












Bulletin – Nr. 8

Januar 2018



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
 Editorial des Vereinspräsidenten	3
 Bienengesundheit, natürliche Selektion und die Konsequenzen für die Bienenhaltung	4
 Artgerechte Tierhaltung! - Und was ist mit den Honigbienen?	9
 Unser Bienenvolk in der Schule.....	15
 Aktuell: Sonderangebot Terrakottabeute	16
 Does Varroa Treatment Alter Outcome?.....	17
 Learning from Wild Bees and Tree Beekeeping.....	20
 Efeublüten.....	29
 Déjà-vu in der Bienenzucht – Rudolf Steiner und die 100 Jahre.....	30

Impressum

Das vorliegende Bulletin ist das Publikationsorgan der gemeinnützigen Organisation FREETHEBEES. Es kann kostenlos abonniert werden und erscheint nach Bedarf zwei- bis viermal jährlich. Abonnenten erhalten es über E-Mail zugeschickt. Das aktuelle und alle früheren Exemplare können auf unserer Homepage heruntergeladen werden.

Herausgeber

FREETHEBEES, c/o A. Wermelinger, Route des Pierrettes 34, 1724 Montévrax

Abonnement & Download

www.freethebees.ch/category/bulletins

Redaktion, Beiträge, Leserbriefe, Inserate

wermelinger_a@bluewin.ch

+41 (0)79 439 99 10

Steuerbefreite Spenden

Alternative Bank Schweiz AG, Amthausquai 21, Postfach, 4601 Olten

Postkonto: 46-110-7

Bankclearing: 8390

Swift Code: ABSOCH22

Konto-Nr: 323.060.100-03

IBAN: CH40 0839 0032 3060 1000 3

Editorial des Vereinspräsidenten

Hans-Ulrich Wagner, Deutscher Diplomingenieur, beschäftigt sich seit rund einem Jahr mit Bienen. Wie man es von einem Ingenieur erwartet, hat er sich zunächst intensiv in die Thematik eingelesen und viel recherchiert. Lesen Sie, was er mir schreibt nach nur einem einzigen Jahr praktischer Erfahrung!

Noch nie habe ich, wenn ich mich in eine neue Branche eingearbeitet habe, so viel so widersprüchliche Meinungen gehört, wie in der Imkerei. Das ist in etwa so, als wenn sich ein Ingenieur neu in die Kraftwerkstechnik einarbeiten möchte aber auf Leute stößt, mit denen man die Gültigkeit des Energieerhaltungssatzes diskutieren muss.

Mehr Worte brauche ich zu diesem Thema wohl kaum zu verlieren. Der Ingenieur war einfach nur froh, mit FREETHEBEEES eine Organisation zu finden, die im nackten Chaos noch immer geradeausdenken kann.

FREETHEBEEES hat einen grossartigen Finanzabschluss 2017 hinlegen können! Unsere Finanzkraft hat sich im letzten Jahr vervielfacht. Den Erfolg verdanken wir Ihnen, unseren treuen Mitgliedern, Gönnern, Spendern, und tatkräftig Mitwirkenden! Wir freuen uns insbesondere auch über die neuen institutionellen Gönner.

Mit der aktuellen Finanzlage können wir mit neuen Ansätzen die Ziele entlang unserer Strategie mit noch mehr Schlagkraft umsetzen. Aber das vorhandene Potential ist gerade erst angeknabbert. Wir könnten noch sehr viel mehr

für die Honigbiene und für die für sie so wichtige Ökologie tun. Den Erfolg von 2017 wollen wir in 2018 toppen.

Sie und die Gesellschaft entscheiden, wie viel Kraft wir erhalten. Wir setzen jene Kraft um, die Sie uns anvertrauen.

Aber jetzt viel Spass bei der Lektüre der wiederum hochkarätigen Beiträge in unserem neuen Bulletin!

Und vergessen Sie nicht unsere Generalversammlung vom 05.02.2018 in Olten!



Beste Grüsse,
André Wermelinger

Bienengesundheit, natürliche Selektion und die Konsequenzen für die Bienenhaltung

Von Emanuel Hörler, wissenschaftlicher Beirat FREETHEBEEES



Seit bald zehn Jahren erreichen uns regelmässig Meldungen über massive Völkerverluste der vom Menschen als „Nutztier“ gehaltenen europäischen Honigbiene *Apis mellifera*.

Vor allem durch ihre Bestäubungsleistungen ist sie für Mensch und Natur von Bedeutung. Viele Forschungsprogramme wurden gestartet, die Gründe für dieses mysteriöse Bienensterben finden sollten. Verschiedene Einflussfaktoren wurden identifiziert, die allein oder in Kombination wirken: Parasiten, Krankheitserreger, Mangelernährung bis hin zu Pestiziden und anderen Umweltgiften. Hingegen wurden die Methoden der modernen Imkerei bisher nur in wenigen Studien als weitere, die Bienengesundheit schwächende Faktoren in Betracht gezogen. Insbesondere das massive Einschränken der natürlichen Selektion durch den Imker und die Folgen für die Bienengesundheit wird bis heute von Verbänden und Wissenschaftlern komplett ignoriert.

In seiner Art erstmalig wird dieser Aspekt von Peter Neumann und Tjeerd Blacquière in ihrer im letzten Jahr veröffentlichten Arbeit¹ aufgenommen und erörtert. Die Autoren betrachten natürliche Selektion und die uneingeschränkte Anpassung an die existierenden Lebensbedingungen als Kernthema in der Diskussion um „Bienengesundheit“. Gerade in Ländern, in denen Bienenhaltung vorab als naturnahes Hobby durchaus auf gutem Niveau betrieben wird, und die Existenz des einzelnen Imkers

nicht vom Honigverkauf abhängt, sollten Imker ihre Methoden und Konzepte zur Honigbienenhaltung und –zucht durch geeignete Massnahmen anpassen. Honigbienenzucht würde dann höchstwahrscheinlich obsolet.

Natürliche Selektion ist der Schlüsselmechanismus der Evolution

Dieses biologische Grundprinzip setzt voraus, dass die Fähigkeit mit den herrschenden Bedingungen umgehen zu können, eine genetische und somit vererbare Grundlage hat, und dass natürliche Selektion zugelassen wird. Es ermöglicht grundsätzlich jedem Organismus unabhängig vom Lebensraum und Genetik sich an jegliche Bedingungen anzupassen. Die Autoren argumentieren, dass im Falle der Honigbiene die natürliche Selektion durch die Methoden der globalisierten, industriellen Imkerei stark eingeschränkt wird. Die Völker erkranken zwingend. Dazu kommt, dass die einleitend genannten Stressfaktoren die Bienen zunehmend schwächen: was vor 40 oder mehr Jahren noch von der Vitalität der Honigbienen aufgefangen wurde, macht sie heute krank.

Der Imker – die entscheidende Kraft in Sachen Bienengesundheit

Imker ...

...verbreiten mit ihrem Tun alte und neue Bienenkrankheiten und behandeln die Völker nach selbst gestellter Diagnose mit entsprechenden Medikamenten (Varroamilbe). ...verhindern so die dringend nötige Wirts-Parasit-Koevolution und setzen die Gesundheit ihrer Bienen den immensen Nebenwirkungen dieser Medikamente aus.

¹ Neumann P., Blacquière T. (2016) The Darwin cure for apiculture? Natural selection and managed honeybee health. *Evolutionary Applications*, Wiley. DOI: 10.1111/eva.12448.

https://www.researchgate.net/publication/310436691_The_Darwin_cure_for_apiculture_Natural_selection_and_managed_honey_bee_health

...fördern mit der hohen Völkerdichte auf ihren Bienenständen die Verbreitung und Effektivität von Krankheiten.

...wandern mit ihren Völkern je nach Trachtbedingungen, verhindern so die Resonanz der Bienen mit ihrem Standort und verbreiten Parasiten und Krankheiten.

...verhindern durch viel zu grosse Beuten und Ausbrechen der Weiselzellen den natürlichen Schwarmtrieb ihrer Völker.

...gefährden mit Routinekontrollen die Stockimmunität durch Aufreissen des natürlichen Propolismantels.

...ersetzen den geernteten Honigvorrat der Völker mit Zuckerwasser oder-sirup.

...füttern die Völker zu ungünstigen Zeiten und unvollständig für den Aufbau der Wintervorräte.

...verändern durch Behandlung der Völker mit organischen Säuren, synthetischen Akariziden, Antibiotika und Zuckerfütterung das Mikrobiom in der einzelnen Biene und dasjenige der Kolonie.

...kastrieren ihre Bienenkolonien durch Ausschneiden der Drohnenbrut und verhindern so die Verbreitung von potentiell gut angepassten Genen.

All diese Faktoren werden in der Diskussion um die sterbenden Bienen mehr oder weniger beachtet. Komplette ausser Acht gelassen wurde aber, dass durch diese Eingriffe des Imkers die natürliche Selektion als beste, natürlichste und effizienteste „Arznei“ zur Förderung der Bienengesundheit praktisch verhindert wird.

Konkurrenz zwischen Bienenrassen und deren Schutz

In Europa können einige lokale Bienenrassen mit morphometrischen und molekulargenetischen Methoden unterschieden werden. Konkurrenz zwischen in die Gebiete eingeführte Unterarten und den endemisch dort lebenden Honigbienen ist unbestritten. Und es ist klar, dass jede Unterart mit ihren lokalen Anpassungen geschützt werden könnte. Es stellt sich die Frage, ob dies mit den heute angewendeten Methoden der Nutztierzucht überhaupt erreicht werden kann. Die zunehmende Verletzlichkeit und offensichtlichen gesundheitlichen Schwächen der vom Menschen intensiv gehaltenen Honigbienenvölker zeigen deutlich, dass die Frage mit nein beantwortet werden muss. Ist nicht die Gesundheit jeder einzelnen

Honigbienenkolonie wichtiger als schlecht fruchtende Schutzbemühungen zu Gunsten einzelner Rassen in der Schweiz, in Europa oder andernorts? Letztlich geht um den Schutz der Art *Apis mellifera*, und diese ist in ihrer Existenz bedroht.

Wechselbeziehungen zwischen Umwelt und Genotyp

In der modernen, industriellen Imkerei werden diese für eine Anpassung über natürliche Selektion zwingenden Wechselwirkungen routinemässig und dauernd gestört und unterbrochen, indem...

