

BIENENHALTUNG FÜR ALLE

ABBÉ WARRÉ

BIENENHALTUNG FÜR ALLE

EINFACH UND ERTRAGREICH IMKERN

Zwölfte Auflage

Ins Deutsche übertragen von
Mandy Fritzsche

Edition
atramentum

Originaltitel: L'APICULTURE POUR TOUS

Zwölfte Ausgabe, erschienen 1948 im Eigenverlag durch den Autor
Abbildungen und Umschlagbild entstammen der Originalausgabe

ISBN 978-3-9818803-0-4

2. überarbeitete Auflage, © 2017 Mandy Fritzsche
Übersetzung aus dem Französischen: Mandy Fritzsche
Layout und Satz: www.atramentum.de
Druck und Bindung: easyDruck GmbH, Berlin
www.warre-bienenhaltung.de / www.warré.de

Anmerkung zur Übersetzung

Bei der Übersetzung von Abbé Warrés Buch «*L'apiculture pour tous*» ins Deutsche habe ich mich um größte Gewissenhaftigkeit und Nähe zum Original bemüht. Für eine bessere sprachliche Authentizität in Bezug auf die Zeit Émile Warrés sind die imkerlichen Termini zum größten Teil dem fast zeitgleich mit Warrés Buch in Deutschland erschienenen Nachschlagewerk «*Das Imker ABC*» von Rudolph Jacoby, von 1949 entnommen. Hieraus ergeben sich teilweise Abweichungen zum heutigen Imker-Vokabularium. Im Falle potentieller Verständnisprobleme wurde auf die heute üblichen Begriffe zurückgegriffen. Originalbegriffe ohne deutsche Entsprechung wurden im Französischen belassen.

Eckige Klammern im Text enthalten Ergänzungen und nähere Erläuterungen zur Übersetzung.

Zur Person Abbé Warrés

Eloi François Émile Warré wurde am 09. März 1867 in *Grébault-Mesnil* im Departement *Somme* geboren. Er erhielt am 19. September 1891 in der Diözese von *Amiens* die Priesterweihe und wurde nacheinander Pfarrer von *Mérélessart (Somme)*, 1897 und von *Martainneville (Somme)*, 1904. 1916 gab er seine Ordination auf, um nach *Saint-Symphorien (Indre-Et-Loire)* zurückzukehren und sich allein der Bienenhaltung zu widmen. Am 20. April 1951 starb er in Tours.

Abbé Warré entwickelte seine *Volksbeute* auf Grundlage des natürlichen Verhaltens der Biene sowie seiner Erfahrungen mit 350 Beuten verschiedener damals bestehender Systeme. Sein Ziel war es, eine Bienenbeute zu schaffen, die einerseits den natürlichen Bedingungen der Bienen am nächsten kommt und andererseits praktisch in der Bewirtschaftung ist. Mit der *Volksbeute* wendete er sich gegen die damals bereits etablierten Mobilbeuten und ging bewußt zurück zum Stablbau, den er als für die Bienen gesünder und zudem wirtschaftlicher für den Imker erkannte.

Um seine Arbeiten zu verbreiten, schrieb er mehrere Bücher: «*La santé ou les Meilleurs traitements de toutes les maladies*» (Die Gesundheit oder die beste Behandlung aller Krankheiten), «*Le Miel, ses propriétés et ses usages*» (Honig – seine Eigenschaften und sein Gebrauch), «*La Santé, manuel-guide des malades et des bien-portants*» (Die Gesundheit – Handbuch für Kranke und Gesunde) und vor allem «*L'apiculture pour tous*» (Bienenhaltung für alle), dessen hier als Übersetzung vorliegende zwölfte und letzte Ausgabe 1948 erschienen ist.

... Gleich dem Reisenden, der es liebt
– da er auf seiner Wanderung einen Augenblick im Schutze des Tals ausruht –
vor dem Weitergehen seinen Namen in den gastlichen Baum einzuritzen,
dessen Schatten er genoss.

Lamartine

*Vor dem Weitergehen, liebe Immen, möchte ich meinen Namen in diese Blätter des
gesegneten Busches ritzen, der all seinen Saft aus der Umgebung Eurer Behausung zog.*

*In seinem Schatten ruhte ich in meiner Müdigkeit, pflegte ich meine Wunden. Sein
Horizont befriedigt meine Wünsche, weil ich dort den Himmel sehe. Seine Einsamkeit ist
eher milde als tief. Eure Freunde besuchen ihn. Sie erbeitern ihn mit ihren Gesängen.*

*Und weil Ihr, liebe Immen, nicht sterben werdet, werdet Ihr singen auf immer und ewig
im nachbarlichen Laubdache, wo meine Manen ruben.*

Danke

E. Warré

BIENENHALTUNG FÜR ALLE

DIE NÜTZLICHKEIT DER BIENENHALTUNG

Imkern ist die Kunst, Bienen zu halten, mit dem Ziel, aus diesem Wirtschaften, mit dem Minimum an Ausgaben, das Maximum an Ertrag herauszuholen.

Nun produzieren die Bienen Schwärme, Königinnen, Wachs und Honig.

Die Erzeugung der Schwärme und Königinnen soll Spezialisten vorbehalten bleiben.

Die Gewinnung des Wachses ist von einiger Bedeutung, diese wird jedoch durch die Kosten des Einschmelzens gemindert.

Die Produktion des Honigs ist das Hauptziel der Bienenhaltung, dasjenige, worauf der Imker vor allem abzielt, da dieses Erzeugnis wichtig ist und weil es gewogen und bewertet werden kann.

Nun ist Honig ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel, eine gute Medizin und der beste Zucker; wir werden es noch oft wiederholen. Und diesen Honig kann man sowohl verkaufen als auch für vielerlei nutzen: pur, in Süßigkeiten und Gebäck sowie für gesundheitsfördernde und bekömmliche Getränke. Met, Most ohne Äpfel, Wein ohne Trauben.

Auch ist die Bienenhaltung, man muss es betonen, eine spannende Tätigkeit und folglich für Geist und Körper gleichermaßen erholsam.

Sie ist außerdem eine moralische Arbeit, da sie ablenkt von Kaffee und verrufenen Häusern und den Blick des Imkers auf das Beispiel der Arbeit, der Ordnung und der Hingabe an eine gemeinsame Sache lenkt.

Zudem ist die Bienenhaltung eine zuverlässig gesunde und wohltuende Tätigkeit, da sie zumeist an der frischen Luft, bei schönem Wetter und in der Sonne ausgeführt wird. Nun ist aber die Sonne die Feindin der Krankheit, denn sie ist die Herrin von Elan und Kraft.

Der Arzt *Paul Carton* schreibt: «Was es braucht, ist die Jugend den Hass auf den Alkohol zu lehren, die Geringschätzung von fleischlicher Nahrung, das Misstrauen gegenüber Zucker, die Freude und den hohen Wert der Bewegung.»

Der Mensch ist von gemischter Natur. Sein Körper braucht Übung, sonst verkümmert er. Seine Intelligenz bedarf gleichfalls der Übung, sonst geht sie verloren. Der Intellektuelle verfällt körperlich, der Arbeiter hinter seiner Maschine verfällt geistig.

Die Arbeit auf dem Lande ist die beste Antwort auf die Bedürfnisse des Menschen. Sowohl Geist als auch Körper bekommen hier ihren Anteil.

Nun braucht man in der Gesellschaft Intellektuelle, Büroangestellte und Arbeiter zur Bedienung der Maschinen. Natürlich können diese Menschen keinen Bauernhof führen. Aber in ihrer Freizeit (und diese muss ihnen zustehen) können sie im Garten arbeiten und imkern und so den Bedürfnissen ihrer Natur gerecht werden.

Wenn die Franzosen zurück zur Erde fänden, wären sie stärker und intelligenter. Und, wie der weise *Engerand* sagte, Frankreich würde wieder das Land der Ausgewogenheit, ohne den Fieberzustand und den so verhängnisvollen kollektiven Wahnsinn. Es würde wieder ein Land des Maßes und der Klarheit, der Vernunft und der Weisheit, eine Gegend, wo es sich gut leben lässt.

Und vergessen wir nicht die Worte *Edmund Abouts*: «Das einzige ewige, unverwüsthliche und unerschöpfliche Kapital ist die Erde.»

Schließlich, und das ist eine wichtige Tatsache, befruchten die Bienen die Blüten der Obstbäume. Die Bienenhaltung trägt folglich zum großen Teil dazu bei, unsere Obstkammern zu füllen. Dieser einzige Grund sollte genügen, um all diejenigen zur Bienenhaltung zu animieren, die einen kleinen Bestand an Obstbäume haben.

Nach *Darwin* ist die Selbstbefruchtung einer Blüte nicht die Regel. Die kreuzweise Befruchtung, wie sie für gewöhnlich stattfindet, erfordert entweder eine Geschlechtertrennung in der Blüte, oder sogar auf verschiedenen Pflanzen, das Nichtzusammentreffen der Pollenreife mit der des Stigmas oder diverse Anordnungen, die verhindern, dass eine Blüte sich selbst befruchtet. Hieraus ergibt sich sehr oft, dass unsere Pflanzen ohne äußeren Einfluss keine oder viel weniger Früchte liefern; zahlreiche Erfahrungen haben dies bewiesen.

Nun, wie erklärte es *Monsieur Hommell* so schön: Die Biene, angelockt vom Nektar, der an der Basis der Blütenblätter abgesondert wird, dringt bis zum Grund der Blüten vor, um sich an den von Nektardrüsen abgeson-

dernten Säften zu laben und bedeckt sich dabei mit dem fruchtbaren Staub, den die Staubgefäße auf sie fallen lassen. Wenn die erste Blüte erschöpft ist, offeriert eine zweite der unermüdlichen Arbeiterin eine abermalige Ernte; der Blütenstaub, den sie trägt, fällt auf den Stempel und die Befruchtung, die ohne sie nur durch glückliche Winde zustande käme, vollzieht sich auf sichere Weise. Indem sie so ohne Ruhepause ihrem Geschäft nachgeht, besucht die Biene tausende Blütenkronen und verdient sich damit den poetischen Namen, den *Michelet* ihr gab: geflügelter Priester bei der Vermählung der Blumen.

Monsieur Hommell versucht sogar, den Nutzen zu beziffern, der sich aus der Präsenz der Bienen ergibt. Ein Bienenvolk, so sagt er, das nur über 10.000 Honigsammlerinnen verfügt, kann kaum als Durchschnitt betrachtet werden und ein sehr starkes Volk, das eine große Beute bewohnt, besitzt oft 80.000. Nehmen wir an, dass 10.000 Sammelbienen jeden Tag 4 mal ausfliegen, so macht das in 100 Tagen 4 Millionen Sammelflüge; wenn jede Biene, bevor sie in ihre Behausung zurückkehrt, 25 Blumen anfliegt, dann werden die Bienen nur dieses einen Bienenstockes im Laufe eines Jahres 100 Millionen Blüten besucht haben. Es ist nicht übertrieben anzunehmen, dass mindestens eine von 10 Blüten durch das Tun der Sammelbiene befruchtet wird. Und sei der Gewinn, der sich daraus ergibt, auch nur 1 Centime für 1.000 Befruchtungen, so bringt, trotz so geringer Schätzung, die Anwesenheit eines einzigen Bienenstockes einen Gewinn von 100 Francs jährlich. Diese mathematische Schlussfolgerung ist unwiderlegbar.

Bestimmte Obstbauern, vor allem Winzer, treten gegen die Bienen auf, weil diese den süßen Saft der Früchte und Trauben saugen. Aber wenn man eine Biene aufmerksam beobachtet, bemerkt man schnell, dass sie unbeschädigte Weinbeeren verschmäht und nur solche aussaugt, deren Fruchthülle bereits von Vögeln oder den mächtigen Mandibeln der Wespen angebohrt worden sind. Die Biene sammelt nur solchen Saft, der ohne sie austrocknen würde, was ein reiner Verlust wäre. Die Biene ist überhaupt nicht in der Lage, die Tat zu begehen, deren man sie beschuldigt; die Kauwerkzeuge ihres Mundes sind gar nicht stark genug, es ihr zu ermöglichen, die das Fruchtfleisch schützende Hülle zu durchbohren.

DIE GEWINNE AUS DER BIENENHALTUNG

Ich bemitleide diejenigen, die nur deshalb Bienen halten, um reich zu werden. Sie versagen sich ein äußerst süßes Vergnügen.

Geld ist jedoch notwendig, um zu leben. Geld ist denjenigen nützlich, die gern das Glück um sich säen.

Es muss also in Betracht gezogen werden, was die Bienenhaltung einbringen kann.

Nun kann die Lektüre bestimmter Bücher und Zeitschriften einen in diesem Punkt zu Fehleinschätzungen führen.

Die Lügen. — Um zur Rückkehr zum Landleben zu ermutigen oder um diejenigen zu täuschen, die diesen Schritt tun, lassen Imkervereinigungen oder Feinde Frankreichs in den Zeitungen die unglaublichsten Sachen drucken. Manchmal weisen egoistische Bienenhalter auch geringere Resultate aus, um sich keine Konkurrenten zu schaffen.

So behauptet ein angesehener Imker, dass eine Ernte von nur 10 kg ein seltenes Maximum sei. Dem entgegen behauptet ein Professor, dass durch die Anwendung rationeller Methoden die durchschnittliche Honigernte pro Bienenstock auf 100 kg gesteigert werden kann.

Ein Doktor erklärt, dass in Amerika ein Bienenstock eine jährliche Durchschnittsernte von 190 kg Honig geben kann und es wäre nur an uns, so viel zu erreichen.

Durch Gabe von 200 kg Zucker je Bienenstock wäre dies zweifellos möglich. Aber ist die Strafe für diesen Betrug nicht absehbar?

Die Wahrheit. — Keine Beute und keine Methode verwandeln Steine in Honig. Weder machen sie den Imker klüger, noch vermehren sie die Fruchtbarkeit der Königin oder verbessern sie das Wetter. Folglich wird die Ausbeute je Bienenstock von Region zu Region, von Bienenstock zu Bienenstock und von einem Jahr zum anderen variieren, entsprechend dem Honigreichtum der Region, der Fruchtbarkeit der Königin, dem Wetter sowie des imkerlichen Geschickes.

Als ich im Departement *Somme* wohnte, erzielte ich eine durchschnittliche Ernte von 25 kg pro Bienenstock. In einer Region mit reichem Trachtangebot kann man mehr ernten. Hier in *Saint-Symphorien*, einem Bezirk mit wenig Tracht, erzielte ich nur eine Durchschnittsernte von 15 kg.

Präzisieren wir. 1940 hatte ich Bienenstöcke, die mich 300 Francs pro Stück kosteten. Jeder gab mir eine Ernte von 15 kg. Nun lag der Honig-

preis bei 18 Francs im Großhandel und bei 22 Francs im Einzelhandel. Überdies hatte mich jeder Bienenstock im Lauf des Jahres nur eine Stunde Arbeit gekostet.

Dies zeigt, wie sich die Arbeit der Bienenhaltung auszahlt, selbst in einer Region mit geringem Trachtangebot.

