

Oberösterreichisches  
Landesmuseum

I 13001



# Die Bienenwirtschaft

Eine Einführung im Rahmen der landwirtschaftlichen  
Fortbildungskurse der Oberöst. Landwirtschaftskammer

von

Friedrich Weiler

Linz 1947

Herausgegeben vom Oberösterreichischen Landes-  
Bienenzüchterverein Linz, Altstadt 15, Imkehof



# Die Bienenwirtschaft

Eine Einführung im Rahmen der landwirtschaftlichen  
Fortbildungskurse der Oberöst. Landwirtschaftskammer

von

Friedrich Weiler.

Herausgegeben vom Oberösterreichischen Landes-  
Bienenzüchterverein Linz, Altstadt 15, Imkerhof.

## Inhaltsangabe:

Der Nutzen der Bienenzucht in der Landwirtschaft.

Das Bienenleben: Die Bienenfamilie.  
Die drei Bienenwesfen.  
Der allgemeine Körperbau.  
Die Sinnesrichtungen.  
Der Wabenbau.  
Das Brutnest.  
Die Brutentwicklung.  
Die Fortpflanzung.  
Die Jungferzeugung.  
Die Arbeitsteilung.  
Das Schwärmen.  
Die Königinerneuerung ohne Schwärmen.  
Der Honig- und Wachserrag.  
Die Ertragssteigerung.  
Die Überwinterung.  
Die Bienenwohnung.  
Die Bienenkrankheiten.

Die wichtigsten Ratschläge für Imker-Anfänger.

Das Bienenjahr und das Imker-Arbeitsjahr.

I 13001



N. 192/1957

# Dorwort.

Es gibt kaum ein zweites Tier auf Erden, über das soviel geschrieben wurde als über die Honigbiene. Die Bibliographie über dieses staatenbildende Insekt ist überaus groß und gerade österreichische Bienenschriftsteller sind seit je und eh Schrittmacher für den Fortschritt in der Bienenzucht gewesen und nehmen einen ehrenden Platz in der apistischen Literatur ein. Freiherr von Ehrenfels, der Großmeister und erste Praktiker der alten Bienenschule, schrieb vor 150 Jahren:

**„Die Bienenzucht ist die Poesie der Landwirtschaft.“**

Die Bienenzucht ist aber nicht nur die Poesie der Landwirtschaft, sondern auch ihr bester und uneigennütziger Helfer, denn unsere Bienen nehmen weder den Pflanzen und ihren Blüten etwas weg, sie schädigen auch nicht den Boden. Die Biene ist ja eines der wenigen Tiere, das im Haushalte der Natur nie Leben zerstört, sondern, im Gegenteil, vielfachem Pflanzenleben zur Fruchtung verhilft. Durch ihre umfangreiche Bestäubungstätigkeit sorgen die Bienen für vermehrte Samenbildung und reichen Fruchtansatz. Sie schaffen damit große Mengen wertvoller Nahrungsmittel, insbesondere Obst, und indirekt auch Milch und Fett, weil ja das Viehfutter durch die Bienenbestäubung qualitativ und quantitativ zunimmt. Unsere oberösterreichischen Bienen allein vollziehen in der Flugzeit gering gerechnet täglich zweihundert Billionen Blütenbestäubungen. Das ist wohl eine ziemlich unvorstellbare Ziffer, die aber so recht geeignet ist, die Nützlichkeit unserer Bienen für die Landwirtschaft ins rechte Licht zu stellen.

Leider ist diese segensreiche Tätigkeit unserer Bienen bisnun viel zu wenig bekannt. Darum hoffe ich, daß die vorliegende Schrift, die unser Zentralleitungsmitglied Friedrich Weiler zur Einführung der von der Oberösterreichischen Landwirtschaftskammer ins Leben gerufenen landwirtschaftlichen Fortbildungskurse verfaßte, gerade die Landjugend mit den Geheimnissen des Bienenlebens bekannt macht und womöglich viele Jungmänner und Landmädels veranlaßt, im wohlverstandenen eigenen Interesse, aber auch zu Nutz und Frommen der heimischen Landwirtschaft, die Bienenzucht praktisch zu erlernen.

Die vorliegende Schrift will kein Bienenlehrbuch ersetzen, sie ist auch kein Handbuch für den praktischen Bienenzüchter, sie will nur ein „Wegweiser ins Bienenland“ sein.

Lin z, den 4. Dezember 1947.

**Josef Scharl**

Präsident

des Oberösterreichischen Landes-Bienenzüchtervereines.

1

1

1

1

1

1

1

1

## Der Nutzen der Bienenzucht in der Landwirtschaft.

Die Bienenzucht nimmt in der Landwirtschaft eine besondere Stellung ein. Viele Menschen haben von der Imkerei den Eindruck, sie wäre eine bloße Liebhaberei, insbesondere wenn sie den Bienenzüchter so ganz alleine, still, bedachtam an seinen Bienen herumarbeiten sehen. Ängstliche Naturen denken, wenn sie von „Bienenzucht“ hören, nur an die Stiche, die es dabei dann und wann gibt. Nicht selten hört man auch sagen, daß die Bienenzucht eine unrentable Angelegenheit sei, gerade recht für einen Pensionisten, der mit seiner Zeit nichts mehr richtiges anzufangen weiß.

Trotzdem gibt es überall im Lande fleißige Imker und Imkerinnen, alte und auch erfreulicherweise viele junge, die mit viel Liebe und Fleiß die Bienenzucht betreiben, trotz der großen Schwierigkeiten, die sich besonders heutzutage der Bienenzucht entgegenstellen.

In ihrem ganzen Lebensablaufe sind die Bienen aufs engste mit der uns umgebenden Natur verbunden, viel unmittelbarer als irgend ein anderes Haustier.

Wer öfters einmal längere Zeit dem lebendigen Treiben der Bienen an einem schönen sonnigen Tage zugeschaut hat, wie sie aus ihrem Flugloch kommen, sich hinaus-schwingen in den sonnenwarmen Luftraum, um draußen von Blüte zu Blüte zu fliegen, um eifrig ihrer Nahrung nachzugehen und wie sie dann wieder eilig zurückkommen und im Flugloch verschwinden, der wird empfinden, daß da drinnen im Bienenstocke ein geheimnisvolles Leben sich abspielen muß.

O ja, da sind viele geheime Wunder und Rätsel, die nur der immer mehr verstehen lernt, der sich etwas eingehender mit der Bienenzucht beschäftigt. Er bekommt nicht nur eine immer höhere Achtung vor dem Leben und Treiben dieser kleinen Geschöpfe, die immer eifrig von Blüte zu Blüte fliegen, sondern er lernt an vielen Erfahrungen die Weisheit des Schöpfers kennen, der jedem

Geschöpf und jedem Leben, sei es noch so klein, einen Sinn und Zweck gibt, der auch vorhanden ist, wenn wir Menschen mit unserem kleinen Verstande ihn nicht oder noch nicht begreifen können.

Es hat sicher seinen tiefen Grund, warum der alte Auszugsbauer alles, seine ganze Wirtschaft, seinem Sohne übergibt, aber seinen Bienenstand, den nimmt er sich aus, den behält er sich selbst. Höchstens, daß er ein bis zwei Völker seinem Sohne überläßt, daß auch dieser mit den Bienen anfangen kann.

Wenn wir den alten Bauernmiker fragen, warum er die Bienen nicht auch hergibt, sagt er höchstens: „Jo, i mog ohne Bej net sey“ In diesen paar Wörtchen steckt die ganze Liebe zu den Bienen; es klingt darin die Erinnerung an stille, frohe sonnige Stunden mit, die er auf der Bank am Bienenhause inmitten der duftenden Blumen mit den summenden Bienen schon so oft erlebt hat und die er nie entbehren möchte. Vielleicht lächelt er aber auch ein wenig schlau dabei. Ja, er weiß ganz genau, daß er als guter Imker und Bauer, der seine Wirtschaft sauber beisammen hat, von den Bienen einen ganz guten Verdienst sich noch macht; in einem Jahr mal besser im anderen wieder etwas schlechter. Oder aber er sagt uns auch, daß es bei ihm auf dem Hofe, seit er mit der Bienenzucht angefangen hat, weit mehr Obst und Most gibt als früher, wo nur weiter weg einige Bienenstände sich befunden haben.

Da wollen wir heute einmal folgende Frage stellen:

### **Ist die Bienenzucht nur eine Liebhaberei oder hat sie eine landwirtschaftliche Bedeutung?**

Damit wir dieser Frage etwas näher kommen, müssen wir uns einmal unter einen blühenden Kirschenbaum stellen, wenn er so recht schön blüht, die Sonne dazu scheint und eine linde, wohltuende warme Frühlingsluft über den fluren liegt. Wir suchen uns einen Baum aus, der an einer Seite steht, damit wir ganz nahe an die Blütenzweige herankommen und die Tausende und Abertausende von Kirschenblüten dicht vor uns haben. Alle Blüten sind weit aufgebreitet. In dichten Büscheln hängen sie Stern an Stern. Und was sehen wir, noch mehr, hören wir? Ein Summen von Bienen. Und wenn wir genauer zuschauen, dann sehen wir die Bienen von Blüte zu Blüte fliegen, jeweils sich kurze Zeit niederlassen, mit dem Rüssel zwischen den Staubgefäßen herum-suchen und saugen. Sie finden Nektar am Blütenrunde, den sie zu ihrer Ernährung unbedingt brauchen.

Der Blütenstaub hängt sich bei diesen Blütenbesuchen an die Bienen; er bleibt an ihren feinen Haaren hängen.

Wir wissen ja von der Schule her, daß aus einer Kirschenblüte nur dann eine Kirsche werden kann, wenn der Blütenstaub (Pollen) von den Staub-

gefüßen der einen Blüte auf die Narbe einer anderen Blüte übertragen wird. Erst dann kann im Fruchtknoten einer Kirschenblüte die wunderbare Entwicklung zu einer süßen, wohlgeschmeckenden Kirsche vor sich gehen.

Wenn wir so über unsere Beobachtung nachdenken, ist es eigentlich ganz klar, daß es um so mehr Kirschen geben müßte, je mehr und gründlicher der Blütenstaub durch die Bienen von Blüte zu Blüte übertragen wird.

Die Wissenschaftler in allen Ländern haben diese Zusammenhänge zwischen den Bienen und den Blüten oft und oft untersucht. Sie haben dabei gefunden, daß die Bienen zu 75 bis 90 Prozent die alleinigen Überträger des befruchtenden Blütenstaubes sind. Das ist so zu verstehen, daß von 100 Insekten verschiedener Art etwa 75 bis 90 Stück Bienen die Übertragung des Blütenstaubes besorgen.

