

Bohrungsaufnahme ein und vertriehen sich in ihren Winterverstecken. Als solche dienen ihnen Rindentriffler, geloderte Borke und Bohrgänge anderer Insekten, gelegentlich vertriehen sie sich auch im Erdboden und wohl auch in den Fugen von Steintraffen. Bis in den Herbst hinein behalten die Käfer ihre Beweglichkeit und verlassen häufig, besonders wenn sie gestört werden, die Verstecke. Dabei fressen sie nichts oder nur wenig, trinken jedoch häufiger. Von etwa Ende Oktober an scheinen die Käfer freiwillig keinen Ortswechsel mehr vorzunehmen.

B. Natürliche Einflüsse auf die Vermehrung des Apfelblütenstechers. Die Larven können sich nur in solchen Knospen entwickeln, deren Kronenblätter sich infolge der Befiedelung nicht öffnen. Aus einer offenen Blüte fällt die Larve leicht heraus. Auch ist sie der Einwirkung von Sonne und Regen nicht gewachsen. Darum werden die Birnenknospen, die weiß schneller aufblühen, als der Larvenstrah wichsam wird, viel seltener als Apfelnospen belegt. Auch Apfelnospen, die zur Zeit der Eiablage schon weit entwickelt waren, öffnen sich zur Blüte, ehe die Larve dem Ei entschlüpft oder ehe sie ihre Zerstörungen in der Knospe vornehmen kann.

Schimmelpilzen und Fäulnisbakterien fallen viele Larven und Puppen zum Opfer. In manchen Jahren jedoch wird die Vermehrung des Blütenstechers noch erfolgreicher durch die Tätigkeit mehrerer Schlupfwespenarten eingeschränkt, deren Larven sich häufig in den Käferlarven entwickeln und sie dadurch töten.

Meisen und Spechte stellen den Käfern nach, von denen viele, deren Verstecke dem Regen, Frost und Wind leicht zugänglich sind, in strengen Wintern zugrunde gehen.

C. Bekämpfungsmassnahmen. Die Erfahrung lehrt, daß alle natürlichen Feinde die Zahl der Blütenstecher nicht wirksam genug vermindern können. Der Obstbauer muß sich also selbst an der Bekämpfung beteiligen. Ein wirklich durchgreifendes Mittel ist jedoch leider noch nicht bekannt. Einige Massnahmen aber sind, namentlich bei gegenseitiger Ergänzung, wohl geeignet, den Schädling zurückzubringen.

I. Sortenwahl. In Gegenden mit erbsungsgemäß starkem Auftreten des Blütenstechers pflanze man möglichst spät austreibende, aber schnell durchblühende Apfelsorten an (vgl. B.). Hierfür eignen sich besonders der „Königliche Kurzstiel“, „Späher des Nordens“ und mancherorts der „rote Eijerapfel“, da diese drei Sorten auch von der Blütlans nicht befallen werden. Auch „Boitenapfel“, „Grabensteiner“, „Gelber Richard“ und „Coz“ Orangen-Netette“ sollen wenig unter dem Blütenstecher zu leiden haben. In übrigen verwerfe man die Erfahrungen der örtlichen Obstbauvereine.

II. Abfangen der Käfer. a) Abklopfen. Von Mitte März bis zur beginnenden Blüte kann man in den Morgenstunden die Käfer leicht vom Baume klopfen. Man wähle sonnige Morgen, an denen eine mäßige Wärme die Käfer aus ihren Verstecken hervorgeht, hat, ihnen aber das Fliegen noch nicht ermöglicht. Unter die Bäume legt man Tücher. Die Äste müssen ruckartig erschüttert werden, am besten durch Anschlagen mit einem starken, mit Stoff umwickelten Knüttel. Die herabgefallenen Käfer werden mit allem auf die Tücher gefallenen Blattwerk zur Vernichtung in einen Eimer geschüttet, dessen Boden mit Petroleum bedeckt ist. — b) Anlegen von Fallen. Ein älteres Mittel ist das Anlegen von Fanggürteln an den Bäumen. Zweifelslos können hierdurch größere Mengen von Käfern vernichtet werden, wobei es ziemlich gleichgültig ist, ob man nur von einem Papier bedeckte Strohhülle oder alte Lumpen um die Stämme bindet oder ob man die Strohhülle, aus Wellpappe gefertigten Gürtel