...Königinnen und ganze Völker zu zehntausenden produziert und über grosse Distanzen innerhalb Europas oder in der ganzen Welt bewegt werden,

...Drohnen zur Spermagewinnung vom Imker ausgewählt werden,

...Königinnen künstlich mit diesem genetisch eingeschränkten Sperma besamt werden,

...auf Belegstationen eine eingeschränkte Zahl „Drohnenvölker“ stehen, die oftmals von Schwesterköniginnen angeführt werden.

Dies führt zu einer deutlichen Reduktion der ansonsten üppigen genetischen Diversität, die Polyandrie den Honigbienen bietet: eine optimale genetische Variabilität unter den Völkern einer „Paarungsregion“ nämlich, die zu höherer Brutleistung und zu tieferem Varroabefall führt. Sind Drohnen hingegen zu nah miteinander verwandt, genetisch zu ähnlich, und die Anzahl der Paarungen tief, sind diese überlebenswichtigen Vorteile dahin.

Entwicklung einer stabilen Wirt-Parasit-Beziehung

Im Falle von Varroa und europäischer Honigbiene ist der Aufbau einer stabilen Wirt-Parasit-Beziehung entscheidend für das langfristige Überleben beider „Partner“. Diese stabile Beziehung scheint sich bevorzugt durch vertikale Übertragung des Parasiten zu entwickeln. Kommt es zu einer Verschiebung von vertikaler zu horizontaler Übertragung, erhöht sich die Virulenz der Krankheitserreger. Diese sind dadurch viel gefährlicher für den Wirt. In jeglicher kommerzieller Bienenzucht werden Königinnen alle zwei Jahre oder sogar jährlich ausgewechselt. Parasiten und Krankheitserreger sind mit einem völlig neuen

Genotyp der Königin und allenfalls neuen Drohnengenotypen konfrontiert, was genau diese Verschiebung vertikal-horizontal ermöglicht. Das ganze adaptive Potential einer vertikalen Parasit/Erregerübertragung, das in kurzer Zeit enorm viel zu Verbesserung der Bienengesundheit beitragen könnte, wird einfach weggeworfen.

Ebenfalls grossen Einfluss auf die Bienengesundheit hat die in der Standardbienenhaltung gängige Züchtung nach tieferen Schwarmfrequenzen sowie vermindertem Abwehrverhalten und Propolisgebrauch. Verglichen mit *Apis mellifera*-Populationen der Industrieländer sind afrikanische Populationen (wild lebend oder in Obhut des Menschen) erfolgreich, wenn sie mit eingeschleppten, neuen Krankheitserregern oder Parasiten konfrontiert werden. Pirk et al.² bezeichnen diese Populationen als resilient und zeigen die Unterschiede zu züchterisch manipulierten Populationen der Industrieländer auf. Afrikanische Honigbienen weisen höhere genetische Diversität und höhere Schwarmraten auf, bilden kleinere Kolonien und fliehen vor ungünstigen Bedingungen wie fortwährender Störung und Präsenz von Krankheitserregern, Parasiten oder Räubern. Zudem sind sie „less commercialized“, leiden also weniger unter kommerzieller Ausbeutung. All dies reduziert den Einfluss von Stressfaktoren und trägt zur deutlich besseren Gesundheit von *Apis mellifera* in Afrika bei. Obwohl im Vergleich zu Europa und USA praktisch keine Völkerverluste notiert wurden, fordern die Autoren Anstrengungen zum Schutz der Art

und ihren Habitaten auf dem afrikanischen Kontinent.

Haben wir die kommerziell erwünschten Eigenschaften mit mangelnder Bienengesundheit erkauf?

Viele um nicht zu schreiben alle wissenschaftlichen Fakten deuten darauf und stützen diese These. Neumann und Blacquièrè verweisen insbesondere auf sogenanntes „queen failure“, das Versagen von Zuchtköniginnen beim Aufbau einer leistungsfähigen Kolonie. In den vergangenen Jahren wurden in den USA 50 oder mehr Prozent aller Königinnen innerhalb von 6 Monaten ersetzt. Diese Zahl trifft zeitlich zusammen mit den ebenso hohen Völkerverlusten und scheint mit allenthalben forciertem Königinnenzucht zusammenzuhängen: während Züchter die Larven nur nach Alter wählen, ist ein reproduktiver Zyklus eines Honigbienenvolkes um ein Mehrfaches komplexer, hängt unter anderem vom hormonellen und Ernährungszustand des Volkes ab. Eine Auswahl durch den Menschen kann nicht erfolgreicher sein.

So zeigen mehr als 20 Jahre Varroatoleranzzucht keine brauchbaren Resultate während die Natur an mehreren Orten auf der Welt *Apis mellifera* erfolgreich an die Lebensbedingungen „mit Varroamilbe“ anpasste. Diese Tatsache weist auf grundsätzliche und deshalb gravierende Mängel in den von Honigbienenzüchtern angewandten Standardmethoden hin. Die Selektion auf tiefe Schwarmraten und die Kastration durch

² Pirk, C.W.W., Human, H., Crewe, R.M., vanEngelsdorp, D. (2014) A survey of managed honey bee colony losses in the Republic of South Africa—2009 to 2011. *J. Apic. Res.* 53 (1), 35–42. „Honeybee populations in Africa may have a natural mechanism of resilience against many of the introduced pathogens and parasites (Pirk et al. 2014). Compared to European honeybees, African populations are genetically diverse (due to the large wild population), have higher swarming rates and smaller colonies and are less commercialised (Hepburn and Radloff 1998; Schneider et al. 2004; Dietemann et al. 2009; Wallberg et al. 2014). In addition, colonies in Africa are known for their

absconding behaviour in response to unfavourable conditions, continued disturbance and the presence of pathogens, parasites, pests or predators (Fletcher 1978; Hepburn and Radloff 1998; Fries and Raina 2003). **All of these factors may contribute to reducing the impact of stressors on honeybee health in Africa. Even though African honeybee populations have not been impacted by the losses as recorded in Europe and the USA (vanEngelsdorp and Meixner 2010; Pirk et al. 2014), there is a need to take precautionary measures to protect and conserve them and their habitat.**“

Ausschneiden von Drohnenbrut sind laut Neumann und Blacquièr die Schlüsselfaktoren, die letztlich natürliche Selektion verhindern würden. Weitere für die Bienengesundheit entscheidende Mängel der Standardimkerei sind die flächendeckenden **Varroabehandlungen mit Medikamenten**, die **dicht gedrängt gehaltenen Bienenvölker**, das **Verstellen von Bienenvölkern** von einem Platz zum anderen (Wanderimkerei) und die **Zuckerfütterung der Völker** nach Ausbeutung ihrer Honigreserven³.

Die beiden Autoren folgern, dass künftige Bemühungen um die Gesundheit unserer Honigbienen die **zentrale Rolle der Standardimkerei** in Betracht ziehen müssen: diese seit mehreren Jahrzehnten praktizierten und laufend verfeinerten Methoden haben die natürliche Selektion in unzulässiger Weise eingeschränkt, ja teilweise sogar zum Erliegen gebracht und damit die Gesundheit der gesamten Honigbienenpopulation in den industrialisierten Ländern auf's Spiel gesetzt. Zukunftsfähige Lösungsansätze müssen zwingend die Kraft der natürlichen Selektion nutzen, um weitere, noch schwerer wiegende Verluste zu vermeiden. Die Lage ist sehr ernst und wir sollten bereits vorhandene Ideen unbedingt konstruktiv diskutieren und zum Wohle gesunder Honigbienen handeln.

Glossar

Akarizid

Akarizide sind Pestizide oder Biozide zur Bekämpfung von Milben und Zecken. Häufig haben Akarizide auch insektizide Wirkungen.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Akarizid> 22.12.16/21.22

https://de.wikipedia.org/wiki/Varroamilbe#Gegen_die_Varroose_zugelassene_Mittel_in_Deutschland
22.12.16/21.20

Art

Gruppen sich tatsächlich (oder potentiell) miteinander erfolgreich kreuzender natürlicher Populationen, die von anderen solchen Gruppen reproduktiv isoliert sind.

(Ernst Mayr, Grundlagen der zoologischen Systematik, 1975, Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin)

Endemisch

Ursprünglich vorkommend, heimisch.

(Erwin Hentschel, Günther Wagner, Zoologisches Wörterbuch, 1986, Verlag Gustav Fischer Stuttgart)

Genotyp

Gesamtheit aller Gene eines Organismus, umfasst alle in einer Zelle lokalisierten Erbanlagen. (Erwin Hentschel, Günther Wagner, Zoologisches Wörterbuch, 1986, Verlag Gustav Fischer Stuttgart)

Horizontale und vertikale Übertragung

Horizontale Infektion: Erregerübertragung vom Wirt zu einem anderen Wirt der gleichen Generation (in eine für den Erreger neue Genetik)

Vertikale Infektion: Erregerübertragung von einem Wirt zu seinen Nachkommen (in eine bereits angepasste Genetik)

<https://de.wikipedia.org/wiki/Infektion> 22.12.16/09.19

Mikrobiom

Gesamtheit aller mikrobiellen Gene einer jeweiligen Lebensgemeinschaft oder eines „Biotops“.

(Biologische) Rasse

Eine lokale Rasse, die ihre auffälligsten Besonderheiten den Selektionsbedingungen des Lebensraumes verdankt.