Anmerkung. []* — Meine Beobachtungen ermöglichen es mir, Ihnen zu sagen, dass die «heroische Methode», von der weiter unten gesprochen werden wird, eine drei oder vier Mal so umfangreiche Ernte ergeben kann. Unter den gegenwärtigen Umständen wird die Anwendung dieser Methode ohne Zweifel zu einer Notwendigkeit werden, um sich einen Gewinn zu sichern.

DIE BIENENHALTUNG IST EINE GUTE SCHULE

Coppée sagte, Glück bestehe darin, es zu verschenken. Glück wächst in den Seelen einiger weniger.

Nun ist diese Art von Glück nicht immer erreichbar, aber man kann ein beträchtliches Maß an Glück in der Natur finden.

Die Blume ist die pausenlos sich verjüngende Schönheit. Der Hund ist die grenzenlose Treue, sogar im Unglück, die Dankbarkeit ohne Vergessen. Die Biene ist eine Herrin und eine reizende Erzieherin. Sie gibt uns das Beispiel eines Lebens, das klug und von Vernunft bestimmt ist, und tröstet so über die Ärgernisse des Lebens hinweg.

Die Biene begnügt sich mit Nahrung, die ihr die Natur in der Nähe ihres Bienenstockes liefert, ohne etwas hinzuzufügen und ohne etwas wegzulassen. Keine Fertiggerichte, kein Frühobst aus Übersee.

Die Biene, die so reich an Vorräten ist, verbraucht nichts ohne Notwendigkeit. Sie ist bei ihrer Mahlzeit ohne jede Unmäßigkeit.

Die Biene gebraucht ihren furchtbaren Stachel bis zu ihrem eigenen Tod, um ihre Familie und die Nahrungsvorräte zu schützen. Anderswo, selbst wenn sie Honig sammelt, gesteht sie Menschen und Tieren den Platz zu, den sie brauchen, friedlich, ohne Klage und ohne Kampf. Sie ist ein Pazifist ohne Schwäche.

[*] Quelle und Urheberschaft dieser Passage sind unsicher. Möglicherweise entstammt sie einem dem Originalbuch nachträglich beigelegten Ergänzungsblatt.

Jede Biene hat ihre Aufgabe, die ihrem Alter und ihren Eignungen entspricht. Sie erfüllt sie ohne Neid und Missgunst, ohne Revolte und ohne Wut. Für die Biene gibt es keine demütigende Arbeit.

Die Königin legt unermüdlich Eier und sichert so den Fortbestand der Rasse. Mit Liebe teilen die Arbeiterinnen ihre Tätigkeit auf zwischen den zarten Larven – den Hoffnungen zukünftiger Schwärme – und den duftenden Fluren, wo von der Morgen- bis zur Abenddämmerung die Ernte des Honigs sich vollzieht. Im summenden Schwarm ist kein Platz für die Unnützen. Es gibt keine Parlamentarier, weil diesem zurückhaltenden Volk der Sinn nicht nach neuen Gesetzen steht, noch hat es die Muße für unnütze und eitle Dispute.

Wir nennen die eierlegende Biene Königin – das aber unberechtigtweise. Im Bienenstock gibt es weder König, noch Königin, noch einen Diktator. Niemand befiehlt, stattdessen arbeiten alle im allgemeinen Interesse. Ohne Egoismus.

Die Biene beachtet das Gesetz, das ebenso der Gesundheit förderlich wie unabweisbar ist, das von den Menschen oft vergessene Gesetz: «*Im Schweiß deines Angesichts sollst du dein Brot essen.*» Und ich stelle fest, dass der Schweiß der Biene, der ihren Körper reinigt, auch noch für etwas anderes nützlich ist. Ihr Schweiß, sich in Wachsplättchen verwandelnd, liefert der Biene Materialien, die ihr dazu dienen, ihre bewundernswerten Zellen zu bauen: hygienischer Speicher für ihre Nahrungsvorräte, liebliche Wiege für ihre Nachkommenschaft. So ist es eine wahre Beobachtung, dass die Beachtung der natürlichen Gesetze stets belohnt wird.

Und die Biene arbeitet pausenlos, Tag und Nacht. Sie ruht sich nur aus, wenn die Arbeit fehlt – ganz abgesehen von wöchentlichen Ruhetagen.

Bei den Bienen gibt es weder Privatiers noch Pensionäre.

Und sehen Sie das Leitwort der Honigbiene, wie es *Théodore Botrel* besungen hat:

Eines Tages sprach ich zur Biene:
Ruhe dich doch ein wenig aus,
Strebe danach, gleich zu sein,
Dem heiteren blauen Schmetterling
Auf der Rose oder dem Stiefmütterchen.
Sieh, wie er in Träumereien schwelgt.
Ja,... aber ich bin in Eile,
sprach die Biene im Vorüberfliegen

Ihr die Libelle zeigend,
sprach ich anderntags zu ihr:
Komm, tanze wie sie, auf deiner Tour.
Von der Morgen- bis zur Abenddämmerung,
Bewunderst Du sie nicht,
Wie sie sich zart im Tanze wiegt, dort über dem Weiher?
Doch,... aber ich bin nützlich,
sprach abfliegend die Biene

Gestern schließlich, vor der Tür
ihres kleinen Tempels des Goldes, erblickte ich sie,
halbtot, schwer beladen noch vom Blütenstaub.
Ruhe dich aus, armes Geschöpf,
sprach ich, ihr zur Hilfe eilend.
Ja,... denn meine Aufgabe ist getan,
Sprach die Biene zu mir, und starb.



«Das, was ich am meisten an der Biene bewundere,» sagte *Henry Bordeaux*, «ist die Vergessenheit ihrer selbst: Sie gibt sich gänzlich einem Werke hin, das sie nicht genießen wird: Freude im Streben und der Selbstaufopferung.»

Und für mich sind die Bienen, was die Vögel für *André Theuriet* waren. Wenn ich die Bienen im Laubdach summen höre, denke ich mit einem süßen Gefühl, dass sie auf dieselbe Art singen, wie diejenigen, die ich in meiner Kindheit im väterlichen Garten hörte.

Die Bienen haben das Gute, dass sie immer *dieselben* zu sein scheinen.

Jahre vergehen, man wird alt, man sieht seine Freunde verschwinden, Revolutionen verändern das Antlitz der Dinge, Illusionen zerfallen eine nach der anderen, und dennoch, mitten unter den Blumen, modulieren Bienen, die man seit der Kindheit gekannt hat, dieselben musikalischen Phrasen mit derselben unverbrauchten Stimme. Die Zeit scheint sie nicht anzugreifen und, da sie sich verbergen, um zu sterben, da wir niemals ihrer Agonie gewahr werden, können wir uns fast vorstellen, dass wir immer diejenigen vor Augen haben, die schon unsere erste Jugend verzaubert haben, diejenigen auch, die uns während unserer langen Existenz die angenehmsten Stunden und die seltensten Freundschaften bescherten.

Wie ein Freund der Natur sagte: «Glücklich derjenige, der schon am Abend in Gesellschaft seines Hundes im Gras beim Bienenstand lag, und dabei dem Gesang der Bienen lauschte, der mit dem Zirpen der Grillen verschmolz, mit dem Geräusch des Windes in den Bäumen, dem Funkeln der Sterne und dem langsamen Gang der Wolken!»

DIE BIENE

Der Platz der Biene in der Natur. — Die Tiere, die sich von den Pflanzen dadurch unterscheiden, dass sie die Gabe der Bewegung besitzen, teilen sich in zwei große Kategorien: Wirbeltiere und wirbellose Tiere.

Zu den Wirbeltieren, die durch eine Wirbelsäule charakterisiert werden, gehören die Fische, Lurche, Reptilien, Vögel und Säugetiere; sie interessieren uns hier nicht.

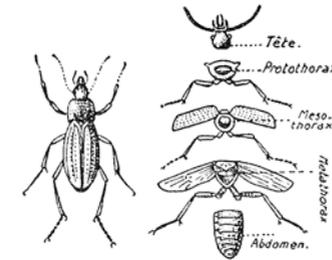
Die wirbellosen Tiere, ohne eine Wirbelsäule, teilen sich auf in: Protozoen (Aufgusstierchen), Spongierien (Schwämme), Coelenteraten (Qualen, Korallen), Echinodermen (Seesterne), Würmer (Blutegel, Regenwürmer), Vermidien, Mollusken (Austern, Nacktschnecken, Tintenfische), Arthropoden und schließlich die Chordaten, die mit ihrem stützenden Rückenstrang den Übergang zwischen den wirbellosen Tieren und den Wirbeltieren bilden.

Es sind die Arthropoden, die uns interessieren.

Die Arthropoden (griechisch «*Arthron*», Gelenk, und «*ports, podos*», Fuß) werden auch als «gegliedert» bezeichnet. Ihr Körper ist in drei deutlich voneinander abgegrenzte Bereiche geteilt: den Kopf, den Thorax und das Abdomen. Diese sind mit Fortsätzen ausgestattet: der Kopf mit Fühlern und Kauorganen; der Thorax mit den Gliedmaßen.

Man teilt die Arthropoden in mehrere Klassen ein: Crustaceen (Krebstiere), Arachniden (Spinnen), Myriapoden (Tausendfüßler) und Insekten oder Hexapoden.

Die Insekten (lateinisch «*in-secare*», einschneiden) oder Hexapoden (griechisch: «*hex*», sechs und «*ports, podos*», Fuß) sind durch ihre Gliedmaßen gekennzeichnet, deren es stets sechs sind. Sie besitzen eine Luftatmung.



Ein Insekt

Ihr Kopf trägt zwei Facettenaugen. Der Thorax ist in drei Teile unterteilt: den Prothorax, der ein Beinpaar trägt, den Mesothorax, der ein Beinpaar und ein Paar Flügel trägt und den Metathorax, der ein Beinpaar und manchmal ein Paar Flügel trägt. Insekten haben stets getrennte Geschlechter. Nachdem sie aus dem Ei geschlüpft ist, durchläuft die Larve eine Reihe von Metamorphosen, bis sie ihren Eltern gleicht. Wegen ihrer Intelligenz und ihrer Organisation, sind die Insekten den anderen wirbellosen Tieren überlegen. Die bekannten sechshunderttausend Insektenarten werden in acht Ordnungen eingeteilt: Orthopteren (Heuschrecken), Neuropteren (z. B. Ameisenlöwe), Archipteren (Libellen), Hemipteren (Wanzen), Dipteren (Flöhe [eigentlich Mücken und Fliegen]), Lepidopteren (Falter), Coleopteren (Käfer) und Hymenopteren.

Die Hymenopteren (griechisch: «*Humen*», Membran, und «*Pteron*», Flügel) werden von vier membranartigen Flügeln charakterisiert.

Sie bilden die Klasse derjenigen Insekten, die im Hinblick auf die Intelligenz am höchsten entwickelt sind, so weit, dass deren Manifestationen verwechselbar sind mit den unseren. Und doch kennen wir ihre Eigenschaften bisher nur unvollkommen, wie übrigens auch ihre Zahl, denn die 25.000 bekannten Arten lassen auf 250.000 Arten schließen.

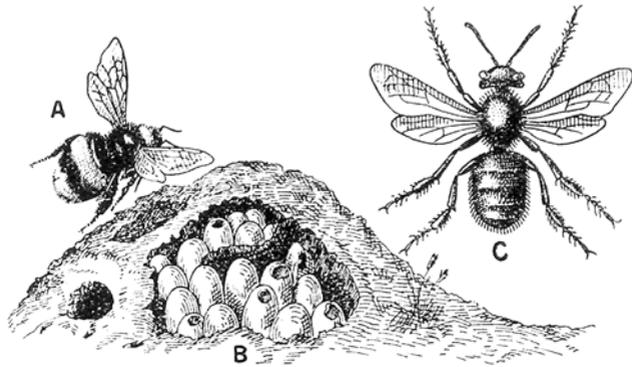
Die Hymenopteren teilen sich in zwei Gruppen: die Terebrantien [Legimmen] und die Stechimmen [Aculeaten].

Legimmen besitzen einen abdominalen Bohrer, den sie zum Sägen oder

Anbohren von Pflanzen benutzen. Zu dieser Gruppe zählt man *Cephus* [Halmwespen] deren Larven man in den Halmen von Getreide findet und «*Lydia piri*»*, deren Larven auf Birnbäumen eine Art Netz aus Seide spin- nen, das mehrere Blätter umschließt. [* Gemeint ist vermutlich die Birnen- gespinst-Blattwespe (*Neurotoma flaviventris*).]

Stechimmen tragen am Abdomenende einen Stachel. Zum einen sind es Parasiten, deren Aufgabe oft darin besteht, schädliche Insekten zu vernichten, oder es sind Jäger, wie die Gemeine Wespe oder die Hornisse, deren Larven eine Nahrungszufuhr aus Insekten oder Fleisch benötigen, sowie Erdwühler, wie *Philanthe apivore*, der oft in der Erde gräbt, um dort die Larven zu finden, von denen er sich ernährt, und der auch viele Bienen verzehrt.*

Hinzu kommen die Formiciden oder Ameisen – Insekten, die nach den Bienen im Hinblick auf die Intelligenz am höchsten begabt sind – und schließlich die Apiden.



A, Hummel; B, Hummelnest; C, Mauerbiene.

Die Apiden oder Melliferen, das sind die Bienen. Sie ernähren ihre Lar- ven mit Honig [und Pollen]. Es gibt ungefähr 1.500 Arten. Einige, wie z. B. die Mauerbienen, leben solitär in Mauerlöchern und den Höhlungen von altem Holz. Andere schließen sich zu Gemeinschaften zusammen, dies sind die sozialen Bienen: die Hummeln, die stachellosen Bienen und die gewöhnliche Honigbiene oder «*Apis mellifera*».

Die Hummeln (lat. «*Burdo*», Lasttier), die groß an Wuchs und sehr stark behaart sind, leben nur in kleinen Gruppen und bauen ihr Nest unterirdisch.

[*] Tatsächlich stätet der Bienenwolf (*Philanthe apivore*) seine unterirdischen Brutzellen mit gelähmten Honigbienen aus, als Nahrung für die Larven, frisst aber selbst keine Bienen.

Die stachellosen Bienen, die sehr klein sind, leben, weil sie mehrere Kö- niginnen haben, in Kolonien mit zahlreichen Individuen, dies jedoch led- iglich in tropischen Ländern.

Die gewöhnliche Honigbiene, die «*Apis mellifera*», ist diejenige, mit der wir uns ausführlich beschäftigen werden.

Zusammensetzung der Bienenfamilie. — Die Familien, die die Bie- nen bilden, heißen Völker. Jedes Bienenvolk umfasst drei Arten von Indi- viduen:

1. Ein einzelnes Weibchen, das komplett entwickelt und in der Lage ist, genügend Eier zu legen, um die Aufrechterhaltung und den Zuwachs der Familie zu gewährleisten; es ist das Muttertier [Weisel], unzutreffend «Königin» genannt;
2. Die Arbeitsbienen oder verkümmerten, nicht vollständig entwickelten Weibchen, in großer Zahl, hunderttausend und mehr;
3. Die Männchen [Drohnen], die in der Regel während der Schwarm- saison erscheinen und die verschwinden, sobald der Eintrag von Honig ausbleibt. Ihre Anzahl variiert zwischen hunderten und tausenden.