Gehen wir einen Schritt weiter und stellen uns die Frage: Woher kommt es, daß wir überall, wo wir blühende Obstbäume besuchen, vorwiegend die Bienen, weit mehr als andere Insekten, als Blütenbestäuberinnen vorfinden? Auch darauf gibt uns die wissenschaftliche Forschung eine ganz einfache und einleuchtende Antwort.

Die meisten anderen Insekten, welche für die Blütenbestäubung in Frage kommen, wie zum Beispiel alle Wespen- und Hummelarten, überwintern auf Grund ihrer anderen Lebensgewohnheiten nicht in volkreichen Familienkolonien, wie dies die Bienen zu tun pflegen. Bei den Hummeln und Wespen überwintern z. B. nur verhältnismäßig wenige im Herbst begattete Weibchen, von denen sich jedes seinen Winterschlupf irgendwo sucht, in dem es wie zu Tode erstarbt seinen Winterschlaf verbringt. Die Frühlingssonne weckt diese Insekten wieder mit ihren wärmenden Strahlen auf und dann gehen die vom Vorjahre übriggebliebenen Mütter daran, wieder ein ganz neues Nest zu bauen.

Es dauert Wochen, bis die ersten, jungen frischgeschlüpften Insekten sich auch mit am Blütenbesuche beteiligen können, und nur langsam werden es derer mehr und mehr.

Bei den Bienen ist dies ganz anders. Etwa 15.000—20.000 Stück überwintern dicht zusammengedrängt zwischen ihren Waben, in die sie rund um ihren Winterstich die Honigvorräte zusammengetragen haben. Sie überwintern in derselben Wohnung, in der sie geboren wurden und auch im vergangenen Jahr schon gelebt haben. Ihr wunderbares Familienleben, ihre Wohnungseinteilung, der Wabenbau und die Honigvorräte mit der dadurch gegebenen Eigenwärmeerzeugung sind einige der vielen Umstände, welche die Überwinterung in volkreichen Bienenkolonien gestatten.

Jetzt wird uns verständlich, daß das große Bienenheer gleich mit dem ersten warmen Sonnenschein zur Stelle sein kann.

Aber nicht allein ihr Erscheinen in großen Massen macht die Bienen so außerordentlich wichtig zur Blütenbestäubung in den ersten Frühlings-

monaten. Daß man mit dem Blütenstaub von einem Birnenbaum die Blüten eines Apfelbaumes oder eines Zwetschkenbaumes nicht befruchten kann, um Früchte zu erwarten, ist ebenso klar wie man keinen Stier eine Stute decken läßt und erwartet, daß man ein junges Roß bekommt. Dies besagt, daß es besonders wichtig ist, Blütenstaub von Apfelblüten wieder auf Apfelblüten zu bringen; ja, sehr oft mit besonders guten Erfolgen, wenn der Blütenstaub von einem anderen Apfelbaume stammt.

Wer sich eingehender mit Obstbau beschäftigt, wird wissen, daß es sehr darauf ankommt, welche Sorten von Obstarten beieinander in der Nähe stehen, um sich gegenseitig befruchten zu können. Da gibt es große Unterschiede, von der besten bis zur mangelhaftesten Befruchtungsmöglichkeit. Selbst aber wenn die geeigneten Sorten nahe beieinander gepflanzt wurden, muß doch jemand da sein der den Blütenstaub der verschiedenen Sorten, immerhin von Apfelbaum zu Apfelbaum, überträgt und dafür sorgt, daß nicht der Blütenstaub vom Apfelbaum hinübergetragen wird auf den Birnenbaum.

Diese Kenntnis brauchen wir den Bienen nicht erst in einem Naturkundeunterricht beibringen. Unser Schöpfer hat sie ihnen sozusagen ins Blut gelegt. Die Bienen unterscheiden, wie alle diesbezüglichen wissenschaftlichen Versuche immer wieder beweisen, sehr genau zwischen den Blüten der verschiedenen Pflanzenarten, also zwischen Äpfel und Birnen, usw.

Aber nicht nur die Gabe der Blütenunterscheidung, sondern auch die sogenannte Blütenstetigkeit ist den Bienen alleine eigen. Wenn die Biene z. B. an einer Kirschblüte einmal Nektar gefunden hat, wird sie solange immer wieder nur Kirschblüten besuchen, als sie dieselben noch findet innerhalb ihres Flugbereiches. Erst wenn sie keine Kirschblüten mehr findet, oder diese keinen Nektar mehr spenden, wechselt sie auf eine andere Blütenart über, um dann ebenso beharrlich bei dieser Blütenart zu verbleiben, wie vorher bei der Kirschblüte.

Dieser Umstand macht die Bienen für unsere Blütenbefruchtung ganz besonders wichtig. Die Hummeln z. B. fliegen vom Apfelbaum auch zum Birnenbaum oder auf andere Pflanzenarten, nur weil evtl. beide weiße Blüten haben. Selbstverständlich kommt bei einem so wechselhaften unsteten Blütenbesuch viel seltener eine Befruchtung zustande wie bei der Biene, welche die sogenannte „Blütenstetigkeit“ in ausgeprägtem Maße besitzt.

Obwohl der Mensch seit Urzeiten die Bienen kennt, mit ihnen umzugehen versteht und ihre Produkte, wie Honig und Wachs, seit altersher gewinnt und nützt, ist es erstaunlich, daß bis vor etwa 100 Jahren die Einzelheiten der Befruchtungstätigkeit, welche die Bienen für die ganze Pflanzenwelt der Erde so unerlässlich wichtig machen, nicht genauer bekannt

waren. Erst seit dem vergangenen Jahrhundert besitzen wir darüber grundlegende wissenschaftliche Ermittlungen und ist man auf Grund derselben zu der Überzeugung gekommen,

**„daß die Bienenzucht für jeden landwirtschaftlichen Betrieb von höchster Bedeutung ist, da sie sich immer ertragssteigernd auswirkt.“**

Beim Obstbau ist diese Bedeutung der Bienenzucht so überragend, daß Prof. Dr. E. Zander in Erlangen, einer der bedeutendsten europäischen Bienenwissenschaftler unserer Zeit, zu der Schlußfolgerung gekommen ist:

**„Obstbau ohne Bienenzucht ist undenkbar!“**

Alle Obst- und Beerenarten geben einen um so höheren Ertrag, je stärker sie während der Blütezeit von Bienen besucht werden. Die Versuche haben gezeigt, daß der Obst- und Beerenertrag, wie überhaupt der Befruchtungserfolg durch die Bienen, um so größer ist, je näher ein Bienenstand an die zu befruchtenden Kulturen herangebracht wird. Dieser Umstand muß ganz besonders im Frühjahr sehr wohl beachtet werden. Mancher, der sich auf die Befruchtungstätigkeit der Bienen eines nachbarlichen Bienenstandes verläßt, würde erstaunt sein, den Befruchtungserfolg zu sehen, der sich einstellt, wenn einige Bienenvölker nahe bei seinen Kulturen aufgestellt wären.

Je Hektar sollten mindestens zwei normalstarke, gesunde Bienenvölker aufgestellt werden.

Aber nicht nur der Obstbau, sondern auch die feldmäßige Landwirtschaft braucht die Bienen in ganz gleicher Weise zur Bestäubung der Samenanlagen aller insektenblütigen Kulturgewächse. Da wären zu nennen die Kulturen von Raps, Rübsen, Senf, viele Wiesenpflanzen, der Weißklee, Rotklee, Inkarnatklee, Luzerne, Lein, Buchweizen (Heiden), Sonnenblumen, Futter- und Ölkürbisse und andere mehr.

Im Gartenbau sind vor allem der Samenbau sämtlicher Kohlgewächse, Zwiebelarten, Gurken und fast alle Heil- und Gewürzpflanzungen ohne die Mitwirkung der Bienen auf die Dauer undenkbar.

Ja wir müssen uns sogar darüber im klaren sein, daß in der Landwirtschaft für den Frucht- und Samenbau zur Durchführung der Blütenbestäubung auch dann Bienenvölker gehalten werden müßten, wenn es gar nicht möglich wäre von denselben einen Ertrag an Honig und Wachs zu gewinnen. In Amerika mieten sich die großen Obstplantagenbesitzer zur Blütenzeit von den Berufsimkereien die Bienenvölker ausschließlich zur Blütenbestäubung und bezahlen dafür dem Wanderimker 3½ Dollar je Bienenvolk im Monat.

Leider wird dieser sozusagen heimliche Nutzen, den wir den indirekten Ertrag der Bienenzucht nennen, von vielen praktischen Landwirten zu wenig erkannt und weit unterschätzt.

Aus Versuchen und Berechnungen, die in den letzten Jahrzehnten von den verschiedensten Bienenfachleuten und fortschrittlichen Landwirten in den verschiedensten Ländern der Erde angestellt wurden, hat sich ziemlich einstimmig die Tatsache ergeben, daß die Landwirtschaft den etwa zehnfach höheren Ertrag durch jedes Bienenvolk in Gestalt eines erhöhten Frucht- und Samenertrages erhält, als ihn der Imker von seinem Bienenvolk in Form von Honig und Wachs durchschnittlich ernten kann. Auf Grund dieser Forschungen können wir behaupten, daß von allen insektenblütigen Pflanzen rund zwei Drittel der gesamten Samen- und Fruchtträge als Leistung der Befruchtungstätigkeit der Bienen zu werten sind. Dies besagt, daß wir bei unseren Kulturen trotz aller sonstigen landwirtschaftlichen Pflegemaßnahmen, sie können so gut wie nur irgend möglich ausgeführt sein, auf mindestens zwei Drittel des Ertrages verzichten müssen, wenn die Mitarbeit unserer so kleinen und doch so wichtigen Helfer in der Landwirtschaft fehlt.

Als Lehrbeispiel ziehen wir den oberösterreichischen Obstbauertrag heran. Der Jahresdurchschnitt der Obsternte beträgt in unserem Lande, nach Angaben der Oberösterreichischen Landwirtschaftskammer, zirka 107.000 Tonnen. Davon können wir zwei Drittel als Erfolg der Blütenbefruchtung durch die Bienen annehmen und sind somit rund 70.000 Tonnen erzeugtes Obst als Ertragswert der Bienenzucht zu veranschlagen.