(Ernst Mayr, Grundlagen der zoologischen Systematik, 1975, Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin)

Ökotypus

Ein beschreibender Ausdruck, der für **Pflanzenrassen** unterschiedlich abgestufter Verschiedenheit **benutzt wurde**, wobei diese ihre auffälligsten Merkmale dem **selektiven Einfluss lokaler Umweltbedingungen** verdanken. (Ernst Mayr, Grundlagen der zoologischen Systematik, 1975, Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin)

Unterart

Ein **geografisch** definierter Komplex lokaler Populationen, der sich von anderen derartigen Untereinheiten der betreffenden Art unterscheiden. Subspezies sind normalerweise

³ Seeley T. D., Tarry D. R., Griffin S. R., Carcione A., Delaney D. A. (2015) A survivor population of wild colonies of European honeybees in the northeastern United States:

investigating its genetic structure. Apidologie 46: 654-666.

allopatrisch (geografisch an unterschiedlichen Gebieten lebend) und allochron (nicht gleichzeitig auftretend). Künstliche Kategorie. (Ernst Mayr, Grundlagen der zoologischen Systematik, 1975, Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin)

Resilienz

Fähigkeit eines (Öko-) Systems, nach einer Störung zum Ausgangszustand zurückzukehren.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Resilienz_\(%C3%96kosystem\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Resilienz_(%C3%96kosystem))
22.12.16 / 11.42

Virulenz, Avirulenz

Virulenz w [Adj. virulent], die Fähigkeit von Krankheitserregern (Viren, Bakterien, Protozoen, Pilze), eine Erkrankung im befallenen Organismus hervorzurufen. Die Virulenz ist Ausdruck der Wechselbeziehungen zwischen Erreger (Pathogene) und Wirtsorganismus. Sie wird bestimmt durch im Genom des Erregers codierte Virulenzfaktoren (Virulenzgene), die dem Erreger die Fähigkeiten verleihen, sich in Geweben des Wirts zu vermehren und auszubreiten, die Immunantwort des infizierten Wirtsorganismus zu vermindern sowie toxische Substanzen zu bilden. Die Virulenz eines Erregers kann sich durch Mutationen ändern, z.B. im Laufe einer Epidemie zu- oder abnehmen.

<http://www.spektrum.de/lexikon/biologie/virulenz/69676>

Unter Virulenz versteht man das Maß der krankmachenden Eigenschaft eines Keimes. Pathogenität ist die Eigenschaft einer bestimmten Art, Virulenz jedoch die Eigenschaft eines Stammes. Es gibt beispielsweise existieren Diphtheriebakterien, die kein Toxin bilden, daher sind diese avirulent. Avirulenz umschreibt das Fehlen krankmachender Eigenschaften eines bestimmten Mikroorganismus aus einer pathogenen Spezies.

<http://www.pflegewiki.de/wiki/Virulenz>

Wirt-Parasit-Beziehung

...“Wirte verhalten sich allerdings keineswegs passiv gegenüber ihren Parasiten, sondern sind meist imstande, Zahl und Schadeffekt durch geeignete Abwehrmechanismen zu begrenzen. In einer gemeinsamen Entwicklung (Koevolution) passten sich Wirte und ihre Parasiten einander an. Dadurch entwickelte sich in jedem Stadium der Evolution ein Gleichgewicht, bei dem der Parasit profitiert, ohne dem Wirt, der ja seine „Existenzgrundlage“ darstellt, mehr als nötig zu schaden oder ihn gar völlig zu vernichten“...

https://de.wikipedia.org/wiki/Parasitismus#Wirtsspezifit.C3.A4t_und_Wirtswechsel 22.12.16/09.14

Artgerechte Tierhaltung! - Und was ist mit den Honigbienen?

Von Torben Schiffer, 1. Vorsitzender Beenature-Save-the-Bees e.V., Ext. wissenschaftlicher Mitarbeiter der Universität Würzburg unter der Leitung von Prof. Jürgen Tautz, Dozent Schulinkerei & Forschungslabor Otto-Hahn-Schule Hamburg.



Seit 45 Millionen Jahre lang lebten die westlichen Honigbienen in Baumhöhlen. Sie überlebten Naturkatastrophen wie Dürren und Eiszeiten, doch werden sie auch den Homo Sapiens überleben?

Das große Insektensterben, ist derzeit in der Medienwelt präsent geworden. Die Hälfte der ca. 600 Bienenarten in Europa ist schwer gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Auch Massenverluste von Honigbienenvölkern in der Imkerei, sind bereits keine Seltenheit mehr. Die Landwirtschaft, mit ihren Monokulturen, den Insektiziden (u.a. Neonicotinoiden) und Pflanzengiften (insbes. Glyphosat) erzeugt letztendlich gigantische Agrarwüsten, auf denen sich weder Wildkräuter, noch Insekten in ausreichender Biodiversität und Quantität ansiedeln können. Schon lange bemängeln die Imker, dass die Honigbienenvölker auf dem Lande, - mitten im Sommer verhungern. Es gibt einfach keine ausreichenden Nektarquellen mehr, sodass vielerorts sogar Zuckerwasser aufgefüttert werden muss, damit die Bienen überleben können. Ein weiterer gesundheitsbeeinträchtigender Faktor, ist die Parasitierung der Honigbienen mit der Varroamilbe. Die bissigen Milben tragen eine Vielzahl an pathogenen Keimen in sich, welche sie bei der Nahrungsaufnahme auf die Honigbienen übertragen und somit die Völker weiter schwächen. Die chemische Bekämpfung der Varroamilben ist daher vielerorts gesetzlich festgeschrieben⁴. Hierbei kommen organische Säuren aber auch Neurotoxine und ätherische Öle zum Einsatz, welche leider nicht nur die

Varroamilbe schädigen, sondern auch die Bienen selbst. Dennoch werden diese Mittel als Notwendigkeit angesehen und kommen flächendeckend zur Anwendung, obwohl es bereits biotechnische Verfahren gibt (z.B. die [komplette Brutentnahme nach Dr. Bächler](#)), die es erlauben die Milben auch ohne chemische Mittel zu bekämpfen. Darüber hinaus gibt es auch Bienenstöcke, welche die Varroamilben, durch aktives Grooming, selber bekämpfen und daher gar keine Behandlung nötig hätten. Tragischerweise werden genau jene Völker gezielt "entweisel" (die Königin wird getötet), da sie i.d.R. nicht den gewünschten Anforderungen des Imkers genügen... Genau dieser Gegensatz wirft zu Recht die Frage auf, ob Honigbienen überhaupt menschlichen Anforderungen unterliegen sollten und ob die imkerlichen Handlungsweisen und Haltungsformen überhaupt als artgerecht bezeichnet werden können?



Abbildung 1: Wild lebendes Bienenvolk im Baum

⁴ Anmerkung der Redaktion: In Deutschland ist die Behandlung von Bienenvölkern zur gesetzlichen Pflicht des Imkers geworden. In der Schweiz gibt es

derzeit glücklicherweise noch keinen Behandlungszwang.

Das Bienenvolk soll im Frühjahr schnell wachsen, möglichst nicht schwärmen, die Bienen sollen auf den Waben sitzen bleiben, wenn der Imker den Stock durchsieht, sie sollen sanftmütig sein und nicht stechen, unnatürlich viel Honig produzieren, den Stock sauber halten, resistent gegen Krankheiten sein, auch wenn man ihnen den gesamten Honig klaut und durch Zuckerwasser ersetzt... Die Kriterien, welche ein Bienenvolk erfüllen soll, haben in der Regel kaum noch etwas mit dem natürlichen Verhalten zu tun, welches die Bienen über Jahrtausende durch die natürliche Auslese entwickelt haben. Obwohl es den modernen Menschen erst etwa 200.000 Jahre gibt und viele Aspekte der Natur noch unerforscht sind, unterliegen wir der Annahme, dass die Natur nicht perfekt ist und verbessert werden kann. Wir hebeln die natürlichen Prozesse komplett aus, - denn nicht die Natur entscheidet heutzutage darüber ob ein Bienenvolk etwas "taugt", sondern der Imker.

Hier gelangen wir jedoch immer weiter in einen Widerspruch, denn die Kriterien, welche wir an die Bienenvölker stellen, reduzieren gleichzeitig ihre Überlebensfähigkeit - die Bienen werden anfälliger. Es beginnt bereits damit, dass Bienen i.d.R. am Schwärmen gehindert werden, ja sogar dahingehend gezüchtet werden, dass sie gar nicht mehr schwärmen wollen. Eine natürliche Reproduktion und die Erzeugung mehrerer Nachkommen in einer Vegetationsperiode, sowie die Selektion durch die Natur, werden dadurch verhindert. Die natürliche Anpassung an Umweltfaktoren komplett unterbunden. Ein totes Bienenvolk ist nach verbreiteter, imkerlicher Auffassung stets ein "Varroamilbenverlust" und kein natürlicher Prozess. Zusätzlich sollen die Bienen den Imker nicht stechen und beim Imkern ruhig auf den Waben sitzen bleiben (Wabensitz). Gleichzeitig wollen die Imker aber, dass sie den Stock gegen "andere" Feinde verteidigen und möglichst auch die Varroamilben angreifen. Obwohl das bereits ein Widerspruch in sich darstellt, werden die Honigbienen gezielt auf Sanftmut gezüchtet und verlieren so einen ihrer wichtigsten Überlebensfaktoren.

Als wäre dies nicht genug, sollen die Bienen ein Vielfaches der Menge an Honig eintragen, die sie selbst zum Überwintern benötigen. Dies führt aber unweigerlich dazu, dass Verhaltensweisen, die für das Überleben der

Bienen elementar wichtig sind, zu Gunsten der Honigproduktion aufgegeben werden müssen. Denn ein Bienenvolk hat nur eine begrenzte Arbeitskapazität. In den letzten 10 Jahren unserer Forschungstätigkeit im BeeNature-Project fiel auf, dass oftmals gerade kleine Völker, die nicht besonders viel Honig tragen, eine außerordentliche Widerstandsfähigkeit gegen Varroamilben aufweisen. Dass bei diesen Völkern beobachtete ausgiebige Putzen/Entlausen (Grooming) wurde von uns videotecnisch aufgezeichnet und wir haben dazu zahlreiche Versuche durchgeführt. Hierbei entnahmen wir u.a. Varroamilben aus der Drohnenbrut des jeweiligen Volkes, markierten diese farblich und setzten sie wieder zurück auf die Arbeiterinnen. Bei einem Volk, welches unter imkerlichen Gesichtspunkten als „schlechtes Material“ entwehrt worden wäre, fanden wir innerhalb von drei Wochen 37 von 50 entsprechend präparierten Varroen mit abgeissenen Gliedmaßen im Gemüll. Solche Völker überleben in der Regel eine ganze Königinnengeneration (vier Jahre) ohne einen erkennbaren, kritischen Anstieg der Varroapopulation. Beim Betrachten der Videoaufzeichnungen wird deutlich, dass die Bienen einen Großteil ihrer Zeit mit dem gegenseitigen Entlausen verbringen. Dafür tragen sie nur so viel Honig, wie sie für das Überleben des Winters benötigen. Es macht für ein Bienenvolk überhaupt keinen Sinn, mehr als 15 kg Honig für den Wintervorrat zu produzieren, da sie diese Menge gar nicht verwerten können. Die Überproduktion ist unter natürlichen Gesichtspunkten eine Verschwendung von Ressourcen wie Zeit und Energie. Daher möchte ich an dieser Stelle auch mit den imkerlichen Vorurteilen der "faulen Völker" aufräumen - es gibt sie nicht!