(Abb. 2, 3 und 4) anlegt. Auf jeden Fall muß eine, zumeist vernachlässigte Forderung erfüllt sein: Die Fanggürtel müssen bereits Anfang Juli*) angebracht sein, da sonst ein Teil der Käfer sich andere Winterlager sucht. Ferner müssen möglichst alle natürlichen Unterschlüpfe beseitigt, also die Obststämme geglättet, Baumstüben und Baumpfähle entrindet werden usw. An einem kühlen Septembervorgen sind die Ringe das erste Mal vorsichtig (die Käfer sind noch nicht erstarrt!) abzunehmen und die herausgeschüttelten Käfer zu vernichten (vgl. Abb. 5). Die Gürtel werden danach wieder um die Stämme gelegt und an einem frostfreien Novembertage endgültig abgenommen. Die nützlichen Spinnen, die sich oft massenhaft in den Gürteln verstecken, sind selbst an kühlen Tagen beweglich und entkommen. Die Gürtel werden dann mit den Käfern und sonstigem Ungeziefer (vgl. Flugblatt 40, 1912) in einem gut schließenden Backofen für ¼ bis ½ Stunde erhitzt. Die Schädlinge sterben, während die Gürtel für das nächste Jahr gebrauchsfähig bleiben. — Dasselbe Fangverfahren kann man auch im Frühjahr zur Zeit der Eiablage anwenden: Die für die Nächte schlupfenden Käfer (vgl. A) nehmen häufig die Fallen an, die nach warmen Tagen am darauffolgenden kühlen Morgen auf ihren Inhalt zu untersuchen sind. Besser hat es sich im Frühjahr bewährt, den Käfern zusammengerollte und in

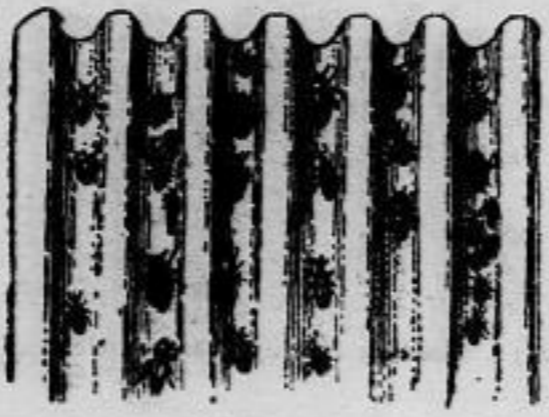


Abbildung 5. Innere Seite eines Wellpappgürtels mit darin gefangenen Apfelblütenstechern.

Abgaben eingelassene Lappen als Nachtversteck anzubringen. Das tägliche Abklopfen und Wiederanlegen dieser Fallen geht leichter als bei Gürteln vonstatten und verspricht auch darum größeren Erfolg, weil viele Käfer ihr Nachtversteck schon freiwillig in Abgaben anjucken. — c) Ablesen der „verbrannten“ Knospen. Dieses Verfahren lohnt sich nur in kleineren Betrieben, besonders bei Spalier- und Formobst. Zu beachten ist, daß das Abjucken der vertrockneten Knospen so früh wie möglich geschehen muß. Die Knospen werden kräftig zerdrückt oder verbrannt.

III. Anwendung von Giften. Die in der Knospe liegenden Larven sind mit Giften nicht zu erreichen. Die Giftempfindlichkeit der Käfer ist recht gering. Daher ist eine Behandlung der Apfelbäume mit Arsenbrühen im Frühjahr zur Vernichtung der Blütenstecher nahezu erfolglos. Die Käfer fressen zu dieser Zeit auch nur wenig von den vergifteten oberflächlichen Teilen der Knospen, sondern bohren mehr in deren Innerem. Etwas günstigere Aussichten hat man im Juni, die Jungkäfer zu vergiften, die oberflächlich fressen. Da sie aber nur die Unterseite der Blätter benagen, ist es oft nicht möglich, mit Spritzmitteln den Blättern einen genügenden Giftüberzug zu verschaffen, und auch flaubförmige Arsenmittel scheinen nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen kaum

*) Dieses frühzeitige Anlegen der Fanggürtel ist bedenklich in den Gegenden Deutschlands, wo erbsungsgemäß die Obstmade in jährlich zwei Generationen auftritt. Man wähle damit der zweiten Generation die beste Entwicklungsmöglichkeit ab.

Erfolge zu versprechen, die im Verhältnis zu Unkosten und Arbeit stehen. Wo bei der vielfach durchgeführten Winterbehandlung der Apfelbäume mit 10 v. H. Obstbaumkarbolineum (nur von bekannten guten Firmen zu beziehen!) Blütenstecher in ihren Verstecken von der Brähe stark getroffen werden, gehen sie größtenteils zugrunde. Da aber viele Käfer nicht auf den Bäumen überwintern, bringt auch diese Arbeit keinen durchschlagenden Erfolg. Ob die gelegentlich fürs Frühjahr empfohlene Besprikung der Kronen mit schwachen Lösungen von Obstbaumkarbolineum, um die Käfer durch den Geruch zu vertreiben, Erfolg verspricht, kann bezweifelt werden.