Von oben nach unten:
Ein Muttertier — Eine Arbeiterin — Ein Männchen (natürliche Größe)

Größenvergleich. — Das Muttertier, die Arbeitsbiene und das Männchen variieren in den Größen. Die nachstehende Tabelle gibt diese ungefähr wieder:

	MAßE IN MILLIMETERN		
	Körperlänge	Breite der geöffneten Flügel	Durchmesser des Thorax
Muttertier	16	24	4,0
Arbeiterin	12	23	3,5
Männchen	15	28	4,5

Vergleich der Transformationen. — Die Umwandlung der Bewohner des Bienenstockes vollzieht sich auf unterschiedliche Weise.

Die Königin ist für drei Tage Ei und für fünf Tagen Larve; das Puppenstadium (in der verdeckelten Zelle) währt acht Tage. Der Schlupf erfolgt am 16. Tag. Etwa ab dem 7. Tag nach dem Schlupf kommt es zur Befruchtung. Zwei Tage später beginnt sie mit der Eiablage, wenigstens fünfundzwanzig, in der Regel dreißig Tage nachdem das Ei gelegt wurde.

Die Arbeitsbiene ist für drei Tage Ei, für fünf Tage Larve und dreizehn lang Tage Puppe (in der verdeckelten Zelle). Der Schlupf findet am 21. Tag statt. Sie bleibt für etwa vierzehn Tage als Pflegerin oder Putzerin im Bienenstock. Zwischen dem 30. und dem 36. Tag nach der Ablage des Eies, beginnt sie Honig einzutragen.

Der Drohn ist für drei Tage Ei und für sechseinhalb Tage Larve. Der Schlupf erfolgt am vierundzwanzigsten Tag. Er ist ab dem fünften Tag nach dem Schlupf zur Fortpflanzung fähig, über einen Monat nachdem das Drohneie gelegt wurde.

HINWEIS – Entfernt man das Muttertier eines Bienenvolkes und überläßt den Bienen die Sorge, es zu ersetzen, arbeiten diese, um Zeit zu sparen, fast immer Larven im Alter von zwei Tagen um, so dass die junge Königin am zwölften Tag nach Entnahme der alten Königin bereitsteht.

DAS MUTTERTIER

Benennung des Muttertieres. — Antike Autoren lehrten, dass die Bienenvölker von Königen regiert werden. Heute wissen wir, dass es in jedem

Bienenvolk eine Königin gibt, oder besser gesagt, ein Muttertier, denn in der Tat ist die Königin ein vollständiges, fruchtbares Weibchen; fähig, durch ihr Eierlegen die Zukunft der Familie zu sichern. Das Oberhaupt des Bienenvolkes, das ist das allgemeine Interesse. Wir werden uns jedoch nach der üblichen Bezeichnung richten und das Muttertier des Bienenvolkes «Königin» nennen.

Anzahl der Königinnen. — Im Allgemeinen gibt es pro Bienenvolk nur eine Königin. Wir hatten dennoch schon mehrmals zwei Königinnen in einem Volk. Andere Imker berichteten, sie hätten drei gesehen. Diese Ausnahmen können in mehreren Fällen auftreten. Eine zu alte Königin hat nicht mehr die Energie, ihre Tochter bei deren Geburt zu töten, wozu sie bisher ihr Instinkt trieb. Oder man hat einem Bienenvolk, das man für weisellos hielt, nacheinander mehrere Königinnen zugesetzt. Die Königinnen befanden sich, von den Bienen in verschiedene Richtungen gedrängt, getrennt voneinander. Faktisch hatten sich im Volk verschiedene Gruppen gebildet, die jede die Elemente eines Bienenvolkes aufwies. Dieser Zustand verschwindet, sobald die Gruppen, entweder durch die Ausweitung der beiden Gruppen oder durch Kälteeinbrüche, sich einander nähern. Das Durcheinander, das durch den Abgang von Nachschwärmen entsteht, fördert die zeitweise Anwesenheit mehrerer Königinnen, die zur gleichen Zeit geschlüpft sind.

Antipathie der Königinnen. — Wenn sich zwei Königinnen begegnen, stürzen sie sich aufeinander. Die Stärkste oder die Geschickteste sticht die Schwächere mit dem Stachel in das Abdomen. Der Tod ist die Folge. Wie zuweilen zwei Duellanten, durchbohren die beiden Königinnen manchmal einander und bringen sich damit gegenseitig um.

Diese Antipathie findet sich unter allen Königinnen, seien sie befruchtet, jungfräulich oder sogar noch in ihrer Zelle eingeschlossen.

Wenn die Bienen irgendeinen Anlass haben, Königinnen aufzuziehen, erbauen sie mehrere Königinnenzellen, zehn bis fünfzehn an der Zahl. Doch die Königin, die als erste geschlüpft ist, beeilt sich, die Wabenzellen zu erreichen, in denen die Schwestern sich auf ihre Geburt vorbereiten, und stößt ihren Stachel in sie.

Ich sehe dies als ein Mittel der strengen Auslese, welches der Biene von der Natur gegeben wurde. Von zehn bis fünfzehn bleibt nur eine einzige Königin erhalten. Nun, diese Königin, die als erste den Deckel ihrer Zelle abheben konnte: Diese ist am vitalsten.

Verlust der Königin. — Beim Besuch der Bienenstöcke sieht man häufig ein stark zusammengedrücktes Knäuel Bienen. Wenn man diese Bienen mit Kraft oder reichlich Rauch beiseite schiebt, findet man in der Mitte eine Königin. Eine solche Königin nennt man «eingeknäult».

Diese Umklammerung durch die Bienen wird durch Freude oder Antipathie verursacht.

Wenn der Imker die Königin sehr lange vom Volk getrennt gehalten hat, wenn er nicht den zügigen Auszug einer Königin aus dem Zusetzkäfig gefördert hat oder wenn es Räuberei und Gefahr für die Königin gibt, dann scharen sich die Bienen, sobald sie können, in ihrer übermäßigen Freude eifrig um die Königin, drücken, umklammern und ersticken sie.

Ein anderes Mal wird diese Umklammerung durch Antipathie verursacht; sie wird von Stichen begleitet und führt zu einem raschen Tod.

Dies geschieht bei alten, unfruchtbaren Königinnen kurz vor dem Schlüpfen ihrer Nachfolgerin; bei Königinnen, die der Imker sehr lange zwischen den Fingern oder in der Hand behalten und so den charakteristischen Duft geändert hat, der es ihrem Volk ermöglicht, sie zu erkennen und bei jungen Königinnen, die bei der Rückkehr vom Begattungsflug in einen fremden Bienenstock laufen, der zu nahe steht.

Folgen des Königinnenverlustes. — Das Bienenvolk, bar einer Königin, wird als weisellos bezeichnet. Wenn die verlorene Königin nicht vom Imker oder den Bienen ersetzt wird, nimmt die Population des Volkes rasch ab, bis es eingeht.

Bedeutung der Königin. — Die Anwesenheit der Königin ist notwendig, da nur sie Eier legt und damit den Fortbestand der Familie sichert. Und so hat die Natur sämtliche Maßnahmen zum Schutz ihres Lebens ergriffen.

Die Begattung der Königin findet im Flug in der Luft statt. Das macht diesen Akt gefährlich für ein Insekt, das so fragil ist, wie eine Biene. Es ist daher einzigartig.

Die Bienenkönigin begegnet dem Drohn bis auf dieses eine Mal in ihrem Leben nie wieder. Und sie wird künftig nie mehr ihre Waben verlassen, es sei denn in der Mitte eines Schwarmes, der eine neue Heimstatt gründen wird.

Lebensdauer der Königin. — Die Lebensdauer der Königin beträgt vier bis fünf Jahre; das sind ungefähr fünfzig Male derjenigen der Arbeiterinnen,

die zu Beginn der Honigtracht geboren werden. Die meisten Eier legt sie im Alter von zwei Jahren.

Alter der Königin. — Es ist ziemlich leicht, die alten Königinnen von den jungen zu unterscheiden. Die jungen Königinnen von ein bis zwei Jahren haben ein größeres Abdomen, weil dieses durch die Eier angeschwollen ist; ihre Flügel sind unbeschädigt, Kopf und Körper sind mit Haaren bedeckt und ihre Bewegungen sind lebhaft. Die alten Königinnen von drei Jahren sind kahl, ihre Flügel sind ausgefranst und ihr Gang ist langsam.

Macht der Königin. — Es ist ein Fehler, zu glauben, die Königin leite den Bau der Waben und verteile die Aufgaben an die Arbeiterinnen. Die Rolle der Königin ist ganz einfach das Legen von Eiern.

Und doch stimmt es, dass die Anwesenheit der Königin für das Wirken des Bienenvolkes unerlässlich ist. Angesichts der Bedeutung der Rolle der Königin und der Schwere ihres Verlustes, sorgen sich die Arbeiterinnen, sobald ein Bienenstock weisellos ist, sie rufen die Königin und laufen auf der Suche nach ihr nach allen Seiten; sie arbeiten weniger und werden gereizt. Die Situation verschlimmert sich noch, wenn es im Stock keine junge Brut gibt, um daraus eine andere Königin nachzuziehen.

Auch ist es in einem Volk, das an Hunger stirbt, die Königin, die am längsten überlebt, zweifellos, weil die Königin stärker und widerstandsfähiger ist, aber auch, weil ihr die Bienen den letzten Tropfen Honig vorbehalten haben.

Unvollkommenheit der Königin. — Die Königin besitzt weder die Organe zum Ausscheiden von Wachs, noch die Apparate zur Ernte des Blütenstaubes und des Honigs.

Die Königin kann sich nicht einmal selbst ernähren. Wenn man sie allein in eine Schachtel einschließt, in die man Honig gegeben hat, so verhungert sie neben dem Honig.

So scheint es auch im Bienenstock zu sein. Während des Eierlegens liefern die Arbeiterinnen der Königin einen Brei aus Honig und Pollen, der bereits durch eine erste Verdauung aufbereitet ist; außerhalb dieser Zeit puren Honig. Allerdings, so *Dr. Miller*, lässt nicht die Arbeiterin das Essen in den Mund des Muttertieres fließen, da die Entleerung der Nahrung nur mit nach hinten geklappter Zunge möglich ist. Stattdessen bringt die Königin die Zunge in den Mund der Arbeiterin, um dort den fertig zubereiteten Brei zu entnehmen.

Charakter der Königin. — Die Königin ist äußerst scheu und furchtsam. Das geringste ungewöhnliche Geräusch beunruhigt sie. Sie versteckt sich oft in den Winkeln des Bienenstockes, wo man sie leicht zerdrücken kann; wo es jedenfalls oft schwer ist, sie zu erblicken. Die Königin wagt nicht einmal, ihren Stachel zu gebrauchen, außer gegen die jungen Königinnen.

Erscheinungsform der Königin. — Die äußere Erscheinung der Königin ermöglicht es, sie leicht zu finden. Sie ist größer und viel länger als die Arbeitsbiene. Ihr heller gefärbtes Abdomen überragt die Flügel. Ihr Gang ist majestätischer. Durch ihren schlankeren Körper unterscheidet sie sich gleichfalls vom Drohn. Dessen Abdomen ist am Ende stumpfer und stärker behaart; die Flügel sind länger als das Abdomen.

Mittel, die Königin zu finden. — In der *Volksbeute* haben wir mit dem Absperrgitter ein rein mechanisches Mittel die Königin zu finden – schnell, ohne Gefahr für diese, und ohne dass der Imker große Fachkenntnisse in der Bienenhaltung besitzen müsste.

In den Rähmchen-Beuten gibt es ein anderes Mittel, womit es uns in unserer Imkerei stets gelungen ist, schnell eine große Zahl von Königinnen zu finden, an jedem Tag des Sommers.

Während der Brutsaison scheint die Königin jeden Tag das Brutnest zu überqueren, um in alle freien Zellen Eier zu legen und nach Möglichkeit die Brutmenge zu erweitern. Um Mitternacht sollte sich die Königin immer in der Mitte befinden. Auf jeden Fall ist die Königin in der Mittagszeit immer an einem Rand des Brutnestes, einen Tag rechts, einen Tag links.

Um keine Enttäuschung zu erleben, ist es wichtig, die Königin nicht durch zu bruske Bewegungen oder zu reichlichen Rauch zu erschrecken, sowie auch die Königin immer wieder auf die Stelle zurückzusetzen, wo man sie gefunden hat. Wenn man den Eingriff nicht an Mittag durchführt, ist die Königin umso weiter vom Rand des Brutnestes entfernt, je länger die Mittagszeit vorbei ist.

Gewissheit über die Anwesenheit der Königin. — Sogar ohne sie gesehen zu haben, kann man sich der Anwesenheit der Königin in einem Bienenstock sicher sein, wenn sich Brut in Form von Arbeiterinnenlarven, besonders aber frisch gelegte Eier finden, und auch, wenn die Bienen ein- und ausfliegen und bei ihrer Rückkehr Pollen eintragen.

Geruch der Königin. — Man sagt der Königin einen starken, charakteristischen Geruch nach, ähnlich dem der Melisse, den die Bienen des Volkes mehr oder weniger annehmen.

DIE DROHNEN

Benennung der Drohnen. — Die Drohnen werden [im Französischen] im Allgemeinen «falsche Hummeln» genannt, weil sie beim Fliegen ein Geräusch hören lassen, das lauter und völlig verschieden von dem der Arbeiterinnen ist. Dieser Name unterscheidet sie auch von den Hummeln in den Fluren.

Besonderheiten der Drohnen. — Die Drohnen sind dunkler, die Extremitäten ihres Körpers sind stärker behaart, ihre Beine besitzen nicht die Vorrichtungen zur Ernte des Blütenstaubes, sie haben keinen Stachel und sie strömten einen deutlichen Geruch aus.

Geruch der Drohnen. — Zum Zeitpunkt des Schwärmens ist der Geruch der Drohnen noch stärker. Dies ist für das junge Weibchen ein weiteres Mittel, die Drohnen zu erkennen, zusätzlich zum Geräusch, das sie beim Fliegen machen. Dieser Geruch ermöglicht es übrigens, den Abgang der Schwärme vorherzusagen.

Verhalten der Drohnen. — Die Drohnen sind sanft und friedlich. Im Stock scheinen sie immer zu schlummern. Sie gehen nur in der Mitte des Tages und bei schönem, warmem Wetter aus. Manchmal gehen sie von einem Bienenstock zum anderen, ohne dass sich die Bienen daran stören.

Anzahl der Drohnen. — In Völkern, die in gutem Zustand sind, kann es von tausend bis dreitausend Drohnen geben.

Aufgabe der Drohnen. — Die unumstrittene Funktion der Drohnen besteht darin, die jungen Weibchen zu begatten. Wir teilen die Meinung mancher Imker, die Drohnen seien außerdem dienlich, in bestimmten Situationen die für die Entwicklung der Brut notwendige Wärme zu erhalten. Wir werden diese Frage behandeln, wenn wir über die Mittel sprechen, ihre Anzahl zu reduzieren oder sie ganz zu beseitigen.

Lebensdauer der Drohnen. — In den gemäßigten Klimazonen leben die Drohnen einige Monate lang. Sie erscheinen beim Einsetzen der Honigtracht. Sobald diese versiegt, werden sie sofort von den Arbeiterinnen getötet. In Bienenstöcken ohne Königin werden sie für einige Zeit behalten, sogar im Winter.