Jede Intensivierung und Ausweitung des Obstbaues muß aus diesen Überlegungen auch gleichzeitig die Erweiterung und Verbesserung der Bienenzucht in Angriff nehmen.

Dies gilt sinngemäß auch für alle anderen landwirtschaftlichen Kulturarten, bei denen eine Blütenbestäubung durch Insekten für den Ertrag eine Voraussetzung ist.

Je mehr Bienen ein Bauer in seinen Pflanzenkulturen fliegen läßt, um so größer und sicherer werden seine Frucht- und Samenernten. Da der Bestäubungserfolg in der näheren Umgebung der Bienenstöcke bis auf zirka 300 Meter Entfernung immer am weitaus größten ist, hat es fast jeder Bauer in der Hand, seine Bienenvölker so aufzustellen, daß sie der eigenen Entfesterung in allererster Linie nützen.

Wir können daher auf unsere eingangs gestellte Frage folgende Antwort geben:

**Die Bienenzucht ist ein landwirtschaftlicher Wirtschaftszweig, dessen Bedeutung für den Frucht- und Samenertrag von kaum zu überschätzendem Ausmaße ist.**

# Das Bienenleben.

## Die Bienenfamilie.

Nachdem wir die allgemeine Wichtigkeit der Bienen für die Landwirtschaft erkannt haben, muß es jeden Landwirt interessieren, das Wichtigste aus dem Leben der Bienen kennenzulernen.

Schon oft haben wir das Wort „Bienenvolk“ gehört. Sehr erstaunen wird es viele, zu erfahren, daß es im wahren Sinne des Wortes auf der ganzen Welt nicht ein einziges „Bienen v o l k“ gibt. Eigentlich gibt es nur „Bienenfamilien“ Dies ist keine Wortspielerei! Ein Volk hat viele Familien mit Müttern, Vätern, Töchtern und Söhnen. Eine Familie dagegen hat nur eine Mutter, einen Vater, Töchter und Söhne. Auch die Bienenfamilie hat nur eine Mutter, einen Vater und eine unzählige Menge von Kindern, viele Zehntausende von Nachkommen. Durch ihre Vielzahl hat sich der Begriff „Volk“ schon in frühester Zeit in Bezug auf die Bienen eingebürgert. Auch wir verwenden das Wort Volk weiterhin, dürfen es nur nie vergessen, daß wir es in Wirklichkeit mit einer „Bienenfamilie“ in jedem Kasten zu tun haben.

## Die drei Bienenwesen.

Das Familienleben der Bienen ist hochinteressant, aber ganz eigenartig. Die Mutter aller Nachkommen ist die „Königin“, auch „Weisel“ genannt. Sie ist größer wie alle anderen Bienen. In der großen Masse der Bienen erkennt man sie durch ihren besonderen Körperbau sofort. Ihr Hinterleib ist groß, matt glänzend und spitz endigend und ist immer länger als die Flügel.

Einen Vater können wir in keinem Bienenvolk finden. Mit ihm hat es seine besondere Bewandnis, die wir später noch kennen lernen.

Töchter finden wir in jedem Bienenvolke in unzähligen Massen. Es sind dies die allgemein bekannten „Arbeitsbienen“. Jedermann kennt sie; man kann sie während der Frühlings- und Sommermonate auf jeder Blüte beobachten.

Söhne gibt es im Bienenvolke auch, die wir „Drohnen“ nennen. Jedes normale Volk hat einige hundert bis tausend Drohnen während der Entwicklungszeit von Mai bis Juli jedes Jahres. Der Drohn ist größer

und plumper gebaut als die Arbeitsbienen. Er fällt durch seine großen runden Augen besonders auf, die fast den ganzen Kopf einnehmen. Die kräftigen Flügel überragen den plumpen und stumpfen Hinterleib ganz auffallend.

## Der allgemeine Körperbau.

Alle drei Bienenwesen, die wir in einem Bienenvolke vorfinden können, bestehen aus Kopf, Brust und Hinterleib. Diese drei Körperteile sind durch starke Einschnürungen voneinander auffällig abgesetzt. Am Kopfe sitzen die beiden Facettenaugen und drei kleine, kaum sichtbare Punktaugen. Ferner sitzen am Kopfe die beiden Fühler oder Taster und der Rüssel mit den Kauwerkzeugen. An der Brust sitzen zwei Flügelpaare und drei Beinpaare. Der Hinterleib besitzt keine besonderen Gliedmaßen. Er fällt durch die sich deutlich absetzenden Ringe auf, aus denen er sich zusammensetzt. Die Arbeitsbienen bergen im Hinterleib noch ihren Stachel mit der Giftblase, von dem sie nur Gebrauch machen, wenn sie sich oder ihr Volk bedroht fühlen. Die Bienen haben kein Knochengerüst, dafür aber einen steifen Hautpanzer aus Chitin. In den Hohlräumen dieses Panzers sind alle Weichteile zweckmäßig gelagert und werden durch Muskeln und Bänder gehalten. Zwischen den Weichteilen und Muskeln bewegt sich frei der Blutkreislauf, der durch ein schlauchartiges Herz herumgepumpt und in Umlauf gehalten wird. Eine dichte Behaarung gibt den Bienen, je nach Rasse, eine dunklere oder hellere graue bis braune Färbung.

## Die Sinneseinrichtungen.

Alle drei Bienenwesen, die Königin, die Arbeitsbienen und die Drohnen besitzen, ihren jeweiligen Lebensaufgaben entsprechende, hochentwickelte Sinneseinrichtungen, bzw. Sinnesorgane, welche die verschiedenartigsten Handlungen bewirken. Selbst unsere moderne Wissenschaft hat die Sinnesorgane der Bienen noch immer nicht restlos erforscht.

Ein auffälliges und bereits weitgehend erforschtes Sinnesorgan besitzen alle Bienenwesen in ihren beiden großen Facettenaugen, die aus zirka 6000 einzelnen, dicht zusammengesetzten Sehröhren bestehen. Mittels dieser Augen prägen sie sich auf ihren Orientierungsflügen sehr genau und dauerhaft die Lage ihrer Wohnung in der Landschaft ein. Gibt man z. B. einen Bienenstock über den Winter in den Keller und stellt ihn im Frühjahr an eine ganz andere Stelle des Gartens als im Vorjahre, so fliegen die Bienen sofort zu jenem Punkt, wo sich im Vorjahre das Flugloch zu ihrer Wohnung befunden hat. Auch wenn heuer dort sich nichts befindet, die Bienen finden im Luftraum genau den Fleck, wo sich ihr Flugloch befand. Eine Kunstfertigkeit, die von

einem Menschen, der im 20. Stockwerke eines amerikanischen Wolkenkrähers wohnte, verlangen würde, er soll nach dem Niederreißen des Wolkenkrähers genau die Stelle im Luftraume angeben, wo sich das Schlüsselloch seiner Schlafzimmertür befunden hat. Das kann kein Mensch, auch kein Amerikaner, ohne optische Richtinstrumente. Die Biene aber kann es, denn ihre 6000 Sehröhren sind solche kleine optische Wunderwerke.

Mit denselben erfolgt auch die Auffindung der Nektar spendenden Blüten und Pflanzen. Allerdings spielt dabei auch noch der hochentwickelte Geruchssinn eine bedeutsame Rolle.

So erkennen sich alle zu einem Bienenvolke gehörenden Einzelwespen am eigenen Volksgeruch. Sie unterscheiden sofort die Fremdlinge eines jeden anderen Volkes und wehren sie meistens energisch ab.

Vor allem dienen dem Gefühl die beiden Fühler, an denen vermutlich sich auch Organe für Geruch und Gehör befinden.

Das Mitteilungs- und Verständigungsvermögen der einzelnen Bienen untereinander ist auch stark entwickelt. Es findet seinen Ausdruck teils in Lautäußerungen, teils in eigenartigen Bewegungsformen.

Zur gegenseitigen Verständigung verfügen die Bienen über eine ganze Skala von Tönen. Klagend heulen sie, wenn ihre Königin stirbt, freudig summen sie, wenn es ihnen wohl ergeht. Und der Stichton, der zornig hoch klingt, ist jedem Imker wohlbekannt. Gott sei Dank, daß sie stechen können! Sonst wären der Bienenzüchter zuviele — und viele von den vielen würden es nur zu „Bienenzüchtlern“ bringen, wenn es keinen Stachel zu fürchten gäbe!

Sehr interessant sind die neuerdings von Prof. Karl von Frisch, Vorstand des Zoologischen Institutes der Universität Graz, erforschten „Werbetänze“, die den Bienen ebenfalls zur gegenseitigen Verständigung dienen. Wenn eine Biene ausgedehnte neue Nahrungsquellen entdeckt hat, wo sich Nektar spendende Blüten in Massen frisch entfaltet haben, dann kehrt sie in ihren Stock zurück und führt dort eigenartige „Werbetänze“ auf, indem sie in verschiedenen Gangarten größere oder kleinere Kreise, links- oder rechtsherum läuft. Der den Tänzerinnen anhaftende neue Blütenduft und die jeweils besondere Art der Tanzformen veranlaßt die übrigen Bienen genau dahin zu fliegen wo sich der neu entdeckte Nektarstein befindet, der dann von allen freien Arbeitskräften emsig eingetragen wird.

