

Biene Mensch Natur



Jürgen Trittin an der Fischermühle

Am 2. März 2001 hat Bundesumweltminister Jürgen Trittin die landwirtschaftlichen Einrichtungen an der Fischermühle besichtigt. Trittin sieht deutlich, daß der Konflikt zwischen konventioneller Landwirtschaft und Naturschutz am besten durch ökologischen Landbau zu lösen ist. In diesem Zusammenhang schilderte Thomas Radetzki die Sorgen der Imker. Honig- und Wildbienen sind auf eine Landwirtschaft angewie-

sen, die blühende und vielseitige Pflanzenbestände fördert. Im Gespräch führte Jürgen Trittin aus, daß die deutsche Landwirtschaft mit insgesamt DM 30.000.000.000 (dreißig Milliarden!) pro Jahr subventioniert wird. Ein viel zu geringer Teil dieser EU-, Bundes- und Länderzuschüsse werden aber für die Umwandlung der Landwirtschaft ausgegeben. So ist auch bei Mellifera e.V. während 16 Jahren Pionierarbeit für wesensgemäße Bienenhaltung noch kein Pfennig angekommen.

Thomas Radetzki stieß aber bei Jürgen Trittin auf Verständnis für die Bienen. Der Bundesumweltminister erhielt ein kleines Honiggeschenk für sich und seine Kollegin Renate Künast. Es bleibt zu hoffen, daß der Honig beide für ihre schwierigen Aufgaben stärkt und die Minister an die Sorgen mit den Bienen erinnert.

| Inhaltsverzeichnis

- 1 • Jürgen Trittin an der Fischermühle
Was uns am Herzen liegt
 - Wahnsinn in der Bienenhaltung
- 2 Editorial
Bienenkunde
 - Bienen wachsen heran
 - Die Wabe will klingen
 - Was uns am Herzen liegt**
 - Eine Zeitung für die Bienen
- 3 **Biene & Poesie**
 - ... wir sind die Bienen des Unsichtbaren
 - Der Tod des Bienenvaters
 - Wildbienen & Hummeln**
 - Blattschneider ohne Schere
- 4 **So war's**
 - Auf dem Weg zu einer wesensgemäßen Bienenhaltung
- 5 **Bienen & Bienenweide**
 - Die großblütige Königskerze
 - Überall Bienen und Bienenfreunde**
 - Bienen und Varroa in Nepal
 - Mit Ihrer Hilfe wird's**
 - Varroabehandlung mit Oxalsäure im Spätsommer
- 6 **Menschen**
 - Was kommt**
 - Für Imkerinnen und Imker**
 - Bauerneuerung durch die Bienen selbst
 - Impressum**

| Was uns am Herzen liegt

Wahnsinn in der Bienenhaltung

Maul- und Klauenseuche sowie BSE offenbaren den Wahnsinn der Industrialisierung des Landbaus, Weltweiter Handel mit Königinnen und Bientransporte zwischen den Kontinenten schaffen auch in der Bienenhaltung unberechenbare Verhältnisse. So ist die Varroamilbe zum globalen Problem geworden. Die Honigbienen überleben nur noch mit regelmäßiger medikamentöser Behandlung. Bei der Bekämpfung der Milbe wird aber die Bienengesundheit vernachlässigt.

Ohne dauerhafte Schäden anzurichten lebt die Varroa Milbe mit der asiatischen Bienenrasse Apis cerana in ihrer Heimat, im Himalaja. Eine Anpassung unserer europäischen Bienenrassen an den Parasit ist nicht abzusehen, die Milbe bedroht die Existenz unserer Bienen. Die Varroaweibchen verstecken sich in den Brutzellen, um sich dort zu vermehren. Die Mutter und ihre Nachkommen saugen dort das Blut (Hämolymphe) der Bienenlarven.

Bienenpflege und wesensgemäße Haltung sind unser Weg, um die Bienen auf Dauer zu stärken. Dabei geht es vor allem um eine ungestörte Brut- und Volksentwicklung auf natürlichem Wabenbau und die natürliche Vermehrung mit dem Schwarmtrieb.

Zugleich werden Methoden zur Varroa Behandlung benötigt, die weder die Bienengesundheit gefährden, noch die Bienenprodukte belasten. Die konventionellen Medikamente wirken mit problematischen Wirkstoffen. Sie lösen sich im Wachs und reichern sich durch die Wiederverwendung des Altwachses in den künstlichen Waben an. Es handelt sich dabei vorwiegend um halogenisierte Pyrethroide und Organophosphate (Nervengifte). Die toxikologische Bedeutung solcher Rückstände mag für den Menschen eine untergeordnete Rolle spielen. Der durchschnittliche Verbraucher ißt ja nur einige Pfund Honig pro Jahr und aufs Ganze gesehen sind die Rückstände in Deutschland sehr gering.

Erschütternd ist aber, daß nur wenige Imker nach der Belastung der Bienengesundheit durch

die Rückstände im Wachs fragen. Die Bienenbrut ist während ihrer ganzen Entwicklung mit den giftigen Wirkstoffen konfrontiert. Es ist absurd anzunehmen, daß die Stoffe in der Zellwand nicht auf die Brut wirken. Sie stellen eine ernst zu nehmende Dauerbelastung dar. Jede Generation der Brut ist davon betroffen. Bei der winzigen Bienenlarve sind kleine Rückstandsmengen völlig anders zu bewerten, als beim 75 kg schweren Menschen.

Von der Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle wird ein Beitrag zur Lösung dieser Probleme gegeben. Die neu von uns entwickelte Methode der Oxalsäureverdampfung ist ein großer Fortschritt in diesem Zusammenhang. Sie lesen davon in der Sonderbeilage zu dieser Ausgabe und demnächst in der Fachpresse. Die Belastung der Bienengesundheit ist deutlich geringer, als bei der Sprüh- oder Träufelmethode mit der Oxalsäure. Brutschäden wie bei der Ameisensäure treten nicht auf. Außerdem stellt sie bei sachgemäßer Anwendung einen großen Fortschritt in der Anwendersicherheit dar.

Liebe Leserin, lieber Leser,

es freut mich, Ihnen heute die erste Ausgabe von Biene-Mensch-Natur präsentieren zu können. Unsere neue Zeitung wendet sich an Mitglieder und Freunde von Mellifera e.V.. Immerwieder erleben wir, wie die Geheimnisse der Bienen jeden interessieren und oftmals auch verzaubern. Deshalb möchten wir nicht nur im Kreise der Imker bleiben, sondern mehr Menschen für die Bienen begeistern. Biene-Mensch-Natur möchte das Wesen der Bienen und ihre Bedeutung für Mensch und Natur stärker ins öffentliche Bewusstsein rücken. Wir verstehen den Namen unserer Zeitung als Auftrag.

Beim Lesen der Artikel werden Sie merken, wie sich ein roter Faden durch diese Ausgabe zieht. Der "Laie" wird wie nebenbei vorbereitet, sogar einiges von den Aufsätzen für die Imker zu verstehen. Dies ist auch bei den nächsten Ausgaben unser Konzept. Lesen Sie über den Blattschneider ohne Schere, freunden Sie sich mit der Königskerze an und erfahren Sie etwas über Bienen in fernen Ländern. Vielleicht lassen Sie sich durch den Erlebnisbericht von einer Tagung zu einem Besuch der Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle verleiten.

Die Zeitung soll zweimal im Jahr erscheinen und kostenlos bleiben. Glücklicherweise hilft uns die Firma Helixor Heilmittel GmbH einen Teil Kosten zu tragen.

Bitte schreiben Sie mir, ob Ihnen Biene-Mensch-Natur gefällt. Sie können mir auch gerne mitteilen, wem wir unsere neue Zeitung noch senden sollen. Wir tun dies gerne. Wir möchten ja möglichst viele Freunde für die Bienen gewinnen.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen

Alexander Hassenstein

Alexander Hassenstein

Eurythmiestudent in Stuttgart, Hobbyimker, ehrenamtliche Redaktionsleitung für Biene-Mensch-Natur



Bienen wachsen heran

Die Wabe mit ihren Zellen aus Wachs bildet die Wiege für alle Brut, die im Bienenvolk herangezogen wird. Das Bienenvolk verwirklicht eine für das Insektenreich außergewöhnliche Brutpflege.

Die Königin klebt das Ei so fein auf den Wabenboden, dass es in die Zelle hinein ragt. Erst die haarfeine Made die daraus nach drei Tagen schlüpft, legt sich auf den Zellengrund. Schon bald erhält die kleine Made soviel Futtersaft, dass sie darin schwimmt. Aus dieser Üppigkeit reift sie in den sechs Tagen der Futteraufnahme auf das 500 fache Gewicht heran. Dieser Wachstumsprozess ist nur mit verschiedenen Häutungen möglich.

Gegen Ende dieser Wachstumsperiode wird die Zelle so eng, dass sich die Made zu strecken beginnt. Die Zelle wird verschlossen und die Made spinnt sich in ihren Kokon ein. Wie die Metamorphose von der Raupe zum Schmetterling, so entwickelt sich die Biene zur schlüpfenden Jungbiene. Dieser Verwandlungsprozess dauert 12 Tage, das ist deutlich länger als die Wachstumsphase vom Ei bis zur Verpuppung (9 Tage).

Nach den insgesamt 21 Tagen beginnt

die Biene ihren Kokon und den Zellverschluss zu öffnen. Die Drohnen benötigen für ihre Wachstums- und Reifungsprozesse 24 Tage, die Königin nur 16 Tage. Der Drohn entsteht aus Eiern, die unbefruchtet bleiben. Hingegen entwickeln sich Königin sowie Arbeiterinnen aus befruchteten Eiern. Erst durch unterschiedliche Aufzuchtbedingungen bilden sich die Verschiedenheiten aus: Zum einen muss die Königin in einer hängenden, runden Zelle aufgezogen werden, zum anderen wird sie mit dem speziellen Königinnenfuttersaft gefüttert. Die Arbeiterin entwickelt sich in einer liegenden, sechseckigen Zelle.

Das Bienenvolk verwirklicht eine für das Insektenreich aussergewöhnliche Brutpflege. Die Bienebrut wird im klimatisierten Inneren des Bienenvolkes aufgezogen. Die Brutnesttemperatur beträgt 36 Grad, unabhängig von äusseren Bedingungen. Im weiteren wird die Brut vorwiegend aus Drüsenäften aufgezogen, welche die Ammenbienen bereitstellen. Nur dem ältesten Larvenstadium wird eine leichte Beimengung von

„Rohkost“ zugemutet, der Futtersaft wird mit etwas Pollen und Honig ergänzt. Diese Fähigkeiten deuten eine parallele Entwicklung zu den höheren Wirbeltieren und den Säugetieren an.