Abbildung 2: Messungen in der Baumhöhle

Wenn Völker nicht die menschlichen Kriterien erfüllen, bedeutet dies keinesfalls, dass sie „faul“ sind, ganz im Gegenteil! Vielmehr sind diese Völker mit Verhaltensweisen beschäftigt, welche ursprünglich- und für ihre Überlebensfähigkeit elementar wichtig sind. So einfach wie diese Erkenntnis auch ist, so bitter ist sie auch. Denn in der Imkerei werden genau jene Völker gezielt umgewandelt, und somit das ursprüngliche Erbgut immer weiter heraus gezüchtet. Hier ist ein Umdenken erforderlich! Wenn wir die Bienen als Art erhalten wollen, dann müssen wir der Natur wieder das Zepter übergeben. Freilandversuche wie auf Gotland beweisen, dass Bienen innerhalb weniger Jahre zu einem ausgeglichenen Wirts- Parasitverhältnis mit der Varroamilbe und der Natur kommen – aber nur, wenn der Mensch sich nicht einmischt. Am Einfachsten wäre es also, das Erbgut der Bienen der Natur zu übergeben! Für fast jede bedrohte Vogelart, hängen wir Brutkästen auf aber die Bienen wollen wir nicht in die Freiheit entlassen. Als Begründung wird die

unkontrollierte Verbreitung von Bienenkrankheiten oder der Varroamilbe angeführt, die unsere Bienenstände beeinträchtigen könnte. Tatsächlich aber hätte das Sterben, der nicht an die Umweltfaktoren angepassten Bienenvölker, eine reinigende Wirkung. Wirtschaftsvölker, die einen besonders hohen Ertrag aufweisen aber dafür eine äußerst geringe Groomingaktivität zeigen, sind vom Standpunkt der Nachhaltigkeit und der Natur nicht ausreichend an ihre Umwelt angepasst (Survival of the fittest) und würden in freier Natur ausselektiert. Trotzdem werden solche Völker in der Imkerei gezielt gezüchtet. Daher muss das Erbgut der Honigbienen zurück in die Natur! Die Organisation „FREETHEBEES“ leistet in diesem Bereich bereits seit Jahren wichtige Pionierarbeit. Renaturalisierungsprojekte, zur Auswilderung von Honigbienenvölkern, sind realistisch, durchführbar und faktisch überfällig.

Die Beuten sind zu feucht

Um Bienenbeuten hinsichtlich ihrer Mikroklimata (Temperatur & Feuchtigkeit) bewerten zu können, müssen wir uns zunächst das natürliche Habitat der Bienen „die Baumhöhlen“ anschauen. Hier haben die Honigbienen 45 Millionen Jahre erfolgreich überlebt! Untersuchungen der Mikroklimata in Baumhöhlen zeigten, dass hier für das Überleben der Honigbienen optimale Bedingungen herrschen. Die von den Bienen erzeugte Wärme wird hervorragend isoliert, daher verringert sich auch der Honigverbrauch in der Überwindungsphase auf ein Minimum. Das bei der Verstoffwechslung entstehende Wasser (ca. 700 ml/Kilogramm Honig), wird von dem umgebenden Stirnholz in der Baumhöhle absorbiert und durch die von den Bienen aufgetragene Propolissschicht vom Innenraum der Höhle isoliert. Im Ergebnis ist eine Baumhöhle daher warm und trocken. Die Luftfeuchtigkeit bleibt regelhaft unter 70 %, sodass sich keine gesundheitsgefährlichen Schimmelpathogene auf den Vorratswaben der Honigbienen ausbilden können.



Abbildung 3: Sonde in Baumhöhle

Die besonderen klimatischen Aspekte einer Baumhöhle wurden beim Beutenbau der heutzutage etablierten Beutensysteme nicht berücksichtigt. In der Folge wird es in den meisten von Menschen gebauten Bienenhäusern zu feucht, sodass die Vorauswaben anfangen zu Schimmeln. Die Bienen öffnen diese Waben mit den Mundwerkzeugen und infizieren sich dabei. Aktuelle Laboruntersuchungen haben eine hohe Konzentration feuchtigkeitsabhängiger, pathogener Keime im Innern des Magen-Darm-Trakts von Honigbienen bestätigt.



Abbildung 4: Schimmel in konventioneller Bienenbeute

Diese Infektionen sind für die Bienenvölker oftmals tödlich, da auch das Immunsystem der Bienen von der Honigentnahme des Imkers unterminiert wird. Der Biene ist genauso wie jeder andere lebende Organismus, einem ständigen Kampf gegen Mikroorganismen ausgesetzt. Jede einzelne Biene verfügt über ein Immunsystem und ist in der Lage Abwehrkörper gegen Pathogene zu bilden. Diese Abwehrzellen bestehen u.a. aus Proteinen und Aminosäuren⁵. Wenn sich eine Biene mit Krankheitserregern infiziert, dann zerstören diese Zellen und Gewebe. Diese Strukturen bestehen ebenfalls aus Proteinen, Aminosäuren, sowie aus Mineralien, Polysacchariden, Cellulose und Vitaminen. Wenn das Immunsystem nun aufgrund einer Infektion Abwehrzellen- und/oder Körpergewebezellen produzieren muss, dann geht das nur, wenn die entsprechenden Grundbaustoffe in der Nahrung zur Verfügung stehen. Dies gilt auch für die kontinuierliche Zellteilung und Zellerneuerung im Bienenkörper. Im Honig befinden sich neben antibakteriellen und antimykotischen Enzymen alle hierfür notwendigen Stoffe wie Saccharose, Maltose, Glucose, Fructose, Pollen, Proteine, Aminosäuren, Vitamine, Carotine, und Wasser. Im Substitut, dem Zuckerwasser, befindet sich ausschließlich Zucker (Saccharose) und Wasser, sämtliche, für die Zellproduktion notwendigen, Stoffe fehlen. Honig ist hingegen eine Art "Überlebenselixier", in welchem alle zum Überleben notwendigen Baustoffe vorhanden sind. Daher wirkt sich jede Menge an Honig, die man aus dem Wintervorrat entnimmt und durch Zuckerwasser ersetzt, auch negativ auf die Bienengesundheit aus – feuchte Beutensysteme mit Schimmelbildung auf den Waben vervielfachen hier die vom Menschen verursachte Problematik. Auch die unter natürlichen, trockenen und warmen Stockbedingungen vorhandene Mikrofauna, zu welcher auch der Bücherskorpion gehört, überlebt die hohe Feuchtigkeit in den modernen Beutensystemen nicht.

⁵ Anmerkung der Redaktion: Auch beim Menschen besteht das Immunsystem hauptsächlich aus Proteinen (durchschnittlich rund 1.5kg).



Abbildung 5: Bücherskorpion mit drei Varroamilben

Fazit

Obwohl die Imkerei bereits seit etwa 7000 Jahren betrieben wird und in der jüngsten Geschichte bereits viele Rätsel um die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Bienen erforscht werden konnten, stehen wir im Verständnis der artgerechten Haltung des Biens noch am Anfang. Der Bienenstock und das ihn unter natürlichen Bedingungen im Stock umgebene Ökosystem⁶, mitsamt seinen helfenden Symbionten den Pseudoskorpionen, ist bislang kaum beachtet worden. Darüber hinaus wurde versäumt, das natürliche Habitat der Baumhöhlen in seinen spezifischen physikalischen und mikroklimatischen Eigenschaften im Beutenbau zu imitieren, sodass ein Großteil der Bienen in der westlichen Welt, in nicht artgerechten Bedingungen, überleben müssen. Die dadurch entstehenden negativen Effekte auf die Bienengesundheit, dürften einen signifikanten Faktor zur Minderung der Überlebenswahrscheinlichkeit in der Überwinterung darstellen. Es zeigt sich, dass über viele Jahrhunderte mehr zufällig und aus praktischen Gründen der Baustoff "Stroh" als Bienenbeutenmaterial zum Einsatz kam und dabei dessen positive Eigenschaften, wie Wärmedämmung und Diffusionsoffenheit, keine Beachtung fanden. Der Wandel hin zu immer moderneren dampfdichteren Beutensystemen, die Anwendung von Plastikfolien unter den Deckel, sowie der Einsatz physikalisch ungünstiger Bauweisen (z.B. Bienenkiste / Trogbeuten) zeigen deutlich, dass hier nicht das Wohl der Bienen im Vordergrund steht, sondern nur die Praktikabilität für den Imker. In den aktuellen wissenschaftlichen, mikroklimatischen Untersuchungen der gängigen Bienenbeuten stehen erstmals nicht die imkerlichen Aspekte-

sondern ausschließlich der Vergleich zum natürlichen Habitat der Bienen und dessen Lebensbedingungen im Vordergrund. Dieser Ansatz ist nicht nur notwendig, sondern zwingend erforderlich, da die Bienenhaltung in den letzten Jahrzehnten aufgrund vieler Faktoren immer schwieriger wurde und die Wintersterblichkeit, trotz der vorschriftsmäßigen Anwendung aller möglichen Chemikalien zugenommen hat.