Das Vorhandensein der Drohnen als Anzeichen. — Die Anwesenheit zahlreicher Drohnen während der Trachtzeit scheint darauf hinzudeuten, dass das Volk stark ist und, wenn die Umstände geneigt sind, eine reichlich Ernte geben wird. Dagegen zeigt die Anwesenheit der Drohnen außerhalb der Trachtzeit auf sichere Art an, dass das Volk in schlechtem Zustand ist, dass es ohne Königin ist oder nur eine verbrauchte Königin besitzt.

DIE ARBEITSBIENEN

Aufgabe der Arbeitsbienen. — Die Arbeitsbienen führen die Bau- und Instandhaltungsarbeiten des Bienenstockes sowie die Arbeiten der Nahrungsbeschaffung aus. Sie kümmern sich um die Aufzucht der Brut, um die Bewachung der Wohnstätte, deren Sauberkeit, Belüftung, etc.

Es findet keine Unterscheidung der Arbeiterinnen nach ihren Funktionen statt, die da sind: Pflegerinnen, Lieferantinnen, Wachserzeugerinnen, etc. Alle Arbeitsbienen sind unterschiedslos dazu veranlagt, sämtliche im Bienenvolk anfallenden Arbeiten auszuführen, entsprechend der Jahreszeit, der Uhrzeit und den äußeren Umständen. Allein die Jungbienen kümmern sich, solange ihr Körper nicht ausreichend entwickelt ist, ausschließlich um Innenarbeiten, um ungünstigen Witterungseinflüssen zu entgehen.

Zeiten der Sammelflüge. — Es heißt, dass die Arbeitsbienen im Frühling den ganzen Tag ausfliegen, im Sommer nur am Morgen und niemals bei Regen und Kälte.

Richtiger wäre es zu sagen, dass die Arbeitsbienen ausfliegen, wann immer es ihnen möglich ist und sowie eine gewisse Chance besteht, Honig, Pollen oder Kittharz zu finden.

Nun macht aber der Regen die Arbeiterin derart schwerfällig, dass er sie am Fliegen hindert, und unter 8 °C verklammert die Biene.

Im Sommer sucht die Arbeiterin vor allem Honig. Nun trocknet aber die Mittagssonne die Blüten aus.

Im Frühling ist es vor allem der Pollen, den die Arbeitsbiene sucht. Nun halten aber weder Hitze noch Kälte vollständig dessen Erzeugung auf.

Einige Zahlen. — Die Biene wiegt ungefähr ein Zehntel Gramm. Sie kann die Hälfte ihres Gewichts eintragen, also 0,05 g, aber oft bringt sie nur 0,02 g von ihrem Ausflug mit. Für einen Eintrag von 1 Kilogramm Honig muss eine Biene also 50.000 mal ausfliegen oder 50.000 Bienen einmal. Die Biene kann an die 20 mal pro Tag Sammelflüge von 1 km und zurück machen, um 0,40 g Honig einzutragen. Die Ernte von 1 kg Honig stellt demnach mehr als 40.000 Kilometer dar, also mehr als einmal um die ganze Welt.

Lebensdauer der Arbeitsbienen. — Die Arbeiterinnen können im Höchstfall ein Jahr leben, wenn Königinnenverlust und schlechte Saisons aufeinander folgen, also in Zeiten, in denen die Arbeitsbiene wenig zu tun hat.

In guten Zeiten und normalen Völkern leben die Arbeitsbienen aufgrund ihrer unaufhörlichen Tätigkeit höchstens zwei bis drei Monate, oft nur drei bis vier Wochen.

Sitten der Arbeiterinnen. — Bei den Bienen desselben Volkes stellt man eine Einigkeit und Eintracht in einem Grad der Vollkommenheit fest, der nirgendwo anders existiert. Denn alle Bienen haben das alleinige und gleiche Ziel, die alleinige und gleiche Ambition: den Wohlstand des Volkes.

Aus demselben Motiv heraus hegen die Arbeiterinnen Argwohn gegen benachbarte Bienen. Sie mustern sie, und – mit Ausnahme mancher Sonderfälle – wenn sie erkannt haben, dass sie Fremde sind, so jagen sie sie und oft bringen sie sie mit Hilfe ihres Stachels zu Tode, ohne zu ahnen, dass dieser Akt der Gewalt ihren eigenen Tod verursachen wird.

Die Mehrgestaltigkeit der Arbeitsbienen. — Die Differenzierung zwischen einer Arbeiterin oder einer Königin ergibt sich nur aus der Form der Wabenzelle, in der sich die Larve entwickelt, und aus ihrer Ernährung?! Wer wagte, dies zu behaupten?!

Wenn es hier nur um die Frage einer mehr oder weniger vollständigen Entwicklung ginge, könnte man den ausschlaggebenden Einfluss der Ernährung und des Milieus akzeptieren. Aber es gibt zwischen Königin und Arbeiterin Divergenzen, die nicht der Diät und der Wiege zugeschrie-

ben werden können. Die Arbeiterin besitzt bestimmte Organe, wie Pollenkörbchen und Wachsdrüsen, die der Königin fehlen und auch letztere weist Besonderheiten auf, die man bei der geschlechtslosen Biene nicht findet. Nun kann aber diese Unähnlichkeit im Organismus nicht auf die Diät geschoben werden. Sie kann nur von den Ammen herrühren, die instinktiv wissen, welche Behandlung sie der Larve zukommen lassen müssen, die sich zu einer Arbeitsbiene entwickelt, damit sie mit den für die Aufgaben, die sie wird zu erfüllen haben, notwendigen Organen ausgestattet sei; sie wissen ebenfalls, welche Ausformung sie einer Larve geben müssen, die bestimmt ist, eine Königin zu werden, um bei ihr Organe weg- oder verkümmern zu lassen, die diese nicht braucht und im Gegenteil diejenigen zu entwickeln, die ihre mütterlichen Aufgaben erfordern werden.

Es ist eine glänzende Befähigung, die man den Züchterinnen des Bienenstockes zugestehen muss, wenn wir den Polymorphismus der Bienen erklären wollen.

WAS MAN IN DER NÄHE EINES BIENENSTANDES SIEHT

Bei für die Honigtracht günstigem Wetter ist es leicht, die Arbeit der Bienen zu verfolgen – sei es auf freiem Feld, sei es am Rand eines Waldes – und das ohne die Gefahr gestochen zu werden, denn, wie wir erwähntes bereits, weit weg von ihrem Bienenstock sticht die Biene niemals.

Man vermag sogar seine eigenen Bienen zu erkennen, entweder, weil sie von einer Rasse sind, die es sonst in der Region nicht gibt, oder weil man sie beim Verlassen des Stockes mit irgendeinem Pulver, zum Beispiel Mehl, bestreut hat.

Nektar. — Es ist vor allem der Nektar, den die Biene in den Blüten sucht. Auf einer Blüte angekommen, drückt sie die Blütenblätter beiseite, taucht ihren Kopf ins Innere der Blüte, fährt ihren Rüssel aus und nimmt das Tröpfchen Nektar auf, das wir dort vor ihrem Eintreffen hätten sehen können.

Die Biene begibt sich daraufhin in eine andere Blüte und geht auf die gleiche Weise vor.

Es sei darauf hingewiesen, dass umso mehr Nektar vorhanden ist, je mehr es Sammlerinnen gibt, dass die Biene während eines Sammelfluges nur eine einzige Blütensorte anzufliegen scheint, dass die Biene ihre Vor-

lieben hat und dass sie eine Blüte, die sie bereits am Vortag besucht hat, einer anderen Biene überlässt.



Auf einer Blüte Nektar sammelnde Biene.

Die Biene sammelt Nektar nicht einzig und allein auf Blüten, sondern mitunter auch auf anderen Pflanzenteilen, wie zum Beispiel auf bestimmten Wicken und in der warmen Jahreszeit manchmal auch auf den Blättern von Eichen, Birken, Buchen, Pappeln, Linden, etc. Dieser Nektar wird *Honigtau* genannt.

Pollen. — Die Bienen sammeln auch Blütenstaub (Pollen), um damit die Larven zu ernähren. Die Sammelbienen, die Nektar suchen, mögen vielleicht unabsichtlich gewisse Mengen Pollen aufsammeln, aber es ist sicher, dass Sammlerinnen Pollen suchen, ohne sich um Nektar zu kümmern.

Die Bienen nehmen den Blütenstaub mit ihren Mandibeln auf, kneten ihn, machen daraus eine Kugel und fassen diese mit den Vorderbeinen, um sie in die «Körbchen» der Hinterbeine zu befördern.

In bestimmten Blüten, wie denen des Ginsters und des Schlafmohns, gibt es so viel Pollen, dass der Körper der Biene davon völlig bedeckt sein kann.

Man sieht immer nur eine einzige Farbe im Pollen, der von einer Biene eingetragen wird. Es scheint also, dass die Biene bei jedem Sammelflug nur eine einzige Pflanzenart besucht, um den Blütenstaub zu sammeln. Denn die Pollenfarbe ist bei jeder Pflanzenart verschieden.

Kittharz (Propolis). — Die Sammlerinnen sammeln zudem Kittharz von den Knospen bestimmter Bäume: von Erlen, Pappeln, Birken, Weiden, Ulmen, etc.

Kittharz, oder auch *Propolis*, ist ein harziger, transparenter und klebriger Stoff. Die Bienen tragen ihn, wie den Pollen, in kleinen Klümpchen ein. Sie nutzen ihn, um Ritzen zuzuschmieren und zum Ausfüllen von Hohlräumen im Inneren des Bienenstockes.

Wasser. — Und schließlich holen manche Sammlerinnen auch Wasser, das ihnen zum Verdünnen des Futters dient, welches für die jungen Bienen bestimmt ist und wahrscheinlich auch, um kristallisierten Honig aufzulösen.

Die Bienen haben eine merkwürdige Vorliebe für morgendliche Taupfen, Wasser des Meeres sowie stehendes Wasser, das durch die Nachbarschaft von Bauernhöfen ein wenig Jauche enthält.

WAS MAN AM FLUGLOCH SIEHT

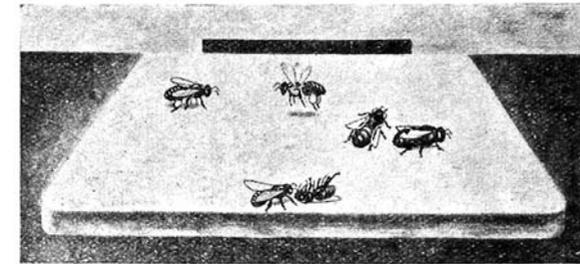
Wenn es die Temperatur erlaubt, kann man am Flugloch Drohnen sowie Arbeitsbienen sehen.

Drohnen. — Die Drohnen gehen nur in den warmen Stunden des Tages aus. Sie sind geräuschvoll und fliegen ohne Ziel und schwerfällig, obwohl sie nichts eintragen, weder Honig noch Pollen.

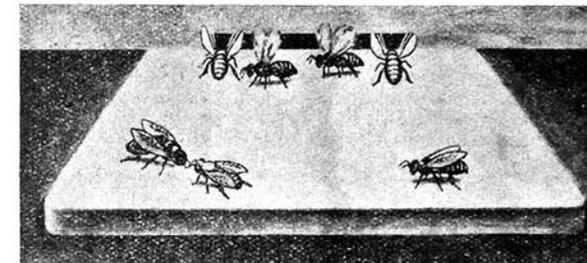
Arbeitsbienen. — Ab einer Temperatur von 8 °C sieht man am Flugloch die stets beschäftigten Arbeiterinnen, diese aber in verschiedenen Funktionen. Einige sind Wächterinnen oder Fächlerinnen, andere Putzerinnen oder Sammlerinnen.

Fluglochwächter. — Die Wächterinnen kommen und gehen am Flugloch ein und aus; sie kontrollieren die Bienen, die draußen ankommen und lassen sie nur ein, wenn sie sie zweifelsfrei an ihrem Geruch erkannt haben. Sie jagen diejenigen Bienen, die trotz ihrer Ähnlichkeit aus einem anderen Bienenstock stammen und gekommen sind, um Honig zu räubern.

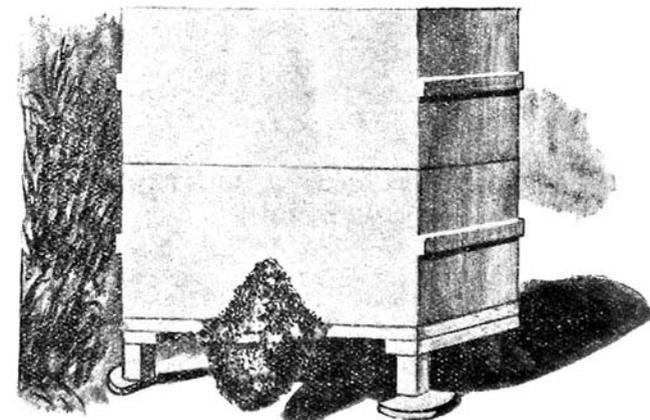
Sie jagen außerdem Wespen, Hornissen und Totenkopffalter, die zuweilen versuchen, in den Bienenstock einzudringen.



Im Vordergrund: eine Putzerin, die eine tote Biene fortbringt. In der Mitte: kürzer und dicker, zwei Drohnen. Nahe beim Flugloch: zwei Arbeiterinnen, die Pollen eintragen, den man an ihren Beinen sehen kann.



Im Vordergrund: eine Wächterin beim Wiedererkennen einer Biene. Nahe beim Flugloch: Fächlerinnen beim Belüften des Bienenstockes.



Die Bienen bilden einen Bart.

Fächlerinnen. — An warmen Tage gegen abend, besonders wenn Honig eingetragen wird, finden sich neben den Wächterinnen die Fächlerinnen; fest an ihrem Platze verharrend, den Kopf zum Flugloch gedreht, die Füße fest aufgestemmt. Ihre Flügel bewegen sich schnell und erzeugen ein Säuseln, das man ziemlich weit hören kann. Ihr Bestreben ist es, den Bienenstock zu belüften, sowohl um die Temperatur zu senken, als auch um die Verdunstung des im neu eingetragenen Honig enthaltenen Wassers zu beschleunigen.

Putzerinnen. — Am Morgen, vor allem im Frühling, sieht man auch Bienen aus dem Bienenstock ausfliegen, die Wachsteilchen und tote Bienen weit fortschaffen: das sind die Putzerinnen.

Sammlerinnen. — Schließlich sehen wir aus dem Bienenstock die Sammelbienen herauskommen. Sie nehmen ihren Flug schnell und ohne Zögern in einer bestimmten Richtung auf, sich an Blüten erinnernd, die sie am Vortag besucht haben. Sie kehren schwerfällig zurück und fallen manchmal ins Gras neben dem Bienenstock, weil sie mit Honig schwer beladen sind. Andere kehren zurück und tragen auf ihren Hinterbeinen zwei Pollenkugeln, gelb oder in den verschiedensten Farben, die sie auf den Staubgefäßen der Blüten gesammelt haben.