Autor: Martin Dettli, Agronom ETH, lebt in der Schweiz freiberuflich als Journalist und Imker



Brutwabe mit verdeckelter und offener Brut in verschiedenen Stadien (unten links) und Pollenvorräten (rechts violett und gelb)

Die Wabe will klingen

Der Wabenbau dient vielfältigen Aufgaben. Er ist ein sich ständig veränderndes Organ des "Biens"; ein Organ, das klingen soll. Der Bienenstock birgt viele Geheimnisse. Über eines berichtet Imkermeister Michael Reiter.

Das Leben des Bienenvolkes ist untrennbar mit seinen Wabenbau verbunden. Nur bei der Geburt eines neuen Bienenvolkes verläßt der Bienenschwarm den Wabenbau seines Muttervolkes. So wird er frei, über eine Distanz von einigen hundert Metern bis zu mehreren Kilometern zu einer neuen Behausung zu fliegen.

Dort eingezogen, sammeln sich zehn- bis fünfzehntausend Arbeitsbienen um ihre Königin. An der Decke hängend bilden sie eine Traube, die bald wieder die mäßig-warme Bienenstocktemperatur von 35 °C erzeugt. Nun sind die Bienen in der Lage, aus ihren acht Wachdrüsen kleine Wachsschüppchen auszuschwitzen. Aus ihnen werden die kunstvollen Waben gebaut, Sechseckzelle an Sechseckzelle. In der ersten Nacht können schon die ersten drei handtellergroßen Herzwaben entstehen.

Bei ausreichender Versorgung mit Nektar- und Pollen wachsen in den nächsten Wochen meist sieben bis neun Wachs-Waben. Sie werden oben und teilweise seitlich an der Behausung angebaut, nie jedoch unten am Boden. Zwischen den Waben befinden sich Gassen, in denen die Bienen laufen und all ihre Tätigkeiten verrichten.

Die neu gebauten Zellen werden sofort genutzt. Sie dienen als Wiege für die Bienebrut, als Raum für die Honigbereitung und Honiglagerung, zur Pollenlagerung und als Ruheplatz für die Bienen. Immer werden sie peinlich sauber gehalten. Durch den Kontakt mit Futtersaft, Puppenkokons, Honig, Pollen, Propolis verändert sich das Wachs laufend. Für all diese Veränderungen und die Arbeiten im "stockdunklen" Bienenstock haben die Bienen ganz feine Sinnesorgane. Mit ihren äußerst kompliziert gebauten Beinen nehmen sie beim Laufen über die Wabe feinste Unterschiede wahr und können sich so orientieren.

Die durch Prof. Karl v. Frisch erforschten Bientänze zur Verständigung über die Futterquellen finden auf besonderen "Tanzböden" statt. Die Bienen tanzen auf bestimmten, mit Duft markierten Bereichen der Waben. Die tanzenden Bienen erzeugen Schwingungen, die von den



Waben aufgenommen und weitergeleitet werden. Andere Bienen auf derselben Wabe nehmen die Schwingungen, man könnte auch sagen Klänge, wahr. Deshalb müssen diese Tanzböden, wie Prof. Tautz von der Universität Würzburg herausgefunden hat, gewisse Bedingungen erfüllen. Am besten funktioniert es auf Wabenflächen ohne verdeckelte Zellen. In diesem Fall wirken die Spitzen der Zellwände in ihrem Verbund als Gitternetz. Ganz entscheidend ist, daß die Waben im unteren Bereich und zum Teil auch an der Seite nicht angebaut sind. Dadurch können sie frei schwingen.

Wie geschildert ist dies im Naturwabenbau immer der Fall. In der modernen Bienenhaltung ist jedoch die künstliche Wabe üblich. Sie erschwert die Kommunikation der Bienen. Die Waben sind starr und ihre Fläche ist durch niedrige Wabenrähmchen in getrennte Bereiche zergliedert. Die künstliche Wabe wird von den Bienen auf einer sogenannten Mittelwand gebaut. Dies ist eine dünne Platte aus altem Bienenwachs. Sie ist dem Laien von der gewickelten Kerze bekannt. Durch die Art wie der Imker die Mittelwände mit Drähten im Rähmchen befestigt, wird die Übertragung von Schwingungen gedämpft. Heute sind sogar Mittelwände und Rähmchen aus Kunststoff üblich.

Das Leben im Bienenstock läßt uns staunen. Je mehr wir uns damit beschäftigen, um so deutlicher wird, daß der Wabenbau ein vielfältigen Aufgaben dienendes, sich ständig veränderndes Organ des "Biens" ist. Als Imker sollten wir dem "Bienen" ermöglichen, seinen Wabenbau als Naturbau aus sich selbst heraus zu erstellen.

Autor: Michael Reiter, 35 Jahre, Imkermeister und Landwirtschaftsmeister. Lebt mit seiner Familie von und mit den Bienen in Kasse, leitet dort einen Kurs im Ausbildungsverbund wesensgemäße Bienenhaltung.

Eine Zeitung für die Bienen

Bienen tragen wesentlich zur Vielfalt und Fruchtbarkeit unserer Landschaften bei: Sie schenken dem Menschen Honig und andere Substanzen, die seine Gesundheit fördern. Der Imker erlebt, wie sie entstehen. Die unerhörte Kraft und der Reichtum des Frühjahres lassen die Völker wachsen und Honig sammeln. Zusammenarbeit heißt das Geheimnis im Bienenstock. Die Bienen machen den Imker zum Lehrling der Natur.

Unsere Bienen sind heute stark bedroht. Lassen wir uns nicht von den Problemen irritieren. Es gibt Möglichkeiten befriedigend mit ihnen zu arbeiten und mit ihnen zu leben.

Diese Nachricht wollen wir mit unserer neuen Zeitung verbreiten. Auch wenn Sie keine Bienen halten, lassen Sie sich für die Bienen erwärmen. Sie brauchen unser aller Zuwendung.

Ich danke der Redaktion und besonders Alexander Hassenstein, Hilmar Dahlem, Ralph Musen und allen Autoren, daß es nun endlich möglich wird, diese Zeitung für die Bienen zu schaffen. Ich danke allen Freunden und Mitgliedern, die uns helfen unsere Arbeit, unseren Verein Mellifera e.V. zu finanzieren.

Thomas Radetzki

Thomas Radetzki

... wir sind die Bienen des Unsichtbaren

So gilt es, alles Hiesige nicht nur nicht schlecht zu machen und herabzusetzen, sondern gerade ... sollen diese Erscheinungen und Dinge von uns in einem in-nigsten Verstande begriffen und verwandelt werden. Verwandelt? Ja, denn unsere Aufgabe ist es, diese vorläufige, hin-fällige Erde uns so tief, so leidend und lei-denschaftlich einzuprägen, daß ihr Wesen in uns "unsichtbar" wieder aufersteht. Wir sind die Bienen des Unsichtbaren.

Rainer Maria Rilke



Mellifera, die Honigtragende

Unser Vereinsname Mellifera stammt von der zoologischen Bezeichnung der Honigbiene "apis mellifera". Apis heißt die Biene, Mellifera bedeutet die Honigtragende.

Der Tod des Bienenvaters

Mein Vater hat mich als Knabe in die Bienen-pflege eingeführt. Ich war sein Handlanger. Mit ca. zehn Jahren schenkte er mir ein Bie-nenvolk, das ich allein zu pflegen hatte. Es wurde in einen weißen Kasten einlogiert. Nebenan hatte mein älterer Bruder sein Volk im blauen Kasten.

Als ich nach ein paar Jahren kaum 14 Tage zur Ausbildung im Lehrerseminar bei Bern war, starb unerwartet mein Vater an ei-nem Schlaganfall im Monat Mai, da alles blühte. Doch sämtliche der 12 Bienenvölker

bei unserem Hause starben mit ihm. Keine Biene flog mehr aus. Trau-rig bemerkte ich das erst, als ich nach zwei Wochen wieder nach Hau-se kam. Als ich so am Bienenhaus weilte, sah ich plötzlich wie ein zu-geflogener Schwarm dabei war sich in meinen weißen Kasten einzuni-sten. Er schleppte unermüdlich tote Bienen hinaus. „Wir sind wieder da, fahre weiter!“ – so war es für mich. Unter den vielen Kästen hatte er gerade den meinen erwählt. Nach und nach putzte ich nun all die andern Kästen mit den toten Bienen aus. So wurde ich zum Bienen-vater – Jüngling. Aus dem zugeflogenen Schwarm gab es in den näch-sten Jahren sieben Völker.

Später wurde mir erst ein alter Volksspruch bekannt, der besagte, daß man beim Tode eines Bienenvaters bei jedem Volk dreimal anklopfen solle mit dem Spruch:

Bien, Bien my Att isch tot

Verlass mi nid i myner Not!

(Bien, Bien mein Vater ist tot, verlaß mich nicht in meiner Not).

Durch die Pflege der Bienen in den fol-genden Jahren konnte ich später mein „Bie-nenbuch“ und „Kleine Biene Sonnenstrahl“ schreiben, um die Wunder des Bienenlebens der Jugend bekannt zu machen. Da mir die Ar-beit der Bienenfreunde an der Fischermühle gut in Erinnerung ist, gestatte ich gerne einen Abdruck aus den Büchern in den nächsten Ausgaben dieser Zeitung.

Autor: Jakob Streit, Pädagoge und Schriftsteller, lebt im Alter von 90 Jahren in Spiez in der Schweiz. Er hält heute noch Vorträge zur Pädagogik, Kultur- und Geistes-geschichte.

Blattschneider ohne Schere (Megachile centuncularis)

Morsches Holz oder Königskerze - beides nimmt die Blatt-schneiderbiene gerne zum Nestbau. Wie es nach dem Nestbau weitergeht und wie die Blattschneiderbiene lebt, berichtet Dr. Eberhard Müller:

Als Nistgelegenheit kann man diesen Wildbienen mark-haltige, getrocknete Stängel von dickstängeligen Königs-kerzen (Verbascum densiflorum) oder Disteln anbieten. Die im Winter getrockneten Stängelabschnitte werden im Frühjahr senkrecht oder leicht schräg an einen Pfosten oder Gartenzaun gebunden. Die Biene bohrt sich ein Loch in den Markkanal, wo sie ihre Polsterarbeiten gerne mit Blattstücken der gemeinen Heckenrose beginnt. Als wei-teres Baumaterial für den Nestbau dienen Blütenblätter, Pflanzenhaare, Harz, Sand und Lehm. Außer in markhalti-gen Stängeln fühlt sich die Blattschneiderbiene auch in morschem Holz wohl, weshalb Todholz durchaus einen Platz im „gepflegten“ Garten haben soll.



