



mellifera.ch

magazin

Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde VSMB

Mai 2016

mellifera.ch

TAG DER BIENE 11.+ 12. JUNI 2016 MAIENFELD




Samstag, 11. Juni 2016	Sonntag, 12. Juni 2016
ab 08.00 Uhr Offene Türen	ab 08.00 Uhr Offene Türen
ab 10.00 Uhr Festwirtschaft	ab 09.00 Uhr Imker-Brunch CHF 16.– pro Person Bitte anmelden (per Talon, E-Mail info@imkerhof oder Tel. 081 284 66 77)
11.30 Uhr Imker-Fashion, Modeschau	16.00 Uhr Schluss
ab 12.30 Uhr Risotto vom Feuer, Männerriege Grünsch	Während beiden Tagen Vorfürungen an der Wa- benmaschine, Ausstellung und Kinderprogramm.
14.00 Uhr Imker-Fashion, Modeschau	
18.00 Uhr Schluss	



mellifera.ch

Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde VSMB

Vorstand

Präsident	Dr. Padruot M. Fried 7543 Lavin 081 862 26 38 oder Ormisstr. 85 8706 Meilen 044 371 71 46 padruot.fried@mellifera.ch
Vize-Präsident	Ernst Hämmerli Gostel 15 3234 Vinelz 032 338 19 23 haemmerli@mellifera.ch
Zuchtchef	Reto Soland Gaicht 19 2513 Twann 032 333 32 22 soland@mellifera.ch
Aktuar	Linus Kempfer Ahornstr.7 9533 Kirchberg 071 931 16 52 kempfer@mellifera.ch
Kassier	Dr. Hans Jäckle Geerenweg 7 8332 Rumlikon 044 954 07 16 079 277 55 82 jaeckle@mellifera.ch
Oeffentlichkeitsarbeit	Hans-Ulrich Thomas Zeppelinstr.31 8057 Zürich 079 416 76 69 thomas@mellifera.ch
Schutzprojekte	Balser Fried Gelalunga 6 9478 Azmoos 081 783 13 51 fried@mellifera.ch
Sonderaufgaben	Fritz Jordi Gähwilerstrasse 23 9533 Kirchberg 071 923 88 66 jordi@mellifera.ch
	Martin Schwegler Willisauerstrasse 11 6122 Menznau 079 410 92 20 schwegler@mellifera.ch

Inhalt

Wichtige Termine	3
Editorial	5
Sernftal – eine neue Belegstation	6
Slow Food Honig weiterhin auf Erfolgskurs	8
Königinnenvermehrung - Königinnenzucht	9
Kunstschwärme beim Abräumen:	16
Eine bewährte Methode im Werdenberg	
Das Bienenvolk, der Braunbär und der Waldbrand	21
oder: Verstehe die Bienen – imkern ohne Schleier	
Königinnenversand - ein potenzielles Problem?	24
Bruder Adams Ächtung der Dunklen Biene	25
Zuchtkommission, Zuchtgruppen und Belegstationen	27
SICAMM-Konferenz in Holland	29

Herausgeber	mellifera.ch Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde VSMB
Redaktion	Hans Ulrich Thomas Karl Sochor
Gestaltung	Karl Sochor
Inserate	Stv. die Redaktion
Druck	Karl Sochor Visualtransfer 7. Jahrgang Mai 2016
Abonnement	für mellifera.ch Mitglieder gratis Jahresabo (2 Ausgaben) CHF 20.00

Titelbild: Den Streifen entlang dem Maisfeld hat ein Bauer auf mein Anraten hin angepflanzt. Dieser (nicht der Bauer) hat bis in den Spätsommer geblüht und immer waren Bienen und andere Insekten am Naschen. Vielleicht gibt es einen Anlass, auf die Bedeutung solcher blühender Flecken hinzuweisen. Besonders wichtig: Imker und Imkerinnen sollen die Bauern ansprechen oder selber machen. Wissen alleine reicht nicht, man muss es tun. Für die Bauern gibt es sogar Geld dafür. (Bild: Balser Fried)

Wichtige Termine

- 09. Juli 2016**
Ringtausch
- 28. August 2016**
Familientag Twann
- 15. September 2016**
Einsendetermin:
Belegstationsjournale, Prüfdokumente
- 29. Oktober 2016 09.00 - 12.00**
Hotel Sonne, Reiden LU
Auswertungsmorgen für Prüfstandsleiter
- 29. Oktober 2016 13.30 - 17.00**
Hotel Sonne, Reiden LU
Generalversammlung mit Fachreferaten
- 14. Januar 2016 09.00 - 17.00**
Hotel Löwen Dagmersellen
Prüfstandsleiterkurs

Details auf www.mellifera.ch



Verband Schweizerischer Imkergerätehersteller und Imkerfachgeschäfte



Die Branchenprofis in Ihrer Nähe

Bern bis Winterthur

Bern: Bärner Imkerlädeli

Erlenbach: Apiline GmbH

Maienfeld: Imkerhof (ab März 2015)

Monthey: Rithner & Cie

Müllheim: H. Frei, Imker-Shop

Niederbipp: A. Gabi

Ormalingen: Di Lello AG

Pieterlen: IB Fema GmbH

Sattel: K. Schuler

Sempach-Station: M. Wespi

Schönengrund: L. und A. Büchler

Winterthur: M.+R. Ruffner

Editorial

Von den Infos zum Wissen zum Tun

Informationen sind ein wichtiges Detail in der Bienenzucht. Um schneller zu informieren als dies mittels dem mellifera.ch-Magazin möglich ist, beschloss der Vorstand eine Neuerung. Ab dem kommenden Juni wird jeden Monat der «mellifera.ch-Newsletter» erscheinen. Dies ist ein via e-mail zugesandtes zweiseitiges Dokument, das praktische Hinweise für die Bienenzucht, sowie spezifische mellifera Themen zum Inhalt hat. Kurz, prägnant und aktuell werden diese Mitteilungen sein.

Das Abo ist gratis, ein freiwilliger Beitrag erwünscht. Ein eventuelles Defizit wird durch einen Sponsor gedeckt. Je nach Echo aus der Leserschaft wird dieser Service nächstes Jahr weitergeführt.

Der erste Schritt ist getan! Der Vorstand hofft nun, dass möglichst viele ImkerInnen von diesem Angebot Gebrauch machen. Ein Probelesen lohnt sich bestimmt, man hat ja bekanntlich nie ausgelernt.

Zum Thema Wissen erschien kürzlich in einer englischsprachigen Zeitschrift ein Artikel über ein mögliches Problem beim Königinnenversand. Gemäss dieser Studie können auftretende Temperaturschwankungen auf dem Versandweg einen negativen Effekt auf die Lebensfähigkeit der Bienenköniginnen haben. Details sind dem Artikel auf Seite 24 zu entnehmen. Gibt es ähnliche Erfahrungen in der Schweiz?

Aufmerksame LeserInnen haben vielleicht bemerkt, dass das Vereinskürzel VSMB nicht mehr im Text erscheint und durch den aussagekräftigeren Namen mellifera.ch ersetzt wurde. Im Vereinslogo bleibt der volle Namenszug jedoch erhalten. Diese Änderung wird der Vorstand an der GV 2016 traktandieren und zur Annahme empfehlen.

Zum Thema Tun gibt es zwei erfreuliche Meldungen. Die Auswahl an Belegstationen wird immer grösser. Durch die Initiative von lokalen Zuchtvereinen stehen

ab diesem Jahr zwei neue Rassenbelegstationen zur Verfügung: M23 Beret in Kt. Bern, sowie M42 Sernftal im Kt. Glarus. Apropos Zucht. Die wohl wichtigsten Informationen für die mellifera ZüchterInnen sind ganz am Ende dieses mellifera.ch-Magazins zu finden: die Liste der Rassen- und Linienbelegstationen.

Die Saison steht vor der Tür. Packen wirs an!
Eine gute Zuchtsaison wünscht
Hansueli Thomas

Wie erhalte ich den mellifera.ch-newsletter?

Alle mellifera.ch-Mitglieder erhalten den newsletter via e-mail zugeschickt.

- Weitere Anmeldungen oder Abmeldungen: Via unsere Internetseite unter der Rubrik «newsletter»
- Weiterverbreitung aller Infos erwünscht, Quellenangabe jedoch notwendig
- freiwillige Unkostenbeiträge auf Konto:
IBAN CH61 8053 9000 0019 7127 4 «Newsletter»
Verein Schweizerischer Mellifera
Raiffeisenbank Aletsch-Goms, CH-3998 Reckingen
BC 80539; SWIFT-Code RAIFCH22539

Mini Swiss



Komplettsset
ab Fr. 165.-

www.mini-swiss.ch
Imkerei Soland • 2513 Twann

Rassenbelegstelle Sernftal zur diversen Anpaarung im Schutzgebiet Glarnerland

Der Verein Glarner Bienenfreunde (VGB) konnte viele Jahre die Belegstation Klöntal als Rassenbelegstation betreiben. Im Zuge des Aufbaus einer Buckfastbelegstation im Wägital, nahe der Glarner Grenze, zeigte sich nach kurzer Zeit massiver Fremdeinfluss bei den Bienen von im Klöntal begatteten Königinnen. Für das Glarnerland, welches seit dem Landgemeindebeschluss von 1977 nur die *Apis mellifera mellifera* halten darf, war dies ein nicht haltbarer Zustand. In Gesprächen zwischen den Interessengruppen konnte keine Lösung herbeigeführt werden und der Vorstand des VGB musste die Benutzung der Belegstation Klöntal stark einschränken. Damit hatte der VGB keine Möglichkeit mehr, seinen Mitgliedern eine sichere Begattung für Wirtschaftsköniginnen an zu bieten.

Mit dem Start des «BLW-Schutzprojekt A.m.m. 2015-2017 Glarnerland» und den damit einhergehenden Beprobungen des Sernftals, eröffneten sich aufgrund der guten Test-Ergebnisse neue Möglichkeiten. Rund 55 Bienenvölker im Sernftal wurden 2015 per DNA-Analyse als rassenreine *Apis mellifera mellifera* identifiziert. Nur drei Hybriden wurden bei diesen Beprobungen ermittelt, welche umgehend umgeweiselt wurde. Aufgrund dieser erfreulichen Situation wurden noch im gleichen Jahr Königinnen aus Glarner Herkünften in diesem Gebiet begattet. Diese wurden den Imkern im nördlichen Teil des Kantons kostenlos abgegeben, um der Hybridisierung entgegen zu wirken.

Der Umstand, dass im Sernftal rassenrein und ohne Fremdeinflüsse Königinnen begattet werden konnten, veranlasste den Zuchtchef des VGB Robert Knobel, in Zusammenarbeit mit Reinzüchter Daniel Künzler, dieses Gebiet als neue Rassenbelegstation in Betracht zu ziehen. Durch gute Kontakte zur Forstabteilung Glarus Süd konnten die zwei Initianten innert kürzester Zeit

geeignete Standorte besichtigen. Der Förster Heinz Brühwiler zeigte bei den Begehungen Möglichkeiten und Erschwernisse auf und half massgebend mit, den geeignetsten Standort festzulegen.