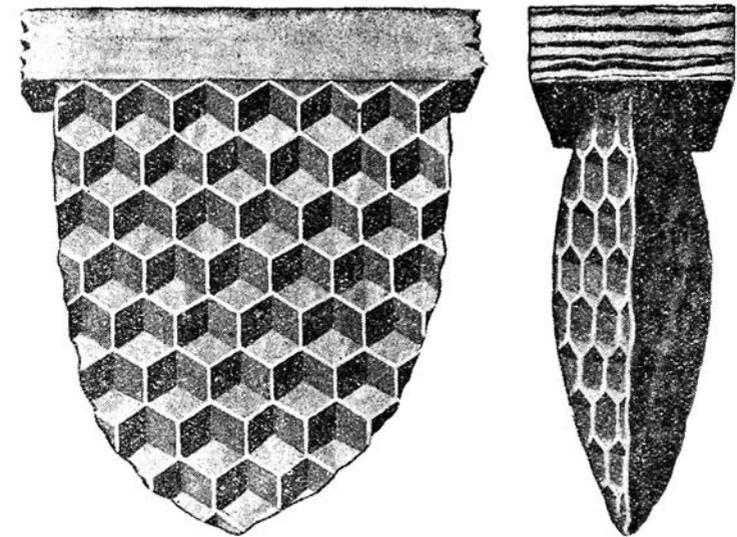
Vorspiel. — An warmen Tagen, vor allem nach einigen Regentagen, sieht man oft Bienen hin und her und in immer größeren Kreisen um den Stock fliegen. Das sind keine Sammlerinnen, sondern junge Bienen, die das Wiedererkennen ihres Bienenstockes sowie seinen Standort lernen.

Ihre Übung wird «Vorspiel» genannt.

Bienenbart. — Wenn es sehr heiß ist, mangelt es den Bienen im Inneren des Bienenstockes an Platz, um sich gegenseitig auszuweichen und so ergießt sich eine Gruppe nach draußen vor das Flugloch und sogar unter die Beute, wo sich die Bienen mit den Füßen aneinander hängen. Man sagt dazu, dass die Bienen «einen Bart bilden». Sie bilden auch dann einen Bart, wenn sie sich aufs Schwärmen vorbereiten.

WAS MAN IM INNEREN DES BIENENSTOCKES SIEHT

Waben. — Was man in einem Bienenstock als Erstes wahrnimmt, sind die von regelmäßigen tiefen Mulden ausgehöhlten Wachsplatten. Diese Platten nennt man Waben oder das Wabenwerk, die Aushöhlungen Zellen oder Wabenzellen. Einige sind im Bau begriffen, andere sind fertig. Die Waben sind in einem räumlichen Abstand von ca. einem Zentimeter voneinander getrennt.



Begonnene Waben, Ansicht von vorn und im Profil.

Zellen. — Die Zellen haben unterschiedliche Ausmaße. Die Drohnenzellen sind am größten, die Arbeiterinnenzellen am kleinsten. Es gibt auch unregelmäßige Zellen, Übergangszellen genannt. Schließlich gibt es zeitweise Königinnenzellen mit einer speziellen Form, die äußerlich einer Erdnuss ähnelt.

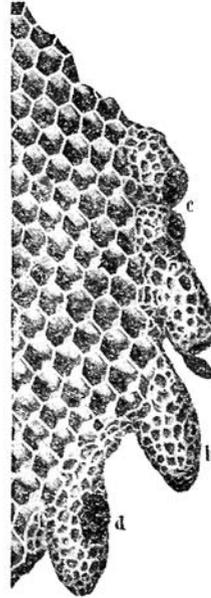
Die Zellen können mit einem sogenannten Zellendeckel verschlossen sein. Die unverdeckelten Zellen können leer sein oder Eier, Larven, Pollen oder Honig enthalten. Die verdeckelten Zellen enthalten Brut, wenn der Deckel gewölbt und matt, oder Honig, wenn der Deckel flach und glänzend ist.

Die Eier haben am ersten Tag eine Horizontallage, eine geneigte Haltung

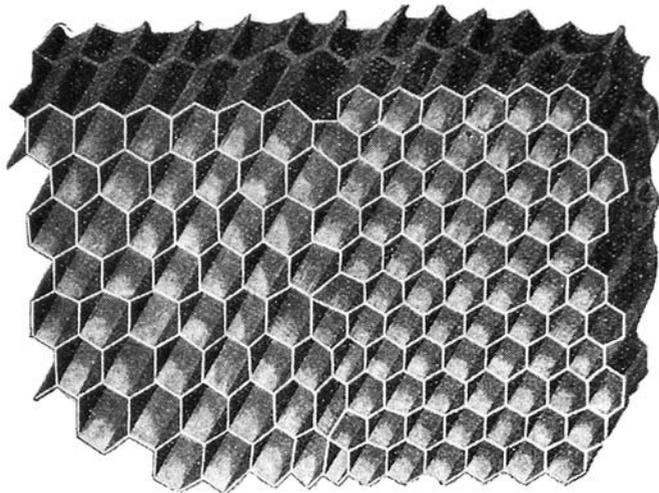


Larvenzellen

Von oben nach unten:
c, unvollendete Zellen;
 Zelle einer normal aus-
 geschlüpften Königin;
b, verdeckelte Zelle, die
 eine Königin enthält;
d, zerissene Zelle, deren
 Königin getötet wor-
 den ist.

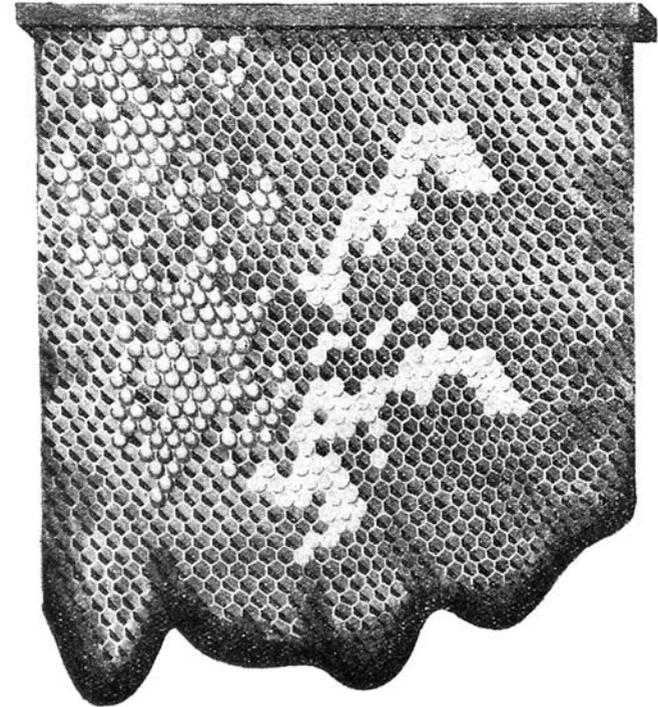


Königinnenzellen



Links: Drohnenzellen; rechts: Arbeiterinnenzellen, in der Mitte: Übergangszellen.

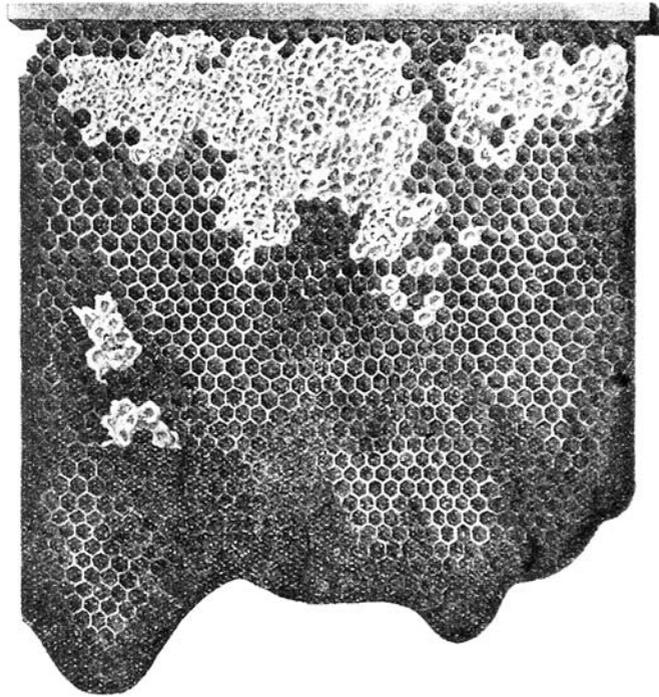
am zweiten und eine liegende am dritten Tag. Die aus den Eiern geschlüpf-
 ten Larven variieren in ihrer Größe entsprechend ihrem Alter.



Links: verdeckelte Drohnenzellen, stärker gewölbt und matt.
 Rechts: verdeckelte Arbeiterinnenzellen, gewölbt und matt.

Bewohnerschaft. — Im Bienenstock gibt es natürlich eine Königin, Ar-
 beiterinnen und Drohnen. Wir haben darüber in einem vorangegangenen
 Kapitel gesprochen.

Die Königin hat keine andere Beschäftigung, als Eier zu legen. Die Ar-
 beitsbienen gehen verschiedenen Beschäftigungen nach: sie ernähren die
 Königin und die Larven, bringen Nektar, Pollen, Kittharz und Wasser
 oder reinigen die Zellen und den Stock. Die Drohnen sind ohne sichtbare
 Beschäftigung auf der Brut verteilt, wahrscheinlich, um diese zu wärmen.
 In den warmen Stunden, der Zeit, zu der man den Bienenstock besucht,
 befinden sich die Drohnen draußen oder in den Ecken der Beute, um die
 Bienen nicht zu behindern.



Oben: verdeckelte Honigzellen, flach und glänzend.

DIE SCHWIERIGKEITEN DER BIENENHALTUNG

Die Haltung von Bienen ist nützlich und angenehm, das ist unbestreitbar. Warum also wird sie nicht stärker ausgebaut? Weil es keine oder nicht genügend Bienen überall dort gibt, wo es Blüten zu befruchten und Honig zu sammeln gibt.

Der Stachel der Biene ist das erste Hindernis. Die Kompliziertheit des Materials sowie die Verwickeltheit der Methoden sind andere. Schließlich, als entscheidendes Hindernis, scheint die Praxis der Bienenhaltung wenig Nutzen zu bringen.

Nun schreiben wir dieses Buch, um all diese Hindernisse zu beseitigen. Wir werden Ihnen die Sanftmut der Biene zeigen. Wir werden Ihnen die

Maße einer wirtschaftlichen Beute geben. Wir werden Ihnen eine ebenso einfache, wie ökonomische Betriebsweise näherbringen. So Sie unseren Ratschlägen folgen, garantieren wir Ihnen einen sicheren und bedeutenden Gewinn.

BIENENHALTUNG OHNE STICHE

Das erste Hindernis für die Verbreitung der Bienenhaltung ist der Stachel der Biene.

Man kann lange Stunden über die Biene schwadronieren, in allen Ländern und in allen gesellschaftlichen Klassen, man wird überall und immer auf aufmerksame Ohren stoßen. Die Biene ist sympathisch, aber die besten Freunde der Bienen werden gestehen, dass sie deshalb nicht imkern, weil sie den Stachel der Biene fürchten. Dieser Stachel scheint tatsächlich furchterregend zu sein; aber ist er es wirklich?

Die Biene wird oft malträtiert und von Erntearbeitern und Tieren angestoßen, wenn sie im Feld Honig sammelt. Nun sticht sie diese niemals.

Machen Sie selbst diese Erfahrung. Wenn die Bäume blühen, so prüfen Sie die Bienen, die Honig auf den Blüten sammeln. Um sie besser unterscheiden zu können, streuen Sie, wenn Sie möchten, auf eine von ihnen ein wenig Mehl oder Gesichtspuder und folgen Sie ihr. Stoßen Sie sie mit der Fingerspitze an, so geht sie auf eine andere Blüte. Stoßen Sie sie nochmals, so geht sie wieder weiter. Sie können dieses Spiel fortsetzen, solange Sie wollen. Die Biene wird erst weggehen, wenn sie ihr Pensum an Honig gesammelt hat. Niemals wird sie Sie stechen.

Sie können Berufsimker in der Mitte ihrer Bienen arbeiten sehen, ohne Furcht, ohne sichtbare Vorsichtsmaßnahmen, sogar ohne den Kopf mit einem Schleier zu bedecken.

In den ersten Ausgaben meines Handbuchs habe ich anhand zahlreicher Fotos alle imkerlichen Arbeiten des Jahres nachgebildet, sogar die Umfüllung eines gewöhnlichen Bienenkorbes, eine Arbeit, die damit endet, dass man mit Stöcken auf diesen schlägt. Nun kann man auf diesen Fotos feststellen, dass sich in den bearbeiteten Beuten Bienen befinden, dass die Operateure weder Handschuhe noch Schleier tragen, dass sie einzig mit einem bescheidenen Bingham-Schmoker bewaffnet sind und dass schließlich am Fuß der gerade bearbeiteten Beute ruhig mein Hund und Freund *Polo* liegt, ein Cockerspaniel mit langen Ohren und langhaarigem Fell:

Alles, was es brauchte, damit eine einzige Biene eine Revolution auslöste, hätte es Unzufriedene gegeben. Eines dieser Fotos ist hier abgedruckt.



Die Bienen sind also von ihrer Natur her nicht böseartig.

Aber sie haben die Aufgabe, eine Familie zu gründen und sie zum Gedeihen zu bringen; Honig einzulagern und zu bewahren. Und um diese Familie und diesen Honig zu schützen, haben die Bienen eine mächtige Waffe bekommen, ihren Stachel und dessen Gift. Sie gebrauchen ihn gegen jeden Feind, ob wirklich oder scheinbar, mit einem Tempo, dem sich niemand entziehen kann, mit einer Kraft, vor welcher weder Schleier noch Handschuhe schützen, weder Gamaschen, noch die dickste Kleidung.

Da der Imker seinen Bienen jedoch eine gut eingerichtete Behausung und ausreichende Nahrungsvorräte gibt und da er sich ihnen als Freund

zeigt, wird er bei den Bienen gut ankommen und nach einigen Augenblicken der Verbrüderung kann er, wie wir es häufig tun, ohne Gefahr diese guten Bienen durchschütteln, sie anstoßen und abfegen.

Ich kenne kein einziges Tier, das man so unsanft behandeln kann, wie die Biene.

Ich gestehe, dass es zwei Kategorien von Personen gibt, die dafür prädestiniert sind, oft von Bienen gestochen zu werden. Das sind zum Ersten die gewalttätigen Personen: gewalttätig in ihren Gesten, gewalttätig in ihren Worten. Und das sind außerdem die Personen, die einen starken Geruch haben, angenehm oder nicht: Personen mit übel riechendem Atem – wobei dieser Gestank von einem schlechten Gebiss, einem kranken Magen oder vom Alkoholismus kommt –, unsaubere oder parfümierte Personen. Aber alle anderen können mit der Gewissheit inkern, nicht von den Bienen gestochen zu werden, unter einer einzigen Bedingung: es geht darum, dass sie nicht den Verdacht aufkommen lassen, ihr Feind zu sein. Nun wird das eine leichte Sache für diejenigen sein, die meiner Methode folgen wollen, denn für jede Operation werde ich auf präzise und detaillierte Art zeigen, wie zu verfahren ist.

Trotz meiner Behauptungen über die Sanftmut der Bienen, habe ich bei bestimmten Personen eine manchmal unüberwindliche Furcht festgestellt, wenn es darum geht, sich den Bienen mit unbedecktem Gesicht zu nähern. Daher habe ich bei meiner Methode die Benutzung eines Schleiers vorgesehen, der dem Imker die Gewissheit gibt, dass er nicht ins Gesicht gestochen werden kann.