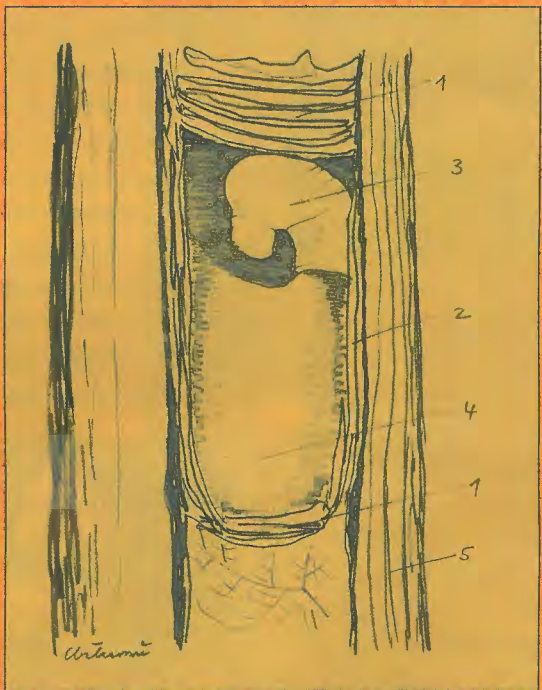
Das Blattschneiderbienen-Weibchen polstert das Nest für ihre Eiablage mit Blättern aus. Wenn in einem ausgefressenen Hohlraum eines markhaltigen Stängels die erste Einzelzelle mit Blattstücken ausgekleidet ist, dann trägt das Bienenweibchen Pollen für die hungrigen Maden ins Nest. Auf den Nahrungsvorrat wird ein Ei abge-legt. An den Folgetagen werden jeweils weitere Brutzellen im selben Markgang angelegt. Die letzten Etagen werden in der Regel mit Eiern belegt, aus denen sich Blatt-schneidermännchen entwickeln. Ihre Entwicklungszeit ist etwas kürzer, so dass die Männchen früher schlüpfen. Den Männchen der Blattschneiderbiene fehlen die rost-braunen Bauchbürsten, mit denen die Weibchen den Pol-len sammeln. Die „Höschen“ wie an den Beinen der Ho-nigbienen kennen sie nicht.

Zur artgenauen Bestimmung von Wildbienen müs-sen wir außer auf Größe, Form und Farbe, auch auf den Blütenbesuch, die Nistweise und die Flugzeit achten. Die Blattschneidermännchen fliegen bereits Anfang Juni, während die Weibchen erst Mitte Juni zu finden sind. Sind die Witterungsbedingungen ausreichend, so sind Bienen der zweiten Generation Mitte August anzutreffen. Den Winter überdauert diese Art als Ruhelarve im Kokon. Für diesmal muss ich schon abschließen, doch seien noch viele spannende Kapitel angekündigt: Zum Beispiel die Geschichte mit den Kuckucksbienen oder die der Bie-nenwölfe oder Diebskäfer.

Blattschneiderbienenweibchen mit Bauchbürstchen zur Pollenaufnahme

Futteivorrätfressende Bienenlarve in einer Brutzelle

- 1 – räumliche Blattteile
- 2 – längliche Blattteile (seitlich)
- 3 – Blattschneiderbienenlarve
- 4 – Vorratspallen
- 5 – Königskerzenstängel



Autor: Dr. rer. nat. Eberhard Müller, in den 80-er Jahren als Ökologe im Pazifik tätig, Naturschützer, Naturschutzwart, Pädagoge, Theologe, in kirch-licher Erwachsenenbildung tätig. Seit 40 Jahren mit Bienen beschäftigt.

Auf dem Weg zu einer wesensgemäßen Bienenhaltung

Tagung in der Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle vom 16. –21.Februar 2001

„Wir wissen immer mehr, verstehen aber immer weniger.“ Diesen Satz stellte Thomas Radetzki, Lehrgangsleiter und Leiter der Lehr- und Versuchsimkerei, in den Mittelpunkt seines Eingangsreferates „Der Bienen weiß, was er will“. Selbstkritisch mussten die mehr als 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zugeben, dass auch sie diesen Satz auf sich beziehen können – dass auch sie das vielbeschworene Bienenjahr in Wirklichkeit als Imkerjahr gestalten.

daraus die notwendigen Schlussfolgerungen zu ziehen. Vorträge erfahrener Imkermeister führten zu den Fragen:

- Wie stärke ich die Bienen?
- Wie schaffen wir natur- und artgemäße Bienenweide?
- Gibt es vernünftige Lösungen für eine natürliche Vermehrung der Bienenvölker?
- Ist es möglich die Bienen auf Naturwabenbau zu halten oder nur auf künstlichen Waben, die oftmals mit Arzneimittel-Rückständen belastet sind?
- Gesichtspunkte zum Material der Bienenwohnung, Holz oder Stroh anstelle von Styropor, ergänzen diese Überlegungen.

Ein praktischer Höhepunkt war am Schlusstag die Vorführung verschiedener Techniken der Varroabekämpfung mit Oxalsäure, die wegweisend von der Fischermühle entwickelt wurden. Dankbarkeit und z.T. überschwengliches Lob, in das auch ausdrücklich die Küche eingeschlossen wurde, kennzeichneten den Rückblick der Teilnehmer. Der häufigste Satz spricht für sich: „Ich war mit Sicherheit nicht zum letzten Mal hier!“ Jeder fuhr hoch motiviert nach Haus, um das Erfahrene in seinem Bereich umzusetzen.



Bild oben und Mitte: Wanderbienenstand und Helmstand an der Fischermühle. Bild rechts: Albert Müller und Tagungsteilnehmer mit Kanitzring.

Von Plensburg bis Bayern, aus Holland, Italien, der Schweiz und aus Österreich kamen Referenten und Teilnehmer zu einem außerordentlich intensiven Lehrgang zusammen, der täglich von 7.15 bis 21.45 Uhr die Kernbereiche einer artgemäßen Bienenhaltung behandelte. Chorsingen (Cecile Hertel), Einführung in die Anthroposophie (Johannes Wirz), Besichtigungen und Spaziergänge brachten Abwechslung und Auflockerung. Die zunehmenden

Vertrauend auf die Selbstheilungskräfte des Bienenvolkes, schafft der Imker mit seinen Maßnahmen ständig „Verletzungen“ (Radetzki):

- Manipulationen am Brutnest
- Absperrgitter (Aussperrung der Königin aus weiten Teilen ihrer „Wohnung“)
- Schwarmverhinderung um jeden Preis
- radikales Ausschneiden der Drohnenwaben (unvergesslich der sarkastische Spruch von Albert Müller: „Wir in Holland sagen: Drohnen brauche ich nur acht und die hat mein Nachbar“)



Autor: Focke Focken, Studiendirektor i.R. (Ostfriesland), Bienenhaltung seit 1983, Leiter zahlreicher Imkerlehrgänge an der Kreisvolkshochschule, naturgemäßer Bioland Gartenbau seit 1973



Bild oben: Tagungsteilnehmer mit einem Brutraum-Rähmchen mit Wachsstreifen für den Naturwabenbau (hier: Dadant-Maß)
Bild unten: Seminar bei Michael Reiter, in der Mitte eine Stroh-Holz Beute (Imker-Jargon für Bienenwohnung) wie sie an der Fischermühle verwendet wird.

de Resistenz der Varroamilbe gegen bisherige Behandlungsmethoden und neue Bedrohungen (afrikanischer Bienenstock-Käfer und Kaschmirviren) machen ein Umdenken in der Bienenhaltung zwingend erforderlich. Schon immer neigt der Mensch dazu, die Symptome einer Krankheit zu bekämpfen, statt sich mit ihren Ursachen auseinanderzusetzen und



Mellifera e. V., Vereinigung für wesensgemäße Bienenhaltung,

Telefon 07428-935460, Fax 07428-935450, E-Mail: info@mellifera.de, www.mellifera.de

Helixor Heilmittel GmbH, Telefon 07428-935110, Fax 07428-935111, www.helixor.de

Helixor stellt Heilmittel für die Tumorthherapie aus Mistel Gesamtextrakten her. Die Mistelbehandlung hat sich für diesen Zweck seit über siebzig Jahren bewährt. Die Präparate sind als Arzneimittel zugelassen und werden von den Krankenkassen erstattet.

Gemeinschaft Fischermühle e.V.,

AG Krebs- und Immuntherapie, Telefon 07428-935345, www.misteltherapie.de

Hofgemeinschaft Fischermühle Gbr, Telefon 07428-3604, Fax 07428 941510

Zur Hofgemeinschaft gehört eine Demeter Landwirtschaft und Gärtnerei an der Fischermühle. Der Schönberghof in der Nachbarschaft ist vor einigen Jahren dazugekommen.

Hofgut Fischermühle GmbH, Telefon 07428-94150, Fax 07428 941510

Die Hofgut Fischermühle GmbH vertreibt die Produkte der Demeter Gärtnerei und Landwirtschaft. Sie betreibt dazu einen großen Naturkostladen an der Fischermühle und auch einen Lieferservice, der den Kunden die Waren nach Hause bringt.



**Hofgut
Fischermühle**

Helixor Herstellungslabor
Helixor Festsaal
Helixor Tumor-Therapieberatung
Bienenstand
Helixor wissenschaftliche Dokumentation
Alter Kuhstall
Hofladen
Demeter Gärtnerei
Lehr- und Versuchsimkerei von Mellifera e.V

**Hofgut Fischermühle
D-72348 Rosenfeld**



Die großblütige Königskerze oder Wollblume (*Verbascum densiflorum*)

– Eine stattliche, aber bescheidene Königin –

An einem offenen Hang in gleißender Sonne ganz durchwärmt werden, umschwirrt von Insekten und Schmetterlingen – mit diesem Erlebnis kann die Begegnung mit einer wild wachsenden Königskerze verbunden sein. Diese Erfahrung gehört ebenso zur Pflanze wie Wurzeln, Blätter und Blüten mit ihren heilenden Gaben.