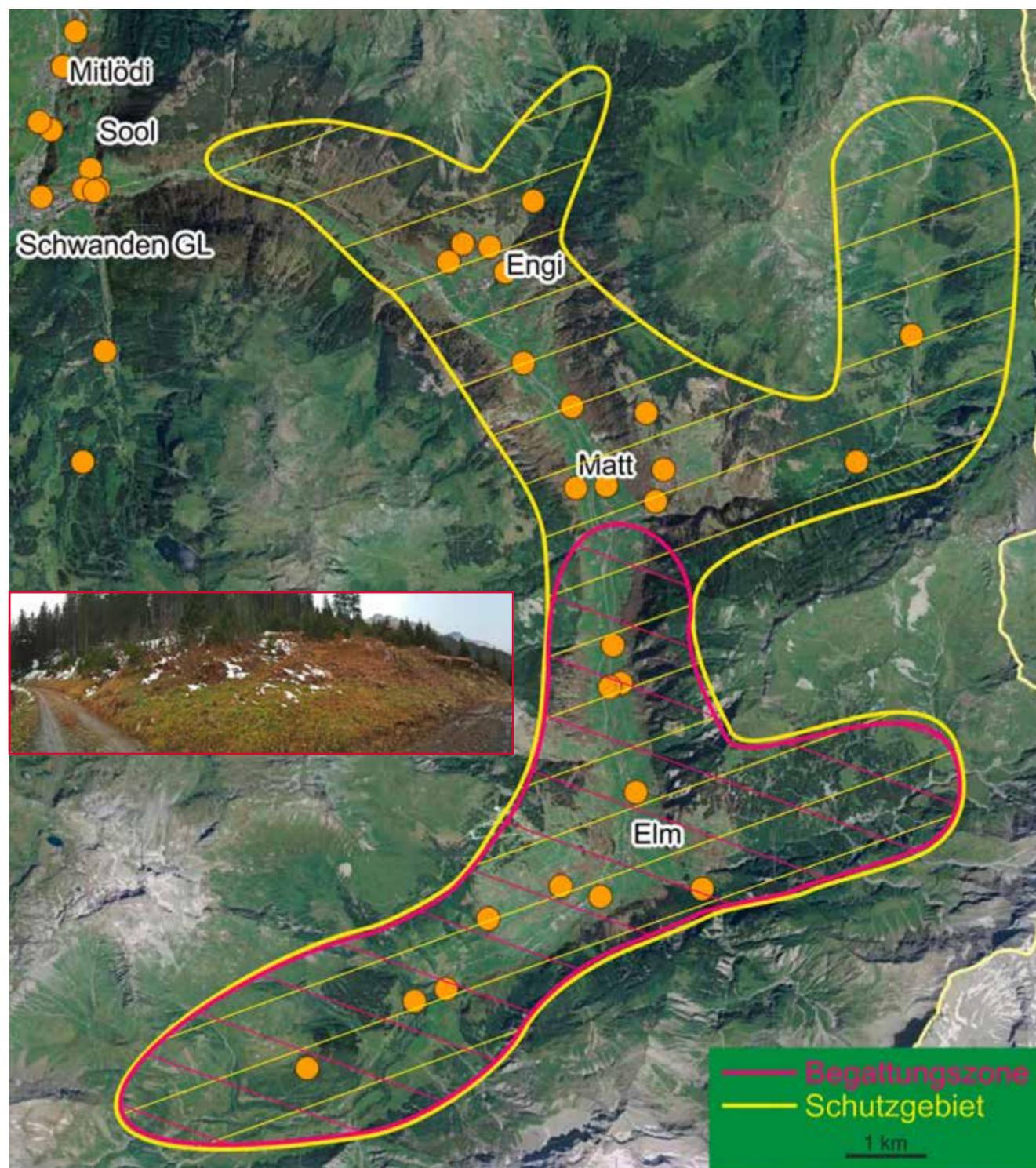
Die offizielle Anfrage bei der Gemeinde Glarus Süd wurde voll unterstützt und umgehend positiv beantwortet. Somit konnte der Projektbeschrieb ausgearbeitet und dem Vorstand des VGB vorgelegt werden. Parallel dazu liefen die Gespräche mit Padruot Fried als Verantwortlichem bei mellifera.ch für das BLW-Schutzprojekt und mit apisuisse für die Anerkennung der Rassenbelegstation. Von allen Seiten wurde uns Unterstützung und Wohlwollen entgegen gebracht. Eine glückliche Fügung half, einen grossen Teil der Finanzierung sicher zu stellen: Der Rotary Club Glarus wollte ein Bienenprojekt des Kantons unterstützen und wandte sich an den Präsidenten des VGB. Dank der grosszügigen Kostengutsprache konnte ein grosser Teil der Ersteinrichtung bereits im Herbst 2015 bestellt werden. Damit war der Grundstein gelegt, die Rassenbelegstation Sernftal (M42) unerwartet schnell schon im 2016 in Betrieb nehmen zu können.

Im Projektbeschrieb wurde vorgesehen, die Arbeiten rund um die Zucht im Glarnerland breiter abzustützen. Die Gründung der Zuchtgruppe Glarnerland unter dem Verein Glarner Bienenfreunde war deshalb der logische nächste Schritt. Im März 2016 fand die Gründungsversammlung mit zehn Gründungsmitgliedern statt.

Ein herzliches Dankeschön allen beteiligten Institutionen und Personen für die wohlwollende und umfassende Unterstützung in jeglicher Form.

Daniel Künzler

Präsident



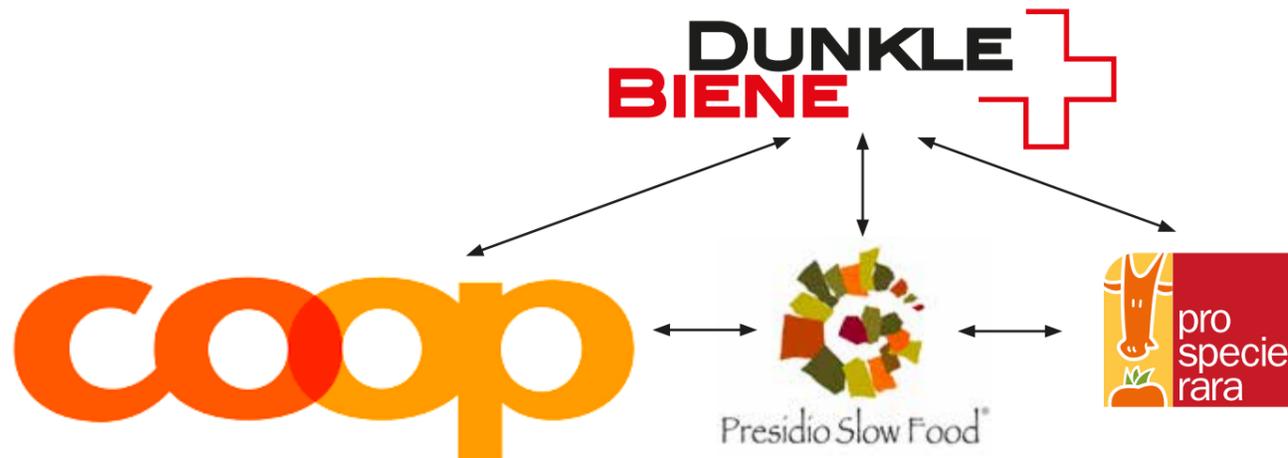
Slow Food Honig weiterhin auf Erfolgskurs



2015 war für unser SlowFood Projekt ein sehr gutes Jahr und bereits für 2016 haben sich weitere ImkerInnen zertifiziert. Gesamthaft hat sich die Anzahl SlowFood Produzenten um 11 Imker und Imkerinnen erhöht.

Das bedeutet fast eine Verdoppelung vom bisherigen Bestand 2014. Ganz sicher ist das Interesse für diese Absatzvariante gestiegen, die gute Honigernte von 2015 hat vermutlich noch zusätzlich motiviert. Wie auch immer, ich hoffe, dass wir die Nachfrage erfüllen können. Es ist eine Tatsache, dass der Konsument auch beim Honig immer mehr einheimische, ja sogar lokale Produkte, sucht. COOP teilt uns mit: **Die Imker können uns so viel Honig liefern wie sie wollen und können.** COOP ist auch bereit, für unseren begehrten Honig etwas tiefer in die Tasche zu greifen. Das ist sehr schön und motiviert sicher zusätzlich, unsere Dunkle Biene zu halten und zu pflegen.

Beziehungen:



Königinnenvermehrung - Königinnenzucht

«Ein Schwarm ist durchgebrannt. Der glückliche Finder hat im folgenden Jahr bereits zwei Völker, die ihren Besitzer im dritten Jahr wiederum mit je einem Schwarm erfreuen. Er überlässt die Bienen sich selbst und fährt gut damit. Es schwillt ihre Zahl im folgenden Jahr auf acht an, um die Fortsetzung ist ihm nicht bange. Nicht gering denkt er von sich, hat er es in der Bienenzucht so weit gebracht in so kurzer Zeit – nicht gering aber auch von der natürlichen Zuchtwahl, vom natürlichen Verlauf der Dinge. Ich habe es erfahren, sagt er sich und anderen: Die Natur walten lassen, das ist das Beste, was der Bienenzüchter tun kann. Aber er wird sich getäuscht sehen. Vom fünften oder sechsten Jahr an beginnen die Abschreibungen – es geht nach einer Zeit des Stillstandes und wechselnden Glückes unaufhaltsam rückwärts und nicht ferner liegt die Zeit, da er wieder auf null anlangt. Wie so mancher leere Bienenladen an Bauernhäusern bezeugt, was die natürliche Zuchtwahl vermag.»

Diese Zeilen schrieb Dr. Ulrich Kramer als Einleitung zu seinem Büchlein «Die Rassenzucht der Schweizer Imker» 1898. Weiter schrieb er: «Es gemahnt uns unsere Schwarmbienenzucht an die Zeiten, da der Bauer auch glaubte, die Samen, die die Wiese selbst erzeuge, die «Heublumen» müssen das richtige Saatgut sein für neue Wiesen. Dass mit der Auswahl des (gezüchteten) Saatgutes die Enkel so reiche Ernten erzielen werden, das hat der Grossvater nicht ahnen können».



Mit weiteren Beispielen aus der Pferde- und Rinderzucht illustriert Ulrich Kramer, welch grosser Gewinn die planmässige Zucht gegenüber der natürlichen Vermehrung bringt. Er war überzeugt, dass die ziellose Königinnenvermehrung über kurz oder lang zum Untergang der schwarzen Biene führen würde. Daher setzte er sich als Präsident des Vereins schweizerischer Bienenfreunde für die Rassenzucht der schwarzen Biene ein und gab dazu im Selbstverlag das Büchlein «Die Rassenzucht der Schweizer Imker» heraus.

Für die Definition der Bienenzucht übernahm Ulrich Kramer die Formulierung von Professor Adolf Krämer, der in seinem Buch «Das schönste Rind» schrieb: Zucht heisst «Züchtung einer gut angepassten Rasse, strenge Auswahl des Zuchtmaterials nach Leistungen, sorgfältige Berücksichtigung des Stammbaumes und vorzüglicher Pflege – darin liegen die Geheimnisse aller Züchterfolge.»

Die Begründung, warum man in der Schweiz die Landrasse züchten und fördern soll und nicht die damals immer weiter sich ausdehnende Carnica, wollen wir, weil sie der Beginn unserer Apis mellifera mellifera-Reinzucht darstellt, wörtlich zitieren: «Züchtung einer gut angepassten Rasse. Wo findet sich eine solche Rasse? Das kann keine andere sein, als die Landrasse – sie nur ist gut angepasst, oder wie Herr Bertrand in Nyon sagte: Jedes Land hat die beste Rasse – d.h. die beste im Lande selbst. Es ist somit eine müssige Frage: Welche Bienenrasse ist die beste? Und doch hat die Meinung, diese oder jene fremde Biene sei absolut besser, zu der Modetierheit geführt, die uns so schwer Geld gekostet hat. Jede Landrasse stimmt in ihrer wesentlichen Eigenart mit dem Land überein, das sie erhalten, das ihn in ungemessenen Zeiträumen den besonderen Charakter aufgedrückt».