Im Übrigen vermindert bzw. beseitigt meine Methode die Gefahr des Gestochenwerdens. Das Umfüllen geschieht in einiger Entfernung vom Bienenstand. Während dieser Operation kann man also weder von den Bienen der benachbarten Bienenstöcke, noch von den Sammlerinnen der umzufüllenden Beute belästigt werden. Keine Wabe wird aus dem Stock mit anwesenden Bienen herausgenommen; der Imker kann also die Bienen weder zerdrücken noch reizen. Während der üblichen Operationen des Jahres wird der Bienenstock nur einmal geöffnet, zur Ernte; es gibt also keine häufige Auskühlung des Brutnestes und damit keinen Grund zur Verärgerung für die Bienen.

Man kann also, ohne die Gefahr gestochen zu werden, inkern. Ich zögere nicht, zu sagen: Wenn ein Imker von seinen Bienen gestochen wird, sollte er sich immer fragen: «Welchen Fehler habe ich begangen?»

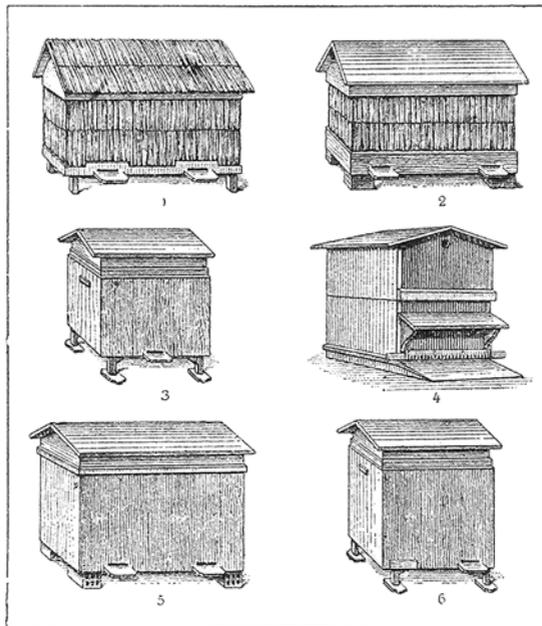
DIE WAHL DER BEUTE

Die zweite Schwierigkeit für den Anfänger der Imkerei ist die Wahl der Beutenform. Die Frage besteht darin, zu wissen, wie er seine Bienen unterbringen wird.

Die Systeme sind zahlreich und verschieden und alle haben ihre Anhänger und ihre Gegner.

Diese Schwierigkeit kann überwunden werden. Hier also, wie:

Machen sie keine Experimente. — Es ist nicht selten zu vernehmen, wie der Anfänger folgenden Entschluss fasst: «Ich werde zwei oder drei Systeme ausprobieren, die gerade am meisten in Mode sind, ich werde sie studieren und ich werde sehen, welches am besten ist.»



Auf meinen Bienenständen studierte Beutensysteme:

1. Duvauchelle-Beute. — 2. halb-doppelte Voirnot-Beute, geführt mit 2 Völkern, mit je 8 Rähmchen. — 3. Voirnot-Beute mit 10 Rähmchen. — 4. Dadant-Blatt-Beute. — 5. Layens-Beute mit Aufsatzkasten, geführt mit 2 Völkern, mit je 9 Rähmchen. — 6. Layens-Beute mit 12 Rähmchen und Aufsatzkasten

Nun ist aber das Leben, vor allem das Erwerbsleben, kurz. Wenn man kein Privilegierter ist, kann man nicht zu einer ernsthaften Schlussfolgerung gelangen.



Auf meinen Bienenständen studierte Beutensysteme:

7. Layens-Beute mit 9 Rähmchen und Aufsatzkasten. — 8. Jarry-Beute mit 12 Rähmchen im Warmbau. — 9. niedrige Congrès-Beute, 30 x 40 cm, mit 10 Rähmchen. — 10. niedrige Congrès-Beute, 30 x 40 cm, mit 8 Rähmchen. — 11. *Volksbeute* mit beweglichen Rähmchen. — 12. *Volksbeute* mit festen Waben (eines der ersten Modelle)

Um verschiedene Beutensysteme zu erproben, muss man sie auf demselben Bienenstand, unter derselben Führung studieren, mit einem Minimum von zehn bis zwölf Beuten jeden Systems, über einen Zeitraum von zehn Jahren. Anders gesagt ist es notwendig, dass sich diese Bienenstöcke in einer identischen Konstellation befinden und dass sie einen echten Mittelwert ergeben.

Nun, nach diesen zehn Jahren könnte man feststellen, dass ein solches System zum Beispiel perfekt für den Winter geeignet ist, während ein anderes im Sommer überlegen ist. Man wird also ein Beutensystem ver-

fertigen, bei dem man alle Vorteile der beiden Systeme, die man vorher studiert hat, einfließen lassen wird. Und wird wiederum dieses neue Beutensystem zehn Jahre lang studieren. Nach dieser neuen Studie wird man bemerken können, dass man eine für die Biene vollendete Beute hat, die auf all ihre Bedürfnisse eingeht, die aber schlecht für den Imker ist, weil sie viel zu viel Aufsicht erfordert.

Misstrauen sie den Ratschlägen anderer. — Der Imker, ob er schreibt oder spricht, empfiehlt natürlich seine Beute, die er geschaffen hat, die er glaubt vervollkommen zu haben oder diejenige, die er sich gewählt hat. Nun ist aber die väterliche Liebe blind. Der Imker sieht die Fehler seiner Beute nicht. Er wird Sie täuschen, ohne es zu ahnen.

Eine Leidenschaft leitet die Menschheit, das ist der Stolz. Nennen wir ihn Selbstachtung.

Nun hindert aber die Selbstachtung den Imker, wenn er es durch Zufall bemerkt, zuzugeben, dass er sich in der Wahl seiner Beute getäuscht hat. Er wird sagen, dass sie wunderbare Ergebnisse bringt. Und dadurch, dass er es ständig wiederholt, wird er sich vielleicht schließlich selbst überzeugen. Und ohne daran zu denken, dass er Sie täuschen könnte, wird er ihnen erstaunliche Ernten versprechen. De facto werden Sie getäuscht werden.

Man muss ebenso zugeben, dass mitunter das Interesse bestimmte Imker leitet. Sie wollen nicht, dass sich die Konkurrenten mehren. Sie empfehlen, was sie verwerfen.

Der Hersteller andererseits, wird sich genötigt fühlen, die Beute zu empfehlen, die er serienmäßig fertigt. Sie bringt ihm mehr Gewinn. Sie ist nicht immer die bessere. Besser also, auf niemanden zu hören. Umso mehr, als es ein unfehlbares Mittel gibt, die beste Beute zu erkennen:

Stützen Sie sich auf die imkerlichen oder wissenschaftlichen Prinzipien, die von jedermann eingestanden werden und denen niemand widersprechen kann.

DER WERT MEINER RATSCHLÄGE

Über dreißig Jahre hinweg habe ich auf meinen Bienenständen die Haupt-Beutensysteme studiert, wie man sie in den obenstehenden Illustrationen sehen kann.

Auf meinen Bienenständen hatte ich 350 Beuten verschiedener Systeme.

Ich konnte Vergleiche ziehen.

Ich will jedoch meine Erfahrungen niemandem aufzwingen. Um meine Beute und meine Methode, das Ergebnis meiner Studien, geltend zu machen, werde ich weder meine Arbeit vorbringen, noch die gewonnenen Resultate. Ich werde einfach die Gründe ihrer Überlegenheit aufzeigen, Gründe, basierend auf den Prinzipien der Imkerei und der unstrittigen Wissenschaften. Im Übrigen: Auch wenn ich die Dimensionen der Beute angebe, die ich empfehle, sind meine Ratschläge doch von keinerlei persönlichem finanziellen Interesse geleitet.

DIE BESTE BEUTE

Wissenschaftliche Imkerei. — Wollen Sie die Biene bei ihrem Leben, ihrer Arbeit studieren, dann ist es nicht nur eine verglaste Beute, die Sie benötigen, sondern eine Beute, bei der sie nach Belieben alle Winkel einsehen können. In diesem Fall muss es eine Rähmchenbeute sein und außerdem müssen die Rähmchen dieser Beute nach Belieben bewegt werden können. Es wäre notwendig, dass die Rähmchen «geblättert» werden können, wie die Seiten eines Buches. Eine Beute dieser Art benutzte *François Hubert* für seine berühmten Beobachtungen.

Diese Beute wird Sie viel kosten und keinen Ertrag bringen. Das ist ein Opfer für die Wissenschaft.

Einträgliche Imkerei. — Wollen Sie dagegen aus Ihrem Bienenstock Honig entnehmen, der garantiert natürlich und weniger teuer ist, als der im Lebensmittelhandel? Wollen sie einen Betrieb gründen, der Sie und Ihre Familie ernährt? In diesem Fall brauchen Sie eine Beute, die weniger kostet und deren Führung weniger Arbeit erfordert; mit einem Wort, eine Beute, bei der der Honig einen geringeren Selbstkostenpreis hat. Nun, einzig die Beute mit festen Waben [Stabilbeute] kann Ihnen dieses Ergebnis liefern.

Gründe für diesen Rat. — Dieser Rat kann verwegen erscheinen vor der großen Zahl von Mobilbeuten aller Systeme, die von Imkern offeriert und verwendet werden.

Denken Sie über folgenden Sachverhalt nach. Welche sind die modernen Beuten, die nicht nach einigen Jahren des Experimentierens aufgegeben

worden sind? Diejenigen der Lehrer, der Pfarrer, etc., die verfügbare Zeit haben, welche sie nicht anders nutzen würden. Außerdem diejenigen der Imker, die es verstanden haben, ihre Imkerei mit irgendeiner Art von Handel zu verbinden: dem Bau von Beuten, der Süßwarenherstellung, etc.

Alle anderen Beuten verschwinden schnell, weil sie ihrem Besitzer nichts einbringen.

Es ist übrigens nicht notwendig, die modernen Beuten vergleichend zu studieren, um sich klarzumachen, dass sie einen wertlosen Besitz darstellen. Wie wir bereits sagten: Es wäre zeitaufwendig und kostspielig. Es genügt, zu berechnen, was ihre Aufstellung kostet und wie viel sie an Arbeitszeit erfordern, um, ohne selbst Imker zu sein, schlussfolgern zu können, dass ihr Erlös notwendigerweise einen sehr hohen Selbstkostenpreis hat. Die Preise für Mobilbeuten und ihr Zubehör wird man in den Katalogen der Hersteller finden. Wir werden uns darum nicht kümmern. Wir werden nur die Arbeitszeit betrachten, die jedes System erfordert.

Zahl der Systeme. — Die Anzahl an Beutenmodellen nimmt täglich zu. Man nimmt hier einen Zentimeter weg und fügt dort einen hinzu; alle geometrischen Formen werden durchgespielt und man kündigt eine neue Beute an, der es noch besser als den anderen gelingen wird, den Imker reich zu machen. Es beginnt mit der Vermehrung des Kapitaleinsatzes, denn alle diese Änderungen erhöhen im Allgemeinen den Preis der Beute. Auf jeden Fall stellen sie kein neues System dar, da sie nicht auf einem wesentlichen imkerlichen Prinzip beruhen.

Aber viele Imker haben eine Erfindermanie. Es ist notwendig, dass sie etwas an den Beuten, die sie besitzen, verändern.

Die *Volksbeute* selbst wurde bereits ein Opfer der Erfinder. Man sagt, dass man sie verbessert. Nun, die Verbesserungen, die ich kenne, sind alle unnütz, einige sind schädlich, etliche absurd.

Faktisch können alle Beuten im Handel auf vier Systeme zurückgeführt werden: die Dadant-Beute, die Voirnot-Beute, die Layens-Beute und den gewöhnlichen, weitverbreiteten Bienenkorb.

DIE DADANT-BEUTE

Die Dadant-Beute besitzt zwölf Rähmchen. Die Rähmchen haben folgende Maße: Höhe: 266 mm und Länge: 420 mm; ihr Aufsatzkasten hat halbohohe Rähmchen.



Ch. DADANT

(Communiqué par l'Apiculteur)

Ihre Beliebtheit. — Sofort nach ihrem Erscheinen hatte die Dadant-Beute großen Erfolg.

Ein sehr desillusionierter Mensch sagte den Franzosen «Oberflächlichkeit, Unbeständigkeit und Leidenschaft für das Neue und Moderne» nach, dass sie «bei den ernstesten Dingen blindlings den Leichtfertigsten folgen.» Ein Diplomat sagte auch: «Die Franzosen sind große Kinder, die ohne Überprüfung die Aussagen anderer akzeptieren, vor allem, wenn sie aus dem Ausland kommen.»

Und ein Historiker schrieb: «Die Franzosen haben die Manie, sich für alles zu begeistern, was von außen kommt, auf Kosten dessen, was sie zu Hause haben.»

Nun lebte *Dadant*, wenn er auch von Geburt Franzose war, doch in Amerika. Übrigens ist die *Dadant*-Beute, die wir gebrauchen, nicht diejenige, die *Dadant* benutzte. Und *Dadant* war weit mehr ein Hersteller von Mittelwänden als ein Imker. Niemand hat sich darüber Gedanken gemacht.

Zudem bot die *Dadant*-Beute die Möglichkeit, ein Geschäft zu betreiben. Firmen wurden gegründet und haben sich erweitert. Sie alle haben die *Dadant*-Beute empfohlen, die sie leben ließ. Mit dem gewöhnlichen Bienenkorb hätten sie kaum etwas an Auslieferungen zu machen gehabt.

Schließlich muss man eingestehen, dass die *Dadant*-Beute den Gebrauch der Honigschleuder ermöglichte, eine Erfindung, deren Nützlichkeit unbestreitbar ist. Man sah nicht voraus, dass man mit einigen Änderungen die Honigschleuder auch für die Extraktion des Honigs aus Stabilbeuten verwenden könnte.

Ihre Maße. — Die Maße der *Dadant*-Beute erfordern natürlich mehr Holz als eine Beute von 300 × 300 mm. Nun ist Holz teuer.

Außerdem muss das Bienenvolk im Frühling, wenn es seine Brut erweitern will, die Beute auf einer Fläche von 2.000 cm² erwärmen, anstatt 900 cm², wie in unserer Beute. Nun ist Honig der einzige Brennstoff der Biene. Woraus eine Überbeanspruchung der Biene und ein zusätzlicher Verbrauch an Wintervorräten resultieren.

Ihr Rähmchen. — Manche betrachten das Rähmchen als notwendig für die Kontrolle des Bienenstockes, die Behandlung von Krankheiten und die Gewinnung des Honigs.

Nun, ich betrachte das Rähmchen als einen der Hauptgründe für Krankheiten. Indem es die Besuche erleichtert, vermehrt es diese, wobei das Wiederherstellen der Temperatur des Bienenstockes die Bienen ermüdet, woraus wiederum eine Schwächung des Volkes und eine größere Neigung, sich Krankheiten zuzuziehen, resultieren. Es bedarf keiner Rähmchen, um den Zustand der Futtervorräte zu sehen. Wenn man ihnen im Herbst die notwendigen Vorräte gelassen hat, ist es nicht mehr notwendig, sich darum zu kümmern.