## Der Wabenbau.

Ehe wir die familiären Beziehungen dieser drei Familienglieder näher betrachten, wollen wir zuerst die Inneneinrichtung einer Bienenbehaufung kennen lernen. Wir öffnen dazu eine Bienenwohnung. Da sehen wir, wenn

die Bienen mit Rauch etwas vertrieben sind, die „Waben“ Es sind dies Wachstafeln, die wie Vorhänge nebeneinander von der Decke herabhängen. Dazwischen sind Gassen für den Verkehr und Aufenthalt der Bienen frei von etwa einem Zentimeter Breite. Die Waben füllen den ganzen Hohlraum aus und sind an der Decke und an den beiden Seiten fest im Raume angebaut, während sie unten frei hängen. Diesen fest eingebauten Wabenbau finden wir bei allen Bienenvölkern, so im hohlen Baume, im Strohkorb, im einfachen Bauernkastl, wie auch in neuzeitlichen Beuten. Die neuzeitliche Beute unterscheidet sich nur darin, daß der Wabenbau nicht direkt an die Kastenvände gebaut werden kann, weil der Imker ganz kunstvoll einen aus nacheinander wegnehmbaren Rähmchen gebildeten Innenkasten angebracht hat. Meistens wird heutzutage in jedes Rähmchen eine künstliche Mittelwand aus reinem Bienenwachs befestigt, um den Bienen die Arbeit zu erleichtern und durch die Vorprägung der Zellen einen ebenmäßigen und gut ausgerichteten Wabenbau zu bekommen, damit die einzelnen Rähmchen immer gut beweglich bleiben. Aber auch ohne eine solche neuzeitliche Mithilfe des Imkers bauen die Bienen ihren leeren Wohnraum mit Waben aus. Woher nehmen sie aber das Wachs dazu? Sie schwitzen es aus Wachsdrüsen, deren sich acht zwischen vier Hinterleibsringen befinden. Dazu hängen sie sich in dichten Ketten an der Decke auf, wo sie stundenlang scheinbar ruhend diese Leistung vollbringen. Haben sich die Wachsplättchen an ihrem Körper gebildet, so ziehen sie die Bienen mit einem Hinterbein zwischen den Hinterleibsringen heraus. Ein Wachsplättchen nach dem anderen wird zu den Kauwerkzeugen vorgereicht. An der Baustelle, zu der sich jede dieser wachserzeugenden Bienen dann begibt, wird das Wachsplättchen geknetet und geformt. Alle diese kleinen Wachsbausteine fügen dann die Bienen, ihrem wundervollen Bau Sinne gehorchend, so zusammen, daß lauter ebenmäßige sechseckige Zellen nebeneinander entstehen. Die sind alle wohl ausgerichtet und haben, auf beiden Seiten der Waben stehend, sechs-eckige Öffnungen.

Geringster Materialverbrauch, bei größter Festigkeit und bester Raumausnützung, fallen bei der Betrachtung des Wabenbaues besonders in die Augen. Ohne Wabenbau kann kein Volk bestehen. Die größte Fläche der Waben wird von den Arbeiterinnen-Zellen eingenommen. Auch findet man die ebenfalls sechseckigen, aber größeren Drohnen-Zellen. Zur Schwarmzeit oder nach Verlust der Königin findet man auch sogenannte Weiselzellen. Sie haben die Form von Eiern und hängen mit ihrer Öffnung nach abwärts. Sie sind nicht sechs-eckig, sondern rund.

Die Arbeiterzellen dienen einem doppelten Zwecke. Erstens dienen sie als Wiegen für die Nachkommenschaft und zweitens als Vorratsgefäße.

Diese doppelte Verwendbarkeit der Zellen, — sie sind sozusagen Einheitsmöbel der Bienenwohnung —, hat viele Vorteile und könnte durch keine bessere Form übertroffen werden.

## Das Brutnest.

In dem am besten belüfteten Teile der Bienenwohnung richten die Bienen das Brutnest ein. Die Zellen werden geputzt. Wie ein Kranz werden die Vorräte von Pollen und Honig wohl geordnet um das voraussichtliche Brutnest angelegt. Dabei wird der Honig immer in den dem Flugloch am entferntest liegenden Wabenbezirken aufgespeichert. Die Königin, umgeben von den sie pflegenden Bienen, legt in jede Zelle ein Ei. Sie fängt in der Mitte des beabsichtigten Brutnestes an und füllt nach ganz gesetzmäßigen, spiraligen Legegängen allmählich immer größere Wabenbezirke so mit Eiern an, daß das Brutnest, obwohl über verschiedene Waben ausgebreitet, immer im ganzen eine etwa kugelige Gestalt behält. Das Brutnest wird von den Bienen immer dicht besetzt gehalten, denn zum Brüten gehört Wärme, die zirka 35° Celsius betragen muß.

## Die Brutentwicklung.

Die Eier haben die Form kleiner, 1,5 Millimeter langer Stiftdchen. Der Imker nennt daher das Eierlegen einer Königin auch „Bestiften“. Aus den Eiern, den sogenannten „Stiftdchen“, werden nach drei Tagen kleine Würmchen, die sogenannten „Larven“. Sie schwimmen im Futteraft, den die Pflegebienen ihnen in die Zellen geben. Nach einer etwa sechstägigen Larvenzeit verdeckeln die Pflegebienen die Zellen, welche dann von den schnell wachsenden Larven bereits ganz ausgefüllt sind. In den verdeckelten Zellen verpuppen sich dann die Larven und werden zu Puppen um dann nach einer gewissen Zeit, nach Abnagen des Deckels, als fertiges Insekt aus der Zelle zu schlüpfen.

Die drei Bienenwesen haben jeweils eine eigene Entwicklungsdauer.

| Brutstadien                          | Königin | Arbeitsbiene | Drohne  |
|--------------------------------------|---------|--------------|---------|
| Ei-Zeit                              | 3       | 3            | 3 Tage  |
| Larvenzeit bis zum Verdeckeln        | 5       | 6            | 6       |
| Verdeckelungsdauer bis zum Schlüpfen | 8       | 12           | 15 „    |
| Dauer der Gesamtentwicklung          | 16      | 21           | 24 Tage |

## Die Fortpflanzung.

Die Königin, als die Mutter der Bienenfamilie, legt allein alle Eier. Die Legezeit dauert von etwa Mitte Februar bis Mitte September. Im Tag werden zirka 300—2000 Eier gelegt, angepaßt an die Lebensverhältnisse, die den Bienen in ihrem Flugbereiche von der Natur sich bieten. Das Gewicht der an einem Tage gelegten Eier ist sehr oft ebenso groß, wie das Eigengewicht der Königin selbst. Eine gute Königin kann bei durchschnittlich guten Bedingungen in ihrer oft bis fünfjährigen Lebenszeit etwa 600.000 Eier legen, was die gewaltige Leistung ihres 400fachen Eigengewichtes ausmacht. Diese enorme Leistung ist nur möglich durch das eiweißreiche Futter, welches die Königin in der Zeit der Eierlage von ihren Pflegebienen erhält. Von ihnen ist sie dauernd umgeben wie von einem Hofstaat.

Aber da sind wir schon bei der Betrachtung des Eierlegens angelangt und wissen noch immer nicht, wer und wo der Vater eines Bienenvolkes ist.

Vielleicht ist doch einer der im Bienenvolke anwesenden Drohnen der Vater des Bienenvolkes? Oh nein, die Drohnen, die im Frühjahr und Sommer in einem Bienenvolke zu finden sind, gingen aus den Eiern der Mutter hervor. Sie alle sind Söhne dieser Mutter. Solange sie leben und dem Bienenvolke zugehören sind sie immer noch Jünglinge. Ein Rätsel?

Die Königin wird in ihrem ganzen Leben nur ein einziges Mal von ihrem einmaligen Drohngemahl begattet. Nicht im geheimnisvollen Dunkel der Bienenwohnung findet sich das Hochzeitspaar. Etwa 8—10 Tage nachdem die Königin aus ihrer Zellenwiege schlüpfte, macht sie nach einigen kleinen Orientierungsflügen ihren Hochzeitsausflug. Auf diesem fluge findet sie ein Drohn, vermutlich der gewandteste und stärkste flieger. Im Augenblick der Vereinigung mit der Königin übergibt der Drohn ihr seinen ganzen Samenvorrat auf einmal. Darnach stirbt sofort der Drohn. Eine begattete Königin ist also immer eine Witfrau! Daher wird es uns nie möglich sein in einem Bienenvolk einen Vater zu finden.

Den Samenvorrat, den die Königin von ihrem Drohngemahl empfangen hat, nimmt die sogenannte Samenblase der Königin auf. Darin bleiben die Samenkeime jahrelang lebensfähig.

## Die Jungfernzeugung.

Die Königin ist nach der Begattung in der Lage zweierlei Eier zu legen, solche aus denen sich Arbeiterinnen oder Königinnen entwickeln, und andere aus denen Drohnen entstehen können. Alle Eier, aus denen sich die weiblichen Wesen des Bienenvolkes, also Arbeiterinnen und Königinnen, entwick-

keln sollen, müssen vor der Eiablage noch im Eileiter der Königin mit einem männlichen Samenkeim des längst verstorbenen Drohnenvaters befruchtet werden. Dagegen unterbleibt diese Befruchtung des Bieneneies, wenn aus den Eiern Drohnen entstehen sollen. Die Königin legt dann sozusagen „Jungferneier“, die nichts von dem männlichen Samenerbgut in sich tragen. Der Beweis ergibt sich dadurch, daß eine Königin, die durch irgend einen Umstand von keinem Drohn begattet werden konnte, in einem kräftigen Volk nach einiger Zeit Drohneneier legt, aus denen sich normale Drohnen entwickeln. Wir nennen diesen einseitigen Erbgang: „Die Jungfernzuegung“

## Die Arbeitsteilung.

Wenn eine junge Arbeitsbiene aus ihrer Zellenwiege geschlüpft ist, reißt sie sich sofort in das Heer ihrer Arbeitsschwester ein. Wie schon der Name sagt, obliegen den Arbeitsbienen alle Arbeiten im Bienenhaushalte. Da sind Zellen zu putzen, Larven zu füttern, Futter ist umzutragen, Pollen muß in die Zellen fest eingestampft werden. Die Königin muß geschützt, gepflegt und gefüttert werden. Viel Arbeit machen die Herren Brüder, die Drohnen. Sie haben immer Hunger, bei der Arbeit schauen sie aber immer nur fleißig zu! Den Arbeitsbienen bleibt auch die anstrengende Arbeit des Wabenbaues. Die Reinhaltung des Stockes erfordert viele Anstrengungen. Aller Unrat will hinausbefördert sein, auch tote und absterbende Bienen müssen, so erfordert es das Bienengesetz, sofort aus dem Stocke entfernt werden. Auch der Wächterdienst am Flugloch braucht immer wieder Ablösung, denn die Paßkontrolle am Eingang ist streng. Auch kostet die Abwehr von Feinden und Schädlingen nicht selten einigen Wächterinnen das Leben. Etwa nach dem zwanzigsten Tage wird aus der Jungbiene, die bisher eine sogenannte Stockbiene war, eine Flugbiene. Nun ist es ihre neue Aufgabe Wasser, Nektar und Blütenstaub einzutragen. Den Nektar nimmt sie in den Blüten mit ihrem Rüssel auf und trägt ihn in der Honigblase zu ihrem Stocke. Der Blütenstaub wird als Pollenhöschen an den beiden Hinterbeinen zu Klümpchen geformt eingetragen.