Die Bienen haben dabei u.a. mit der Parasitierung durch Varroamilben, dem Einsatz von Chemikalien und Säuren, dem direkten Eingriff in die Genetik durch Zucht, dem Elektrosmog, der Landwirtschaft und den dort verwendeten Pestiziden, den Monokulturen auf dem Land und den daraus resultierenden Agrarwüsten, zu kämpfen. Einige dieser Aspekte entziehen sich zwar dem direkten Einfluss des Imkers, die meisten jedoch, liegen direkt in seinen Händen. **Solange wir als Imker nicht alles getan haben, um unseren Bienen ein artgerechtes (Über)Leben zu ermöglichen, ist es nutzlos mit dem Finger auf andere Bereiche zu zeigen und eine Schuld an der gestiegenen Problematik z.B. der Chemielobby zuzuweisen.** Denn nicht nur die Umweltbedingungen haben sich in den letzten Jahrzehnten stark geändert, sondern auch die in der Imkerei verwendeten Beutensysteme selbst. So gilt heutzutage z.B. Kondenswasser und Schimmel auf den Waben als "ganz normal". (Be)Handlungsweisen, wie der Einsatz von Ameisensäure, Oxalsäure, Milchsäure, Thymovar, Perinazin (Neurotoxin) und weiterer Mittel werden, obwohl obsolet, als notwendig angesehen. Studien über die Auswirkungen auf die sensiblen Fühler der Bienen, sowie auf die Bienengesundheit selbst, sind kaum vorhanden oder fehlen. Obwohl die Wirksamkeit der eingesetzten Mittel in den letzten Jahrzehnten verbessert wurde, sind die Probleme gleichzeitig angewachsen. Hier ist dringend ein Umdenken erforderlich! Nicht jedes Volk muss entmilbt, nicht jedes Volk, welches nicht unseren Kriterien entspricht entweiset und nicht jeder Schwarm verhindert oder gefangen werden. Wir müssen dringend lernen, besser hinzuschauen und über den Horizont der derzeitigen imkerlichen Handlungsweisen hinauszusehen.

⁶ Anmerkung der Redaktion: Michael Bush spricht von 30 Insektenarten, 170 Milbenarten und 8000 Mikroorganismen, die zum Bienenvolk gehören.

Darüber hinaus, sollte sich ein Jeder Naturliebhaber für die Renaturalisierung der Honigbienen, denn nur die natürliche Selektion zielt einzig und allein auf die Gesamtheit aller Kriterien ab, welche die Überlebensfähigkeit eines Individuums ermöglichen. Eine imkerliche Selektion bedeutet immer eine Verschiebung dieses fragilen Gleichgewichts. In dem Moment, wo wir die für das Überleben der Honigbienen elementar wichtigen Eigenschaften wegzüchten, um andere Eigenschaften in den Vordergrund zu stellen (Honigleistung, Schwarmträgheit, Wabensitz etc.), sinkt die Überlebenswahrscheinlichkeit der Gesamtpopulation. Daher kann eine imkerliche Selektion keinesfalls eine natürliche Selektion imitieren oder ersetzen und aus diesem Grunde sind Renaturalisierungsprojekte zwingend erforderlich, um langfristig die Überlebensfähigkeit der Honigbienen zu sichern.

Weitere Informationen zum Thema

- Aktuelle Kurse und Vorträge in der Schweiz mit Torben Schiffer: <http://freethebees.ch/events/>
- Handlungsanweisung für artgerechte Bienenhaltung mit Bücherskorpionen: http://beenature-project.com/epages/6aa71639-792d-4a95-9e8c-00453bab9a49.sf/de_DE/?ObjectPath=/Shops/6aa71639-792d-4a95-9e8c-00453bab9a49/Categories/Seite_Kategorie1
- Kursunterlagen FREETHEBEES <http://freethebees.ch/bienenkurse-archiv/kursunterlagen/>

Unser Bienenvolk in der Schule

Verfasst von Sophie Müller und Lena Baschnagel, zwei Schülerinnen an der Schule in Aeschi, 27. September 2017. Das Bienenvolk wird in der von FREETHEBEES entwickelten transparenten Beute gehalten, welche unter dem Namen HOBOSphere Transparent durch HOBOS (HoneyBeeOnlineStudies) in etwas mehr als einem Dutzend Schulen als Vorserie verteilt wurde. Die vorliegende transparente Beute wurde durch Coop mittels der ProBienen-Kampagne (www.probienen.ch) finanziert. Sie wird durch einen lokalen Imker ehrenamtlich professionell betreut.

Wir haben seit den Sommerferien Bienen in unserer Schule. Wir beobachten die Bienen und beschäftigen uns mit einer Bienen-werkstatt. In dieser Werkstatt bearbeiten wir verschiedene Arbeitsblätter und machen Posten wie z.B. Honig probieren. Jedes Kind geht ca. einmal in der Woche die Bienen beobachten. Wir machen uns Notizen und schreiben diese dann in unser Sachheft.



In diesen paar Wochen, in denen wir uns mit den Bienen beschäftigten, wurden sie immer

wie weniger aktiv. Die Waben haben sich immer ein wenig vergrössert. Einmal sahen wir einen Kampf zwischen einer Biene und einer Wespe, nach diesem Kampf hatte die Biene keine Flügel mehr. Sie verdeckeln im Moment die Honigwaben mit Wachsdeckeln. Wir sahen, dass viele tote Bienen um den Bienenstock herum liegen. Plötzlich kam eine Wespe angefliegen und versuchte eine der toten Bienen mitzunehmen. Wir haben herausgefunden, dass, wenn man nahe beim Bienenstock steht, es ein bisschen nach Honig riecht. Die Königin liess sich nicht oft blicken.

Es war spannend, den kleinen Sammlern bei ihrer Arbeit zuzuschauen.



Weitere Informationen zum Thema

- Eine vollständig mobile HOBOSphere Transparent kaufen <http://freethebees.ch/beutenverkauf/transparen-te-runde-beutebienenschaukasten/>
- Eine HOBOSphere Transparent für Ihre Schulen kaufen oder sponsoren lassen: Nehmen Sie mit uns Kontakt auf: wermelinger_a@bluewin.ch

Aktuell: Sonderangebot Terrakottabeute

Bienen würden für sich selbst mit Sicherheit runde Bienenstöcke bauen! Wir haben nach langer Suche ein unseren Ansprüchen genügendes Modell gefunden: Ein runder Bienenstock aus Terrakotta!



Feuchtigkeitsprobleme sind in diesem Beutensystem Vergangenheit. Naturwabenbau ist eine Selbstverständlichkeit. Trotzdem kann dank einem zusätzlich einsetzbaren Honigraum sogar Honig geerntet werden.

Wer will, kann diese Beute aber auch ganz einfach als passive Nisthilfe für Honigbienen in seinen Garten, auf seinen Balkon oder aufs Haus- und Garagendach stellen.

Die hochwertigen und formschönen Beuten sind aufwändig in der Produktion und entsprechend teuer. Aktuell können wir Ihnen dieses Modell zum Aktionspreis von CHF 450,- exkl. Versand (Listenpreis CHF 550.--) anbieten. Die Aktion ist begrenzt auf 10 Stück.

<http://freethebees.ch/beutenverkauf/bienenstock-aus-terrakotta/>



Does Varroa Treatment Alter Outcome?

Written by Dr. David Heaf with the collaboration of Clive and Shân Hudson.



In his article in June 2015 BBKA News, *Achieving Balance Between Bees and Varroa* (pp. 207–209), Gareth John briefly referred to the Gwynedd experience of

winter losses among beekeepers who did and did not treat for varroa. Here, we should like to share a little more detail and include the 2014–2015 summary results which have recently become available.

There are two beekeeping associations in Gwynedd, one is Meirionnydd (MBKA) and the other Lleyn and Eifionydd (LEBKA). In April 2011 at a well-attended meeting of LEBKA I asked those present what their winter loss figures were for the 2010–2011 winter. This took place against a background at the time of alarming media stories and films of massive colony losses, particularly in the USA, and the looming threat of colony collapse disorder (CCD). It had been a severe winter, and overall losses among the members were 25%. Just how severe the winter was is illustrated by the fact that some experienced beekeepers lost a high proportion of their colonies. Shân and Clive Hudson, then treasurers of MBKA, on hearing of LEBKA's survey undertook to compile one for MBKA 2010–2011 winter losses. Their survey was more detailed in that it included whether the colonies were treated or not, what treatment was used and what kind of hives the colonies were kept in. This yielded the surprising finding that losses among 'nontreaters were less than half those of 'treaters'. This provided the main stimulus to run the survey again after the following winter.

And it has been carried out after every winter since by Clive and Shân.

For the last four winters, the detailed results were published in *The Welsh Beekeeper* (see references below). The table below shows the summary data from treaters and non-treaters for all five winters since data collection began.

The response rate improved over the years, latterly largely due to the diligence of Clive and Shân in making contact with beekeepers through the associations or on an individual basis. The markedly lower loss rate for the non-treaters seen in the first winter was not maintained in later winters. Furthermore, because of the variability of losses among beekeepers in both groups, treaters and non-treaters, the lower average for all five winters of 13% for non-treaters compared with 19% for treaters is unlikely to be statistically significant. However, we can conclude that these results for over 1,500 colony winters show that no reduction in winter losses was gained by chemically treating.

References

1. Hudson C. Results of 2011–2012 Winter Losses Survey. *The Welsh Beekeeper* No.179, Winter 2012, 18–19.
2. Hudson C, Hudson S. Results of 2012–2013 Winter Losses Survey. *The Welsh Beekeeper* No.182, Autumn, 2013, 38–40.
3. Hudson C, Hudson S. Results of 2013–2014 Winter Losses Survey. *The Welsh Beekeeper* No.185, Summer 2014, 25–29.
4. Hudson C, Hudson S. Results of 2014–2015 Winter Losses Survey. *The Welsh Beekeeper* No.189, Summer 2015, 8–12.

Winter	Survey responders	Colonies reported	Treated		Not treated	
			Colonies	% loss	Colonies	% loss
2010–2011	14	71	44	27	27	11
2011–2012	40	355	180	8	175	7
2012–2013	53	251	75	41	176	32
2013–2014	65	396	81	9	315	6
2014–2015	77	500	97	8	403	8
			477	19	1096	13
			(Total)	(Average)	(Total)	(Average)

Weitere Informationen zum Thema

- Filmbeitrag von Thomas Gfeller: <http://freethebees.ch/has-varroa-lost-its-sting/>

Über die Varroamilbe

Von Hans Studerus, Gründungs- und Vorstandsmitglied von FREETHEBEEES.



Die Varroamilbe stammt aus östlichen Ländern⁷. Mit der asiatischen Honigbiene, *Apis cerana*, lebt sie im Bienenstock ohne diese zu gefährden.

Die Varroamilbe wurde über ein Deutsches Bienenforschungsinstitut eingeschleppt. Sie entwich bei Versuchen, welche man mit ihr durchführte^{8,9}. Schon Jahre früher aber war diese Milbe im Vormarsch Richtung Westen. In der Tschechoslowakei wurden schon vor 1980 in einem Jahr tausende von Bienenvölkern vernichtet, weil man diesen Marsch nach Westen stoppen wollte. Es hat aber nichts geholfen. Es scheint so, als ob es die Aufgabe der Varroamilbe wäre, in die westliche Imkerei einzudringen.