Es bedarf keiner Rähmchen, um den Zustand des Volkes zu sehen. Wenn die Bienen Pollen eintragen, gibt es eine Königin und Brut. Alles ist gut.

Die Zahl der Ein- und Ausflüge zeigt die Stärke des Volkes.

Wenn es eine große Verminderung der Zahl an Ausgängen gibt, ist es besser, das Volk abzuschaffen und es durch einen Ableger oder einen eingefangenen Schwarm zu ersetzen. Wenn man bei der Abschaffung einen

schlechten Geruch oder Fäulnis der Brut feststellte, wäre es nötig, die Beute mit Hilfe von Feuer oder Chlorwasser zu desinfizieren. Das ist wirtschaftlicher als all die empfohlenen Behandlungsweisen, die einzig für die Gelehrten taugen, die Studien betreiben.

Es bedarf auch keiner Rähmchen für das Schleudern des Honigs. Wir haben Drahtkäfige, die die Extraktion des Honigs aus Stabilbauwaben mit Hilfe der Honigschleuder ermöglichen. Mit diesen Drahtkäfigen hält die Stabilbauwabe mindestens ebenso gut, wie die im Rähmchen.

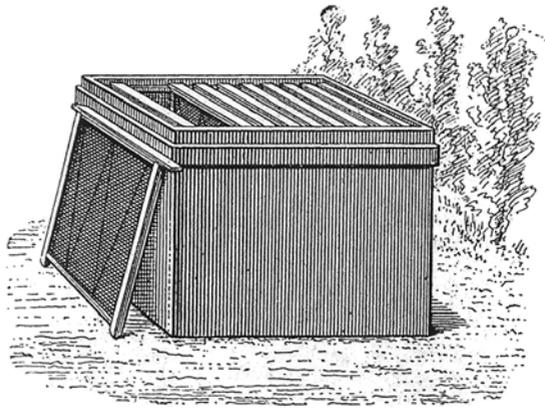
Und dann sollten sich die Befürworter des Rähmchens eingestehen, wie lange die Mobilbeute ihre beweglichen Rähmchen behält, nachdem sie die Tischlerei verlassen hat. Zwei Jahre höchstens. Da die Mehrzahl der Imker keine Frühjahrsreinigung durchführt und die Rähmchen nicht säubert, werden sie schnell untereinander und mit den Wänden der Beute verklebt. Wozu also Rähmchen?

Auf jeden Fall muss ein *Dadant*-Rähmchen, wie jedes Rähmchen, sehr glatt abgehobelt sein, um die Reinigung während des Frühjahrsbesuches zu erleichtern. Außerdem fordert es eine große Genauigkeit. Man muss einen Zwischenraum von 7,5 mm zwischen den Wänden der Beute und den Rähmchen lassen und ihn wahren. Wenn es einen Zwischenraum von 5 mm gibt, werden ihn die Bienen mit Kittharz ausfüllen. Bei einem Zwischenraum von 10 mm werden sie dort Wabenbau errichten, weil die Bienen Leerräume verabscheuen. In beiden Fällen werden die Rähmchen aufhören, beweglich zu sein. Diese Genauigkeit erhöht den Selbstkostenpreis der Beute.

Außerdem hat die *Dadant*-Beute ein langes und niedriges Rähmchen. 18 kg Honig, verteilt auf 12 Waben, werden kaum mehr als 1 kg bei den mittleren Waben erbringen. Es wird sich sogar nur Honig in den Ecken befinden und keiner in der Mitte. Die Bienen werden sich zum Überwintern auf diesem Honig in den Ecken zusammenschließen, vorn oder hinten in der Beute, an der Sonnenseite. Wenn die Bienen den ganzen Honig, der sich über ihrer Wintertraube befindet, verbraucht haben werden, werden sie sich ans andere Ende der Wabe bewegen, wo es noch Honig gibt. Doch wenn die Temperatur niedrig ist, können sie diese Verlagerung nicht machen, weil sie in der Mitte der Waben nicht die notwendige Wegzehrung finden. Sie werden an ihrem Platz verhungern, nahe bei ihren Vorräten. Dies ist die große Schwäche von Beuten mit langen und niedrigen Rähmchen.

Und schließlich erhöhen Rähmchen erheblich das Volumen der Beute, wir haben die Nachteile gezeigt.

Die Mittelwände. — Die Mittelwände der Dadant-Beute sind teuer. Auch das Zubehör, das man zum Einsetzen benötigt, ist teuer. Das Einsetzen selbst verlangt Sorgfalt und nimmt viel Zeit in Anspruch. Mittelwände stellen also einen beträchtlichen Aufwand an Zeit und Geld dar und erhöhen den Selbstkostenpreis der Beute und dadurch auch den Honigpreis.



Moderne Beute.

Ein mit Mittelwand ausgestattetes Rähmchen ist aus der Beute herausgenommen.

Nun sind Mittelwände außerhalb der Trachtzeit von sehr geringem Nutzen, da sie nur sehr wenig Honig einsparen und noch weniger Zeit, da die Bienen die Zellen nicht immer in dem Zustand lassen, in dem man sie ihnen gibt.

Während der Honigtracht, und das ist die einzige Zeit in der Waben gebaut werden müssen, ist die Gabe von Mittelwänden mehr schädlich als nützlich. Wachs ist nichts anderes als der Schweiß der Biene. Nun, während der Trachtzeit schwitzt die Biene viel, weil sie bei ihrer Arbeit immer das Maximum an Anstrengung leistet. Mittelwände sind also unnützlich und in diesem Zeitraum sind sie sogar schädlich, weil sie die Bienen am Bauen ihrer geraden und regelmäßigen Waben hindern.

Wenn das mit einer Mittelwand ausgestattete Rähmchen unvermittelt in die Beute gehängt wird, bewirkt das eine Temperaturdifferenz zwischen ihrem unteren und ihrem oberen Ende. Daraus folgen unterschiedliche Ausdehnungen der Wachsplatte und des Eisendrahts, der sie stützt, was ein Sich-Wellen der Wabe verursacht. Ohne Mittelwände bauen die Bienen ihre Waben je nach den Erfordernissen, mit gutem Wachs (dem ihren)

und in der normalen Wabendicke. Sie verfestigen sie immer mehr, je weiter sie sie verlängern.

Deshalb verwenden wir keine Mittelwände. Wir begnügen uns damit, mit rohem, unverfälschtem Wachs einen Leitwachsstreifen von 5 mm zu stellen.

Und wir betrachten diese Leitwachsstreifen nicht als eine Honigeinsparung, sondern als ein Mittel, die Bienen zu nötigen, ihre Waben im selben Richtungssinn zu bauen, um die Arbeit des Imkers zu erleichtern.

Ihre Besiedlung. — Um eine Dadant-Beute zu besiedeln, reicht ein 2 kg-Volk nicht aus, noch weniger ein Volk von 1,5 kg. Es müsste ein Volk von 4 kg sein. Man wird es im Handel nicht finden. Ein Volk von 2 kg wird zwei Jahre und mehr brauchen, um sich einzurichten und eine Ernte zu bringen. In unserer Beute wird sich ein Volk von 2 kg im ersten Jahr einrichten und drei Monate nach ihrer Aufstellung eine Ernte bringen.

Ihre Deckbrettchen. — Der Brutraum der Dadant-Beute wird mit Deckbrettchen oder Wachstuch abgedeckt. Nun gibt es in jedem Bienenstock Feuchtigkeit aufgrund der Verdunstung des Honigs und der Atmung der Bienen. Nun, diese Feuchtigkeit, erwärmt von der Gruppe der Bienen, steigt nach oben, setzt sich auf den Deckbrettchen, die sie nicht durchdringen kann, ab und breitet sich zu den Seiten der Beute aus, wo sie sich abkühlt und als Nebel auf die äußeren Rähmchen fällt und deren Waben beschädigt. Daraus entsteht Verlust. Der Nebel hält die Bienen in einem ständig feuchten Milieu. Das ist nicht gesund. Unser Tuch, das die Waben abdeckt, vermeidet diesen Verlust und wahrt die Gesundheit der Bienen.

Ihr Kissen. — Das Kissen, das den Brutraum der Dadant-Beute abdeckt, ist nur 3 bis 4 Zentimeter hoch und oben und unten mit Stoff bespannt. Diese Höhe ist unzureichend, damit das Kissen seine Rolle als Isolator erfüllt. Außerdem verhindert der Stoff auf der Oberseite, zu sehen, ob sein Inhalt noch isolierend wirkt, denn letztlich dringt die Feuchtigkeit früher oder später in es ein. Wir ziehen unser 100 mm hohes und unbedecktes Kissen vor. Es ist effektiver und die Erneuerung seines Inhaltes leichter und schneller möglich.

Der Frühjahrsbesuch. — Es ist notwendig, die Dadant-Beute, wie übrigens alle Mobilbeuten, im Frühjahr zu besuchen, in der Region um Paris im April, von Mittag bis 14 Uhr und bei schönem Wetter. Denn es ist

wichtig, dass die Population nicht zu weit entwickelt und die Temperatur nicht zu niedrig ist. Die Temperatur wird immer niedriger sein, als die des Bienenstockes. Deshalb wird empfohlen, schnell, obgleich ohne Derbheit, vorzugehen.

Bei diesem Besuch des Bienenstocks muss man zuerst alle Rähmchen sowie die Wände reinigen. Dann muss man alle alten Rähmchen entfernen.

Die Biene verabscheut Freiraum. Auch den zwischen den Waben und den Wänden der Beute belassenen Leerraum bearbeitet die Biene ständig, um ihn mit Kittharz auszufüllen. Wenn man dieses Kittharz nicht jedes Jahr, vom ersten Jahr an, entfernt, sowohl von den Rähmchen, als auch von den Wänden der Beute, wird die Handhabung der Rähmchen schwierig; im zweiten oder dem dritten Jahr wird sie unmöglich sein.

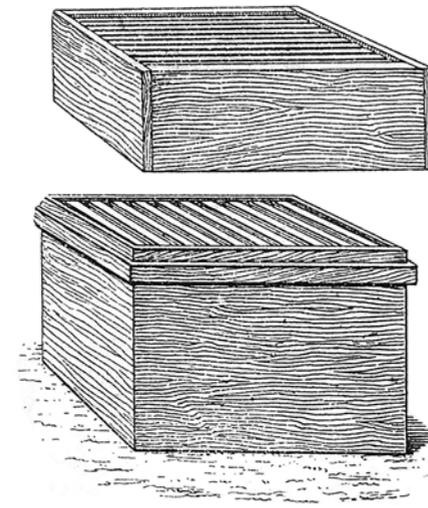
Beim Frühjahrsbesuch muss man also alle Rähmchen eins nach dem anderen herausnehmen und rundherum abkratzen, um das Kittharz zu entfernen.

Zudem muss man die Waben verrücken, um auch die Wände der Beute abkratzen zu können. Nach dieser Arbeit muss man alle alten, dunklen Waben entfernen. In den alten Waben sind die Zellen von den Nymphenhäutchen, die jede Biene bei ihrer Geburt zurücklässt, verkleinert. Würden diese alten Waben belassen, so würden die Bienen, die entstünden, immer kleiner und kleiner, schwächer bei der Arbeit, unfähig sich Krankheiten zu widersetzen. Nun enthalten diese Waben aber manchmal Brut. Dann muss man sie aus der Mitte heraussetzen, auf das Auslaufen der Brut warten und zurückkehren, um sie zu entfernen. Diese Arbeiten verärgern die Bienen, da sie das Brutnest auskühlen, zwingen die Bienen, Nahrungsvorräte zu verbrauchen, um den Brutraum wieder zu erwärmen und kosten den Imker viel Zeit. Auch zögern wir nicht, zu behaupten, dass ein einziger Imker bei vierzig Bienenstöcken nicht jedes Jahr diese Besuche schafft.

Nun reduziert unsere Methode, die übrigens zu jeder Stunde und bei jeder Temperatur gemacht werden kann, den Frühjahrsbesuch zu einer unbedeutenden Arbeit, da er nicht das Öffnen der Beute erfordert. Es ist wichtig, hier zu unterstreichen, dass die so genannten «automatischen Beuten» nicht wirklich automatisch sind, außer beim Tischler. Auf dem Bienenstand sind sie es nicht mehr.

Ihre Erweiterung. — Während das Volumen der Beute im Winter auf ein ausreichendes Minimum reduziert werden muss, soll sie den Bienen im Sommer einen genügend großen Raum für die Entwicklung des Volkes und für die Einträge des Honigs bieten. Daher ist es notwendig, Aufsatz-

kästen [Honigräume] hinzuzufügen. Nun sollte man diese nicht zu früh aufsetzen, um ein Auskühlen der Brut und ein Aussetzen der Eiablage zu vermeiden. Man sollte sie auch nicht zu spät aufsetzen, um das Schwärmen zu verhindern, da dieses die Ernte ausfallen lässt. Im Prinzip sollte man dann einen Aufsatzkasten aufsetzen, wenn alle Waben besetzt sind, bis auf jeweils eine an jeder Seite des Brutraumes. Man muss oft einen zweiten Aufsatzkasten hinzufügen, wenn der erste zu drei Vierteln voll Honig ist. Man muss also die Beuten öffnen, um die Lage festzustellen. Nun sind aber die Bienenstöcke nicht alle an demselben Punkt. Oft muss man also die Beuten mehrmals öffnen, woraus ein Mehraufwand an Zeit, eine Auskühlung des Brutraumes, der Verbrauch von Nahrungsvorräten, Überanstrengung und Unzufriedenheit der Bienen resultieren.



Moderne Beute und ihr Aufsatzkasten.
Unten: Brutraum mit Brutnest.

Nun setzen wir bei unserer Methode den Erweiterungskasten unter und nicht auf den Brutraum und das, ohne die Beute zu öffnen. Wir können mehrere zugleich unterstellen und wann immer wir es wünschen, selbst während unseres Frühjahrsbesuches, und bei jeder Temperatur. Daraus ergibt sich eine große Zeitersparnis.

Ihre Vorräte. — Aufgrund ihrer Maße und der Besuche, die sie erfordert, benötigt die Dadant-Beute 18 kg an Wintervorräten. Manche Autoren sprechen von 20 kg. In unserer Beute genügen 12 kg Vorräte. Das ist ein großer Unterschied.

Nach dieser Darlegung ist es nicht notwendig, die Bienenhaltung betrieben zu haben, um zu verstehen, dass durch den Betrieb der Dadant-Beute die Biene unaufhörlich gestört und zu einer Überanstrengung genötigt wird, die von der Natur nicht vorgesehen ist, sowie zu einem unnötigen Verbrauch an Honig. Die Biene wird also reizbarer sein; sie wird auch weniger widerstandsfähig gegen Krankheiten sein und der Imker wird so einige Kilogramm an Honig und viel Zeit einbüßen.

DIE VOIRNOT-BEUTE

Abbé Voirnot sollte die beiden guten französischen Beuten *Decouadic* und *Palteau* gekannt haben. Er hätte ebenso gut wie ich das Mittel finden können, um die Honigschleuder zur Extraktion der Stabilbauwaben dieser Beuten zu benutzen. Seine Intelligenz und seine Ausdauer bei anderen Recherchen zeigen, dass er dazu fähig war.