## Das Schwärmen.

Wenn das Bienenvolk durch den Einzug des Frühlings mit der zunehmenden Wärme sich aus der schützenden Wintertraube gelöst hat, wächst sein Brutnest von Tag zu Tag. Immer mehr Blüten entfalten sich. Pollen und Nektar stehen den Bienen in überreichem Maße zur Verfügung. Die Waben füllen sich mit großen Brutflächen und alle anderen verfügbaren Zellen wer-

den mit Honig und Pollen von Woche zu Woche immer mehr gefüllt. Das Heer der Arbeitsbienen wächst durch die aus den Brutwaben schlüpfenden Jungbienen. Auch die Zahl der Drohnen vermehrt sich. Das Bienenvolk wird von der Natur dem Höhepunkt seiner Entwicklung zugetrieben, der oft schon in der zweiten Maihälfte erreicht ist. Der Nahrungstrieb und der Fortpflanzungstrieb, als Grundlage zum Forterhaltungstrieb, hat die Bienenfamilie detart anwachsen lassen, daß die vorhandene Wohnung zu eng geworden ist. Eine Familienteilung muß erfolgen, die wir das „Schwärmen“ nennen. Diese Vermehrung der Bienenfamilie verlangt vor allem junge Königinnen und auch Drohnen zur Begattung derselben. So hat das Schwärmen einem doppelten Zwecke zu dienen, erstens der Königinnenrenewierung und zweitens der Familienvermehrung, d. h. der Völkervermehrung.

Kein Bienenvolk kann aber von heute auf morgen schwärmen, selbst wenn seine Arbeiterinnen in dazu ausreichender Zahl vorhanden wären. Dem Schwärme muß die Erziehung von Drohnen und Jungköniginnen vorangehen. So ist der Bau von Drohnenwaben und die Aufzucht von Drohnen ein Hinweis auf eine spätere Schwärmmöglichkeit. Die Schwärmsabsicht ist aber dann zur beschlossenen Tatsache geworden, wenn das Bienenvolk die Aufzucht von Jungköniginnen in Angriff genommen hat.

In dem am besten belüfteten und erwärmten Teile des Brutnestes, meistens am Rande der Waben, werden sogenannte „Weiselnapfchen“ angebaut. Sie sehen wie kleine Eichelkapseln aus und sind nach abwärts gerichtet. In jedes Näpfschen legt die Königin-Mutter je ein Ei, meist im Abstand von ein bis mehreren Tagen. Es sollen nicht alle Jungmütter zugleich schlüpfen. Das Ei, das die Königin in ein solches Näpfschen legt, ist ein befruchtetes Ei, genau wie sie es in jede Arbeitsbienenzelle legt. Die Arbeitsbienen wissen genau, daß aus diesen Eiern nur dann sich eine Königin entwickeln kann, wenn die daraus entstehenden Larven mit einem besonderen Königinnen-Eiweißfutterjaft ernährt werden. Schneller, wie alle anderen Larven wachsen daher die Königinnen-Larven. Die Bienen formen die Weiselnapfchen dem Wachstum der Larven entsprechend zu eichelförmigen Weiselnzellen um, die innen rund sind und nach abwärts hängen. Schon nach etwa fünf Tagen ist die Larve der werdenden Königin ausgewachsen. Ihre Zelle wird dann verdeckelt. Bereits am sechzehnten Tage, nachdem die Königin-Mutter das Ei gelegt hat, nagt die fertig entwickelte Jungkönigin den Deckel ihrer Zelle auf, und zwar so, daß er sich, wie an einem Scharnier hängend, öffnet.

Aber schon einige Tage ehe die erste Jungkönigin des Bienenvolkes aus ihrer Zellenwiege schlüpfen kann, also während sie noch als Puppe ihrer Entwicklung entgegenreift, befällt das Bienenvolk eine gewaltige Revolution.

Ein Teil des Volkes, viel mehr der Arbeitsbienen, eilt zu den Honigvorräten und nimmt dort gierig Nahrung auf. Es gilt Reiseproviant mitzunehmen. Dann stürzen die so reisefertigen Arbeitsbienen in Massen zum Flugloch. Auch die bisherige Königin-Mutter, also die alte Königin, ist mit im ausziehenden Volksteil. In der sonnenwarmen Luft vor dem Bienenstocke beginnt der lustige Schwarmtanzen. In einer mehr oder weniger großen Wolke wogen die Schwarmbienen einige Zeit in der Nachbarschaft ihrer Wohnung, die sie eben verlassen haben, hin und her, auf und ab, und setzen sich dann in einiger Entfernung davon an einen Baumast oder an sonst geeigneter Stelle zur „Schwarmtraube“ zusammen, dicht geschart um die Königin. So verharrt der Schwarm oft stundenlang an der Anheftstelle. Dabei geht eine innere Umstellung der Instinktveranlagung bei allen Bienen der Schwarmtraube vor sich. Es entsteht in ihnen das Bewußtsein einer neuen Familiengemeinschaft. Die Erinnerung an bisherige fluggewohnheiten zur verlassenen Behausung treten zurück und werden von dem Trieb überdeckt, eine neue Heimstätte zu gründen.

Kundschafter, sogenannte „Spürbienen“, waren auf der Suche nach einer neuen Wohnung, oft schon vor oder während des Schwarmvorganges. Ist ein neues Heim gefunden, dann löst sich die Schwarmtraube wieder auf und eine fliegende Wolke von Bienen zieht in kürzester Richtung, oft weite Strecken, zur neuen Wohnung. Im neuen Heime entfalten die Bienen bald eine sehr lebhaftes Bautätigkeit. Sobald wieder Zellen zur Verfügung stehen, beginnt die Königin mit ihrer Legetätigkeit und die gewohnte Arbeitsordnung ist wieder Gesetz für alle Familienmitglieder.

Oft ist die Königin aber schon zu alt und läßt in ihrer Legeleistung zu wünschen übrig, wodurch die Existenz des neuen Volkes in Gefahr ist. Dann ziehen sich die Bienen des Schwarmvolkes eine Jungkönigin heran, die nach ihrer Begattung ohne ein auffallendes Volksereignis an die Stelle der bisherigen alten Mutter tritt, während diese alsdann beseitigt wird.

Durch den Schwarmakt hat sich das frühere Volk in zwei etwa halb so starke Familien geteilt, in das sogenannte **D o r s c h w a r m v o l k** und in das **R e s t v o l k**.

Im Restvolk schlüpft etwa sechs Tage später die erste Jungkönigin aus ihrer Zellenwiege. Unruhig rennt sie auf den Waben umher, denn sie empfindet, daß noch irgendwo weitere Jungköniginnen in Kürze aus ihren Zellen schlüpfen wollen. Zwischen ihr und der nächstältesten entspinnt sich eine eigenartige Zwiesprache, die sich wie „tüt-tüt“ von der ersteren und wie „quack-quack“ von der knapp vor dem Schlüpfen stehenden Königin anhören. Da nur eine Königin im Bienenvolke sein kann, zieht meistens die erste Jungkönigin, oft auch noch die zweite, mit je einem kleineren Volksteil als erster, beziehungsweise zweiter Nachschwarm aus. Es verbleibt ein immer

kleineres Restvolk, dessen Fortbestand sehr oft fraglich ist. Je nach Tracht und vor allem nach Volksveranlagung ist die Entstehung der jeweiligen Nachschwärme sehr verschieden. Je weniger Nachschwärme kommen, um so eher kann sich auch das Restvolk durch die noch auslaufende Brut erholen und in seinem Fortbestande durch entsprechende Nahrungsvorsorge sichern. Die ihm verbleibende Jungkönigin macht bald ihren Hochzeitsausflug und beginnt einige Tage nach der Begattung mit der Eiablage.

Auch die Nachschwärme suchen, wie der Vorkolon, jeder eine neue Wohnung. Aber erst nach der Begattung der Jungkönigin und mit dem Beginn ihrer Legetätigkeit kann auch der Fortbestand meistens als gesichert gelten, wenn die gewählte Wohnung zur Überwinterung taugt und die notwendigen Nahrungsvorräte noch eingetragen werden können. Solcher Art kann ein Bienenvolk durch Schwärmen in zwei oder drei, oft auch mehr Familien sich teilen. Die Ungunst der Natur treibt eine starke Auslese und vereitelt aber nur zu oft den Fortbestand solcher Familien, die in irgend einem Punkte dem Gesetz der Artterhaltung nicht entsprechen können.

Das „Schwärmen“ der Bienen versteht der Imker entweder zu nützen, oder im Interesse eines ungestörten Fortganges der Sammeltätigkeit zu verhindern. Wenn sich die Schwarmtraube zur ersten Sammlung gebildet hat und in ihr der Wunsch nach einer neuen Wohnung entstanden ist, versteht es sich sozusagen von selbst, daß ein heimatloser Schwarm gerne jede ihm angebotene Wohnung bezieht. Mit einem kräftigen Schlag auf den Baumast bringt der Imker den Schwarm zum Herabfallen in eine dicht darunter gehaltene Kiste oder dergleichen. Ist die Königin mit hinein gekommen, dann ziehen bald alle Bienen nach ihrem Aufenthaltsort, wenn man den Behälter in der Nähe der Ansatztstelle, sonnengeschützt, einige Zeit stehen läßt. Wenn dann fast alle Bienen sich gesammelt haben, kann der Imker den Schwarm an einer ihm passenden Stelle aufstellen, oder ihm eine andere Wohnung geben, oder ihn sogar versenden.

Die verschiedenartige Behandlung der Schwärme und auch die eventuelle Verhinderung des Schwärmens sind Imkerarbeiten, die sowohl theoretisch wie praktisch erlernt sein müssen, sonst führen sie niemals zu einem Erfolge. Aber welche Freude und welchen Stolz hat ein Jungimker, wenn er seinen ersten Schwarm kunstgerecht eingefangen und einlogiert hat, und die Bienen mit ihrem lustigen Vorpiel vor der neuen Behausung ihm zeigen, wie willkommen ihnen die imkerliche „Wohnungszuweisung“ war. Wenn es ihm dann aber noch gelungen ist die Nutzung eines Schwarmes so durchzuführen, daß der Honigertrag desselben sogar entsprechend hoch ist, während weniger gut beratene Imker von ihren Schwärmen nichts oder nur wenig ernten, dann wird es ihn sicher treiben, immer weiter die Geheimnisse der Bienenzucht kennen und handhaben zu lernen.

## Die Königinerneuerung ohne Schwärmen.

Nicht selten verliert ein Bienenvolk durch Tod so schnell seine Königin, daß diese sich nicht durch Vorbereitung von Weiselzellen darauf einrichten konnte, zeitgerecht die Nachzucht einer Jungkönigin in die Wege zu leiten. Da bald keine Brut mehr vorhanden ist, müßte das Volk nach Verlust der Königin absterben.