1898, als Ulrich Kramer das Büchlein herausgab, war die Mendelsche Vererbungslehre (publiziert 1899) bekannt, die genetischen Grundlagen hingegen waren grösstenteils noch unbekannt. Chromosomen, Gene, Allel waren noch nicht entdeckt. Auch war man damals noch der Meinung, dass Bienenköniginnen nur von einer Drohne begattet werden. Dieses Büchlein erschien, völlig überarbeitet und dem neusten Wissen der Genetik angepasst, 1968 zum letzten Mal in der 11. Auflage. Was Ulrich Kramer begann, wurde und wird von Meinrad Jüstrich, Friedrich Ruttner, Martin Hunkeler und apisuisse weitergeführt.

Doch blenden wir zurück. Drei grosse Namen müssen im Zusammenhang mit der Königinnenzucht erwähnt werden:

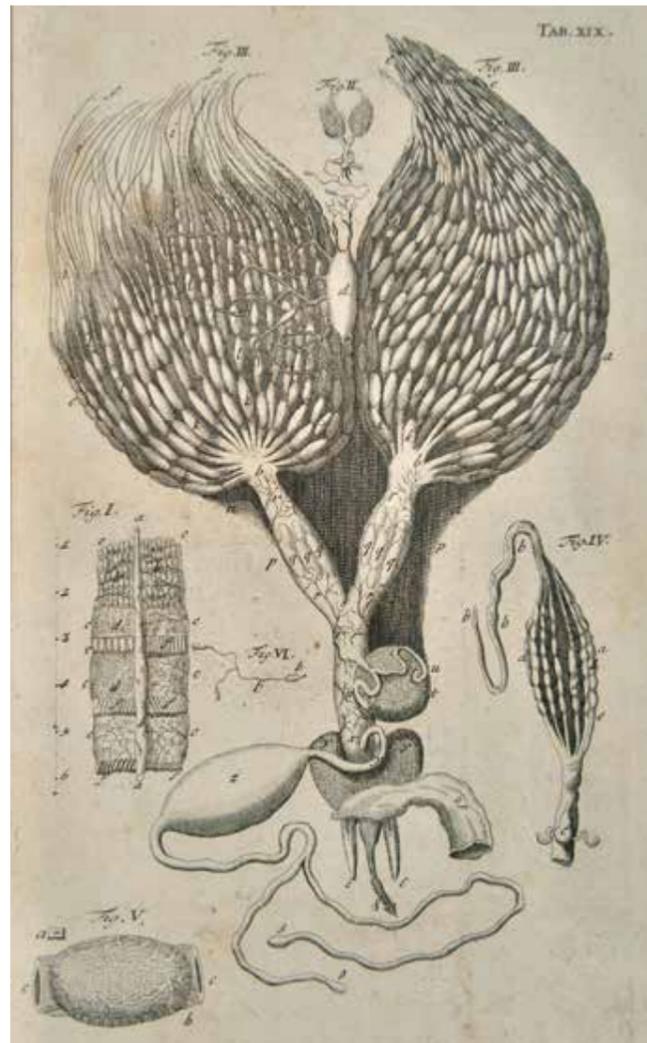
Jan Swammerdam, François Huber und Johann Dzierzon.

Jan Swammerdam (12. Februar 1637 in Amsterdam – 17. Februar 1680) studierte an der Universität Leiden Medizin. Der Arztberuf diente ihm aber nur dazu, seine grosse Leidenschaft, die Insektenforschung, zu finanzieren. Swammerdam gehörte zu den ersten Forschern, die das damals gerade entwickelte Mikroskop verwendeten. Er war übrigens der Erste, der 1658 unter dem Mikroskop im menschlichen Blut die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) entdeckte und beschrieb. Swammerdam seziierte unzählige Insekten



Es gibt kein authentisches Porträt Swammerdams. Das hier Gezeigte basiert auf einer Fehlinterpretation einer Person in Rembrandts «Anatomie des Dr Tulp».

und untersuchte diese unter dem Mikroskop. Er konnte beweisen, dass sich auch die Insekten wie andere Tiere entwickeln und nicht aus Schlamm und Ähnlichem entstehen, was damals die allgemein verbreitete Meinung war. Beim Sezieren von Bienen sah er, dass die Bienenkönigin wie die Wirbeltiere und der Mensch, Eierstöcke und Eileiter



Diese unübertroffene Darstellung der Geschlechtsorgane einer Bienenkönigin schuf J. Swammerdam ca. 1675; ein erstaunliches Meisterwerk an Detailtreue.

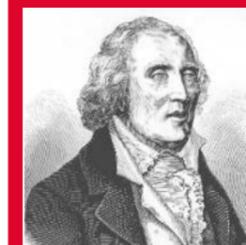
Die linke Hälfte zeigt die verkümmerten Eischläuche einer minderwertigen, die rechte einer gut legenden Königin. Ebenfalls gut sichtbar ist die kugelförmige Samenblase.

hat und dass sie das einzige fortpflanzungsfähige Weibchen des Bienenvolkes ist. Er fand heraus, dass sich alles Leben aus einem Ei entwickelt und somit das Leben vorbestimmt ist. Da seine Forschungsergebnisse im Widerspruch zur Bibel standen, zweifelte er an seinen Ergebnissen. Er unterbrach seine Forschungen und schloss sich einer mystischen Gruppe an.

«**Beim Sezieren von Bienen sah er, dass die Bienenkönigin wie die Wirbeltiere und der Mensch, Eierstöcke und Eileiter hat und dass sie das einzige fortpflanzungsfähige Weibchen des Bienenvolkes ist.**»

Die grossen Entdeckungen bei den Insekten brachten ihm hohes Ansehen, aber erweckten auch Neid. So führte Swammerdam mehrere Prozesse gegen ehemalige Studienfreunde. Die hohen Anwalts- und Gerichtskosten führten zu seinem wirtschaftlichen Ruin. Es ist brutale Ironie des Schicksals, dass dieser grosse Insektenforscher an der von einer Stechmücke übertragenen Malaria erkrankte und mit 43 Jahren verstarb.

François Huber (02. Juli 1750 in Genf – 22. Dezember 1838 in Lausanne) erforschte die Lebensverhältnisse der Bienen. Er erkrankt im Alter von 15 Jahren an einem Augenleiden, das im Alter von 23 Jahren zur Erblindung führte. Seine Forschungen führte er trotzdem weiter mit Hilfe seines Dieners François Burnens. Damit die Bienen-



François Huber (* 2. Juli 1750 in Genf; † 22. Dezember 1831 in Lausanne)

völker gut beobachtet werden konnten, wurden sie in Bienenkästen gehalten, die wie ein Buch geöffnet werden konnten.

François Huber imkerte am Genfersee mit der schwarzen Biene. Etwas weiter südlich war die gelbe italienische Biene beheimatet. Sein Diener François Burnens entdeckte, dass Nachkommen der gleichen Königin sowohl schwarz als auch gelb waren. Auch beobachtete sein Diener, dass Königinnen mit einem «Begattungszeichen» zurück in den Bienenstock flogen und nach kurzer Zeit ohne ein «Begattungszeichen» wieder ausflogen und später erneut mit einem «Begattungszeichen» zurückkamen. Aus diesen zwei Beobachtungen schloss François Huber, dass Bienenköniginnen von mehreren Drohnen begattet werden. Nach der Publikation dieser These wurde François Huber bekämpft und verleumdet. Die meisten Imker waren damals Priester und sie wollten es nicht wahrhaben, dass die brave, keusche Bienenkönigin sich mit mehreren Männern einlässt. Obwohl François Huber seine

«**Es ist rückblickend unvorstellbar, dass es 170 Jahren dauerte bis die Imker akzeptierten, dass Bienenköniginnen mehrfach begattet werden.**»

Beobachtungen 1792 in «Nouvelles observations sur les abeilles» (Neue Beobachtung über die Bienen) veröffentlichte, dauerte es bis in die 60-iger Jahre des letzten Jahrhunderts, bis die Mehrfachbegattung der Bienenkönigin allgemein akzeptiert wurde. Obwohl W.S. Roberts 1943 an der Ligustica und Maryan Alber 1950 an der Carnica eindeutig zeigen konnten, dass Bienenköniginnen mehrfach begattet werden, wurde diese These erst nach den Untersuchungen 1963 durch M. Alber, R. Jordan, F. Ruttner und H. Ruttner auf der Insel Vulcano (nördlich von Sizilien) allgemein akzeptiert. Es ist rückblickend

unvorstellbar, dass es 170 Jahren dauerte bis die Imker akzeptierten, dass Bienenköniginnen mehrfach begattet werden. Ich frage mich, ob das Imker-Gen nicht eventuell mit dem Neophobie-Gen gekoppelt ist? (Neophobie = Angst vor Neuem)

Der dritte grosse Forscher der Königinnenzucht war Dr. Johann Dzierzon (16. Januar 1811 in Lowkowitz, Oberschlesien - 26. Oktober 1906). Johann Dzierzon studierte Theologie und wurde 1834 im Bistum Breslau zum katholischen Priester geweiht. Seine Hartnäckigkeit veranschaulicht eine kleine Anekdote. Als ihm als Pfarrer in Karlsmarkt vorgeworfen wurde, er vernachlässige seine Amtspflichten, verzichtete Dzierzon auf das Amt des Pfarrers und wechselte zum Altkatholizismus. Erst 30 Jahre später versöhnte er sich mit der römisch-katholischen Kirche und wechselte zum alten Glauben zurück.

Schon während des Studiums interessierte sich Johann Dzierzon für Bienen. Seine Tätigkeit als Kaplan und Pfarrer erlaub-

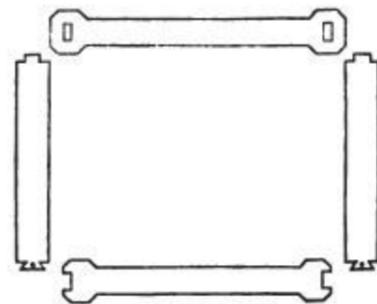


te es ihm, sich intensiv mit den Bienen zu beschäftigen. Er besass 400 Bienenvölker der einheimischen Rasse (schwarze Biene). Er war der erste Imker, der in seinen Bienenstöcken die 1853 von

Baron August von Berlepsch entwickelten beweglichen Holzrähmchen einbaute. Dies ermöglichte es ihm, Honig zu ernten, ohne den Bienenstock zu zerstören. Um den Nutzen der beweglichen Rähmchen voll ausnützen zu können, entwickelte Johann



Dzierzon ein zweistöckiges Magazin, wobei der untere Raum als Brutraum gedacht war, der obere Raum als Honigraum. Für diese zweistöckige Beute, Zwillingsbeute genannt, waren Bienenvölker mit einem grossen Brutnest nötig. Es war bekannt, dass die Italienerbiene (gelbe Biene) grössere Brutnester anlegt als die schwarze Biene. Daher importierte er einige Völker aus Italien. Um von den Vorteilen der schwarzen Biene wie auch von der gelben Biene zu profitieren, liess er eine schwarze Kö-



igin von einem gelben Drohn begatten. Zu seiner grossen Überraschung waren alle weiblichen Nachkommen (Arbeiterinnen) Mischlinge, die Drohnen hingegen reinrassig schwarz. Nachdem sich dieses Phänomen ohne Ausnahme immer wiederholte, gab es für Dzierzon nur eine Erklärung, nämlich, dass die Drohnen keinen Vater haben und es

sich um eine Jungfernzeugung, eine sogenannte Parthenogenese handelt. Dies war zur damaligen Zeit im katholischen Schlesien eine ungeheuerliche Behauptung. Die katholische Kirche lehrt, dass Maria Jesus als Jungfrau geboren hat, und Jesus somit eine Jungfernzeugung ist. Nun behauptet plötzlich

ein katholischer Pfarrer, dass die männlichen Bienen ebenfalls aus einer Jungfernzeugung entstehen. Dies wurde als ketzerische Gotteslästerung eingeordnet und Johann Dzierzon wurde bekämpft und aufs Üblichste verunglimpft. Der Augustinermönch und Naturforscher Gregor Mendel, ebenfalls ein

«**Zu seiner grossen Überraschung waren alle weiblichen Nachkommen (Arbeiterinnen) Mischlinge, die Drohnen hingegen reinrassig schwarz. Nachdem sich dieses Phänomen ohne Ausnahme immer wiederholte, gab es für Dzierzon nur eine Erklärung, nämlich, dass die Drohnen keinen Vater haben und es sich um eine Jungfernzeugung, eine sogenannte Parthenogenese handelt.**»

begeisterter Bienenforscher, unterstützte die Dzierzonsche These. Auch fand Dzierzon Unterstützung durch den damaligen führenden zeitgenössischen Imker Baron August von Berlepsch, dem europäischen Erfinder des beweglichen Rähmchens.