Warum wehrt sich unsere *Apis mellifera* nicht gegen die Varroamilbe? Und lässt sich scheinbar ausrotten durch diesen Parasiten? Unsere Honigbiene könnte diese Milbe aus dem Stock tragen, wenn sie wollte. Sie hat ja zwei Mandibeln mit denen sie die Milbe greifen könnte. Aber die Biene tut dies nicht. Es scheint, als ob sie es nicht tun dürfte. Oder will diese Milbe uns Imker im Westen etwas sagen? Vieles was die Biene früher auf natürliche Weise selber gemacht hat, wird seit über 100 Jahren durch die Einführung der „modernen Betriebsweise“ vom Imker mechanisch ausgeführt. Anstelle der Schwarmvermehrung trat die Ablegerbildung. Statt des natürlichen Honigs als Bienenfutter, wurde ein grosser Teil der Nahrung Zucker. Natürliche

Bienenköniginnen werden durch künstlich gezüchtete ersetzt. Das Reinhalten des Bienenstockes wird durch Desinfizieren ersetzt. Das Brutnest wird künstlich verengt und erweitert. Durch das Aufsetzen des Honigraumes müssen die Bienen auf einen Schlag ca. einen Drittel mehr Raum erwärmen. Mittelwände ersetzen den natürlichen Wabenbau. Durch die Mobilbauweise schaffen die Bienen die Aufrechterhaltung des für die empfindliche Brut so wichtigen Mikroklimas nicht mehr. Brutkrankheiten können die Folge sein.

Diese mechanischen Abläufe zehren einerseits an den Lebenskräften der Biene und andererseits verlernen die Bienen lebensnotwendige Verhaltensweisen, wie z. B. das Entfernen der Varroamilben. Die Bienen verlernen, was für sie gut oder schädlich ist. Beispiele sind das Zuckerfutter und die Wachserzeugung.

Ein Wildtier, auf sich gestellt ohne den direkten Einfluss des Menschen, ist in der Regel gesund und wird von der Weisheit und Intelligenz der Natur geführt. Wird das Tier zu stark vom Menschen beeinflusst, verliert es den Kontakt zu dieser das Tier führenden Naturweisheit und macht „Fehler“.

Die Varroamilbe hält uns den Spiegel vor und spricht:

Ich parasitiere die Biene und schwäche sie langsam bis sie sterben muss. Meine Aufgabe besteht darin, dem Imker zu zeigen, was er, seit ca. 100 Jahren durch die „moderne“ Haltung und Pflege der Biene, auch tut.

⁷ Nach Ritter, W. (1981) im Jahre 1953 im Osten der USSR, Japan und China entdeckt.

⁸ Nordwestdeutsche Imkerzeitung 1978 Nr.8-238, Die neue Bienenzucht 1977 Sept.-323(Dr. Gnädinger); Veröffentlichungen der Arbeitsgemeinschaft für Bienenforschung e.V. (Hohenheim) Juni 1977; weitere Quellen;

⁹ Anmerkung der Redaktion: Nach Oldroyd, B.P. (1999) konnte sie den Wirtswechsel von *A. cerana* auf *A. mellifera* um 1952 in Ostrussland vollziehen und sich von dort über Europa und Nordamerika ausbreiten. Beaufreire et al (2015) bestätig zwei Wirtswechsel in Japan und im Osten der ehemaligen Sowjetunion und eine Verbreitung dieses „Koreamilbentyps“ nach Europa.



Learning from Wild Bees and Tree Beekeeping

Written by Jonathan Powell, Trustee of Natural Beekeeping Trust, Member of Tree Beekeeping International.



What if there was a completely different approach to beekeeping? Where the beekeeper makes a hive that suits the bees, or they do not come. A system where the beekeeper is required to give up control and complexity, and evolution is once again determined by the bees and nature.

I have written many articles about tree beekeeping, and could easily write another about this ancient form of beekeeping. However, I feel strongly that I need to go deeper into the subject and explain why I believe tree hives are one of the most inspiring hives, particularly in the context of the environmental challenges that bees face in the 21st century.

As I prepared to write this article I was aware of the brief, which included discussing the dimensions and methods used in tree beekeeping. This raised a small voice in my head which argued that if I simply gave a description of the history, dimensions and methods of tree beekeeping I would be ignoring the transformation this form of bee hive has had on me, not only as a beekeeper, but also as a human being. And ignoring this would be a disservice to the bees and their message. Therefore, if this article simply gives you more intellectual knowledge about tree beekeeping, or gives you more ideas for the next beekeeping experiment, then I will have failed. We live in a world saturated with knowledge and technology but I fear it is lacking in wisdom. Having kept

bees as a child in the 1970s, I have seen in the short space of 40 years the decline of forage, the drop in queen fertility, and the vitality of bees being eroded.

The evolutionary path of the bee is a story of imperceptible change over millions of years, where bees slowly evolved to fit each locality - or devolved to end broken relationships with the environment. Then, in a mere 150 years, a blink in time, under the stewardship of a new master, “modern beekeeping” together with the pressure of modern agriculture, the old order that shaped bees was washed away. We have taken control, but are we smarter? The bees have always selected on the basis of survival of the fittest, whilst we select on simpler parameters like honey yield and temperament. Add to that swarm suppression, bee importation, artificial splits, prophylactic use of antibiotics, sugar feeding, and migration, and we have woven a tangled and confused evolutionary path that has no direction for bees and is alien to their genetic history.

What if there was a completely different approach to beekeeping? Where the beekeeper makes a hive that suits the bees or they do not come. Where the density of hives is set by the bees, and there is no intervention to stimulate the hive or save it from failure. A system where the beekeeper is required to give up control and complexity, and evolution is once again determined by the bees and nature. A hive that can last a hundred years or more and cost nothing. This is not the fantasy of a dreamy idealistic beekeeper, but an old Eastern European traditional form of beekeeping called tree beekeeping, where a hive cavity is formed inside a living tree.



History of Tree Beekeeping

Whilst the history of tree beekeeping does not span the millions of years of the bees' history, it can claim to be one of the oldest forms of beekeeping and one that perhaps most closely respects the innate preference of bees. Tree beekeeping can trace its roots back over 1000 years to Eastern European monks who provided the first written account of tree beekeeping in 900 CE. A Russian tomb from the 5th century was found to contain a complete set of tree beekeeping tools, and a preserved tree hive was recovered from the Older river dating to around the 10th century. In 940 King Otto I allowed tree beekeeping within the Teltowsche Heide

(Grünwald forest, Berlin), but the last Zeidler (German tree beekeeper) gave up in 1550.

In the seventeenth century tree beekeeping saw its maximum development in the Polish-Lithuanian Commonwealth. In the most developed regions tree beekeepers formed communities, called 'Fratrum Mellocidarum', and members would manage registered areas of the forest called a 'bartny bór', a basic unit area of forest with 60 tree hives. They were bound by oaths, with their own laws and later some political power. A wealthy tree beekeeper could own/lease as many as 400 hives. Unusually for the time these organisations allowed women to inherit tree hives after the death of their father or husband. It was an important branch of the economy; profits from wax and honey could be 30 times higher than from wood. Tree hives belonged to kings, princes and cities, and tree hive keepers had a right to an inheritable timeless lease of the tree hives. In return beekeepers would pay tax in the form of hive products, wax and honey, tending meadows and, later, money. Historically, there was another advantage to the tree and bee relationship, most notably in Poland where there was legal protection and severe punishments preventing the felling of trees containing hives, and protection of the hive from robbery.

From the mid 19th century the economies of wood and honey changed. Wood became more important to fuel war and industrial development. Legal bans on tree beekeeping were imposed by the rulers of Austria, Prussia and Russia to make way for the felling of the trees. However, even after some decline, the Polish census of 1827 recorded over 70,000 tree hives. In Belarus there are still more than 800-1000 log hives in trees, but only a few tree

cavities with bees. In the Polish Białowieża National Park there are still 112 tree hive cavities, made before an 1888 ban when the forest was declared the Russian Tsar's private property. These hives are now open, their entrances are closing and they have no bees. The last Białowieża tree beekeeper, Filimon Waszkiewicz, died in 1967.



Gradually, for the convenience of beekeepers, tree hives migrated to log hives on platforms, then to logs on the ground, and then, with the start of modern beekeeping, to thin walled hives with frames. With modern commercial beekeeping also came sugar, antibiotics, genetic dilution, migratory beekeeping and dense apiaries.



Video: <https://youtu.be/KIqSmmUcBpo>

Renaissance of Tree Beekeeping

The tree hive tradition in Eastern Europe was all but lost by the 1930s. Then in 2002, Dr Hartmut Jungius and Dr Przemysław (Przemek) Nawrocki of the World Wide Fund for Nature (WWF) discovered tree beekeeping still being practiced in the Southern Urals of Bashkortostan, Russia, while they were setting up a 22,000 hectare woodland nature reserve. Over 700 hives can be found here, of which, in an average year, 30% are naturally populated by swarms and managed by the Bashkir.

We know how traditional tree hives are constructed, using knowledge gathered from the Bashkir together with historical information from countries such as Germany and Poland.

The majority of tree hives are created in pine trees that are typically older than 150 years; larch is another common tree, and to a lesser extent oak, fir and spruce. First, the crown of the tree is removed so that the tree grows in girth. Traditionally, after a further 70 years, the third generation of tree beekeeper makes the hive. Ideally the tree needs to be at least 80 cm in diameter. The family line then manages the hive for 200-300 years. When done correctly, the tree is not harmed; indeed, it is believed that making the cavity invigorates the tree.

In this tree hive management system, the top one third is respected and always left undisturbed for raising brood and for winter stores. If there is any spare honey it is harvested from the bottom two thirds of the hive. Typically 10 -15kg is harvested in a normal year. The hives are opened just twice a year: once in spring to check if the hive is populated, and then in the autumn for the honey harvest. This infrequent opening maintains the medicinal hive atmosphere.