Das Bienenvolk hat aber die Möglichkeit sich eine Königin noch nachzuziehen, solange es noch Arbeiterinneneier oder ein bis zweitägige Arbeiterinnenlarven hat. Kaum ist sich das Volk der Not seiner Weisellosigkeit bewußt geworden, so bilden die Bienen einige Arbeiterinnenzellen um, indem diese Zellen rund erweitert und nach abwärts ausgebaut werden. Vor allem wird aber sofort in diese Zellen nur Königinnenfutter saft diesen bisher gewöhnlichen Arbeiterinnenlarven gereicht. Wichtig ist, daß diese Larven in ihrer Nahrung vorher noch keinen Pollenzusatz erhalten haben, denn derselbe läßt die Eierstöcke der Bienen verkümmern und formt sie so zur Arbeiterin, während der reine eiweißreiche, königliche Futter saft die volle Entfaltung der Eierstöcke bewirkt. Mit dieser „Nachschaffungs zucht“ in sogenannte Nachschaffungszellen ist das Werden neuer Jungköniginnen in die Wege geleitet. Zur Sicherung des Fortbestandes eines Volkes werden in einem solchen Falle meist mehrere Jungköniginnen herangezogen. Sobald aber die erste glücklich begattet Mutter ist, werden die anderen Königinnen oder Königinnenlarven getötet und beseitigt, so daß fortan wieder nur eine Mutter im Volke sich befindet. Eine Nachschaffungskönigin steht einer Schwarmkönigin in ihren körperlichen Eigenschaften und in ihren Leistungen in nichts nach.

## Der Honig- und Wachs ertrag.

Wieviel Honig und wieviel Wachs kann man durchschnittlich von einem Bienenvolk jährlich ernten?, so lautet oft die Frage des Neulings. Es ist schwierig einen allgemein gültigen Durchschnitt zu nennen. Denn die Umstände sind gar vielgestaltig, die den Ertrag in weiten Grenzen heben oder senken. Da kommt es zunächst auf den Pflanzenbestand und das Klima einer Gegend an. Da gibt es solche mit reichem Obstbaumbestand mit großem Nektar- und Pollenangebot während der Blütezeit. Doch schnell welkt die Blütenpracht und alle Nektarbrünnlein sind verschwunden. Weit breiten sich wohlgepflegte, unkrautfreie Getreidefelder und andere Hackkulturen aus, die den Bienen aber keinerlei Nahrung bieten können. Noch ehe die ausgedehnten Wiesenflächen voll erblüht sind und der darin angebotene Nektar

von den Bienen hätte eingetragen werden können, fallen sie unter der Sense oder noch schneller unter der Mähmaschine. Andere wirtschaftliche Erwägungen der Landwirtschaft stehen da im Vordergrund. In solchen Gegenden wird für die Bienen nach Abschluß der Frühtracht nur mehr wenig zu finden sein, kaum, daß sie sich selber erhalten.

Werden aber landwirtschaftliche Nutzpflanzungen gebaut, die den Bienen zugleich auch Nahrung bringen, wie der Kaps, Esparlette, Luzerne und auch der Rotklee, dann kann die Landwirtschaft etwas den Trachtmangel ausgleichen, der durch die Intensivierung der Landwirtschaft zwangsläufig erfolgt ist.

Hat aber eine Gegend noch reichen Baum- und Waldbestand an Laubbäumen, Fichten und eventuell Tannen, dann finden die Bienen meistens genügend Nahrung, wenn sich dieser abwechslungsreiche Pflanzenbestand innerhalb ihres Flugkreises von 1—3 Kilometern ausbreitet.

Aber nicht alle Jahre spenden die insektenblütigen Pflanzen eine etwa gleichmäßige Nektarmenge. Man spricht von Honigjahren und von trachtarmen Jahren. Natürlich finden die Bienen auch in den trachtlosen Jahren etwas Nahrung, meist soviel, daß sie sich noch durchbringen. Zu einem Überschuß an Honig reicht es nicht, der eingetragen sein muß, damit das Bienenvolk nicht vom Hunger bedroht wird, wenn ihm der Imker einen Teil seiner Vorräte als Ernte genommen hat. Jeder der sich mit der Bienenzucht beschäftigt muß wissen, daß ein Bienenvolk in einem Jahr zu seiner Selbsterhaltung zirka 40—50 Kilogramm Honig benötigt. Erst der über diese Menge eingetragene Überschuß kommt als Ernte für den Imker in Frage.

## Die Ertragssteigerung.

Der Ertrag eines Bienenvolkes hängt aber nicht zuletzt auch davon ab, wie der Imker die Sammelnistinstinkte seiner Bienen zu lenken versteht. Zunächst gibt es große Unterschiede im Sammeleifer der Völker an sich. Die Völker die viel und gerne schwärmen, können in unseren Trachtgebieten selten befriedigende Ernten bringen. Viele Schwärme können nicht eingefangen werden. Sie verbrauchen ihren Honigvorrat und verlieren während der Vorbereitung zum Schwärmen meist viele Trachttag. Dagegen gibt es aber sammeleifrige Völker, die meist selten oder gar nicht schwärmen; man nennt sie „Hüngler“. Von ihnen Jungvölker nachzuziehen und aus ihrem Blute zu vermehren ist die züchterische Kunst des **E r t r a g s i m k e r s**. Seine Ernten stehen im großen Gegensatz zu dem Erfolg des sogenannten **G l ü c k s i m k e r s**, der von einem Jahr auf das andere hofft, daß endlich das gute

Honigjahr doch kommen muß, in dem die „Jaunpfähle“ honigen. Nur in solchen Jahren ernten, kann nicht mehr das Ziel unserer neuzeitlichen Imkerei sein, sondern der erfahrene Ertragsimker wird auch in den Durchschnittsjahren von seinen Völkern einen solchen Ertrag erzielen, daß seine Imkerei sich auszahlt. Dies ist bei uns in Oberösterreich durchaus möglich. Obwohl wir heutigen Tages die breite Masse unserer Imker zu einem hohen Prozentsatz noch zu den Glücksimkern rechnen müssen und die widrigen Zeitumstände mancher intensiveren Arbeit noch im Wege stehen, beträgt der Durchschnittsertrag pro Volk zirka 2.5 Kilogramm Honig und zirka 0.30 Kilogramm Wachs im Jahr. Ein zielbewußter Ertragsimker wird es verstehen zirka 10 Kilogramm pro Volk durchschnittlich zu ernten und wird in guten Jahren oder in guten Trachtgebieten sogar diese Menge oft um ein mehrfaches zu steigern verstehen.

Es sei aber hier festgestellt, daß die Bienenzucht vom Standpunkt der Tierzucht aus gesehen, noch erst am Beginne einer zielbewußten Leistungszucht steht, da die Paarung mit ebenbürtigen Leistungstieren nicht so einfach gelenkt und überwacht werden kann, wie dies bei unseren anderen Nutztieren gehandhabt wird. Und doch ist es auch bei den Bienen durchaus möglich und eine notwendige Forderung der zukünftigen Existenz der Bienenzucht, daß die Handhabung der Leistungszucht zum selbstverständlichen Grundsatz und Ziel aller Imker wird. Mit der Königinzucht und der Paarung der Königinnen auf Reinzuchtbelegstellen haben wir es in der Hand, leistungsfähige Völker und Königinnen heranzuziehen und damit unsere Ertragsstände auf eine höhere Leistung zu bringen.

Aber nicht nur in der Hebung der Sammelleistung der Bienenvölker liegt eine Möglichkeit zur Hebung des Ertrages. In ausschließlichen Frühtrachtgebieten sind meist in der ersten Junidekade sämtliche Trachtmöglichkeiten erschöpft. Unter Beachtung gewisser Vorichtsmaßnahmen kann man die Bienenvölker in andere Gebiete transportieren, in denen eine gute Tracht dann erst beginnt, so z. B. in ein Fichtenwaldgebiet oder Weißkleegebiet. Dieses sogenannte Wandern mit den Bienenvölkern betreiben viele Imker, so z. B. die Wiener Imker, seit vielen Jahrzehnten mit großer Geschicklichkeit und sehr guten Erfolgen. Sie wandern im Jahr mit ihren Völkern drei- und oft mehrmals, wodurch sie Erträge erzielen, die ein Standimker nie für möglich hält.

Da heute alle Landesprodukte, die uns die Natur zur Verfügung stellt, mehr den je für die Ernährung und Existenz unseres Volkes Bedeutung haben, sind wir Imker verpflichtet, die Bienenzucht so zu betreiben, daß möglichst wenig von den in der Natur angebotenen Nektarschätzen ungesammelt vertrocknen und nutzlos verloren gehen. Dies gilt besonders für die Nektarschätze, die in weiten Wäldern und siedlungsfernen Gebieten noch

jahraus, jahrein zugrunde gehen. Es würde die Öffentlichkeit in größtes Erstaunen und in Erregung versetzen, wenn sie diese so verlorenen Honigmassen greifbar sehen könnte.

Unser Honig ist nicht nur ein wertvolles Nahrungs- und Genußmittel. Er ist vor allem auch als ein Heilmittel zu betrachten, mit dem nie ein Schaden angerichtet werden kann, wenn er rein und echt ist. Da er zu zirka 75 Prozent Invertzucker (Traubenzucker und Fruchtzucker) besteht, geht der Honig nach dem Genuße ohne Verdauung sofort ins Blut über und wirkt in erster Linie als Kraftspender. Insbesondere wird er von Ärzten gerne als Herzstärkungsmittel verordnet. Es ist nicht nötig und nicht möglich alle ernährungswichtigen Eigenschaften des Honigs' zu erörtern. Wer sich für die Bienenzucht weiter interessiert wird in dieser Hinsicht noch vieles kennenlernen.