Johann Dzierzon seziierte Bienenköniginnen und hielt den Samenbehälter von befruchteten und unbefruchteten Königin gegen das



Johann Dzierzon
Geboren am 16. Januar 1811 in
Lowkowitz, Oberschlesien;
gestorben am 26. Oktober 1906

Licht und verglich deren Aussehen. Mit blossen Augen kann man sehr gut erkennen, ob die Spermatheca (Samenbehälter) leer ist oder mit Spermien gefüllt ist. In seinem Buch «Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes» steht folgender Satz: «Damit die Königin die erwähnte Fähigkeit erhalte, männliche und weibliche Eier zu legen, muss sie von einer Drohne, als einem Männchen befruchtet werden, was stets nur im Fluge hoch in der Luft geschieht.» Johann Dzierzon entdeckte als der Erster, dass Bienenköniginnen im Fluge begattet werden.

Die Schicksale dieser drei grossartigen Forscher der Königinnenzucht zeigen, dass in der Imkerei meistens althergebrachte Meinungen wichtiger sind als wissenschaftlich fundierte Fakten. Will man als Züchter aber Erfolg haben, zählen Fakten, nicht Meinungen.

Wir haben gehört, wie Ulrich Kramer 1898 Zucht definierte. Heute, mit dem Wissen über Genetik und Vererbung, wird Zucht definiert als gezielte und geplante genetische Veränderungen von Tieren einer Population, wobei eine Population eine Gruppe von Organismen ist, die sich zumindest potentiell untereinander paaren.

Wenn ich als Züchter in einer Population eine Leistung (z.B. Honigertrag) verbessern will, muss ich wissen, wieviel der Honigleistung genetisch determiniert und damit vererbbar ist und wieviel die Umwelt beiträgt. Qualitative Merkmale wie z.B. Augenfarbe und Flügelindex sind genetisch einfach gestrickt und können leicht nachgewiesen werden. Solche Merkmale sind einfach herauszuzüchten. Weit komplexer ist es, einen Zuchtfortschritt bei quantitativen Merkmalen wie beispielsweise beim Honigertrag zu erreichen. Der Honigertrag hängt einerseits ab

von vielen genetischen (vererbaren) Faktoren wie Bienengesundheit, Brutmenge, Stapelverhalten, Orientierungsvermögen, Brutdynamik etc., andererseits aber auch von Umweltfaktoren wie Wetter, Umgebung, Nektarangebot etc.. Bestimmend für den Zuchtfortschritt ist nur die genetische d.h. vererbare Komponente und nicht die umweltabhängige Komponente. Der vererbare Anteil eines Merkmals (z.B. Honigleistung) kann mit statistischen Methoden berechnet werden und wird als Heritabilität (Vererbbarkeit, Erblichkeit – Symbol h^2) bezeichnet und mit einem Wert zwischen 0 und 1 angegeben. In Tabelle 1 sind die Heritabilitäten einiger Merkmale von Bienenvölkern aufgelistet. Man spricht von hoher Heritabilität bei einem Wert $\geq 0,45$, von mittlerer Heritabilität zwischen 0,16 und 0,44 und von geringer Heritabilität $\leq 0,15$.

Nehmen wir aus der Tabelle 1 als Beispiel die Honigleistung. Die Heritabilität beträgt 0,25, was einer mittleren Heritabilität entspricht. Dieser Wert von 0,25 sagt aus, dass dieses Merkmal zu 25% vererbt wird und zu 75% von Umweltfaktoren abhängt. Ein stark vereinfachtes Beispiel soll die Berechnung der Heritabilität veranschaulichen. Nehmen wir an, 100 Bienenvölker tragen durchschnittlich 50 kg Honig pro Volk ein. In dieser Population von 100 Bienenvölkern hat es 10 Bienenvölker, die durchschnittlich 100 kg Honig pro Volk eintragen. Die Honigleistung dieser Subpopulation ist um 50 kg besser als der Mittelwert der Gesamtpopulation. Wir haben also bezüglich Honigleistung eine positive Selektionsdifferenz von 50 kg. Bei Weiterzucht mit diesen 10 Bienenvölkern erreichen deren Nachkommen angenommen 75 kg Honigleistung pro Volk. Die Honigleistung der F1-Generation (75 kg pro Volk) ist damit 25 kg höher als der Mittelwert der ursprünglichen Gesamtpopulation (50 kg pro Volk) und entspricht dem Selektionserfolg.

Tabelle 1

Heritabilität (Erblichkeit)		
Varroa bezogenes	getötete Brut entfernen	0,20
Hygieneverhalten	getötete Brut entdeckeln	0,14
	Varroa infizierte Brut entdecken und entfernen	0,18
	getötete Brut entdeckeln und entfernen	0,36
Brutstärke zu Trachtbeginn		0,18
Volksstärke bei Auswinterung		0,19
Honigleistung		0,25
Wachsproduktion		0,39
Aggressivität		0,42
Frühjahrsentwicklung		0,76
Wabenstetigkeit		0,91

Die Heritabilität wird nun mit folgender Formel berechnet:

$$\text{Heritabilität } (h^2) = \frac{\text{Selektionserfolg}^2}{\text{Selektionsdifferenz}^2} = \frac{25^2}{50^2} = \frac{625}{2500} = 0,25$$

Mit dem Heritabilitäts-Wert lassen sich zu erwartenden Zuchterfolge berechnen. Läge beispielsweise die Honigleistung des Muttervolkes 6 kg über dem Durchschnitt einer Population und die Honigleistung des Dröhnerichvolkes 8 kg darüber, so wäre bei einem Heritabilitätswert von 0,25 bei den Nachkommen eine um 1,75 kg höhere Honigleistung zu erwarten. Diese Beispiele sind stark vereinfacht und dienen nur der Veranschaulichung, in Wirklichkeit sind solche Berechnungen viel komplizierter.

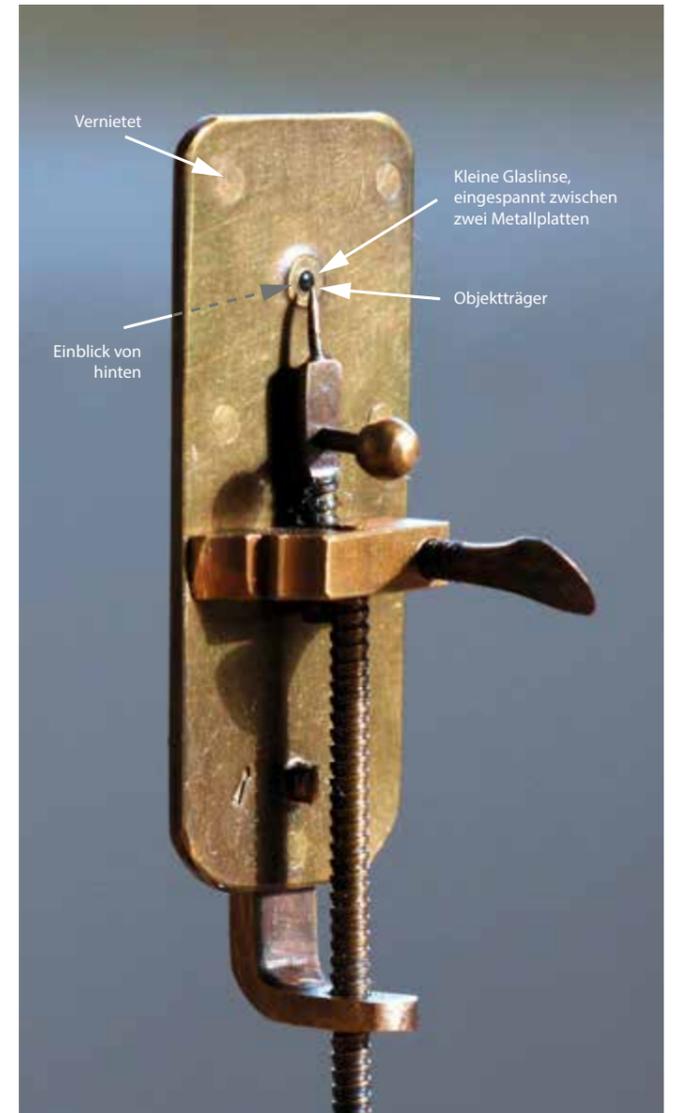
In Tabelle 1 sehen wir, dass «Wabenstetigkeit» die hohe Heritabilität von 0,91 hat, «Brutstärke zu Trachtbeginn» hingegen eine weit tiefere Vererbbarkeit von nur 0,18. Das heisst, der Zucht-

erfolg bei «Wabenstetigkeit» ist gross und rasch, bei «Brutstärke bei Trachtbeginn» hingegen ist der Zuchterfolg langsam und das Ziel nur in vielen Schritten erreichbar. Diese Ausführungen über Heritabilität und Vererbbarkeit mögen für Bienenzüchter übertrieben erscheinen, aber ohne Berechnung der Heritabilität ist eine Nutztierzucht (z.B. Rinderzucht, Zucht von Rennpferden) heute nicht mehr vorstellbar. Ohne Zuchtwertschätzung und Berechnung der Heritabilität ist auch bei den Bienen der Zuchterfolg minimal.

Über den Unterschied von Reinzucht in geschlossener und offener Population, von kontinuierlicher und diskontinuierlicher Kreuzungszucht sowie über die Wichtigkeit der Reinzucht unterhalten wir uns im nächsten mellifera magazin.

Georges Blatter mellifera.ch

- «Die Rasenzucht der Schweizer Imker» U. Kramer, im Selbstverlag des Verfassers, 1898. Faksimile-Nachdruck unter Amazon.com für sfr. 25 erhältlich. Original in Library College of Agriculture University of Wisconsin, Madison
- «Das schönste Rind. Eine kurzgefaßte und gemeinverständliche Anleitung zur Beurtheilung der Körperbeschaffenheit des Rindviehes» Adolf Krämer, Verlag Schmidt, Zürich, 1883
- «Versuche über Pflanzenhybriden» Gregor Mendel. Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn. Bd. IV. 1866
- «Die Rassenzucht bei der Honigbiene» Fritz Kobel, Josef Krieg, 11. Auflage, Verlag Sauerländer, 1968
- «apisuisse und das Pionierwerk Ulrich Kramer – zweimal ein grosser Wurf für die Schweizer Bienenzucht» Reto Soland, Schweizerische Bienen-Zeitung 11-2014
- «Die Bibel der Natur und die biologische Erbsünde – Der Naturforscher und Mystiker Jan Swammerdam» Richard David Precht
- «Nouvelles observations sur les abeilles» François Huber, Barde Manget, Genf, 1792
- In Kluczbork (heute Polen) gibt es ein sehr sehenswertes Johannes-Dzierzon-Museum mit vielen Originaldokumenten und der Originalzwillingsbeute. Ebenfalls ist im Städtchen eine grosse Statue von Johann Dzierzon.
- «Die Biene u. ihre Zucht mit beweglichen Waben» August von Berleps, Monografie 1860
- «Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes» J. Dzierzon, Pfarrer zu Carlsmarkt in Schlesien, 1848
- «Tierzucht und allgemeine Landwirtschaftslehre für Tiermediziner» Horst Kräußlich (Hrsg), Brem; Enke 1997
- Tabelle Heritabilität: Referenzen beim Verfasser des Beitrags
- PS.: Die alten Bücher sind heute alle eingescannt und können teilweise als Faksimiledruck oder für wenig Geld bei den Bibliotheken auf CD erworben werden.