Die Beschaffenheit des Tränkewassers.

Von Dr. Wicjer.
Diese ist nicht ohne Einfluß auf den Stoffwechsel des tierischen Körpers, bei der Kuh sogar von erheblichem Einfluß auf die Milchergiebigkeit. Zunächst ist zu kaltes Tränkewasser, das unter 10° C hat, schon deshalb nachteilig, weil der Tierkörper zur Erwärmung des zu kalten Tränkewassers die Wärmequelle liefern muß und hierzu natürlich einen Mehraufwand an Futter benötigt. Pferde bekommen nicht selten nach zu kaltem Saufen schwere Koliken, aber auch Rindvieh ist in dieser Beziehung nicht unempfindlich. Weil aber zu kaltes Wasser dem Tierkörper nicht bekömmlich ist, soll daraus nun nicht etwa der Schluß gezogen werden, daß das Wasser nunmehr recht warm verabfolgt werden müsse, das wäre gleichfalls verkehrt. Versuche, die nach dieser Richtung angestellt worden sind, haben ergeben, daß zu kaltes Wasser ebenso wie zu warmes, mit 20 Grad Celsius, dem Tiere nicht bekömmlich ist. Das Brunnenwasser erlangt die zum Trinken geeignetste Temperatur von etwa 10 bis 12 Grad Celsius dadurch, daß man es in den Ställen in einem Wasserbehälter stehen läßt, der nach jedesmaligen Trinken sofort wieder gefüllt wird. In den meisten landwirtschaftlichen Betrieben ist dieses Verfahren auch eingeführt und praktisch erprobt. Noch praktischer nach jeder Richtung ist die Anlage einer Selbsttränke, die es ermöglicht, zu jeder Zeit und nach Belieben gut temperiertes Wasser aufzunehmen. Die Tiere nehmen bei der Selbsttränke das Wasser immer nur in kleinen Mengen auf, sie saufen es dann nicht so haufenweise wie beim Trinken aus dem Eimer oder der Krippe nur zu bestimmten Tageszeiten. Was nun die aufzunehmende Wassermenge anbelangt, so richtet sich diese nach der Milchabsonderung, der Harn- und Darmentleerung und der Hautausdünstung, und diese Menge muß notwendigerweise ersetzt werden, sonst läßt der Milchertag nach. Eine genügende Wasseraufnahme ist eben unerlässlich für den geregelten Verlauf des gesamten Stoffwechsels. Es kann sowohl ein Zuviel wie auch ein Zuwenig an Wasser dem Tiere schaden. Nun ist zwar die Verabfolgung einer gut temperierten Wassermenge durch Tränken oder durch Selbsttränken recht angebracht, weit besser aber ist es trotz alledem, die Tiere täglich eine Tränke im Freien aufsuchen zu lassen, damit sie wenigstens für kurze Zeit während des Tages sich außerhalb des Stalles bewegen und frische Luft schöpfen können. Das trägt sehr viel zum Wohlbefinden bei, von dem auch in hohem Grade die Absonderung der Milch abhängt. Dieser kleine tägliche Spaziergang vom Stall zur Tränke und zurück gibt auch Gelegenheit, rindernde Kühe ausfindig zu machen, insbesondere solche, bei denen das Rindern im Stall ohne deutlich wahrnehmbare Kennzeichen austritt. Beobachten wir die Tiere während des Saufens draußen vor dem Tröge, so bemerken wir, daß ihr Wasserbedürfnis doch recht verschieden ist; die einen brauchen mehr, die anderen weniger Wasser. Vielfach werden aber auch die schwächeren Tiere von den stärkeren vom Wassertröge abgedrängt und erhalten somit nicht genug Wasser. Hier muß dann aufgepaßt werden, daß alle Tiere ge-

Algen
Wint
dann
das S
Stall
sie m
eben
schäd
und I

De
gewi
stärk
vergl
im W
wicht
Stellu
Grupp
ohne
Tiere.
Drem
venbe
Grupp
223 k
werden
und l
legten
die Ge
und b
pause
der E
im Lie
3 bis

Au
der W
rische
daß in
von ei
kürzlic
wurde
Seuche
keine
zu Hof
und h
auch b
verfahr
worden

Ne
Für de
und Be
leit. B
gleich
Alter
die Cie
beim S
zwei bis
der Cie
deito de
sollte m
founer
es nach
einen B
soll man
sie unter
Ort un
soll man
Tag we
alle ab
neuten
wohlgef
Man ka
Geschle
sehr zu
zu burd
erkennt
beim D
ob die
sauber h
Wasser
möglich
bewahre
Namm u

Neu
Tre
Wich
werd. u.
Koggen
dem Fe