Die Königskerzen gehören zur Familie der Rachenblütler, die mit 180 Gattungen und gegen 3000 Arten über die ganze Erde verbreitet ist. Viele Arten der ein- bis mehrjährigen krautartigen Rachenblütler bilden schöne Blüten aus und sind als Zierpflanzen bekannt, wie z.B. das Löwenmaul und der Fingerhut.

Die Gattung der Königskerzen entzieht sich dem Einfluss des Feuchten, weiß aber mit extrem trockenen und sonnigen Standortverhältnissen umzugehen. Wer die Blüten und Blätter der Wollblume oder ihrer einheimischen Verwandten, der kleinblütigen Königskerze (*Verbascum thapsus*) sammeln will, findet beide Arten bis ca. 1700 m.ü.M. auf steinigen, stickstoffreichen Böden, wie an Schuttplätzen, Bahndämmen oder warmen Böschungen.

Die winzigen, von jeder Königskerze in verschwenderischer Fülle ausgebildeten Samen lassen nicht vermuten, dass sich daraus stattliche Pflanzengestalten von bis zu 2 m Höhe entwickeln. Ihre Ansprüche an die Bodenqualität sind sehr bescheiden, und wenn sie nur etwas Sonne bekommen, können sie fast in jedem Garten angesiedelt werden. Nach der Keimung bilden sich im Sommer kleine, flache Rosetten, die zwischen Steinplatten, an Wegrändern oder weniger intensiv gepflegten Stellen zunächst unauffällig heranwachsen. Wenn sie sich bis zum Herbst entsprechend

den Nährstoffverhältnissen zu mehr oder weniger großen, weißpelzigen Rosetten entwickelt haben, erheischen sie bereits soviel Achtung oder Neugier, dass sie gerne stehengelassen werden.

Aus diesen überwinternden Rosetten geht die Pflanze im folgenden aufsteigenden Sonnenjahr mit mächtiger Blattbildung in die Aufrechte; bis Johanni kann sich eine in ihrer Üppigkeit auffallende, pyramidale Gestalt entfalten, an deren Spitze sich kraftvoll der Blütenstand herauschiebt. Dieser verzweigt sich zum Herbst hin in einige Nebenskerzen, die fortwährend neue Blüten bilden, während sich die Blätter immer mehr zum Boden neigen und von unten her absterben. Die Verholzungstendenz des mächtigen Sprosses wird durch reichliche Schleimbildung bis in die Zeit der Samenreife aufgehalten.

Wer dieser stattlichen Pflanze in seinem Garten Raum gewährt, kann sich lange an ihrer verschwenderischen Großzügigkeit erfreuen: Von Anfang Juli bis in den Oktober hinein öffnen sich in der Sonne des Vormittages neue Blüten, um die sich der Hofstaat der „Königin“ tummelt: sie bietet vielen Insekten, besonders auch den Bienen, reichlich Nahrung. Ihre Blätter stellt sie im Verlaufe der Samenbildung zur Ernährung von Raupen zur Verfügung. Es sollten einige verholzte Stängel stehen gelassen oder einer anderen Stelle als Nistplatz für Wildbienen bereitgestellt werden.

Für den Menschen hält sie heilende Gaben bereit: Vor allem Blätter und Blüten ent-



Königskerze in der Johannizeit
BMD: Ruth Richter

halten Schleim- und Farbstoffe, Saponine und Bitterstoffe, die auf Schleimhäute und Haut erweichend und beruhigend, bei entzündlichen Bronchialerkrankungen schleimlösend wirken. Die Blüten kann man in den frühen Morgenstunden heißer Tage den ganzen Sommer über pflücken, die Blätter werden vorzugsweise bei beginnender Blüte geerntet. Beide sollten im Schatten bei Temperaturen unter 40 Grad, aber doch möglichst rasch getrocknet werden. Ein Exemplar im Garten deckt den Jahresbedarf an getrockneten Blüten für eine Familie.

Ruth Richter, Abteilung Kräuter und Heilpflanzen,
Gärtnerei am Goetheanum,
CH Dornach

Bienen und Varroa in Nepal

Seit 1986 ist Albert Muller mit einem Bienenprojekt in Nepal verbunden, seit 1989 hat er dort mehrmals Kurse gegeben. In Holland ist er berufstätig als Lehrer und Berater für Bienenzucht. Einer der Projektleiter hat bei ihm seine Ausbildung gemacht und so war das Band mit Nepal schnell da.

In Nepal betreuen die Imker die asiatische Honigbiene „*Apis cerana*“, die ursprüngliche Wirtin der Varroamilbe. Neben ihr lebt die Riesenhonigbiene „*Apis dorsata*“. Sie liefert dem Honigjäger im Himalayagebirge Honig und Wachs.

Das normale Schwarmverhalten der Ceranabiene ist im Frühjahr und Herbst. Die Völker bilden Weiselzellen und die Schwärme ziehen wie bei uns aus. Wenn die Tracht nachläßt oder das Volk vom Imker zu viel gestört wird, zieht das Volk auch aus. Dabei wartet es, bis alle Brut geschlüpft ist.

Wie lebt die Cerana mit der Varroamilbe zusammen?

Die Milbe vermehrt sich nur in der Drohnbrut. Bei der Brutpflege durchsuchen die Ammenbienen auch die Zellen. Wird eine Milbe gefunden, dann wird sie zerbissen. Die Drohnzelle wird mit reinem Wachs verdeckelt und hat im Zentrum ein kleines Loch. Wenn die Made zu stark befallen ist schließen die Bienen das Loch, so dass Larve und Milben zugrunde gehen. Bemerkt eine Biene eine Milbe auf ihrem Körper, ruft sie andere Bienen. Die laufen herbei, tasten mit ihren Fühlern den Leib ab bis die Milbe gefunden ist und zerbeißen das Ungeheuer. Ist die Varroabelastung zu groß geworden, dann verläßt das Volk sofort die Beute. Es befreit sich so von der Varroa-Infektion, weil es das verschlossene Brutnest mit den meisten der Varroamilben zurückläßt.

Möge unsere europäische Honigbiene, die *Apis mellifera*, einige von diesen Eigenschaften entwickeln, dann wäre viel gewonnen.

In einem weiteren Artikel wird Albert Muller mehr über die Bienen und das Leben der Imker in Nepal erzählen.



Brutwabe von *Apis Cerana*, Drohnzellen mit Loch (Bildmitte). Bild: Albert Muller

Varroabehandlung mit Oxalsäure im Spätsommer?

Bitte helfen Sie uns mit Spenden das folgende Forschungsprojekt zu realisieren. Die Prüfung der Oxalsäureverdampfung im Spätsommer ist von besonderer Bedeutung, da zu diesem kritischen Zeitpunkt viele Bienenvölker massiv geschädigt werden oder zu Grunde gehen.

Im Rahmen eines Behandlungskonzeptes für die Varroatose ist der Spätsommer von großer Bedeutung. Zu diesem Zeitpunkt geht die Zahl der Brutzellen zurück und die Anzahl der Varroen steigt immer rascher. Viele Völker brechen jedes Jahr unter dieser Belastung zusammen. Zuviel Brut wird parasitiert und es schlüpfen verkümmelte oder innerlich geschädigte Bienen. Das ist besonders schlecht, da die letzte Bienengeneration gesund und langlebig sein muß, um den Winter zu überstehen. In dieser Situation helfen bisher nur Verfahren, die problematische Rückstände bilden oder Brutschäden verursachen.

Die bisherigen Erfahrungen mit der Oxalsäureverdampfung erwecken den Eindruck, daß sie auch im Spätsommer nach dem Abräumen der Honigräume eingesetzt werden könnte. In allen unseren

Untersuchungen zeigte sich eine Wirkung, die über die Zeit einer Brutperiode hinausging. In Vorversuchen im Herbst 2000 erschien die Anwendung durchaus konkurrenzfähig mit der Ameisensäure. Dabei wurden aber weder Königinnenverluste noch Brutschäden festgestellt.

Wir möchten wieder einen großen Feldversuch durchführen, an dem viele Imker teilnehmen sollten. In der beiliegenden Forschungsvereinbarung sind alle Angaben, um sich dafür anzumelden. Einen VARROX-Verdampfer der Firma Andermatt Biocontrol stellen wir für diesen Zweck zur Verfügung. In der Imkerei Fischermühle werden wir dieser Frage mit einem besonderen Versuchsaufbau nachgehen. Schauen Sie in die Sonderbeilage zu dieser Ausgabe. Besuchen Sie unsere Informationsveranstaltung am 29. Juli (Siehe Rubrik „Was kommt ...“).

In der Imkerei Fischermühle ... noch nie haben so viele Hände mitgearbeitet wie im April 2001:



Markus Bärmann, 36, Waffentechniker, gelernter Koch und Jäger, war schon lange von den Bienen fasziniert. Auf einem Einführungsseminar an der Fischermühle wurde es ernst und ließen ihn nicht mehr los. Als Honigjäger und Spezialist für Oxalsäureverdampfung hat er sich im Hause schon verdient gemacht. Seit Oktober 1999 ist er bei uns und möchte jetzt Azubi werden.



Heike Wagt, 27, Gärtnerin, trennte sich von Hof und Tieren und zog mit Paula (ihrem Hund) kurzentschlossen in unseren Bauwagen. Bei einer Bienenwanderung an ihren heimatlichen Schotthof lernte sie vor 2 Jahren Fischermühlenbienen und -imker kennen. Seitdem ist sie "immenfiziert". Bienenfleißig ist sie seit Januar als Praktikantin im Einsatz und erobert sich nach und nach, wie die Jungbienen, immer die nächste Aufgabe – ziemlich gründlich übrigens.



Giuseppe Sicurella, 32, Landschaftsgärtner, immer mit Stockmeißel und Baumschere unterwegs. Er fand, daß ein guter Gärtner auch Verstand von Bienen haben muß. Dies brachte ihn drei Jahre an die Fischermühle. Die Erkenntnis, daß Bienenhaltung heute nicht ohne Landschaftspflege auskommt, führte ihn dieses Jahr wieder in den Gartenbau zurück. Er ist von April bis Juli 2001 für die Durchführung eines Forschungsprojektes zum Schwärmen der Bienen zuständig.



Susanne Grell, 23, Erzieherin, arbeitete mit behinderten Erwachsenen und durfte schon als Kind an den väterlichen Honigtöpfen schlecken. Aus Sehnsucht nach einer Arbeit mit und in der Natur möchte sie hier drei Monate das Bienenleben studieren. Vordergeplanten Ausbildung zur Eurythmistin darf sie von den Bienen das Tanzen lernen. Sie hilft Giuseppe bei den Schwärmen und springt ein, wo nötig.