Mit Hilfe dieses einfachen Mikroskopes, sowie viel Geduld und Können, fertigte Jan Swammerdam die Abbildung des Geschlechtsorgans der Bienenkönigin auf Seite 10 an. Hunderte solcher Kupferstiche schuf er in seinem kurzen Leben (1637 - 1680). Sein umfangreiches Lebenswerk «Die Bibel der Natur» erschien erst lange nach seinem Tod.

Kunstschwärme beim Abräumen: Eine bewährte Methode im Werdenberg

Der Bedarf an Bienenvölkern kann immer noch nicht mit einheimischen Bienen gedeckt werden. So wird nach wie vor importiert. Es ist aber ein Gebot der Zeit, auf den Import von Völkern zu verzichten. Dies vor allem, um die Einfuhr von Seuchen, bzw. Parasiten, möglichst zu verhindern. Der kleine Beutekäfer lässt grüssen. Gemäss Deutschem Bienen Journal 3/2016 scheint es unwahrscheinlich, dass der Käfer noch ausgerotet werden kann und dass er sich nur in der Sperrzone befindet. Zusätzlich ist hinlänglich erwiesen worden, dass ortstypische und bestens angepasste Bienen in ihrem Gebiet sich am besten entwickeln. Der VDRB hat 2016 zum Jahr der „Vermehrung und Zucht“ erklärt. In der SBZ 1/2016 hat auch Mathias Götti, VDRB, auf diese Thematik hingewiesen und aufgefordert zu züchten und Völker zu erstellen. In der SBZ 7/2015 weist Jürg Glanzmann auf den Überfluss von Bienen beim Abräumen hin und fordert auf, damit Kunstschwärme zu erzeugen. Ob man mit Magazinen oder mit dem Schweizer Kasten imkert ist nicht entscheidend. Ich praktiziere beides seit Jahren sehr erfolgreich.

Hoher Bienenüberfluss im Spätsommer verwerten

Beim Abräumen Ende Sommer wird normalerweise der Honigraum entfernt und das Volk in den Brutraum gestaut. Oft haben nicht alle Bienen dort Platz und es bilden sich am Flugloch hängende Bienen-Bärte. Diesen Überfluss gilt es zu nutzen, um damit Kunstschwärme zu erstellen. Ende Juli Anfang August erstelle Kunstschwärme für den Schweizer Kasten mit 2 bis 2.5 kg Bienen mit einer jungen Königin entwickeln sich bis zur Einwinterung sehr gut und ergeben im folgenden Jahr starke Wirtschaftsvölker. Besonders für Jungimker sind solche Schwärme eine willkommene Gelegenheit, das im Sommer Erlernte in die Tat umzusetzen. Aber auch erfahrene ImkerInnen



Starkes Volk voll Bienen in beiden Räumen, eine ideale Voraussetzung zum Erstellen eines Kunstschwarmes. Von so einem Volk auf 13 Waben und 2 vollen Honigräumen kann man getrost reichlich Bienen für einen Kunstschwarm nehmen. So geschehen Ende Juli 2015, als für einen Jungimker ein schöner Schwarm erstellt wurde.

sollten diesen Überfluss nicht verschmähen und z. B. Völker auf Neubau setzen, falls dies nicht mit der Brutstopmethode bereits erfolgt ist. (siehe SBZ 7/2015)



Verstopfte Fluglöcher können entlastet werden.

Material und Ablauf

Das Wichtigste ist wohl eine junge Königin aus guter Abstammung zu haben. Damit meine ich eine Königin aus einer etablierten Zuchtlinie begattet auf einer Rassenbelegstation. Wer nicht selber züchtet, kann diese bei Reinzüchtern (<http://www.mellifera.ch/cms/zertifizierte-reinzüchter>) frühzeitig reservieren und sobald es soweit ist, abgerufen werden. Ein gut belüfteter Schwarmkasten garantiert, dass auch ein grosser Schwarm nicht verbräutet. Um zu verhindern, dass versehentlich eine Königin abgewischt wird, müssen die Bienen unbedingt durch ein Drohnensieb. Da gibt es mindestens 2 Varianten: einen Trieur [1] verwenden oder ein zylindrisches Drohnen-Sieb [2]. Letzteres, mein Vorzugsgerät, wird direkt in den Schwarmkasten oder in einen Sammelkessel gesteckt. Das hat den Vorteil, dass man die Bienenmenge aus verschiedenen Völkern nehmen kann, einfach wägen und was besonders wichtig ist, die verbliebenen Bienen im Gitter müssen jeweils jedem Volk zurückgegeben werden, denn die Königin könnte sich dort befinden. Mit diesem Vorgehen muss man nicht vorgängig die Königin im Honigraum suchen und sichern, was eine grosse Arbeitserleichterung bedeutet. Auch die eventuelle Zugabe von etwas Brutraum-Bienen erfolgte risikolos.

Bevor die Bienen in den Schwarmkasten gegeben werden, soll die Königin in einem Zusetzer, (mit oder ohne Begleitbienen) am Deckel eingehängt werden. Falls sie im Zusetzer geliefert wird, kann dieser direkt eingehängt werden. Falls sie aus einem Begattungskästchen kommt, muss sie in einen Zusetzer gegeben werden. Der Ausfresskanal wird vorgängig mit Futterteig gefüllt. Ob der Ausfresskanal gleich frei gegeben werden soll oder nicht, ist ein Dauerthema unter Imkern. Ich gebe den Ausfresskanal sofort frei. So wird die Königin in der ersten Kellernacht befreit, die Bienen bauen ein wenig und die Königin fängt gleich zu legen an. Wenn man dann beim Einlogieren das so vorfindet, ist man sicher, dass die Königin angenommen ist. Falls nicht, hätten wir später sowieso ein Problem. Der Kunstschwarm wird bei positivem Befund wie ein Naturschwarm einlogiert. Wer lieber die Königin erst beim Einlogieren frei lassen will, gibt den Ausfresskanal erst beim Einlogieren frei. Der Zusetzer wird dann zwischen zwei Waben gehängt.

Da ein Kunstschwarm, im Vergleich mit dem Naturschwarm, keine Reserven mitnimmt, muss dieser für die Kellerhaft gefüttert werden. Die Zugabe einer guten Handvoll Futterteig auf dem Boden des Schwarmkastens, unterhalb der Königin, hat sich sehr gut bewährt. Auch flüssig füttern, am besten mit einem Honigglas mit gelochten (0.5 mm Löcher) Deckel oder mit einer anderen geeigneten Vorrichtung. Nach all diesen Vorbereitungen kann man mit der eigentlichen Arbeit beginnen. Mit kommentierten Bildern werden die verschiedenen Schritte illustriert.



Zuerst wird der Futterteig in den Schwarmkasten in einer Ecke am Boden gegeben. Sinnvollerweise auf ein Stück Plastik, damit nichts durch das Gitter auf den Boden im Keller fällt.



Die Königin im Zusetzer wird entweder innen am Deckel eingehängt oder, wie in diesem Bild, am kleinen Deckel einer besonderen Öffnung des Schwarmkisten-Deckels, zugegeben.



Falls von mehreren Völkern Bienen genommen werden sollen, ist es praktisch, die Bienen von jedem Volk in einen Zwischenbehälter, hier ein Plastikkessel mit Belüftungslöchern, zu wischen. Die Bienen werden dabei durch ein zylindrisches Drohnensieb getrieben. Drohnen und vor allem die Königin werden darin zurückgehalten. Der bekannte Fegtrichter wird in das Drohnensieb gesteckt. Sobald alle Waben von diesem Volk abgewischt sind, werden der Trichter und das Drohnensieb entfernt und die gewogene Bienenmenge in den Schwarmkasten geleert. Diese Menge muss man sich merken, falls die gewünschte Menge noch nicht erreicht wurde. Da kaum Drohnen im Honigraum sind, verstopft das Sieb nicht und die Bienen können mit ein paar Raumstößen leicht durchgetrieben werden.



Sammelkessel auf der Waage. Durch das Gitter erkennt man das Drohnensieb



Die gewogenen Bienen werden in die Schwarmkiste gegeben und je nach Bedarf kann von weiteren Völkern Bienen genommen werden, bis das Gewicht erreicht ist.



Der Inhalt des Drohnensiebes wird dem Volk, von dem die Bienen abgewischt wurden, zurückgegeben. Eine allfällige Königin wäre ohne zusätzlichen Aufwand dabei



Nach einer 3-tägigen Kellerhaft wurde der Schwarm auf 8 CH-Mittelwänden einlogiert, gefüttert und nach 6 Tagen mit Oxalsäure behandelt. Die Winterbienen entwickeln sich varroafrei und gehen so bei bester Gesundheit und Vitalität in den Winter. Nach ca. 3 Wochen waren die Waben ausgebaut und sehr schön bestiftet. Das Volk wurde auf 7 Waben ausgewintert und hatte in der letzten Märzwoche 2016 bereits schöne Brutnester.

- [1] Bienen-Meier: Siebeinrichtung TRIEUR; Art. 2008
- [2] VSI – Imkerladen: Drohnensieb Kaiser; Art. Nr. 12930



Sobald die gewünschte Menge Bienen erreicht ist, kann der Kunstschwarm, in diesem Fall dem Jungimker Mathias, übergeben werden und er kann ihn mit nach Hause nehmen.

Koordination einer Kunstschwarmaktion

Es ist klar, dass nicht alle Jungimker so Glück haben wie Mathias: Der Schwiegervater lieferte die Königin und die Bienen spendete ein Imkerkollege in der Region. So viel Glück haben aber nicht alle, die gerne im Herbst ihren Bestand aufstocken möchten. Dieses Glück kann man sicher mit einer speziellen Aktion «Koordination Kunstschwarm 2016» herausfordern. Mellifera.ch bietet dafür eine Möglichkeit an. Anbieter und Interessenten von Kunstschwärmen, bzw. von Bienen für Kunstschwärme, können ihre Absicht auf der Homepage anmelden. Linus Kempfer wird die Personen in einer Liste eintragen und unter www.mellifera.ch/ veröffentlichen.

Besonders der Interessent wird dann immer wieder hier nachschauen ob sich eine Gelegenheit bietet, mindestens Bienen in der Nähe zu bekommen. Es ist seine Aufgabe, entsprechende Kontakte aufzunehmen, zu planen und zu koordinieren. Der Züchter wird die Königin(nen) bis zum Abruf aufbewahren. Damit geschäftliche Klarheit besteht, ist zu empfehlen, die Preise für alle Leistungen vorgängig zu vereinbaren.

Der Richtpreis für Königinnen ist gemäss VDRB Imkerkalender 50.00 Fr. für Zuchtkönigin ab Rassenbelegstation (Wirtschaftskönigin) und 65.00 Fr für Zuchtkönigin ab Linienbelegstation. Ich empfehle vor allem Jungimkern, mit Wirtschaftsköniginnen anzufangen. Den Preis für den Kunstschwarm wird zwischen dem Lieferanten und dem Jungimker festgelegt.. Wer keinen Internetzugang hat und von dieser Aktion profitieren möchte, meldet sich telefonisch bei: Linus Kempfer, Tel: 071 931 16 52

Dank: Besten Dank an Werner Walker für seine wertvolle fachliche Beratung zu diesem Beitrag.

