehlen verfälscht und zeigen bei Anwendung der Lösungen nicht jene Wirkung, welche die Lösungen echten Schweinfurtergrünes aufweisen.

Beim Bezuge von Schweinfurtergrün ist daher vom Verkäufer eine schriftliche Garantieleistung auf unverfälschtes Schweinfurtergrün abzuverlangen und von jeder gekauften Menge eine Probe auf Echtheit zu machen.

Echtes Schweinfurtergrün löst sich in Ammoniak sehr leicht ohne Bodensatz auf; bei gefälschtem löst sich nur ein Teil.

Die zum Bespritzen zu verwendende Lösung wird bereitet, indem 40–120 Gr. echtes Schweinfurtergrün und $\frac{1}{2}$ Kilogramm gebrannter Kalk in 100 Liter Wasser aufgelöst werden.

Je zartere Pflanzenteile (junge Blättchen, zarte Zimmergewächse usw.) zu bespritzen sind, desto weniger, je robustere, entwickeltere Pflanzenteile, desto mehr Schweinfurtergrün innerhalb der Grenzen von 40–120 Gramm sind zur Bereitung der Lösung zu verwenden.

Statt in Wasser, kann die vorgeschriebene Menge Schweinfurtergrün auch in 100 Liter Kupferkalkbrühe aufgelöst werden und dient dann die Flüssigkeit zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten und tierischen Schädlingen.

Das dritte Insektizid „Arsenkalk“ wird hergestellt, indem $\frac{1}{2}$ Kilogramm Arsen, 1 Kilogramm Kalk und $4\frac{1}{2}$ Liter Wasser 45 Minuten lang kochen gelassen werden.

Die Arsenkalkmischung wird in $\frac{1}{2}$ Literflaschen gefüllt und gut verschlossen bis zum Gebrauch aufgehoben.

$\frac{1}{2}$ Liter Arsenkalk genügt auf 100 Liter Kupferkalkbrühe.

Ein weiteres Rezept zur Herstellung von Arsenkupferkalkbrühe ist folgendes: 100 Gr. essigsaures Blei und 45 Gr. arsenisaures Natron werden in 2 Liter Wasser in Tontöpfen unter leichtem Umrühren bis zum Sieden erhitzt und 100 Liter einer 1prozentigen Kupferkalkbrühe zugesetzt. 1prozentige Kupferkalkbrühe wird durch Auflösen von 1 Kilogramm Kupfervitriol und 2 Kilogramm Kalk in 100 Liter Wasser bereitet. Diese Arsenkupferkalkbrühe wird das erste Mal unmittelbar vor

der Blüte, das zweite Mal, sobald die ersten Blumenblätter abfallen und weiterhin in Zwischenräumen von 2—3 Wochen erneuert.

Dieses Mittel bewährt sich ganz besonders zum Schutze der Obstbäume gegen Krankheiten und tierische Schädlinge. Die Blüten werden vor den Blütenstechern, die Früchte vor dem Madigwerden geschützt.

Sowohl zum Bezuge des Schweinfurtergrüns als auch des Arsens sowie essigsaurem Blei und arsensaurem Natron ist bei der politischen Behörde von Fall zu Fall um die Giftlizenz einzureichen. In dem mit 1 K-Stempel versehenen Lizenzgeuche ist die erforderliche Menge, welche bezogen werden soll, anzugeben.

Auf schriftliche Bestellung werden die Insektizide auch vom Verfasser fertig zum Gebrauch zu den Herstellungskosten per Nachnahme geliefert.

Es empfiehlt sich, gleich auf Vorrat zu kaufen.

Zur Verteilung der hiergenannten flüssigen Insektengifte sind besonders geeignet:

In erster Linie die Baumspritze „Syphonia“ der Firma Ph. Mayfarth & Co., Wien II., Laborstraße 71, die Baumspritzen von Franz Nechvile in Wien V/I, Margarethenstraße 98, und die selbsttätigen Baumspritzen der Firma Rudolf Krassa, Wien, weil bei diesen die Arbeiter mit der Flüssigkeit während der Arbeit am wenigsten in Berührung kommen.

Außer diesen Spritzen können aber auch alle übrigen Systeme Verwendung finden.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical
Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem Vereine der
Naturfreunde in Reichenberg](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [40_1911](#)

Autor(en)/Author(s): Orst Alois

Artikel/Article: [Krankheiten und tierische Schädlinge an
Obstbäumen und deren Bekämpfung 5-11](#)