The hives are not treated for mites with acid washes or pesticides and yet remain healthy. Interestingly, many beekeepers in the West, often referred to as ‘natural beekeepers’, are similarly discovering that bees will slowly adjust to mites and diseases. They can only do so if they are left to manage themselves, i.e. they are rarely disturbed, their winter honey stores are left intact, and they are not fed sugar, which weakens the bees’ immunity (1).

Tree hives naturally populate at a density of three hives per 1km²; however this varies greatly depending on the weather. In good years almost all the Bashkir hives will fill with bees, but in very poor years only 10% may have bees. The low density of hives greatly reduces the problem of disease spread whilst matching forage level to bee density. By allowing the weather to test the bees, the weak colonies fail and only strong colonies propagate their genetics. Tree hives being static allow bees to build long term bonds and connections between the environment and other colonies.

Construction Of Tree Hives

We can now look in detail at the construction and dimensions of a hive, but remember this is tree beekeeping and the dimensions are approximate. I like to use my hands and limbs to do the measurements, and if you see me hug a tree in the forest, I’m probably measuring it ... and giving it some love!

Construction of a tree hive starts with a slot that forms the ‘human entrance’ to the hive, at 4-5 m from the ground. The slot is typically 800-900 cm long and 12 cm wide. The internal diameter of the hive is around 35 cm and has a volume of approximately 80-90 litres. This leaves thick walls of at least 5 cm to insulate the hive. A cavity is normally left open for a year to

let the wood season. When the hive is occupied, the bees will gradually cover the walls with protective propolis. A slot door of similar thickness to the walls and with insulating foliage completes the hive’s human entrance. The bees’ entrance is located one third of the way from the top of the hive, by forming a 8cm x 8cm hole that is positioned approximately 20 cm away from the human entrance.

A carving axe is used to create a long tailed plug that fits inside the entrance hole leaving two vertical 1cm x 8cm slots either side of the plug. The tail of the plug goes into the cavity and marks the point above which the beekeeper must never disturb the colony. Honey may be harvested below the tail of the entrance plug. Inside the cavity two sets of two spales are arranged in a cross that fit above and below the entrance plug.

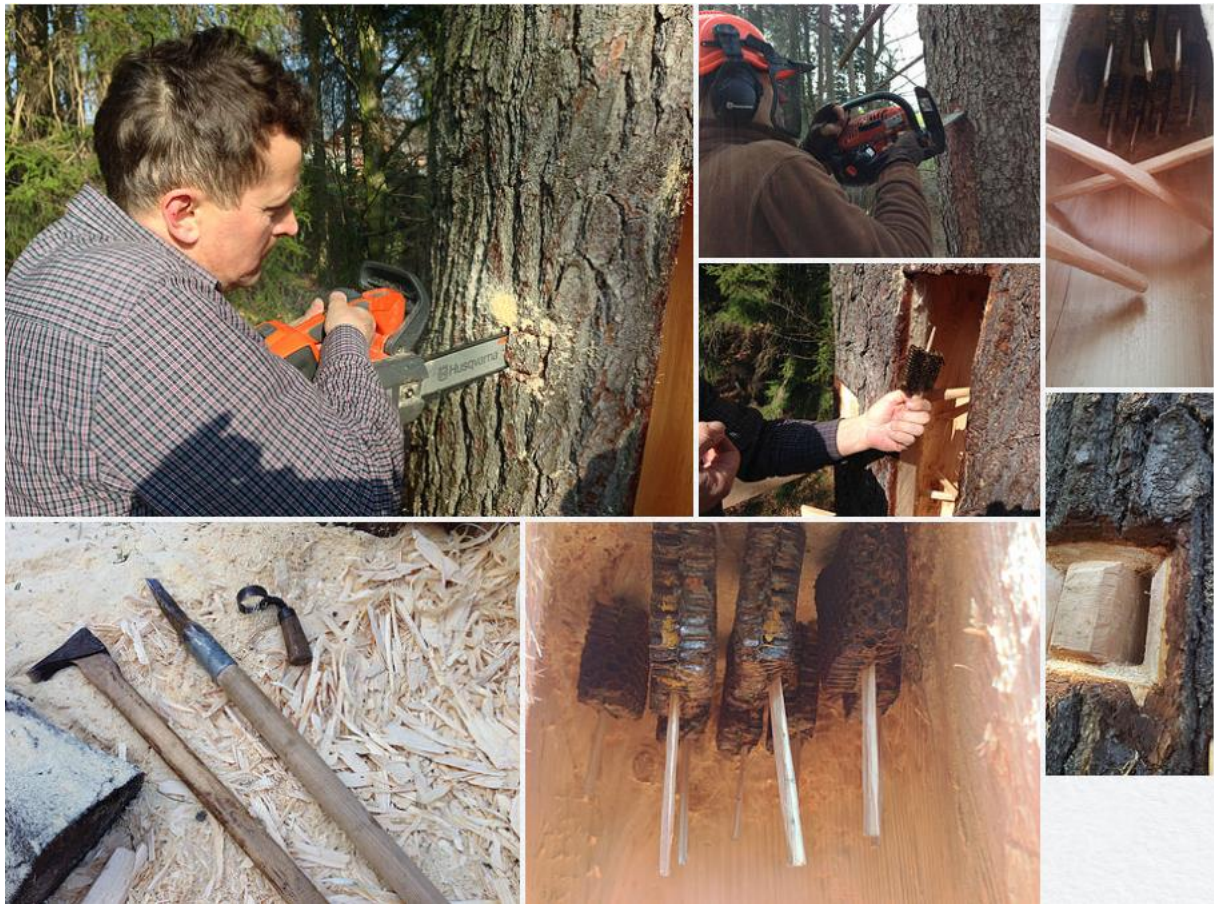


Each spale is approximately 1 cm x 0.8 cm x 40 cm and pointed at the ends. The length is adjusted to be a tight fit inside the cavity with the pointed ends digging into the side walls.

Spales are not necessary if the hive is not harvested for honey.

The final internal components are eight thin hardwood spikes used to fix 8 cm x 8 cm bait comb to the top of the hive. Personally I prefer to call it ‘welcome comb’, as we are not trapping the bees for collection, instead we are

inviting them to stay. The welcome comb is arranged to encourage the bees to build comb parallel to the door, which simplifies inspection.



The final internal components are eight thin hardwood spikes used to fix 8 cm x 8 cm bait comb to the top of the hive. Personally I prefer to call it ‘welcome comb’, as we are not trapping the bees for collection, instead we are inviting them to stay. The welcome comb is arranged to encourage the bees to build comb at right angles to the door opening, which simplifies inspection.

The traditional tools for hollowing out the hive include: hand forged adze, round scorp and

heavy duty chisel/lever. A carving axe is used to make the internal components and this also doubles as a hive tool. More recently, tree beekeepers use chainsaws to speed up the process of making the hive and working platform. The process takes one to two days.

The final stage is to add the tree beekeeper’s family mark on the tree. In Bashkir this is called a tamga, and historically in Poland, a signum (more recently it is called 'ciosno' and 'znamie'). This is cut into the bark at the base of the tree.

The mark shows ownership, and was once also used for tax collecting purposes.



Bees at hive entrance



Photo copyright Piotr Pilasiewicz

Comparisons Between Wild Colonies and Managed Colonies

But just how well do tree hives match the natural preferences of bees? What would bees do if we did nothing at all? Only when we know this can we judge if our interventions are supporting them or not. For more understanding, we therefore look to the bees in the wild and how they live.

The study of bees in the wild is difficult and there are very few large traditional non-commercial forests with large trees. Additionally, spotting a colony high in a tree in a forest is hard, and studying one is even harder. However, there are useful studies on bees in Arnot Forest (USA) by Prof Thomas Seeley (2) and others which provide some possible benchmarks.

In one of his lectures in Switzerland in 2015, Professor Seeley outlined differences between how wild bees live compared with those in a typical apiary, as shown in the table below. I have included a tree beekeeping hive column

and additional parameters, though I appreciate not all the apiary traits are common to all beekeepers.

Natural tree hive	Tree Hive	Common Apiary
High off the ground 4-8m, where the humidity is lower, and it is warmer in winter	4m above the ground, where the humidity is lower and it is warmer in winter	Very close to the ground
Small nest (40 ltrs median volume)	Large nest (80 ltrs volume)	Large nest (70+ ltrs volume)
Small hive opening	Small hive opening	Large hive opening
Thick hive walls covered in propolis	Thick hive walls covered in propolis	Thin wooden floor and walls. Propolis removed and floor cleaned at least annually
Queens live long on small brood comb (1m ²)	Queens live long on small brood comb	Queens often replaced by beekeeper (1-2 year cycle) on large brood comb (2 m ²)
Hives well spaced (1-3 hives per km ²)	Hives well space (1-3 hives per km ²)	Hives closely packed together
Regular annual swarming	Regular annual swarming	Swarm prevention
Brood nest not restricted and follows the bee preference (17% drones)	Brood nest not restricted and follows the bee preference	Brood nests often culled to remove or restricted to reduce drones
No chemical or antibiotic treatments	No chemical or antibiotic treatments	Regular chemical treatments for mites and common diseases
No honey harvest	Limited honey harvest	Extensive honey harvest
No opening of hive	Hive opened twice a year: Spring check and then September Harvest	Regular opening of hive, sometimes weekly
Bees never fed sugar	Bees never fed sugar	Bees routinely fed sugar
Hive consists of empty cavity	Spales added to support comb during harvesting	Frames for easy honey removal and transfer of combs and brood (and pathogens!) between hives
No intervention to prevent loss	No intervention to prevent loss	Intervention to prevent loss
Static position	Static position	Sometimes migratory

(Differences to natural hive are in orange)

Clearly there are many differences between tree hives in the wild and their ground based apiary cousins, but do these affect the health and vitality of the bee?

Professor Seeley firmly believes the attributes of natural tree hives have a measurable and significant positive effect on hive health. The Arnot Forest bees he studied had adapted to the deadly varroa mite, and no signs of foul brood

diseases were found in forest studies spanning 33 years. In one of Seeley's studies, inspired by forest bees, he recommended apiary hives be spaced much wider: at 10m, to reduce transfer of disease.

But could more extensive tree beekeeping with its minimal inspection or the introduction of unmanaged tree hives be a problem for conventional apiaries?