Balsler Fried

mellifera.ch

Es führen viele Wege zum Ziel, auch bei der Kunstschwarmbildung. Das vom Verein empfohlene Vorgehen ist in den Kursunterlagen (Aufbau von Prüfständen) beschrieben und kann bei mellifera.ch heruntergeladen werden.

Ebenfalls steht ein Flyer «Der Marburger Feglingskasten» zur Verfügung.



Versand des Kunstschwarms nur via Express, A-Post, oder A-Post Plus, Montag - Donnerstag (Nicht übers Wochenende)

Das Bienenvolk, der Braunbär und der Waldbrand oder: Verstehe die Bienen – imkern ohne Schleier

Jungimker staunen immer wieder, wenn sie alte Imker komplett ohne Schleier an den Bienen arbeiten sehen... Typischerweise tragen diese dann eine helle Bluse, haben ein Käppi auf und eine «Krumme» im Gesicht. Aber kein Schleier, keine Handschuhe... Während des Gesprächs zupfen sie sich lässig einen Stachel aus dem Unterarm und schnippen ihn weg...

«Aha» denkt der Jungimker... «Der ist völlig immun gegen die Stiche, deshalb kein Schleier!!!» Das ist sicher zum Teil richtig, aber eben nur zum Teil... Der andere Teil ist, dass dieser Imker alles richtig macht, entweder aus Intuition, oder weil er die Zusammenhänge zwischen dem Bienenvolk, dem Braunbären und dem Waldbrand versteht...

Wie muss ich mich verhalten, damit ich ohne Schleier imkern kann? Nun, das ist eine komplexe Frage und wie oft, beantwortet man komplexe Fragen am besten mit einer Geschichte oder einem Bildnis:

Zuerst muss man wissen, dass das Aggressionsverhalten der Bienen von verschiedenen Faktoren abhängig ist. Ein sehr wichtiger Faktor ist die Vererbung. Die grundlegende Aggressivität ist den Bienen in die Wiege gelegt, das ist spätestens seit dem Auftreten der «afrikanisierten Bienen» in Süd-, Mittel- und Nordamerika klar. Es hilft also als erstes, Völker oder Königinnen zu erwerben, deren Züchter auf Sanftmut Wert gelegt hat. Ausserdem sollte man laufend die «bösen» Völker eliminieren (sprich umweisseln) und von den sanftmütigen züchten... Dann ist klar, dass das Verhalten der Bienen vom Wetter und der allgemeinen Situation abhängt. Jeder Imker öffnet ein Volk nur einmal an einem schwülheissen Nachmittag kurz vor dem Gewitter...

Auch wenn der Bauer grade die Wiese vor dem Bienenstand gemäht hat oder die Völker hungern, ist nicht wirklich gut Kirschen essen mit ihnen. Ausserdem ist wohl jedem mittlerweile bekannt, dass alte Arbeiterinnen stechlustiger sind als junge, ganz junge können ja nicht einmal richtig stechen. Daher arbeitet man am besten bei schönem Wetter und Tracht an den Völkern, denn dann sind die meisten alten Bienen auf Futtersuche und der daheim gebliebene Teil des Volkes entsprechend friedlicher...

Aber was hat es mit dem Käppi und dem Rauch auf sich? Warum «beruhigt» Rauch Bienen? Also mich würde es überhaupt nicht beruhigen, wenn ich in meinem Haus Rauch riechen würde!!!

Um dies im Zusammenhang zu verstehen muss man die Geschichte vom Braunbären und vom Waldbrand kennen...

Bienen gibt es angeblich schon seit der Kreidezeit vor 110 Mio. Jahren. Menschen gibt es erst seit etwa 160'000 Jahren, in Europa leben Menschen und Bienen erst seit dem Ende der letzten Eiszeit zusammen, also sicher nicht länger als etwa 10'000 Jahre. Aus evolutionsbiologischer Perspektive ist diese Zeit sehr kurz. Das Verhalten der Bienen kann sich also kaum an die Gegenwart des Menschen angepasst haben. Die Bienen «kennen» uns nicht, weder als Freund, noch als Feind.

Die Bienen haben aber zwei andere, gut bekannte Feinde: Den Braunbären und den Waldbrand. Der Braunbär plünderte wohl schon viel länger die Honigvorräte der Bienen als der Mensch. Und gegen den Angriff des Bären nützt stechen!!! Also sind Bienen darauf trainiert, sich auf alles zu stürzen, was ein Bär sein könnte: Grosse



Silhouette, dunkle Farbe, dichtes Fell, strenger Körpergeruch! Wenn ich ohne Schleier an den Bienen arbeite, dann vermeide ich alles, was die Bienen an einen Bären erinnern könnte

Ausserdem vermeide ich es vor den Fluglöchern durchzugehen. Ich nähere mich den Magazinen vorsichtig von hinten. Beim Öffnen der Magazine beuge ich mich nicht über die Öffnung und greife auch beim Herausheben der Wabenrahmen wenn immer möglich nicht über die Beute, sondern ein wenig um diese herum. Ich bilde mir ein, dass all dies die Bienen deutlich weniger «provoziert».

« Ich kleide mich mit hellem, glatten Stoff (am besten ein weisses T-Shirt, kein Faserpelz!!) Ich bedecke die Haare (ebenfalls helle Mütze!) Wenn ich geschwitzt habe, dusche ich bevor ich zu den Bienen gehe und verwende kein Deo oder Parfüm »

Wie steht es mit dem Rauch? Nun, neben dem Bären ist der Waldbrand historisch gesehen der andere grosse Feind der Bienen, weil er die hohlen Bäume verbrennt, in denen sie wohnen. Wir haben festgehalten, dass stechen gegen den Honigräuber «Bär» hilft. Gegen den Waldbrand nützt das Stechen absolut nichts. Die Überlebensstrategie der Bienen im Fall von Waldbrand ist die Flucht. Wenn der Baum, in welchem das Volk wohnt, in Brand gerät, verlassen die Bienen den Stock und suchen sich wie beim Schwärmen eine neue Behausung. In diesem Fall benötigen die Bienen aber so viel Proviant wie möglich, um am neuen Ort unverzüglich mit dem Wabenbau beginnen zu können. Also stecken die Arbeiterinnen die Köpfe in die offenen Honigzellen, sobald sie Rauch riechen... Und man darf nicht vergessen, dass der Bär das Gebiet ja ebenfalls fluchtartig verlässt, wenn ein Waldbrand naht. Den Bienen ist klar, dass sie sich in dieser Situation nicht vor Honigräubern zu fürchten brauchen...



Wer also ohne Schleier imkern möchte, sollte das (zugegebenermassen etwas gar einfache) Bildnis vom Bären und vom Waldbrand im Kopf haben und sich entsprechend verhalten. So ist klar, dass es ohne Rauch nicht geht, obwohl Jungimker und Nichtraucher (bin ich auch!!) gerne ohne Smoker und nur mit dem Wassersprüher imkern würden. Ich hatte auch eine solche Phase. Das Bildnis erklärt, warum das nicht klappt: Mit benetzten Flügeln fliegen Bienen zwar weniger, aber der Bär kommt auch im Regen! Mittlerweile imkere ich konsequent mit Rauch und gebe etwas Rauch bei jedem Öffnen! Wenn man ohne Schleier imkern möchte, sollte man in einen guten Smoker und gut brennendes Rauchmaterial investieren...

Daneben gibt es natürlich noch eine Vielzahl von Tipps und Tricks, wie man ohne Schleier imkern kann. Zum Beispiel öffne ich die Magazine eines Standes nie der Reihe nach, weil sich die Nervosität von einem geöffneten Volk auf den Nachbarn überträgt. Wenn man mit Magazinen

imkert und die Möglichkeit hat, sollte man sie nicht in einer langen Reihe aufstellen. Allein dies macht das Imkern schon viel entspannter.

Falls ich mal gestochen werde, ziehe ich deswegen nicht gleich den Schleier an. Ich gehe vom Volk weg und reinige die Stichstelle gut mit Brennsprit. Der Alkohol kühlt den Stich und der zugesetzte Vergäller übertüncht die Pheromone aus der Stacheldrüse... Nach einiger Zeit nähere ich mich dem Volk wieder und versuche, die Arbeit zu beenden. Nur wenn das Volk deutlich aggressiv ist oder die Situation es wirklich verlangt, benütze ich den Schleier! Man lernt die Bienen deutlich besser kennen, wenn man ohne Schleier an ihnen arbeitet.

Auf oben beschriebene Weise gelingt es mir, praktisch ausschliesslich ohne Schleier an den Bienen zu arbeiten! Ich kann das jedem nur empfehlen...

Florian Sutter

mellifera.ch

Königinnenversand - ein potenzielles Problem?

Immer wieder gibt es die negative Erfahrung, dass nach dem Zusetzen einer neuen (Zucht-)Königin das Volk beginnt, eine neue nachzuziehen, also umzuweiseln. Doch warum? Es sind verschiedene Erklärungen und Meinungen über dieses Ärgernis im Umlauf; doch welche trifft zu? Man möchte doch gerne «aus Schaden klug werden».

Neue Resultate zu diesem Thema wurden kürzlich in einer englischsprachigen Zeitschrift publiziert. Die Vermutung war, dass grössere Temperaturschwankungen während dem



Versand einen Einfluss auf die Lebensfähigkeit der Spermien haben könnten. Eine gute Qualität der Spermien ist eine wichtige Voraussetzung für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit eines Bienenvolkes.

Zuerst wurden Laboruntersuchungen durchgeführt und brachten erste bestätigende Ergebnisse. Begattete Königinnen wurden während 1-2 Stunden Temperaturen von 40°C, oder während 1-4 Stunden 5°C ausgesetzt. Resultat: Die Lebensfähigkeit der Spermien sank von 90% auf 20%!

Doch treten solche Temperaturextreme in der Praxis auf? Um das zu testen wurden Königinnen im Juli und September mit Express-Post verschickt. Beigepackt war ein Temperaturmessgerät, das alle 10 Minuten eine Messung durchführte. Auch hier war das Resultat bestätigend und überraschte: 20% der Sendungen waren während mehr als 2 Stunden Temperaturen von über 40°C oder unter 5°C ausgesetzt. Die resultierende Lebensfähigkeit der Spermien sank dabei um 50%.

Es wäre interessant, eine ähnliche Untersuchung unter schweizerischen Verhältnissen durchzuführen. Auf alle Fälle zeigen diese Untersuchungen, dass längerdauernde Temperaturabweichungen die Spermien stark schädigen. Fazit: Eine Erklärung mehr, die jedoch wissenschaftlich abgesichert ist.

Um beim Königinnenversand auf der sicheren Seite zu sein, wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Versand nur via A-Post, Montag - Donnerstag (Nicht übers Wochenende) oder Express
- Sendungsaufgabe am späten Nachmittag
- Adresse mit dem Vermerk «Postlagernd» ergänzen. Das erspart den Bienen eventuell einen «heissen Aufenthalt» im Briefkasten oder Zustellfahrzeug.

Hansueli Thomas

mellifera.ch

Quellen:

- J.Pettis: Colony failure linked to low sperm viability in honey bee queens and an exploration of potential causative factors
- PLoS ONE 11(2), 2016: e0147220.
- <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0147220>

Bruder Adams Ächtung der Dunklen Biene

Bruder Adam (1898 - 1996) ist unter Imkern bestens bekannt als Schöpfer der Buckfast Biene. In jahrzehntelanger Arbeit züchtete er aus verschiedenen Bienenrassen die bekannte Buckfast Biene. Motiviert dazu wurde er durch die hohen Völkerverluste, die dazumal (1922) dem Befall durch die Tracheenmilbe (*Acarapiose*) zugeschrieben wurde. Ein bekanntes Zitat von ihm lautete: Die Dunkle Biene wurde in England durch die Tracheenmilbe ausgerottet.