Monika Schindler, 52 Jahre. Wenn auch die Imker schon einiges von



den Bienen gelernt haben – was das Putzen betrifft, ist ihnen Monika doch weit voraus. Mit unerhörter Intensität putzt Sie die hundertvierzig von fünfhundertzwanzig Imkerei-Quadratmetern, die jeder Besucher sehen darf.



Marion Völkle, 37, Bürokauffrau, sitzt in vielerlei Hinsicht am Eingang. Mit großem Engagement nutzt sie jede freie Minute. Zwischen Buchhaltung, Adressverwaltung, Honigkunden, Kursteilnehmern, Anfragen, Wünschen und Sorgen behält sie die Ruhe in der Bürokratie. Hoffnungslos bleibt der Anrufbeantworter beim Versuch, sie halbtags zu vertreten.



Maria Radetzki, 38, Mutter und Eurythmistin, ohne Ihre Geduld

und ihr Verständnis ging's nicht. Wichtigste unbezahlte Mitarbeiterin und Beraterin von Thomas. Mitarbeiterin in der Redaktion dieser schönen Zeitung.



Thomas Radetzki, 45, sozialtherapeutische Ausbildung, Betreuungstätigkeit in städtischen Brennpunkten und in der Landwirtschaft, als Imkermeister träumt er vom friedvollen Sitzen am Flugloch. „Bienen halten ist eine Frage von Beziehung finden, Vorstand sein wohl ebenso.“ Zuhause meist jedoch vom Telefon gejagt, versucht er alle Baustellen in Bewegung zu halten.



Hans und Margarethe Radetzki, die Jüngsten im Hause, sechs und vier Jahre alt, rauchen gerne mit dem Smoker und schlecken am liebsten den frischen Honig am Volk. Sie wisseh schon wie es in der Imkerschule zugeht und beteiligen sich mit allerlei Weisheit aus Kindermund.



Stefanie Tohdt, Wäldorfschülerin der neunten Klasse, macht ihr

zweiwöchiges Betriebspraktikum in der Imkerei, weil sie lieber draußen bei den Tieren lernt, als in einem sterilen Betrieb zu sein.



Danielle van der Ven-Koot, 43, Musiklehrerin, ist eine von den vielen BesucherInnen, die hier nur ein paar Tage mitmachen. Auf dem biologisch-dynamischen Hof ihres Mannes in Südnorwegen hat sie sich die Arbeit mit den Bienen ans Herz genommen.

Sommer-Forum an der Fischermühle

am 28. – 29. Juli 2001

Mitglieder und ehemalige Seminarteilnehmer sind herzlich zum Erfahrungsaustausch eingeladen! Am Samstag besuchen wir Bienenstände der Imkerei Fischermühle; der Abend wird gesellig am Lagerfeuer mit Grill. Quartier ist in der Scheune möglich. Am Sonntag bilden wir den Interessen folgend Arbeitsgruppen. Nennen Sie uns bei ihrer Anmeldung die gewünschten Themen. Bitte unbedingt anmelden! Pro Person DM 60,- incl. Mahlzeiten. Beginn Samstag 15.00, Ende Sonntag nach Mittagessen. Am Samstag um 17:30 Vortrag von Marco Bindelli: „Vom Menschenverständnis zum Naturverständnis; der Lebensgang Rudolf Steiners im Zusammenhang mit der Entwicklung seiner Geisteswissenschaft“

Vom letzten Sommer Forum können Sie das Protokoll der Arbeitsgruppe „Lebenszyklus des Biens – Jugend, Alterung, Bauerneuerung“ von Franz Emmerig gegen DM 5,- (Briefmarken) anfordern.

Oxalsäureverdampfung zur Behandlung der Varroatose

29. Juli 2001

Vorstellung der Ergebnisse des großen Feldversuchs vom Winter 2000/01 und Planung eines neuen Feldversuchs zur Oxalsäureverdampfung in Völkern mit Brut im Spätsommer. Nach dem Vortrag Vorführung an Bienenvölkern und Besuch der Imkerei Fischermühle. DM 10 Eintritt. Beginn 16:00 Uhr.

Ort: Sportheim von Rosenfeld-Isingen.

| Für Imkerinnen & Imker

Bauerneuerung – durch die Bienen selbst?

Bei der Frühjahrsdurchsicht 2001 fiel mir in einem Volk mit mehrjährigem Naturbau eine Wabe durch unregelmäßige Höhe der Zellwände auf. Bei genauerem Hinsehen konnte ich feststellen, daß die Wabe "renoviert" wurde. Es handelte sich um ganz dünne, neu errichtete Zellwände. Die Zellränder waren spitz ausgezogen, also noch in Arbeit. Die Nachbarwabe war bereits mit Brut belegt, zeigte aber auch das Bild der zarten Zellwände. Auf dem Boden lag in mehreren Gassen abgeschrotetes Wabenmaterial. Eine ähnliche Beobachtung haben wir vor Jahren an einem abgeschwärmten Muttervolk in der Imkerei Fischermühle gemacht. Wer hat noch solche Beobachtungen gemacht? Es interessiert mich sehr davon zu hören!

Autor: Michael Reiter



Bitte beachten Sie unsere Sonderbeilage

| Impressum

Herausgeber Mellifera e. V., Vereinigung für wesensgemäße Bienenhaltung, Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle, D-72348 Rosenfeld, Telefon: 0 74 28-93 54 60; Telefax: 0 74 28-93 54 50. E-Mail: info@mellifera.de; Internet: www.mellifera.de
Redaktion Alexander Hassenstein (V.i.S.d.P.), Maria Radetzki, Thomas Radetzki, Michael Reiter, Hilmar Dahlem (Beratung); E-Mail: redaktion@mellifera.de, Anschrift wie oben
Gestaltung/Layout graf.i.t werbeagentur (Ralph Musen), Haigerloch
Fotos Soweit nicht anders angegeben: Christoph Valentien
Druck HD, Balingen
Erscheinungsweise Zwei mal jährlich
Urheberrechte Alle in dieser Zeitung veröffentlichten Beiträge, sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht, Belegexemplar erbeten. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge tragen die jeweiligen Autor/innen.

Bitte beachten Sie den Antwortcoupon in der Sonderbeilage

Sonderbeilage

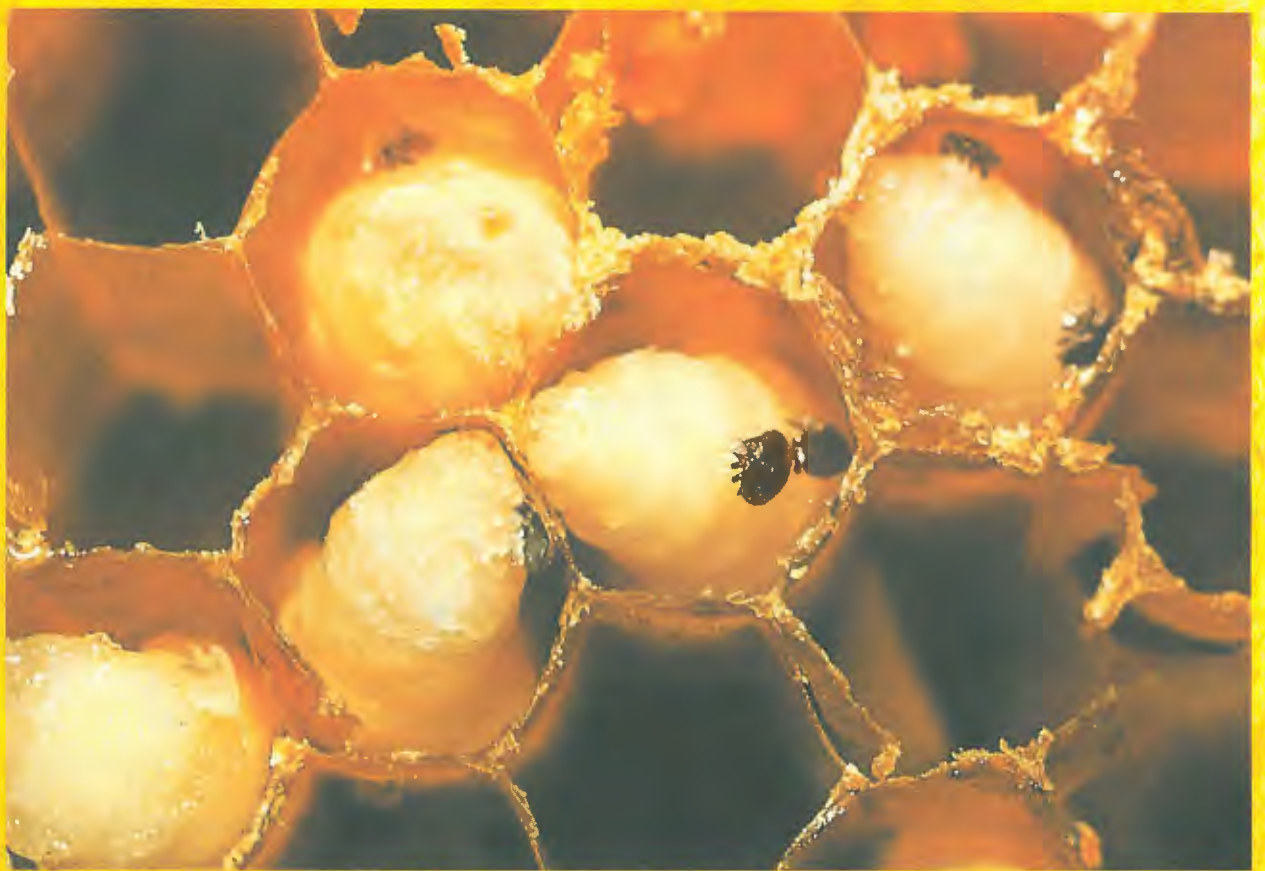
Biene
Mensch
NaturOxalsäure in der
Varroabehandlung

Die Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle des Vereins Mellifera e.V. macht seit 1989 Untersuchungen zur Varroabekämpfung mit der Oxalsäure. Das 1994 eingeführte, hochwirksame "Sprühverfahren" hatte sich inzwischen international bewährt. Im Jahr 2000 wurde eine weitere Neuentwicklung, das sogenannte "Verdampfungsverfahren", vorgestellt. Es ist ein großer Fortschritt im Hinblick auf Anwendersicherheit, Bienenverträglichkeit und weitgehend witterungsunabhängige Anwendung. Das Volk braucht bei der Behandlung nicht geöffnet zu werden. Es berichtet Thomas-Radetzki.