Catherine Thompson's 2014 paper on "Parasite Pressures on Feral Bees" touches on this concern. However it showed established feral bee colonies apparently able to tolerate high values of deformed wing virus (DWV) that would normally lead to colony mortality [feral is used to describe likely escaped swarms from apiaries, though I prefer the term "wild" and will use that from now on]. This tolerance may be related to the work of Gideon et al [2015] (3) on DWV and 'superinfection exclusion', in which they highlight honeybees, varroa and DWV reaching a stable state by natural selection.

Papers by Miller 1935 (4), Bailey 1958 (5), and Goodwin 1994 (6) all indicate that wild bees do better than managed colonies concerning disease, and the main threat to wild colonies are local dense populations of poorly managed colonies. This may not be a surprise when we consider that horizontal transfer of pathogens, not seen in wild hives, is common in beekeeping. We also know that the microbiota of honey bees can be damaged for several decades by the use of antibiotics (7) . Furthermore, it is well established that the effects of sugar on the gut of bees compromises their immune system (1).

In the UK it is likely that many conventional apiaries already exist close to wild hives; in the Andover (Wiltshire, UK) locale alone there are reportedly over 80 wild bee sites, many house strong colonies continuously inhabiting their hive for many years.

So, there is a picture emerging of wild colonies retaining vitality through normal selective pressure. The fear that they are a potential pathogen reservoir is not borne out by studies, or anecdotal evidence. Furthermore, Gideon's and Seeley's research has shown that natural

selective pressure uncompromised by treatments and alien inputs has been a positive to bee health and created an important genetic reservoir. It has worked for millions of years, and rather than shun this natural wisdom, we could do well to embrace it by creating tree hives.

With the resilience of wild bees in mind, it is no wonder that tree beekeeping has caught the imagination of many beekeepers across Europe. The Natural Beekeeping Trust (8), Gaiabees (9) and Free The Bees (10) promote tree hives, and new organisations such as Bractwo Bartne (11) and Tree Beekeeping International (12) have formed to teach tree hive making and tree beekeeping skills. Additionally, tree beekeeping is being used to protect four different races of dark bees (Northern, Augustowska, Kampinoska and Asta) in Polish forests and, in Bashkortostan, tree beekeeping is bringing additional income to the local community. In Germany, habitat forestry initiatives are attempting to increase forest biodiversity by incorporating tree beekeeping.

I believe that tree hives, which draw closely from the innate preferences of the bees in the wild, can offer new directions to apiculture. Recent hive designs, such as those by Lazutin, Somerville and Haverson (13) , have mimicked the high insulating properties of tree hives. This is supported by the work of Mitchell (14). Increasing numbers of beekeepers are rejecting treatment of bees, and the practice of leaving enough honey for overwintering bees and rejecting the use of sugar is becoming more common.



After a long day in the forest, a taste of precious tree honey on a twig with schnapps. Thank you bees.



Germany 2015 - Bavarian Course
Friends, together at a tree hive making course,
united by the message of bees and trees.

For me, a narrow focus on apiculture misses the full inspiration of trees and bees. Bees have suffered from catastrophic loss of quality non-toxic forage, genetic and mechanical manipulation. To restore vitality, bees need our support and creating tree hives is a way to do this, particularly if not harvested for honey. Extensive networks of tree hives, including those in protected habitat forests, can provide an environment for bees, free from human intrusion and economic imperatives. After more than a century of continuously taking from bees, there is a strong need to redress the balance. Tree hives, which respect and focus on the needs of the bees, provide a new direction.

References:

1. Johnson 2013:
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0031051>
2. Seeley:
<http://www.nbb.cornell.edu/seeley.shtml>
3. Gideon 2015:
<http://www.nature.com/ismej/journal/vaop/ncurrent/full/ismej2015186a.html>
4. Miller 1935: Natural comb building. Canadian. Bee J. 43(8) : 216-217
5. Bailey 1958: Wild honeybees and disease. Bee World 39, 93-95
6. Goodwin 1994: Incidence of American foulbrood infections in feral honey bee colonies in New Zealand. NZ J. Zool. 21 285-287
7. Tian 2012:
<http://mbio.asm.org/content/3/6/e00377-12.full>
8. Natural Beekeeping Trust:
<http://naturalbeekeepingtrust.org/>
9. Gaiabees <http://gaiabees.com/apis-arboreal/>
10. FREETHEBEES: <http://freethebees.ch/>
11. Bractwo Bartne Foundation:
<http://bartnictwo.com/en>
12. Tree Beekeeping International: <http://tree-beekeeping.org/>
13. Somerville & Haverson:
<http://beekindhives.uk/the-modified-golden-hive/>
14. Mitchell 2015:
<http://dx.doi.org/10.1007/s00484-015-1057-z>

 **Efeublüten**

Von Marlies Vontobel

Wenn der Efeu seine Blüten,
voll mit herrlichem Honigduft,
zum Fest aller zart Beflügelten,
bescheiden dienend öffnet. . . .

Dann kommen sie freudig her,
froh summend und brummend,
teils wunderbarst geschmückt,
tauchen sie blütentrunkenein.

Nimmersatt und unermüdlich,
tanzen sie auf dem Blütenmeer.
Ihre Flügel schillern vibrierend,
im herbstmilden Sonnenlicht.

Meine Seele verwandelt sich -
wird auch zum Schmetterling,
gesellt sich zum vollen Glück,
lässt sich vom Honig nähren -

Wieder blühen die Efeuranken,
hellgrün mattgelb und duftend,
im milden Herbstsonnenlicht -

Unzählig reger Insektenbesuch,
in berauschem Eifer tanzend –
erzeugt ein flirrendes Brausen.

Dieser tragend, räumliche Ton,
ist wie ein vibrierendes Raunen,
durchwirkt von Luft und Licht –

Es ist als könnte er meine Seele
mit seiner Schwingung umarmen,
entführen in das Herz der Natur-

Und von Honigduft sanft umweht,
empfinde ich innig und dankbar,
ein wunderbares Verbundensein.



Déjà-vu in der Bienenzucht – Rudolf Steiner und die 100 Jahre...

Thomas Fabian, Gründungs- und Vorstandsmitglied von FREETHEBEEES und Tree Beekeeping International. Der vorliegende Artikel wurde im März 2017 öffentlich im Magazin *info3* publiziert.

Kannte man anfangs des letzten Jahrhunderts noch relativ wenige Bienenkrankheiten, das Bienensterben in den Jahren 1906 und 1913 ausgenommen, hat sich dies in den letzten Jahren enorm verändert. Die Gesundheit der Bienen ist in Imkerkreisen zum Hauptthema geworden. Man sucht die Schuld in der blumenlosen Landschaft, in Pflanzengiften, im Elektromog und ähnlichem. Dass aber diese Problematik etwas mit der gängigen Methodik der Haltung und Pflege der Bienen zu tun haben könnte, wird zu wenig beachtet, ja diese Methoden wie Zuckerfütterung, Schwarmverhinderung, Mittelwandwaben oder beweglicher Wabenbau werden auch von den Bieneninstituten als optimal bezeichnet. So beschränkt man sich auf das Bekämpfen der Bienenkrankheiten und hofft, mit extremen Hygienemassnahmen, Kontrollen, Verjüngungsmethoden, Züchten oder neuerdings gar Gentechnologie die Situation in den Griff zu bekommen.

Es ist notwendig, dass die Methoden der heutigen modernen Bienenzucht vermehrt hinterfragt werden. Im Zuge der Globalisierung hat sich in vielen Menschen eine neoliberalistische und darwinistische Haltung allen Dingen gegenüber entwickelt, welche alles rechtfertigt was Gewinn erbringt. Ausbeutung wurde Normalität.

Alles was kein Geld einbringt, scheint kein Lebensrecht mehr zu haben auf dieser Erde. Eine Kuh, die gegen 20 Jahre alt werden könnte, muss heute mit unnatürlicher Fütterung so viel Milch geben, dass sie nach drei Kälbern (5–6 Jahre), geschwächt und unfruchtbar geworden, zum Schlachthof muss. Ein Huhn, Lebensdauer 12 Jahre, wird als modernes Legehuhn nach 12–14 Monaten entsorgt, weil die Legeleistung abnimmt.

Auch eine gezüchtete Bienenkönigin, so ist die Empfehlung, soll nach zwei Jahren ersetzt werden, wobei Schwarmköniginnen bis 5 Jahre

oft noch gute Leistungen erbringen. So hat sich aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus eine vom einzelnen Menschen eigentlich nicht gewollte, verachtende Haltung dem Tierreich gegenüber eingestellt.

Unter Bienen- oder Königinnenzucht versteht man im Allgemeinen das Züchten innerhalb einer Bienenrasse; man will «schlechte» Eigenschaften weghaben, die «guten» erhalten und verbessern. Die Objekte dieser Arbeit sind Bienenkönigin und Drohnen. Die Königin des Bienenvolkes mit den erhofften «besten» Eigenschaften wird in grosser Anzahl vermehrt. Zur Begattung kommen Drohnen von ausgewählten Völkern (Belegstation). Dabei besteht die Gefahr des Verlustes der genetischen Breite oder gar der Inzuchtfolgen (Inzuchtdepression), das heisst Schwächung des Bienenwesens und damit Anfälligkeit (Immunschwäche) auf Krankheiten.

Es wäre natürlicher nebst der Vermehrung über den Schwarm, auch die Befruchtung der Bienenkönigin im Hochzeitflug, den freien Drohnen zu überlassen, anstelle derjenigen der Belegstationen, oder gar die künstliche Besamung zu propagieren. Auch sollte man möglichst in der Region heimische Bienenköniginnen halten. Der Bienenschwarm ist die von der Natur gewählte Einheit von Königin, Bienen und Drohnen. Beim Ableger oder künstlichen Schwarm müssen unter Zeitdruck gezogene oder fremd zugesetzte Königinnen mit den Bienen und Drohnen zusammenleben. Je natürlicher die Biene gehalten werden kann, desto gesünder wird sie sein.

„...So können sich die Bienenzüchter zwar ausserordentlich freuen über den Aufschwung, den seit kurzer Zeit die Bienenzucht genommen hat; aber diese Freude, die wird keine hundert Jahre halten...“

Rudolf Steiner, Mensch und Welt. Das Wirken des Geistes in der Natur - Über das Wesen der

Bienen. Fünfzehn Vorträge, 8. Oktober bis 22.
Dezember 1923.