Das Wachs, welches wir aus alten Waben und sonstigem entbehrlichen Bau der Bienen gewinnen, ist ebenfalls ein wichtiges Produkt, das zu vielen chemisch-technischen Verfahren gebraucht wird und in vielen Fällen durch kein anderes Produkt ersetzt werden kann. In den kommenden Jahren wird wohl aber die Imkerei selbst der größte Wachsverbraucher sein, denn zum Neuaufbau der vielen Völkerverluste der vergangenen Jahre wird ohnehin ein enormer Bedarf an Wachs entstehen, der in Gestalt von künstlichen Mittelwänden vorhanden sein muß. Es ist daher von allen, die an der Imkerei nur im entferntesten interessiert sind, streng darauf zu achten, daß das Rohwachs oder die Altwaben nur dorthin geliefert werden, wo die Sicherheit besteht, daß es der heimischen Imkerei wieder zukommt. Wo eine Imkerorganisation die Wachsverwertung in der Hand hat, oder beaufsichtigt, wird auch den lebensnotwendigsten Industrien das erforderliche Wachs zukommen, aber sie wird kein Verständnis dafür haben, wenn das von den Bienen so mühevoll erzeugte Wachs für entbehrlichen Luxus und Tand, zu guten Händlergewinnen, verwendet werden soll. Die Zeit steht vor der Tür, wo dem raschen Wiederaufbau unserer Imkereibetriebe das erforderliche Wachs fehlen wird und dieser Mangel sich hemmend auswirkt.

## Die Überwinterung.

Wenn das Jahr die Zeit der Sonnenwende überschritten hat, senkt sich nicht nur der Sonnenbogen ganz unmerklich wieder, sondern auch unsere Bienenvölker haben den Höhepunkt ihrer Jahres-Entwicklung dann überschritten. Sie kennen genauer wie wir Menschen diese große Weltall-Jahres-Uhr.

Die Hauptzeit des Schwärmens ist vorüber, wenn keine besonderen Umstände noch Anlaß dazu geben. Auch sind die meisten Jung-Königinnen, die dieses Jahr das Licht der Welt erblickt haben, schon begattet.

Da geht noch einmal ein mehr oder minder tragischer Aufruhr durch das Bienenvolk. Die Drohnen, die Brüder der Arbeitsbienen, sind ja zu nichts mehr nütze. Das Bienenvolk weiß, daß im nächsten Jahre ohne Schwierigkeiten nach Belieben wieder Drohnen nachgezogen werden können. So heißt dann die Parole „weg mit den unnützen Fressern über den kargen Winter.“ Die „Drohenschlacht“ beginnt und leitet die weiteren Winter Vorbereitungen ein. Die Drohnenbrüder werden zunächst nicht mehr gefüttert; hungrig und schwach werden sie im Stocke in einer Ecke zusammengetrieben und schließlich tot oder lebendig aus dem Stocke hinausgeworfen. Nach kurzer Zeit ist die „Drohenschlacht“ vorüber und in jedem ordentlichen und weiselrichtigen Volke finden wir keinen einzigen Drohn mehr vor. Das völlige Verschwinden der Drohnen ist für dem Imker gerade ein Beweis, daß seine Bienenvölker in Ordnung sind, insbesondere, daß sie „weiselrichtig“ sind, d. h. daß sie alle je eine Königin haben.

Wo es die Tracht ermöglicht, wird eine gute Königin im August nochmals das Brutnest etwas vergrößern und es dahin verlegen, wo der voraussichtliche Sitz des Volkes für den kommenden Winter sein soll. Die Jungbienen aus dieser neuerlichen Brutperiode schlüpfen im September und machen noch kurze Reinigungsausflüge. Sie gehen aber unabgearbeitet in die Winterruhe und übernehmen im nächsten Frühjahr zunächst die wichtige Arbeit der neu beginnenden Brutpflege. Daher ist ein guter Bruteinschlag im August von ganz besonderer Wichtigkeit.

Wo die Bienen auf ihren selbst eingetragenen Honigvorräten überwintern müssen, beginnen sie im September diese von den äußeren Waben in die Nähe des Winterstitzes zu verlagern. Die Kälte zwingt die Bienen sich zwischen den Waben zu einer dichten Wintertraube zusammen zu schließen, ähnlich der Schwarmtraube. Nur so ist es ihnen möglich die lebensnotwendige Wärme zu erzeugen. Die Bienen heizen die Wintertraube durch Aufnahme von Nahrung. Je kälter die Außentemperatur wird, und je mehr sie in die Bienenwohnung einzudringen vermag, desto mehr müssen die Bienen durch vermehrte Nahrungsaufnahme eine Wärmesteigerung in ihrer Wintertraube bewirken.

Da die Bienen im Winter die Traube nicht verlassen können, ist es ihnen auch nicht möglich Kot abzugeben, diesen müssen sie in ihrer Kotblase bis zum Frühjahr behalten. Je schlackenfreier daher ihre Nahrung ist, desto besser können sie einen langen Winter aushalten.

In unseren Trachtgebieten von Mitteleuropa finden die Bienen in den Sommermonaten an den meisten Orten nur solche Honige, die verhältnis-

mäßig schlackenreich sind. Es sind dies Waldhonige, insbesondere aber alle Koniferen-honige von Fichten, Tannen etc. Mit solchen Honigen belasteten die Bienen früher ihre Kotblase meist übermäßig durch die unverdaulichen Schlackenreste. Ein langer oder strenger Winter, der viel Zehrung erforderte, war mörderisch für unsere Bienen. Es traten schwere Durchfallserkrankungen, sogenannte Ruhr-Erkrankungen auf, die dem Bestande der Völker große Schäden zufügten.

Man fand einen Ausweg, indem man heute den Völkern diese Honige entnimmt und dafür reinen Kristallzucker in Wasser gelöst (1 : 1) wieder einfüttert. Diese Zuckerlösung nehmen die Bienen gerne auf und überwindern sehr gut, weil der reine Kristallzucker keine Schlackenrückstände im Darm der Bienen hinterläßt.

Der Imker darf aber seine Bienen nicht betrügen. Sie müssen mindestens pro Volk 10 Kilogramm Innengut für eine auskömmliche Überwinterung besitzen. Das vom Imker gereichte Winterfutter muß spätestens Anfang September den Bienen gereicht werden, damit dieses noch gut invertiert, umgetragen und verdeckelt werden kann. Die richtige Einwinterung setzt, wie alle imkerlichen Arbeiten, auch eine Reihe von Kenntnissen voraus, die man sich nur durch das richtige Erlernen der Bienenzucht aneignen kann.

Daß es von großer Bedeutung ist, den Bienen auch den geeigneten Schutz vor den Unbilden des Winters zu geben, ist eigentlich selbstverständlich. Und doch läßt man es noch vielerorts an dem ausreichenden, allseitig gleichmäßigen Wärmeschutz vielfach fehlen. Erhöhte Winterzehrung und Winterverluste sind die unausbleiblichen Folgen einer solchen unzureichenden Einwinterung.

## Die Bienenwohnung.

Bei den Bienenwohnungen unterscheidet man solche mit festem Wabenbau und solche mit beweglichen Waben. Wie seit Urzeiten baut auch heute noch jeder durchgebrannte Schwarm irgend einen ihm geeignet erscheinenden Hohlraum, etwa einen hohlen Baum, zu seiner Wohnung mit Naturbauwaben aus und lebt oft jahrelang darin, wenn er nicht von Menschen entdeckt wird. Solchen Naturbau bauen die Bienen auch unter der pflegsamem Hand des Imkers in Strohkörben, Kärntner-Bauernkasten etc.

Die Bienen führen in solchen einfachsten Behausungen wohl ihr naturgemäßestes Leben. Aber es ist dem Imker nur unter ganz besonderen Trachtbedingungen und bei ganz gewissen Betriebszielen möglich, mit einer solchen einfachen und extensiven Betriebsweise einen befriedigenden Ertrag zu ernten.

In unserem Lande sind schon seit vielen Jahrzehnten Beuten mit beweglichem Wabenbau faßt überall eingeführt. Hauptsächlich hat sich bei uns der Wiener Vereinsständer eingebürgert und ist auch heute noch viel gebräuchlich. Er ist eine einfache Hinterbehandlungsbeute mit einem zwei Halbrähmchen hohen Brutraum und einem halb so hohen Honigraum, der nur eine Reihe Halbrähmchen faßt; jeweils können zirka zwölf Rähmchen hintereinander eingehängt werden. Als Ertragsbeute ist er nicht gerade schlecht. Aber in der Behandlung ist er heutzutage zu zeitraubend. Auch lassen sich in ihm ertragsreichere Betriebsweisen nur schwierig oder teils gar nicht durchführen.

Vor allem ist die Winterzehrung in dieser Hochwabenbeute viel größer als in einer Breitwabenbeute, die im niederen Raume die Wärme viel besser beisammen hält. Aber auch die Frühjahrsentwicklung vollzieht sich im Wiener Vereinsständer etwas zögernder, da seine Wärmedämmung den heutigen Erkenntnissen nicht mehr entspricht.

Schon lange suchen die Imker bessere und betriebserleichternde Beuten zu finden. Man ist zu der Überzeugung gekommen, daß eine stapelfähige Hinterbehandlungsbeute mit niederen Breitwaben, mit gleich großem Brut- und Honigraum, mit Brutraumflugloch und mit Honigraumflugloch, möglichst mit einer doppelwandigen Vorderfront, die derzeit beste Beutenart für unsere Trachtgebiete ist. Die Beuten von Freudenstein, Alberti, Lüftenegger, Much, Otto und Paschke entstanden alle in den letzten Jahrzehnten aus diesen und ähnlichen grundsätzlichen Erwägungen und haben daher manche Ähnlichkeiten untereinander.

Alle diese verschiedenartigen Beuten haben im bisherigen Betriebe viele Vorteile und aber auch einige Nachteile gezeigt.

Der Oberösterreichische Landes-Bienenzüchterverein hat es nun unternommen, in Auswertung all dieser bisherigen Erfahrungen mit den verschiedenen neuzeitlichen Beuten, eine eigene neue oberösterreichische Einheitsbeute zu konstruieren und fabriksmäßig herstellen zu lassen.

Es würde hier zu weit führen alle Betriebsmöglichkeiten derselben zu erörtern. In der kommenden Zeit wird jeder, der sich für die Imkerei eingehender interessiert, insbesondere wenn er Mitglied eines Imkervereines ist, bzw. einem solchen beitrifft, alle weiteren Aufklärungen über diese neuzeitliche und doch einfache Beute bekommen.

Wenn unsere heutigen schwierigen und unklaren Wirtschaftsverhältnisse sich bereinigt haben werden, ist zu erwarten, daß unseren Imkern eine preiswerte und erstklassige Beute zur Verfügung stehen wird, die gegenüber den bisherigen Betriebsmitteln eine beachtliche Reihe von Vorteilen bieten wird.