Die hohe Wirksamkeit des Oxalsäure-Sprühverfahrens ¹⁾ wurde 1994 von Mellifera e.V. veröffentlicht und später von Anderen bestätigt. Im gleichen Jahr begannen an der Fischermühle bereits Untersuchungen mit Oxalsäure Anwendungstechniken, bei denen das Volk nicht geöffnet werden braucht. Das Ergebnis dieser Entwicklungsarbeit ist nun die Verdampfung der Oxalsäure im Bienenstock. Das neue Verfahren haben wir u.a. in der Allgemeinen Deutschen Imkerzeitung im November 2000 vorgestellt. Der Wirkungsgrad, die Bienenverträglichkeit und die Rückstandsfrage wurden mit wissenschaftlichen Methoden untersucht. Die Wirkung der Varroabehandlung von brutfreien Völkern unterlag nur geringsten Schwankungen. Mit 2 Gramm Oxalsäure lag der Wirkungsgrad bei 97,2 %, bei 3 Gramm wurden 99,0 % Wirkung erreicht. Die Daten zur Bienenverträglichkeit von 77 Völkern im Feldversuch 1999/ 2000 ergaben noch kein klares Bild. Außerdem waren noch Sicherheitsfragen für den Anwender zu klären. Die Untersuchungen im Winter 2000/2001 haben in jeder Hinsicht positive Ergebnisse gebracht. Die Ergebnisse aller Forschungsprojekte werden in den nächsten Monaten detailliert in der Fachpresse vorgestellt. Wir legen in dieser Sonderbeilage der Zeitschrift Biene-Mensch-Natur einen Zwischenbericht vor.

Ausgereiftes neues Verfahren

Schon in der Sowjetunion wurde die Oxalsäure verdampft. Dort wurde der Oxalsäuredampf mit Druck in die Bienenwohnung geblasen. Dabei entweicht allerdings zwangsläufig eine große unkontrollierte Menge der Säure aus der Beute, die den Imker gefährden kann. Demgegenüber nimmt das an der Fischermühle entwickelte Verfahren eine Sonderstellung ein: es entsteht kein vergleichbarer Druck, der den Oxalsäuredampf heraus pressen würde. Die Oxalsäure wird mit Hilfe eines kleinen Gerätes im Boden der Beute verdampft, ohne daß Luft zugeführt wird. Das an der Fischermühle entwickelte Gerät gewährleistet die Anwender-



Brutzellen mit Varroamilben

sicherheit, wenn einfache Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden. Das Verdampfungsgerät ist so klein, daß es durch das Flugloch eingeführt werden kann. Es wurde ständig verbessert, um Bienenverträglichkeit und Anwendersicherheit zu gewährleisten.

Umfangreiche Forschungsprojekte

Im letzten Winter führte Mellifera e.V. wieder eine Reihe von Forschungsprojekten zur Oxalsäureverdampfung durch. Das Verfahren wurde nochmals in einem großen Feldversuch geprüft. Dabei beteiligten sich Imker aus verschiedenen Ländern Europas mit etwa 1.400 Völkern. Ihnen sei herzlich gedankt für die vielen zusätzlichen Mühen beim Zählen von toten Milben und Bienen. Besonderer Dank gilt Markus Bärmann und Giuseppe Sicurella, ohne deren außerordentliches Engagement die ganzen Projekte nicht realisierbar gewesen wären.

Im Feldversuch wurden Völker in einer Vielzahl von Beutensystemen mit unterschiedlichen Dosierungen behandelt. Die korrekte Auswertung ist sehr aufwendig. Michael Knipping und der Statistiker Dr. rer. nat. Willi Tröger arbeiten im Moment noch daran. Etwa 70.000 Datensätze müssen in den Computer eingegeben und verrechnet werden.

Vorläufig darf zu den Ergebnissen des Feldversuches gesagt werden, daß sich ein hoher Wirkungsgrad in Völkern ohne Brut bestätigt. In diesem Winter war wegen der besonders milden Witterung ungewöhnlich viel Brut in einem großen Teil der Versuchsvölker. Erstaunlicherweise wurde bei solchen Völkern trotz der Brut eine Wirkung erreicht, die kaum von den brutfreien Völkern abweicht.

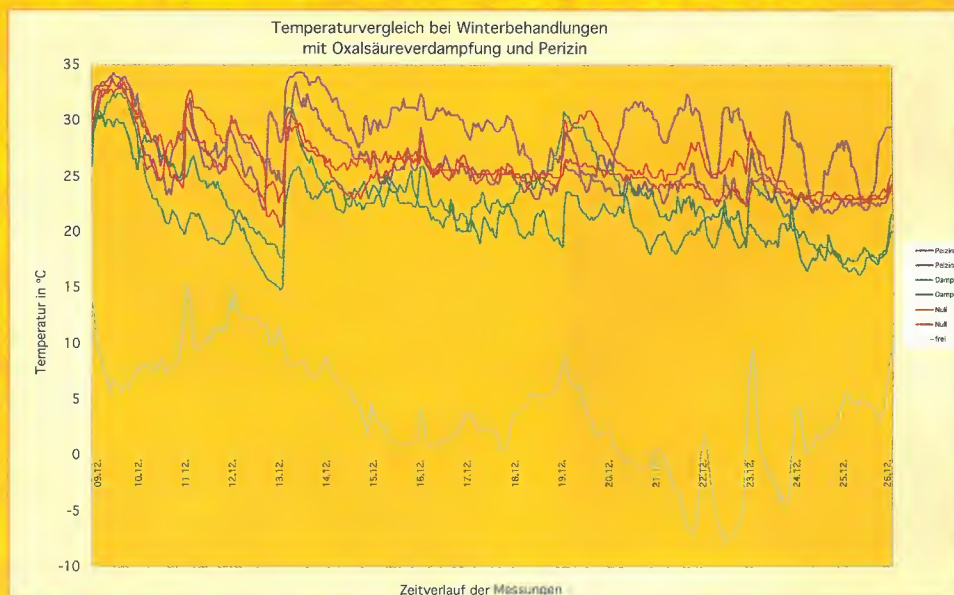
Störung der Wintertraube
durch die Verdampfung

Der Einfluß der Behandlung auf die Temperatur im oberen Bereich der Wintertraube wurde gemessen. Die Oxalsäureverdampfung wurde mit Perizin und unbehandelten Völkern verglichen. Elektronische Meßzellen haben über drei Wochen hin stündlich die Temperatur gemessen und gespeichert. In der nebenstehenden Grafik ist ein Ausschnitt des Temperaturverlaufs abgebildet. Der Einbau der Mess-



Entnahme der Temperaturfühler aus dem Volk

zellen war die erste Störung. Deshalb beginnen die Kurven mit einem steilen Anstieg. Vier Tage später erfolgte die Behandlung. Die Kontrollvölker wurde nicht behandelt, nur der Boden geöffnet und ein Verschluß über die Lüftung geschoben. In der Grafik ist der Anwendungszeitpunkt am 13. Dezember 2000 gut sichtbar. Alle Völker reagierten mit einem vergleichbaren Temperaturanstieg, der nach zwei Tagen weitgehend zurück gegangen war. Das Niveau der Temperatur war bei den Völkern verschieden. Bei dem Verlauf der Reaktion ist jedoch kein nennenswerter Unterschied zwischen den Gruppen erkennbar. Nach der Oxalsäureverdampfung beruhigten sich die Völker ebenso, wie die unbehandelten, nur gestörten Völker. Die Störung der Winterruhe scheint also unbedenklich.



Optimale Bienenverträglichkeit

Durch sogenannte Garyfallen vor dem Flugloch wurde überprüft, ob eine Bienenunverträglichkeit besteht. Mit den Fallen (siehe Foto) werden tote Bienen erfaßt, die sonst heraus geputzt werden. Der Bientotenfall auf dem Beutenboden wurde ebenfalls gezählt. Darüber hinaus wurde die Zahl der Bienen bei der Ein- und Auswinterung verglichen. Aus drei Imkereien liegen uns Daten von insgesamt 76 Völkern vor. Die Völker winter-ten bei der Oxalsäureverdampfung deutlich besser aus als beim Besprühen der Völker (erste Bienenschätzung im März). Die weitere Frühjahrsentwicklung wurde in den drei Imkereien verschieden lange verfolgt. In den nebenstehenden Grafiken sind die Völker der Fischermühle dargestellt. Deren Bienenzahl wurde im Frühjahr 2001 drei-mal geschätzt. Im Winter zuvor wurden die Gruppen mit vergleichbarem Bienenbesatz gebildet. Auch die Früh-jahrsentwicklung der im Winter mit Oxalsäure bedampf-ten Völker ist deutlich kräftiger als bei den besprühten Völkern. Das zeigt der Vergleich der beiden Balkendia-gramme. Zu unserer Überraschung scheint die Bienenver-träglichkeit bei der Verdampfung sogar besser zu sein als bei der Sprühmethode. Die Sprühmethode ist bekannt dafür, daß sie sehr gut verträglich ist. Die sogenannte Träufelmethode hingegen belastet die Bienengesundheit. Sie ist zwar für den Imker einfacher; die Volksstärke geht aber deutlich zurück. Das wurde in vielen Veröffentlichun-gen, z.B. Liebig²⁾ oder Büchler³⁾ wissenschaftlich doku-mentiert.

Anwendersicherheit

Das neue Verfahren stellt einen großen Fortschritt bezüg-lich der Anwendersicherheit dar. Es ist günstiger für den Imker als das Sprühverfahren, welches Bestandteil des

offiziellen Behand-lungskonzeptes der Schweiz ist und auch auf dem Hohenhei-mer Tag 1998 emp-fohlen wurde.

Das Positive bei der Oxalsäurever-dampfung ist, daß sich der Imker wäh-rend der Behandlung vom Volk entfernen kann. Das ist beim Sprühverfahren nicht der Fall. Zudem wird nur eine vergleichbar geringe Menge der Säure überhaupt frei-gesetzt. Nur ein klei-ner Teil der verwen-de-ten Oxalsäure tritt aus der Beute aus. Mit HPLC Analysetechnik wurde von einem unab-hängigen Labor festgestellt, daß beim Ver-dampfen keine bedenklichen Abbauprodukte wie Formaldehyd oder Acetaldehyd meßbar sind. Es ist nicht davon auszugehen, daß pro-blematische höherwertige Verbindungen ent-stehen könnten. Etwa die Hälfte der einge-setzten Oxalsäure wird bei der Verdampfung in Wasser und Kohlendioxyd umgesetzt.