Isle of Wight Krankheit

Im Frühjahr 1904 fand ein rätselhaftes Massensterben auf dieser Insel statt. Viele Bienen konnten kaum mehr fliegen und krabbelten ziellos vor dem Stock umher. Die Brut sah gesund aus. Ursachen dafür konnten nicht ermittelt werden. Auch in späteren Jahren wiederholten sich diese Völkerverluste, nun auch auf dem Festland, in Wales, Schottland und Irland.

Durch intensive Untersuchungen an befallenen Bienen wurde 1919 dann in den Luftröhren (Tracheen) der Bienen eine ca. 0,1mm (!) grosse Milbe (*Acarapis woodi*) entdeckt. Endlich etwas Greifbares! Sogleich wurde dieser Parasit als Verursacher des Bienensterbens gebrandmarkt. Eindeutige Beweise konnten jedoch nicht gefunden werden; einmal fand man einen Zusammenhang mit dem Milbenbefall, andere Male

wieder nicht. Durch intensive Suche wurde die Tracheenmilbe in den folgenden Jahren zudem in ganz Europa gefunden, ohne Schäden zu verursachen.

Die Insel Wight Krankheit als Ursprung für dieses Bienensterben anzunehmen, ist auch aus folgenden Gründen sehr unwahrscheinlich. Der Transport von Bienenvölkern über grosse Distanzen war damals sehr beschwerlich, wenn nicht unmöglich. Die damalige Zeit war jedoch eine ausgesprochene Notzeit was das Wetter, kriegsbedingte Verluste an Wissen und Imkern,



sowie die Versorgung mit Zucker für die Überwinterung betraf. Nebst der Faulbrut war damals auch die Bienenparalyse (Lähmung, eine Viruserkrankung) bekannt und weit verbreitet. Es war einfach, alle Völkerverluste dieser neuen Krankheit zuzuschreiben.

Es bestand ein dringender Bedarf an Behandlungsmitteln. Spezifisch wirkende Mittel gegen Insekten oder Milben waren zu jener Zeit noch unbekannt. Oft stellte sich nun die Wirkung der empfohlenen «Medikamente» schlimmer heraus als die Krankheit selbst. Z.B. wurde empfohlen, die Pollenwaben aus den Völkern zu entfernen und ein salzhaltiges Rindfleischextrakt zu füttern! Dies ist ein sicherer Weg, um Völker abzutöten! Der englische Imker Frow brachte ein Mittel auf den Markt, das sehr unterschiedliche Wirkung zeigte. Die Anfangserfolge dürften mehr auf ein zufälliges Zusammenspiel günstiger Bedingungen zurückzu-

führen sein, als auf die Wirkung des Mittels, wie er später selbst berichtete.

Auch waren die Berichte über Bienenverluste übertrieben. Durchsucht man die alten Bienenzeitschriften, dann waren unter der Rubrik Angebote stets auch Bienenvölker zu finden. Lokal mag ein Mangel an Bienen aufgetreten sein, Überregional jedoch nicht. Überraschenderweise sind auch Artikel über das Thema Tracheenmilbe selten zu finden.

Forschung an der Tracheenmilbe

Erst nach 1945 wurden praxisbezogene Forschungen mit der Tracheenmilbe selbst durchgeführt. Auch diese Resultate waren nie eindeutig. Es wurde z.B. eine verkürzte Lebensdauer von 2 Tagen an Flugbienen festgestellt, zu klein, um ausschlaggebend zu sein. Stockbienen sind in ihrer Tätigkeit und Lebensdauer nicht beeinträchtigt. Auch die Futtersaftdrüsen werden durch starken Milbenbefall nicht geschädigt.

Bei der Tracheenmilbe muss es sich also um einen weit verbreiteten und schon lange bei den Bienen vorkommenden Parasiten handeln, der jedoch meist keine Probleme verursacht. Untersuchungen zeigten auch, dass der Milbenbefall praktisch immer zusammen mit anderen Krankheiten oder bei lang andauernden widerlichen Umständen wie Trachtlücken oder Schlechtwetterperioden in Erscheinung tritt. Die Acarapiose ist also eine

Faktorenkrankheit, d.h. «das Zünglein an der Waage», wenn das Volk bereits geschwächt ist.

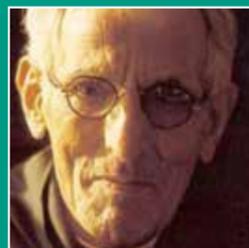
Folgerungen

Keine Frage, die damaligen Verluste waren regional sehr gross, dürften jedoch auf die Faulbrut und Viruserkrankung(en) zurückzuführen sein. Viele Völker der Dunklen Biene überlebten jedoch und ihre Nachkommen zeugen heute von der Widerstandsfähigkeit dieser Rasse.

Auch wenn Bruder Adams Behauptung nicht zutrifft, Vorbild kann er trotzdem sein. Wenn sich Wissen und Können mit Hartnäckigkeit und Ausdauer in der Königinnenzucht verbindet, dann sind das ideale Eigenheiten, die zum Ziel führen.

Hansueli Thomas

mellifera.ch



Bruder Adam war ein benediktinischer Mönch Geboren am 3. August 1898 in Mittelbiberrach als Karl Kehrlé; Gestorben am 1. September 1996 in Buckfast Abbey, Devon)

Literatur:

- L. Bailey: Honey Bee Pathology (1981)
- Zander & Böttcher: Krankheiten der Bienen (1984)

Zuchtkommission, Zuchtgruppen und Belegstationen

Zuchtkommission							
Aktuar	Linus	Kempter	Ahornstrasse 7	9533	Kirchberg	071 931 16 52	kempter@mellifera.ch
Zuchtchef	Reto	Soland	Gaicht 19	2513	Twann	079 541 17 18	soland@mellifera.ch
Präsident mellifera.ch	Dr. Padruot	Fried	Ormisstrasse 85	8706	Meilen	079 528 11 06	padruot.fried@mellifera.ch
Wissenschaftlicher Beirat	Dr. Gabriele	Soland	Gaicht 19	2513	Twann	076 323 21 69	soland@mellifera.ch
Züchterring Bärnbiet	Walter	Kilchmann	Ebnet 4	1736	St. Silvester	079 466 32 78	kilchmann@mellifera.ch
Züchterring Krauchtal	Daniel	Künzler	Adlenbach 13	8775	Luchsingen	079 688 26 85	kuenzler@mellifera.ch
Züchterring Krauchtal	Jürg	Röthlisberger	Usterstrasse 55	8308	Illnau	079 435 24 10	roethlisberger@mellifera.ch
Züchterring Rothbach	Ruedi	Dahinden	Schwändi 17	6162	Rengg	079 237 61 93	dahinden@mellifera.ch
Züchterring Rothbach	Martin	Schwegler	Willisauerstrasse 11	6122	Menznaun	079 410 92 20	schwegler@mellifera.ch
Züchterring Säntis	Willi	Roth	Russenstrasse	9122	Mogelsberg	071 374 17 03	roth@mellifera.ch
Züchterring Säntis	Fritz	Jordi	Gähwilerstrasse	9533	Kirchberg SG	079 328 12 44	jordi@mellifera.ch
Züchterring Schilstal	Stefan	Küng	Gonzenweg 5a	7324	Vilters	032 333 32 22	kueng@mellifera.ch
Züchterring Schilstal	Martin	Schlegel	Oberragnatscherweg 22	8888	Heiligkreuz	077 485 87 77	schlegel@mellifera.ch

Zuchtgruppen						
Amt Entlebuch	Franz	Portmann	Dorfstrasse 26	6196	Marbach	079 425 21 47
Bogmen	Stefan	Bernet	Riedenstrasse 51	8737	Gommiswald	079 278 52 86
Glarnerland	Daniel	Künzler	Adlenbach 13	8775	Luchsingen	079 688 26 85
Grund	Franz	Burgener	Simplonstrasse 69	3911	Ried Brig	079 790 68 40
Hintervalzeina	Silvio	Hitz	Uderdorf 108	7214	Grüsch	081 284 66 77
Jungfrau	Robert	Seematter	Hofstatt 102	3813	Saxeten	079 464 85 57
Krauchtal	Carlos	Guillen	Winzerstrasse 6	8049	Zürich	076 331 91 22
Oberholz	Paul	Mathys	Bühlstrasse 24	3272	Walperswil	032 396 24 77
Ramseli	Wendelin	Achermann	Feusisguet 33	8857	Vorderthal	055 446 18 84
Riedbad	Heinrich	Leuenberger	Sommerau	3462	Weier i. E.	079 200 07 35
Schilstal	Stefan	Küng	Gonzenweg 5a	7324	Vilters	079 824 28 41
Schwarzi Flue	Kurt	Krüsi	alte Bernstr. 178	3613	Steffisburg	033 437 74 07
IG Glarner Biene	Ursula u. Jacques	Rhyner	Chalberweidli 7	8756	Mittlödi	055 644 43 72
Val Müstair	Flavio	Ruinatscha	Cunfin 16J	7537	Müstair	079 482 80 27
Valcup	Werner	Walker	Stockengasse 8	9473	Grabs	081 771 39 15

etiketten & verpackung

gedruckt in der schweiz

Unverkennbar.

Mit der Etikette von Koch AG

Koch AG Grafische Anstalt St.Gallen | Flurhofstrasse 154 | CH-9006 St.Gallen
 T +41 71 282 21 21 | F +41 71 282 21 22 | koch@koch-eti.ch | www.koch-eti.ch

A	Belegstation	Betriebszeit	Auffuhr	Leiter/-in Auffuhr	Telefon
M01 A ZH	Krauchtal	16.05. - 25.07.	Fr, auf Anmeldung	Thomas Hans-Ulrich, Zeppelinstr. 31, 8057 Zürich	079 416 76 69
M03 A AR	Säntis	13.05. - 26.08.	Detailinformationen auf mellifera.ch	Jordi Fritz, Gähwilerstrasse 23, 9533 Kirchberg	071 923 88 66 079 328 12 44
M04 A BE	Gental	26.05. - 21.07.	Do ab 17.30h, nur auf Anmeldung	Regula Wyss, Hausenstrasse 59, 3860 Meiringen	033 971 60 83 076 538 45 50
M05 A LU	Rothbach	05.06. - 03.08.	Mi u. Sa ab 17h, auf Anmeldung	Portmann Franz, Dorfstrasse 26, 6196 Marbach	079 425 21 47
M06 A SG	Schilstal	16.05. - 01.08.	Fr und nach Absprache	Stefan Küng, Gonzenweg 5a, 7324 Vilters	079 824 28 41