Auch in der Imkerei gilt das alte Handwerker-Spruchwort:

„Gutes Werkzeug ist die halbe Arbeit.“

Aber eines müssen wir uns noch merken, in der Imkerei kommt es nicht in erster Linie auf die Beute an, mit der ein Imker arbeitet, sondern auf die Kenntnisse und Fähigkeiten, die er als Imker sich erworben hat. Weiter kommt es auf die Gewissenhaftigkeit und Ordnungsliebe bei der Imkerarbeit an; gerade diese beiden letzten Eigenschaften sind immer das hervorragendste Kennzeichen eines erfolgreichen Imkers.

## Die Bienenkrankheiten.

Wie in allen Gebieten der Tierzucht ist auch bei der Bienenhaltung mit dem Auftreten von Krankheiten zu rechnen. Es gibt zwei grundsätzlich verschiedene Arten von Bienenkrankheiten, erstens die Erkrankungen der werdenden Bienen, d. h. der Brutstadien, und zweitens gibt es auch Erkrankungen der erwachsenen Bienen. Zu den Erkrankungen der Brutstadien zählen verschiedene Arten der Faulbrut und Pilzerkrankungen. Diese Erkrankungen sind in Oberösterreich bisher nur in Ausnahmefälle aufgetreten und wurden nachgewiesenermaßen immer eingeschleppt; dagegen sind die beiden hauptsächlichsten Erkrankungen der erwachsenen Bienen die Nosema-Erkrankung (Darmkrankheit) und die Milben-Erkrankung (Atemröhren-Erkrankung durch Milben) bei uns in Oberösterreich sehr häufig. Es ist vor allem angezeigt, sich beim Ankauf von Bienenvölkern deren Seuchenfreiheit bestätigen zu lassen. Jeder Imker und Bienenhalter hat die Möglichkeit jederzeit kostenlos sich durch Einsenden einer Bienenprobe (30 Bienen) an die Untersuchungsstelle des Oberösterreichischen Landes-Bienenzüchtervereines, Linz, Altstadt 15, über den Gesundheitszustand seiner Völker zu vergewissern.

Die Gesunderhaltung unserer Bienenvölker dürfen wir aber nicht in erster Linie in der Anwendung von Heilmitteln erblicken, sondern in einer bienengemäßen und reinlichen Pflege unserer Bienen bei auskömmlicher und richtiger Ernährung.

## Die wichtigsten Ratschläge für Imker-Anfänger.

Nach den Darlegungen dieses Vortrages sollte es sich jeder junge Landwirt und auch manche energische Landwirtstochter zum Ziele machen, so bald als möglich mit der Bienenzucht zu beginnen, oder auf dem Stande des Vaters oder Großvaters mehr als bisher in der Bienenzucht mitzuarbeiten. Nicht nur Männer finden wir unter den Imkern; auch viele tüchtige Imkerfrauen haben gerade während des Krieges bewiesen, daß die Imkerei durchaus keine Sonderbetätigung allein für die Männer ist.

Viele werden sagen: „Bienen und Honig hätte ich schon ganz gerne, wenn es nur keine Bienenstiche geben würde.“

Es ist aber gar nicht so schwer die Eigenarten der Bienen kennenzulernen und sie zu behandeln, daß man nur selten gestochen wird.

Imkerhaube und Imkerhandschuhe können wohl gegen Stiche schützen. Die Imkerhaube ist vor allem Frauen, der Haare wegen, dringend anzuraten. Auch dem Anfänger ist sie zur Gewinnung der Sicherheit zu empfehlen. Jedoch die Handschuhe sollen nur für den Notfall bereit sein, wenn durch unvorhergesehene Zwischenfälle die Bienen über das Maß hinaus stechlustig werden sollten. Wer einige Zeit mit Bienen umgegangen ist und auch Stiche bekommen hat, wird bald „stichfest“ werden. Die kurze Schmerzempfindung überwindet man rasch. Der Körper gewöhnt sich rasch an das Bienengift und die lästigen Schwellungen fallen für gewöhnlich weg. Es gibt noch verschiedene innere und äußere, häusliche und medizinische Hilfsmittel um die Stichwirkungen abzuschwächen, die man erfahren kann, wenn man die Bienenzucht erlernt.

Der geübte Imker kommt weitgehend ohne diese verschiedenartigen Schutz- und Hilfsmittel aus. Bei ihm liegt alles in der Kunst des Umganges mit den Bienen; etwas Rauch genügt ihm. Er wäscht sich vor der Behandlung eines Volkes die Hände und Unterarme und achtet darauf, daß er nicht verschwitzt oder nach Alkohol riechend an die Bienen herangeht.

Manche Menschen unterlassen die Bienenzucht, weil sie aus verschiedenen Gründen sich nicht in der Lage befinden, abgehenden Schwärmen aufzupassen. Aber schon alleine das Einfangen der Schwärme, das oft mit allerlei Beschwerlichkeiten, oder der Inanspruchnahme nachbarlicher Freundlichkeit, ver-

bunden ist, veranlaßt viele die Bienenzucht zu unterlassen. Alle diese seien darauf aufmerksam gemacht, daß es immer mehr Imker gibt, die ihre Betriebsweise so einrichten, daß ihre Völker nicht, oder nur selten schwärmen. Auf den Honigertrag wirkt sich eine solche Betriebsweise nur förderlich aus.

### Wie erlernt man die Bienenzucht?

1. Tritt einem Bienenzüchterverein bei.
2. Bestelle Dir eine Bienen-Fachzeitschrift. Derzeit erscheint „Der Bienen-vater“
3. Befrage Dich nach einem Imker-Anfänger-Lehrcurs und melde Dich zeitgerecht an. Die Imkerschule des O.-Ö. Landes-Bienenzüchter-Vereines befindet sich in Linz-Urfahr. Anmeldungen: Linz, Altstadt 15.
4. Suche Dir unter Deinen Bekannten einen guten Imker, bei dem Du den grundsätzlichen Umgang mit den Bienen durch praktische Mitarbeit kennenlernen kannst.
5. Benütze Lehrbücher und sonstige Gelegenheiten, das nötige Fachwissen Dir anzueignen.
6. Beschaffe und bauste Dir die notwendigen Geräte für den Anfang. Richte vor allem auch den Platz her auf dem die Bienen zur Aufstellung kommen sollen. Ein Bienenhaus ist für den Anfänger nicht gleich erforderlich, da die Freiaufstellung (z. B. in einem Garten) mit einem geeigneten Wetterschutz vorläufig meistens genügt.
7. Beschaffe Dir einen oder zwei Schwärme im Mai oder anfangs Juni oder einige Ablegervölker erst, wenn Du Dir eingehendere Kenntnisse praktischer und theoretischer Art schon erworben hast.

Ist Dir einmal ein Mißerfolg beschieden, so wirf nicht gleich die ganze Bienenzucht wieder beiseite. „Jeder zahlt sein Lehrgeld“, gilt nicht zuletzt auch in der Imkerei. Aber ergründe die Fehler und lerne aus ihnen. Besprich sie ohne Scheu mit einem erfahrenen Imker. Er wird Dein Vertrauen nur achten und Dich gerne darüber aufklären, warum dies oder das „schief“ gegangen ist, und wenn er offen zu Dir ist, wird er Dir zum Troste sagen, wie auch er am Anfang ein paar Mal „draufgezahlt“ hat.

Ein französisches Sprichwort sagt:

„Durch vieles Schmieden wird man Schmied.“

Dies heißt für jeden Imker-Anfänger:

„Imkere und lerne — lerne und imkere.“

# Das Bienenjahr und das Imker-Arbeitsjahr.

## Bienenjahr

August: Beginn des Bienenjahres, Vorbereitung zur Überwinterung, Herbstbrutsteigerung

September: Herbstpollentracht, Brut-schluß, Flugbienenabgang.

Oktober: Flugbienenabgang, Zehrung vom Innengut.

November: Zehrung vom Innengut, Ruhe.

Dezember: Wie im November.

Jänner: Wie im November.

Februar: Brutbeginn in der Wintertraube, Brutwärme darin 35 Grad Celsius, erster Pollen- und Wasserbedarf, Reinigungsausflug.

März: Hoher Pollen- und Wasserbedarf, Lockerung der Wintertraube, Ausbreitung des Brutnestes, Zunahme der Flugtätigkeit.

## Imkerarbeitsjahr

Honigräume austräumen, Keizfütterung, Herbstrevision, Waben sichten und verwerten, Beginn der Auffütterung.

Bis 10. September Auffütterung beenden, Winterverpackung durchführen, Stand aufräumen und alles reinigen.

Wind- und Sonnenschutz, fernhaltung von Mäusen, Vögeln und Totenkopffalter.

Wind- und Sonnenschutz kontrollieren, Fluglöcher überwachen, Ruhe.

Wie im November.

Wie im November.

Leichenfall und leere Randwaben beim Reinigungsausflug entfernen, Wärmeschutz kontrollieren und verbessern, weiterhin Ruhe am Stande.

Geeignete Tränkemöglichkeit beschaffen und ununterbrochen in Betrieb halten, Futterkontrolle, bei Krankheitsverdacht Bienenproben zur Untersuchungstelle senden.

April: Starke Brut- und flugtätigkeit, erste Frühtracht, Baubeginn, Drohnenpflege beginnt.

Mai: Starke Vermehrung, erste Schwärme, Frühtracht, Königin-Erneuerung.

Juni: Haupttracht, Schwärme, höchste Volksentwicklung.

Juli: Einschränkung der Bruttätigkeit, zumeist Trachtende, Drohnenschlacht, Ende des Bienenjahres.

Futterkontrolle, Weiselrichtigkeit feststellen, Drohnenzucht für Standbegattung in guten Völkern fördern, in schlechten unterbinden, Baurahmen einhängen.

Brutnest mit Mittelwänden erweitern, Öffnen der Honigräume, Königinnenzucht einleiten, Schwarmförderung oder Schwarmverhinderung je nach Ertragsziel, Baurähmchen alle 7 Tage ausschneiden.

Schwarmverhinderung, Ablegerbildung, Schleuderung.

Schleuderung, neue Völker bilden. Reparaturen am Bienenhaus, Völkerumsiedlungen.

**B**ienenstaat und Bienenleben  
Können uns Belehrung geben,  
Daß nur die vereinte Kraft  
Große, gute Werke schafft.

Bienen: Much.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Land- und Forstwirtschaft Gemischt](#)

Jahr/Year: 1947

Band/Volume: [0094](#)

Autor(en)/Author(s): Weiler Friedrich

Artikel/Article: [Die Bienenwirtschaft 1-34](#)