In einigen Versuchsvölkern wurden Rückstände der Behandlung an den Rähm-chen untersucht. Proben mit 5,0 cm2 Oberflä-che vom Rähmchenholz wurden in Wasser ge-löst und dann mittels HPLC die Oxalsäure im Wasser bestimmt. Zur Kontrolle wurden fünf nicht behandelte Rähmchenhölzer unter-



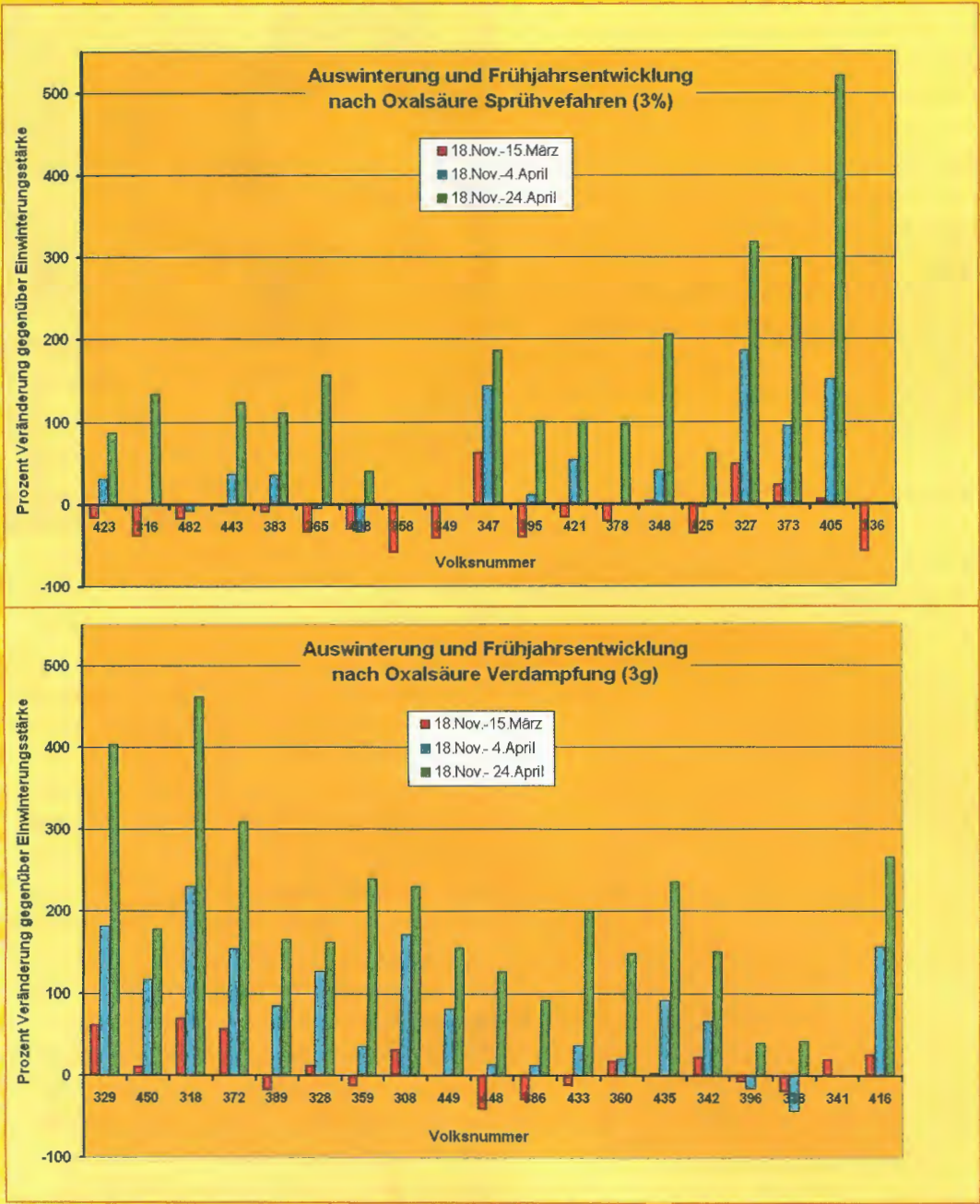
Varroamilbe versteckt sich zwischen den Bauchschuppen des Hinterleibes

sucht. Dabei wurden durchschnittlich 60 Mikrogramm als natürlicher Gehalt von Oxalsäure gefunden. Bei der zweiten Entnahme von Pro-ben (31 – 71 Tage nach den Behandlungen), waren acht von zwölf Proben schon wieder auf dieses natürliche Niveau gesunken. Weitere Proben werden im Moment noch untersucht. Übrigens wurde die Oxal-säure bis in die vierziger Jahre aus Holzabfällen hergestellt, weil Holz von Natur aus viel Oxalsäure enthält.

Im letzten Winter sind von manchen Imkern Sorgen bezüglich der Anwendersicherheit geäußert worden. Wir gehen nach den obigen Forschungsergebnissen davon aus, daß die Anwendung des Verdamp-fungsverfahrens vertretbar ist, wenn die notwendigen Vorsichtsmaß-nahmen eingehalten werden: Schutzbrille, Handschuhe und eine spe-zielle Schutzmaske (FFP 3 S/L) müssen benutzt werden, weil die reine Oxalsäure eine gesundheitsschädliche, giftige und ätzende Substanz ist.

Im organischen Verbund ist sie ein selbstverständlicher Bestandteil unserer Nahrung. Sie findet sich in nahezu allen Pflanzen die wir es-sen und ist natürlicher Bestandteil des Honigs in Mengen von 0,02 bis 0,2 Gramm pro Kilo. Oxalsäure besteht aus Wasserstoff, Kohlen-stoff und Sauerstoff (HOOC-COOH).

In der Deutschen Tierseuchenverordnung ist die Oxalsäure zur Varroabehandlung nicht vorgesehen. Im Rahmen einer ökologischen Produktion von Honig soll nach der EU Verordnung Nr. 1804/1999 die Anwendung von Oxalsäure aber möglich sein⁴⁾.



VARROX-Verdampfer zu kaufen

Die uns nun vorliegenden positiven Ergebnisse in allen Versuchen erlauben uns, das Verfahren an die Firma Andermatt Biocontrol AG zu übergeben. Sie übernimmt das weltweite, exklusive Vertriebsrecht und stellt der Imkerschaft das von uns entwickel-te Gerät unter dem Namen VARROX-Verdampfer zur Verfügung. Die Schweizer Firma Andermatt in 6146 Grossdietwil (www.biocontrol.ch) ist mit ökologischen Methoden zur Varroabehandlung auch international sehr aktiv. Ab Sommer 2001 wird der VARROX-Verdampfer im gut sortierten Fachhandel zu beziehen sein.

Sie erhalten den Verdampfer bei unserer befreundeten Firma Lemniskate für DM 199,-. Bestellen Sie bitte mit dem Antwortabschnitt dieser Sonderbeilage – damit unterstützen Sie unsere Vereinsarbeit. Lemniskate liefert ab Ende Juni 2001. Bitte bestellen Sie möglichst frühzeitig. Es ist eine einmalige Bestellmöglichkeit. Bestellungen werden nur bis zum 1. August entgegengenommen, danach ist der Verdampfer im Imkereibedarfshandel zu kaufen.

Teilnehmer im Feldversuch zur Spätsommerbehandlung erhalten den VARROX-Verdampfer von Mellifera e.V. zur Verfügung gestellt, wenn Sie den Antwortabschnitt entsprechend ausfüllen.

1) Radetzki et al., Deutsches Bienenjournal 8/94
2) Liebig G., "Gute Wirkung und wenig bienenverträglich", Deutsches Bienenjournal 06/98
3) Büchler, R., "Oxalsäure – Erfolg mit Nebenwirkungen", Allgemeine Deutsche Imkerzeitung 11/00
4) Varroatose-Behandlungskonzept Baden Württemberg, Winter 2000/2001



Prototyp des VARROX-Verdampfers

Technische Daten und Preis des VARROX

Der VARROX-Verdampfer wird mit 3 Meter Kabel und Klemmen für eine Autobatterie geliefert. Eine gründliche Bedienungsanleitung und ein Dosierlöffel liegt jedem Gerät bei. Die Leistung ist 120 Watt bei 12 Volt Stromversorgung. Die Mindestabmessungen des Fluglochs zum Einführen des VARROX sind: Höhe 14 mm, Breite 85 mm. Das Gerät kann mit Gleichstrom (Autobatterie) oder Wechselstrom (Netztrafo) betrieben werden.

Lemniskate liefert den Verdampfer für DM 199,- inkl. MwSt frei Haus. Ins Ausland fallen höhere Versandkosten an und Bankgebühren an (bitte nachfragen).

Als Zubehör wird eine spezielle Atemschutzmaske für DM 25,- angeboten. Eine Kabelverlängerung mit 7 Metern zum Anschluß an den Zigarettenanzünder des Autos kann auch bestellt werden; der Preis stand bei der Drucklegung noch nicht fest. Bitte fragen Sie nach.