B	Belegstation	Betriebszeit	Auffuhr	Leiter/-in Auffuhr	Telefon
M22 ZH	Eschenberg	15.05. - 01.08.	nach Absprache	Huber Daniel, Lenzikon 66, 8732 Neuhaus	079 236 94 84
M23 BE	Beret	20.05. - 10.08.	nach Absprache	Kunz Daniel, Reichenbach, 3763 Därstetten	033 783 18 39 079 280 92 21
M24 VS	Grund	01.06. - 15.08.		Schmidhalter Toni, Lowinerstr. 30, 3911 Ried-Brig	027 923 71 33 079 628 93 71
M25 BE	Twannberg	10.05. - 25.07.	nach Absprache	Soland Reto, Gaicht 19, 2513 Twann	079 541 17 18
M26 BE	Riedbad	20.05. - 12.08.	Di u. Fr ab 18h, nach tel. Anmeldung	Leuenerberger Heinrich, Waldmatte 2, 3462 Weier i. E.	034 435 17 43 079 200 07 35
M27 ZH	Pfannenstiel	01.05. - 31.07.	nach Absprache	Lüscher Otto, Wolfenriet 3, 8133 Esslingen ZH	044 984 08 34 076 323 44 56
M28 AG	Stierenberg	01.05. - 01.08.	Di u. Fr ab 17:30h	Zimmermann Thomas, Obere Dägelmattstr. 4, 5735 Menziken	079 237 16 57
M29 LU	Wiggernalp	15.05. - 15.08.	nach Absprache	Mehr Niklaus, Schnidenburen, 6133 Hergiswil	041 979 12 16 079 304 35 36
M32 BE	Gantrisch	10.05. - 31.07.	Mi 19 - 20h, nach Anmeldung	Augsburger Fritz, Weier 201, 3664 Burgstein	079 432 98 10
M34 SO	Neu-Falkenstein		zur Zeit geschlossen	Lüthi Ruth, Lindhubelweg 11, 4710 Balsthal	062 391 22 86 076 761 10 35
M35 AI	Potersalp	18.05. - 30.07.	nach Absprache	Breitenmoser Emil, Weissbadstr. 13a, 9050 Appenzell	071 787 56 53 078 878 54 54
M36 SG	Valcup	15.05. - 31.08.	nach Absprache, zur Zeit geschlossen	Walker Werner, Stockengasse 8, 9472 Grabs	081 771 39 15
M37 SG	Bogmen	15.05. - 31.07.	nach Absprache	Bernet Stefan, Riedenstrasse 51, 8737 Gommiswald	076 278 52 86
M38 SG	Schiltmoos	15.05. - 31.07.	nach Absprache	Isenring Marius, Rüeterswilerstr. 20, 8735 St. Gallenkappel	079 585 97 40
M39 GR	Hintervalzeina	01.6. - 28.07.	Di 18h, Brücke Valzeina und nach Absprache	Hitz Silvio, Uenderdorf 15, 7214 Grösch	081 284 66 77
M42 GL	Sernftal	13.05. - 05.08.	Fr, Anmeldung bis Mi	Knobel Robert, Grossstein, 8756 Mitlödi	055 644 41 59
M43 GR	Val Müstair	20.06. - 30.07.	nach Absprache	Ruinatscha Flavio, Cunfin 16J, 7537 Müstair	079 482 80 27
M44 BE	Oberholz	20.04. - 15.08.	nach Absprache	Hämmerli Ernst, Gostel 15, 3234 Vinelz	032 338 19 23
M45 BL	Gerstel	18.05. - 30.07.	nach Absprache	Heinimann Emil, Neumattstr. 10, 4431 Bennwil Stalder Fritz, Schlossweg 11, 4437 Waldenburg	079 699 58 50 079 734 96 72
M46 OW	Melchtal	21.05. - 30.07.	Di u. Fr 18 Uhr, nach Absprache	Huser Ernst, Grotzi 1, 6056 Kägiswil Omlin Adalbert, Bahnhofstr. 23, 6055 Alpnach Dorf	041 660 27 13 079 236 10 40 041 670 28 43 079 392 50 11
M48 UR	Maderanertal	15.05. - 30.08.	Sa, nach Absprache	Fedier Bernadette, Steinmattstr. 52, 6475 Bristen	041 883 10 18
M49 SZ	Ramseli	15.06. - 15.08.	nach Absprache	Achermann Wendel, Feusiguot 33, 8857 Vorderthal	055 446 18 84

SICAMM-Konferenz in Holland

Alle zwei Jahre führt unsere Dachorganisation SICAMM (Societas Internationalis pro Conservatione Apis melliferae melliferae) eine Konferenz durch. Dieses Jahr organisieren unsere holländischen KollegInnen diesen Anlass und zwar vom 20. - 23. Oktober 2016 im «De Werelt Konferenz-Zentrum» in Lunteren.

Ein solches Treffen ist immer sehr spannend und abwechslungsreich. Nebst den Vorträgen und



Exkursionen gibt es genügend Zeit um Bekanntschaften zu schliessen oder zu erneuern. Englischkenntnisse sind jedoch von Vorteil.

Mellifera.ch ist mit einer Viererdelegation vertreten. Wer hat Lust und Interesse, ebenfalls mitzukommen? Bitte bei mir melden

Hansueli Thomas mellifera.ch

HOSTETTLERS® Futtermittel für Bienen

www.hostettlers.ch

Bewährt und ergiebig, von erfolgreichen Imkern empfohlen.

Mit Zucker, Fruchtzucker und Traubenzucker.

FUTTERSIRUP
Ideal für die Herbstfütterung. 72-73% Gesamtzuckergehalt.

Preise ab Fabrik	Nettopreise Fr./kg
100	1.36
300	1.35
400	1.34
500	1.31
600	1.28
800	1.25
1000	1.19
ab 2000	auf Anfrage

Verpackung	Fr./kg
8x 1,5 kg (3)	3.60
8x 1,5 kg (1)	3.55
4x 3 kg (1)	3.45
1x 6 kg (2)	3.35

FUTTERTEIG
Ideal für die Frühlings- und Zwischenfütterung.

Verpackung	Fr./kg
8x 1,5 kg (3)	3.60
8x 1,5 kg (1)	3.55
4x 3 kg (1)	3.45
1x 6 kg (2)	3.35

Futterteig-Rabatte:

ab 24 kg	10 Rp. / kg
ab 48 kg	20 Rp. / kg
ab 96 kg	30 Rp. / kg
ab 192 kg	40 Rp. / kg
ab 300 kg	auf Anfrage

NEU
SCHALE TRANSPARENT



Abholstellen:

Anfahrtswege siehe www.hostettlers.ch

8590 Romanshorn	Friedrichshafnerstr. 51 Rhenus Contract Logistics AG	Tel. 071 460 11 60
9471 Buchs SG	Güterstrasse Rhenus Contract Logistics AG	Tel. 081 750 01 40
9500 Wil SG	Hubstrasse 103 Camion-Transport AG	Tel. 0800 825 725
8200 Schaffhausen	Ebnatstrasse 150e Rhenus Contract Logistics AG	Tel. 052 569 37 18
8180 Bülach	Schützenmattstr. 66 Camion-Transport AG	Tel. 0800 825 725
3250 Lyss	Industriering 17 Planzer Transport AG	Tel. 032 387 31 11
4144 Ariesheim	Schorenweg 10 Camion-Transport AG	Tel. 0800 825 725
5600 Lenzburg	Karl Roth-Strasse 1 Hostettler-Spezialzucker AG	Tel. 0800 825 725

HOSTETTLERS® Futtermittel für Bienen

- enthalten **keine** Konservierungsstoffe
- garantierte Haltbarkeit 24 Monate
- aus **Schweizer Zucker**

NEU: auch in BIO-Qualität erhältlich



Hostettler-Spezialzucker AG | Karl Roth-Str. 1
CH-5600 Lenzburg 1 | Tel. 044 439 10 10
www.hostettlers.ch | GRATIS-TEL. 0800 825 725



Direktbestellung: Tel. 0800 825 725
Lieferung 3 Tage nach Bestellung, Preise ab Fabrik, inkl. MwSt
Depotpreise: Preise ab Fabrik + Depohtandling
siehe: www.hostettlers.ch

www.htczahnklinik.ch

High-Tech-Center 1 • CH-8274 Tägerwilen • Telefon 071 666 72 02

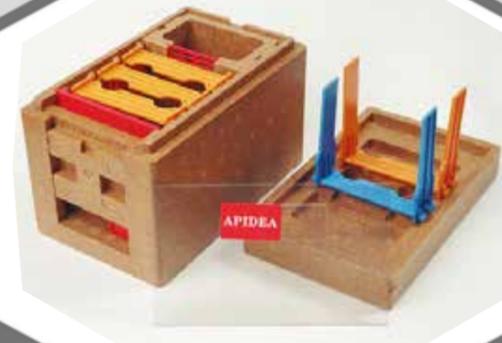
- Öffnungszeiten 8:00 – 20:00h
- Termine schnell und unkompliziert
- vielsprachiges Team
- vier Zahnärzte
- 50% WIR (ohne Laborkosten)
- Konsiliarärzte für Odontologie des Kantonsspitals Münsterlingen



Damit Ihnen das Lachen nicht vergeht

APIDEA-Produkte

100 000-fach bewährt



erhältlich im Fachhandel

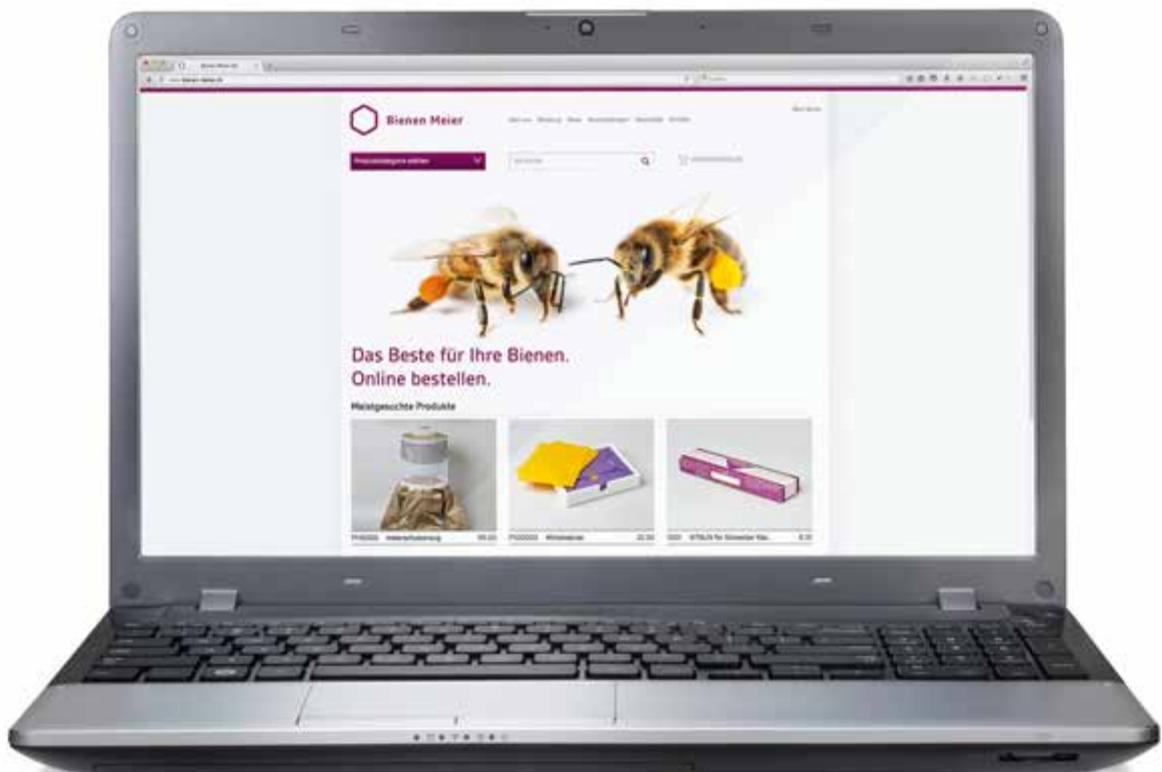
APIDEA



Bienen Meier

Jetzt noch einfacher –

noch schneller



In unserem Onlineshop auf www.bienen-meier.ch finden Sie das gesamte Bienen-Meier-Sortiment, lesen wo sich Imker und Imkerinnen zum Austausch treffen und erfahren, welche Produktneuheiten für Sie bereitstehen und welche Preishits auf Sie zukommen.