Für und Wider auf einen Blick

Vor- und Nachteile der Oxalsäureverdampfung:

- ▶ Extrem hohe Wirkung bei brutfreien Völkern
- ▶ Auch bei Brut ist die Wirkung einer Winterbehandlung befriedigend
- ▶ Geringe Schwankungen im Wirkungsgrad
- ▶ Sehr gute Bienenverträglichkeit
- ▶ Weitgehend witterungsunabhängige Anwendung ab 4° C
- ▶ Keine nennenswerte Störung des Wintersitzes
- ▶ Geeignet zur Behandlung von Schwärmen
- ▶ Sehr geringe Kosten, pro Behandlung etwa zehn Pfennig
- ▶ Einfache Dosierung
- ▶ Oxalsäure ist ein natürlicher Bestandteil von Honig und vielen Lebensmitteln
- ▶ Oxalsäure ist nicht wachslöslich, keine Rückstände in Wachs und Honig
- ▶ Bei der Verdampfung entstehen keine bedenklichen Nebenprodukte
- ▶ Keine bedenklichen Oxalsäurerückstände auf den Rähmchen
- ▶ Behandlungsdauer pro Volk nur fünf Minuten
- ▶ Große Völkerzahlen sind sehr schnell zu behandeln, wenn man zwei bis drei Geräte gleichzeitig benutzt
- ▶ Das reine Kristall der Säure ist ätzend und gesundheitsschädlich
- ▶ Die notwendigen Maßnahmen zum Schutz des Anwenders sind leicht durchzuführen
- ▶ Schutzbrille, Handschuhe und Atemschutzmaske (FFP3 S/L) verwenden
- ▶ Beim Bienenhaus nur von außen anwenden und gut lüften
- ▶ 12 Volt Stromversorgung erforderlich (Autobatterie)

Feldversuch Oxalsäurebehandlung im Spätsommer

Vorversuche von Mellifera e.V. im Jahr 2000 deuten darauf hin, daß eine Verdampfung der Oxalsäure nach dem Abräumen der Honigräume sinnvoll ist. Brutschäden oder Königinnenverluste wurden nicht festgestellt. Alle bisherigen Beobachtungen zeigen eine Wirkung der Oxalsäureverdampfung, die über den Zeitpunkt der Anwendung hinaus andauert. Die Ursache dafür ist noch nicht geklärt. Nun gilt es in einem Feldversuch zu prüfen, ob die Oxalsäureverdampfung eine Alternative zur Ameisensäurebehandlung sein könnte. Um so mehr Imker dabei mitarbeiten, um so aussagekräftiger wird das Ergebnis.

Versuchsaufbau

Gemeinsam wird untersucht, wie hoch die Wirkung der Oxalsäureverdampfung in Völkern mit Brut ist und ob Brutschäden oder Königinnenverluste auftreten. Das Versuchskonzept ist einfach. Zur normalen imkerlichen Arbeit kommt lediglich das Zählen der Milben und genaue Aufzeichnungen in einem Protokollbogen hinzu. Um zu soliden Aussagen zu kommen, sollten nur Imker mit mindestens 20 Völkern am Versuch teilnehmen. Die Völker werden nach einer Zählung des natürlichen Varroatotenfalls in zwei vergleichbare Gruppen eingeteilt. Die eine Gruppe wird mit Oxalsäure bedampft die andere mit Ameisensäure so behandelt, wie es der Imker gewöhnt ist. Der Varroatotenfall wird mindestens 5 Mal im Abstand von einer Woche nach der Behandlung gezählt. Im Winter wird in brutfreiem Zustand bei allen Völkern eine Restentmilbung mit Perizin oder Oxalsäure vorgenommen und wiederum gezählt. Wer mehr Völker zur Verfügung stellt, sollte eine weitere Gruppe zweimal bedampfen. Es sind weitere Varianten im Versuchsaufbau vorgesehen, die in der Anleitung erklärt werden. Besonders interessant wären z.B. Völker, die mit Apistan oder Bayvarol nachbehandelt werden können. Das Problem der Reinfektion wird bei einem speziellen Versuchsaufbau in der Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle besonders berücksichtigt.

Forschungsvereinbarung

Zwischen der Mellifera e.V. Rosenfeld und jedem Imker, der im Sommer 2001 an obigem Feldversuch teilnimmt, wird die folgende Forschungsvereinbarung getroffen. Die Vereinigung stellt jedem der beteiligten Imker einen VARROX – Verdampfer, eine Atemschutzmaske und die notwendige Anleitung zur Verfügung. Die Anleitung umfaßt genaue Angaben zur Durchführung des Versuches und Protokollbögen, auf denen die Ergebnisse eingetragen werden. Die Vereinigung wertet die von den Imkern erhobenen Zahlen aus und faßt sie in entsprechenden Grafiken und Tabellen übersichtlich zusammen. Die praktischen Erfahrungen und Daten werden dann in geeigneter Form in der Fachpresse veröffentlicht und den beteiligten Imkern zur Verfügung gestellt. Es werden Treffen zur Vor- und Nachbesprechung durchgeführt. Alle Imker erhalten ein Protokoll über die Treffen. Wo möglich, versucht einer der Mitarbeiter der Vereinigung die Imker auch persönlich auf Ihrem Versuchsstand zu besuchen. Der Imker beteiligt sich an dem Aufwand, welcher der Vereinigung entsteht, mit einer Kostenbeteiligung von DM 200,-. (Imker, die im letzten Feldversuch mitgearbeitet haben und keine Ausrüstung mehr brauchen, können sich ohne Kostenbeitrag beteiligen.) Der Betrag wird nach der Bereitstellung des VARROX- Verdampfers, einer Schutzmaske und der anderen erforderlichen Unterlagen abgebucht. Das Gerät verbleibt im Eigentum des Imkers. Der Imker behandelt die von ihm für den Versuch bereitgestellten Völker entsprechend dem Versuchsprogramm, füllt die Protokollbögen sorgfältig aus und sendet sie möglichst bald nach Abschluß des Versuches an Mellifera e.V.

Die Mitarbeiter beim Feldversuch Winterbehandlung

Tilman Aichele, Johann Aschenberger, Utto Baumgartner, Günter Bayer, Herbert Beiter, Walter Bergen, Eckard Berlin, Martina und Urban Bernhardt, Helmut Bielenberg, Ernst Blöchle, Manfred Bräunig, Christa Buchen, Karin Bühlmaier, Thomas Burghardt, Roger Damm, Ludwig Danke, Martin Dettli, Theo Dietz, Peter Dorfmeister, Sylvia Dorn, Adolf Dreher, Roger Druitt, Hans Eichler, Hans Frei, Silke Funke, Tobias Gaus, Werner Gekeler, Gidt Georges, Richard Graf, Jos Guth, Manfred Hahn, Johann Hanke, Herbert Haug, Hartmut Heldt, Johann Heumader, Josef Hofer, Josef Holdenried, Anton Hörmann, Kurt Hurni, Anton Juhas, Hans Kathari, Fritz Kehl, Tobias Kiel, Erwin Klingler, Hubertus Koch, Werner König, Manfred Krause, Georg Kumann, Alfred Lechner-Schlemme, Karl Ley, Gerhard Liebig, Maria Lillie, Peter Loepfe, Bernhard Losch, Robert Lütjens, Rolf Manteufel, Helmut Maier, Heinrich Meier, Jan Meyer, Hans Meyer, Rainer Mohr, Albert Müller, Anton Müller, Ekkehard Nepf, Rudolf Öhler, Werner Ott, Josef Panter, Werner Paula, Udo

Antwortabschnitt

Als Fax senden an 0 74 28 - 93 54 50
oder als Brief an:

Mellifera e. V.
Vereinigung für wesensgemäße Bienenhaltung
Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle

D-72348 Rosenfeld

Helfen Sie mit!

Durch die Not der Bienen entstand Mellifera e.V. – Vereinigung für wesensgemäße Bienenhaltung. Die Pionierarbeit einer kleinen Zahl von Bienenfreunden hat die imkerliche Landschaft in Deutschland nachhaltig verändert. Mellifera e.V. hat bereits viel bewegt. Wir freuen uns über die neuen Aufgaben und Möglichkeiten die daraus entstanden. Helfen Sie uns den Anforderungen gerecht zu werden: Für die Bienen, für Mensch und Natur.

- ☐ Ja, ich unterstütze die Entwicklung und Verbreitung wesensgemäßer Bienenhaltung!
- ☐ mit einer Spende für Mellifera e.V. in Höhe von DM / Euro
- ☐ mit einer Sonderspende für das Forschungsprojekt Oxalsäurebehandlung in Bienenvölkern mit Brut in Höhe von DM / Euro
- ☐ Ich übernehme die Patenschaft für ein Bienenvolk in der Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle mit monatlich einer Arbeitsstunde je DM 25 / Euro 12,5
- ☐ Ich möchte förderndes Mitglied werden und unterstütze Mellifera e.V. mit einer monatlichen Spende in Höhe von DM / Euro (Richtsatz monatlich DM 20 / Euro 10)
- ☐ Buchen Sie von meinem Konto ab
- ☐ Ich überweise auf Ihr Spendenkonto 187 100 00 bei GLS Bank Stuttgart, BLZ 430 609 67

Gerne schicken wir auch Ihren Freunden die Zeitung Biene – Mensch – Natur

- ☐ Ja, ich mache beim Feldversuch mit. Dabei wird die Verdampfung der Oxalsäure in Völkern mit Brut untersucht. Ich arbeite im Rahmen der umseitigen Forschungsvereinbarung mit und erhalte einen VARROX-Verdampfer, eine Schutzmaske und die erforderliche Anleitung, mein Kostenbeitrag für den Feldversuch beträgt DM 200,-.
- Ich bestelle
- ☐ einen VARROX- Verdampfer zum Preis von DM 199,- inkl. MwSt und Versand bei der Firma Lemniskate, (Nora Müller, 88699 Frickingen). Bei Bestellungen ins Ausland fallen Mehrkosten für Porto und Bankgebühr an. Bestellungen nur gegen Abbuchung. Mellifera reicht Ihre Bestellung an Lemniskate weiter.
 - ☐ Spezial-Atemschutzmaske (FFP3 S/L) DM 25,-
 - ☐ Kabelverlängerung 7 Meter zum Anschluß im Zigarettenzünder vom Auto (Preis auf Nachfrage, war bei der Drucklegung noch nicht bekannt)

Sie erhalten eine Spendenbescheinigung gleich zu Beginn des neuen Jahres

Name

Vorname

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Abbuchung per Bankeinzug von folgendem Konto:

Bank

BLZ Konto

Kontoinhaber falls abweichend vom Absender:

Bei regelmäßigen Spenden bitte angeben wie der Jahresbetrag abgebucht werden soll: ☐ im Februar für das ganze Jahr ☐ Im Februar und August in zwei Hälften

Datum

Unterschrift.....

Raichle, Rolf Reifenauer, Dietmar Renninger, Siegfried Rex, Roland Riek, Josef Rieker, Eberhard Rudolph, Siegfried Ruopp, Ronald Schatz, Günter Scherer, Karl Schirk, Konrad Schlecht, Felix Schneider, Meinrad Schneider, Andreas Schwarz, Willi Sickinger, Peter Steinhausen, Sebastian Tamm, Willhelm Thierer, Thomas Thron, Agatha Valaulta, Franz Vogel, Herbert Vogl, Rudolf Voteler, Werner Walker, Uwe Walter, Renate Weiß, Bernhard Winter, Walter Wittmer, Frieder Wolber, Erhard Wolf, Christian Wurm, Josef Zimmer, Peter Zwezich