Nun hat aber *Abbé Voirnot* niemals über diese beiden Beuten gesprochen. Von den Vorteilen der Honigschleuder fasziniert, hat er in der Folge die Mobilbeute adaptiert, die es ermöglichte, sich der Honigschleuder zu bedienen.

Aber er hat nicht die Dadant-Beute akzeptiert, als sie ihm vorgestellt wurde; er hat ihre Fehler erkannt.

Maße. — Die Maße der Dadant-Beute haben ihn als Erstes frappiert. Nach sehr verdienstlichen Beobachtungen kam *Abbé Voirnot* zu dem Schluss, dass 100 Quadratdezimeter Waben der Beute eine sowohl notwendige als auch ausreichende Dimension gaben, sowohl für den Winter, als auch für den Frühling. Dies ist die Dimension, die er seiner Beute gegeben hat und die ihre Überlegenheit gegenüber der Dadant-Beute ausmacht.

Höhe und Form. — *Abbé Voirnot* hat dem Rähmchen seiner Beute mehr Höhe gegeben, damit die Bienen immer alle ihre Vorräte über ihrer Wintertraube haben. Das bedeutet also weniger Sterblichkeit der Völker neben guten Vorräten.

Er hat seiner Beute die quadratische Grundform gegeben, weil sich diese am meisten der zylindrischen Form annähert, der Form, bei der die Verteilung der Wärme am gleichmäßigsten ist, die als Bauform aber sehr teuer ist.



Abbé VOIRNOT.

(Communiqué par l'Apiculteur)

Diese quadratische Grundform ermöglicht es, die Beute nach Belieben aufzustellen, im Warmbau oder im Kaltbau – ein kleiner Vorteil.

Abbé Voirnot hat seiner Beute zudem eine kubische Form gegeben, weil sich diese Form der kugelförmigen Form annähert, der Form, bei der die Verteilung des Lichtes am gleichmäßigsten ist. Hier hat er sich geirrt. Im Stock müssen wir das Licht nicht berücksichtigen: Die Bienen wünschen sich nur die Dunkelheit. Und diese kubische Form hat ihn daran gehindert, sein Rähmchen höher zu machen, ebenso wie *Monsieur de Layens*. Ein peinlicher Fehler.

Erweiterung. — Auch *Abbé Voirnot* hat die Nachteile der Erweiterung der Dadant-Beute gesehen. An diesem Punkt hat er sich damit begnügt, die Höhe des Aufsatzkastens seiner Beute um 100 mm zu verringern. Das ist wenig.

Besiedlung und Vorräte. — Angesichts der Dimensionen der Voirnot-Beute genügt ein Volk von 2 kg, um diese zu bevölkern und 15 bis 16 kg Honig genügen als Wintervorrat – zwei bedeutende Vorteile. Aber vergessen wir nicht, dass in unserer Beute 12 kg Vorräte bei weitem ausreichen.

Trotz der Vorteile, auf die wir gerade hingewiesen haben, behält die Voirnot-Beute alle Fehler der Dadant-Beute: Rähmchen, Mittelwände, Kissen, Frühjahrsbesuch, Erweiterung, Vorräte, Deckbrettchen.

DIE LAYENS-BEUTE

Wie *Abbé Voirnot*, hat auch *Monsieur de Layens* das Prinzip der beweglichen Waben in der Folge übernommen. Bei der Höhe jedoch, die er seinem Rähmchen gegeben hat, scheint er sich der guten französischen Beuten besonnen zu haben. Auf jeden Fall hat er die Dadant-Beute mit ihren Fehlern ebenfalls nicht akzeptiert.

Ihr Rähmchen. — *Monsieur de Layens* hat seinem Rähmchen eine Höhe von 370 mm gegeben. Dieses Rähmchen ist besser als dasjenige der Voirnot-Beute mit nur 330 mm. Mit diesem Rähmchen, besser noch als mit demjenigen der Voirnot-Beute, haben die Bienen immer alle Vorräte über ihrer Wintertraube. Das bedeutet auch hier weniger Sterblichkeit der Völker neben guten Vorräten. Die Layens-Beute, reduziert auf eine 9 Waben-Aufteilung, gibt ein perfektes Überwintern.

Nun, die Maße des Layens-Rähmchens von 370 × 310 mm nähern sich derjenigen von zwei Waben übereinander unserer Beute, mit 400 × 300 mm, an.

Besiedlung und Vorräte. — In einer Layens-Beute, reduziert auf die 9 Waben-Aufteilung, genügt ein Volk von 2 kg, und 15 bis 16 kg Honig genügen ebenfalls als Wintervorrat. Beachten Sie, dass das noch 3 bis 4 kg mehr sind als in unserer Beute.

Erweiterung. — *Monsieur de Layens* hat ebenfalls große Schwierigkeiten im Aufsetzen des Erweiterungskastens auf die Dadant-Beute gesehen. Kategorisch hat er diesen einfach beseitigt und durch zusätzliche Waben an jeder Seite des Brutraumes ersetzt. Er hat sich getäuscht. Wenn die Bienen die an die Seiten des Brutraumes gehängten Waben mit Honig

gefüllt haben, können sie nicht über diese Waben gehen, um Honig zu den nächsten Waben zu tragen. Er muss diese Wabe überwachen. Wenn sie halb mit Honig gefüllt ist, muss man sie entfernen und an ihren Platz eine leere Wabe hängen. Sonst schwärmen die Bienen aus Mangel an nutzbarem Platz. Die Schwierigkeiten der Erweiterung sind nicht verringert, im Gegenteil.

Die Layens-Beute hat also den Vorzug der Höhe ihres Rähmchens. Ansonsten hat sie sämtliche Fehler der Dadant-Beute: Rähmchen, Mittelwände, Deckbrettchen, Kissen, Frühjahrsbesuch, Erweiterung, Vorräte.



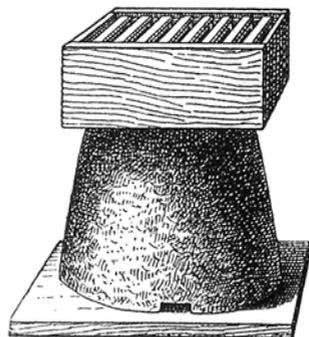
De LAYENS.

(Communiqué par l'Apiculteur)

Bemerkungen. — Es wird nun wieder über die modernisierte Layens-Beute gesprochen. Nun, es ist ca. 50 Jahre her, dass wir diese 9 Waben-Beute mit Aufsatzkasten aufgegeben haben. Die Überwinterung war dort wirklich gut, aber die Bienen stiegen selten nach oben in den Aufsatzkasten. Im oberen Bereich der hohen Rähmchen verbleibt oft ein wenig Honig. Nun gehen die Bienen aber ungerne über Honig. Sie ziehen es vor, zu schwärmen.

DIE GEMISCHTE BEUTE

Die Bienehaltung ohne Prinzipien. — Ich ignoriere nicht, dass viele Besitzer von Bienenstöcken diese nicht nach den imkerlichen Prinzipien führen, über die ich gesprochen habe.



Gemischte Beute mit Aufsatzkasten.

Sie schlagen einen Schwarm in eine Beute ein. Im Frühjahr fügen sie einen Aufsatzkasten hinzu. Im Herbst ernten sie den Honig aus dem Aufsatz. Das ist alles.

Es gibt zu viel Honig im Brutnest und die Bienen schwärmen im Frühling aus Mangel an Platz. Oder es gibt nicht genug und die Bienen sterben Hungers, wenn man sie nicht früh genug durch eine ruinöse Notfütterung rettet.

Die Bienen, die sich in den alten Waben entwickelt haben, sind schwach, ohne Widerstandskraft gegen Krankheiten, eine Gefahr für die benachbarten Bienenstände.

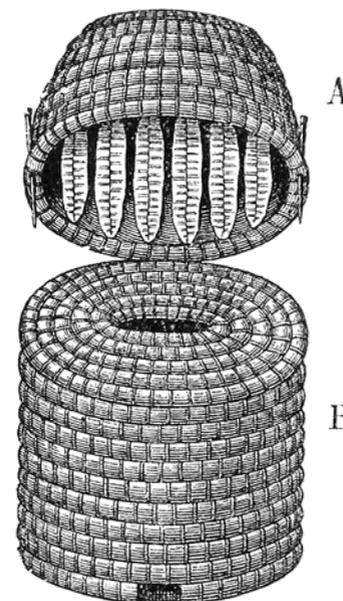
Außerdem hören die Waben des Brutraumes bald auf, beweglich zu sein.

Die folgerichtige Bienehaltung. — Für diese Imker eignen sich die modernen Beuten nicht. Sie sollten die gemischte Beute übernehmen.

Die gemischte Beute ist eine gewöhnliche Stabilbeute, auf die man einen Aufsatzkasten mit beweglichen Rähmchen stellt. Der untere Teil, oder der Brutraum, kann aus Stroh, Korbweide oder Holz sein.

Der Bienenkorb mit Käppchen würde ebenfalls zu ihnen passen, aber ich habe es schon betont, diese Bienenkörbe haben nur den einen Vorzug: Sie sind kostensparend in ihrer Installation. Aber sie führen in Katastrophen,

weil ihre Waben nicht erneuert und die Vorräte nicht überprüft werden. Wenn die Vorräte ungenügend sind, werden die Bienen sterben. Wenn die Vorräte aber zu reichlich sind, werden die Bienen mangels Platzes schwärmen; auf jeden Fall werden sie weder in den Aufsatzkasten noch in das Käppchen steigen, weil sie nicht über Honig gehen.



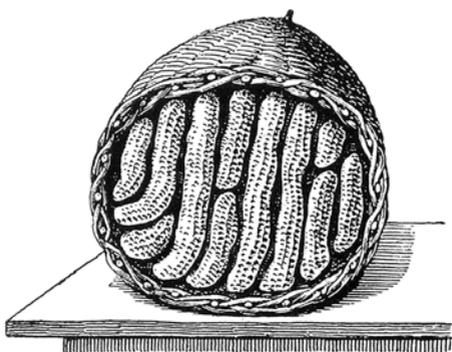
Bienenkorb mit Käppchen.
A, Käppchen; B, Beutenkorpus

DER GEWÖHNLICHE, WEITVERBREITETE BIENENKORB ODER AUCH GLOCKENSTÜLPER

Seine Anhänger. — Viele junge Freizeitimker übernahmen die moderne Mobilbeute bei ihrem Erscheinen. Eine große Zahl der Besitzer gewöhnlicher Bienenkörbe blieb dennoch ihrem System treu.

Die Mehrheit sind vorsichtige Bauern, die die Gewissheit selbst der Wahrscheinlichkeit vorziehen. Nun, die Jahre vergingen ohne einen Beleg für ihren Irrtum.

Hier ist eine Beobachtung, die zur selben Schlussfolgerung führt. In meinem heimatlichen Dorf hatte jede Familie ihren Bienenstand. Alle meine Jugendfreunde verspeisten, wie ich, jeden Winter eine Fülle guter Honigbrote. Zwanzig Jahre später war ich der Einzige, der Bienenstöcke besaß. In einigen Gärten gab es entweder eine Dadant- oder eine Layens-Beute – aufgegeben, leer wohlgemerkt. Die Besitzer waren von der Werbung einiger Aussteller auf Landwirtschaftsmessen in Versuchung geführt worden. Sie hatten geglaubt, mit diesen modernen Beuten besser zu fahren. Faktisch hatten sie die einzige Beute aufgegeben, die zu ihnen passte.

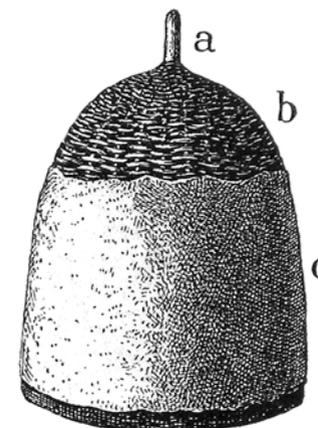


Inneres eines gewöhnlichen Bienenkorbes oder Glockenstülpers.

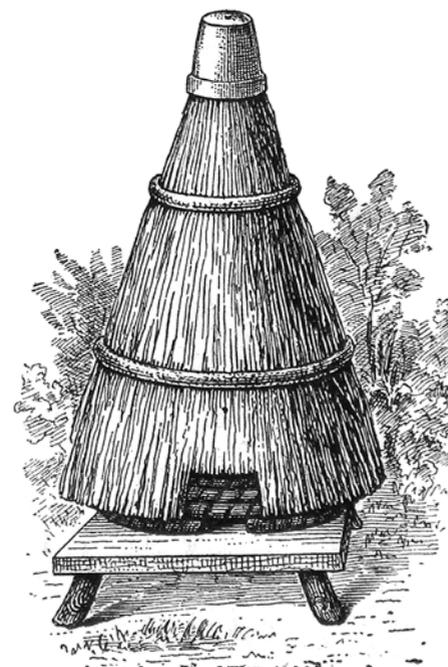
Seine Methode. — Die mit dem gewöhnlichen Bienenkorb befolgten Methoden sind so vielfältig, wie die von den Imkern verfolgten Ziele. Diese Methoden bleiben übrigens zum größten Teil geheimnisvoll. Es ist sehr schwer zu erreichen, sie im Detail kennen zu lernen.

Folgendermaßen war es jedenfalls auf dem väterlichen Bienenstand, wo sich immer zwölf bis fünfzehn Bienenkörbe befanden: Der Bienenkorb wurde während der Winterabende aus Roggenstroh gefertigt, genäht mit gespaltenen Brombeerranken oder mit Schnur. Sein Inhalt betrug 40 Liter. Bei den Stärksten stellte man im ersten Frühling als Erweiterung den Holzkreis eines Küchensiebes, aus dem das Geflecht entfernt war, unter. Im Herbst schwefelte man alle Bienenkörbe, die mehr als 25 kg wogen, ab und erntete aus ihnen den Honig und das Wachs.

Im Lauf des Sommers schlug man alle Schwärme in leere Körbe ein. Im Frühjahr waren manche späte Schwärme verhungert. Hier wurde das Wachs geerntet.



Glockenstülper aus Korbweide [Rutenstülper].
a, Tragegriff; b, kleines Holz; c, Putzschicht aus Pourget (Gemisch aus Ton und Kuhdung)



Glockenstülper mit seiner Ummantelung aus Stroh.

Im Vaterhaus gab es immer reichlich Honig für die Herrschaft und für die Arbeiter, sogar für die Tiere des Hofes. Auch alle Freunde aus der Stadt bekamen jedes Jahr ihren Anteil.

Dieses Vorgehen war einfach und wenig kostspielig, aber barbarisch, undankbar sogar und auch unvernünftig, weil es nicht das Maximum des Ertrages brachte. Diese Methode verschafft jedoch billigen Honig und gesunde und starke Bienen, um die modernen Beuten neu zu bevölkern, wo die Sterblichkeit hoch ist.

Eine gute Vorgehensweise. — Hier also, wie man vorgehen könnte, um den gewöhnlichen Bienenkorb zu nutzen: Zu Beginn der großen Honigtracht die Bienen in einen leeren, gewöhnlichen Bienenkorb hochtreiben, wie wir es später im Kapitel *Umfüllung* zeigen. Honig und Wachs würden geerntet und die Brut abgetötet.

Seien wir klug. — Das Zeitgeschehen hat viele Menschen zum Imkern gebracht: einige aus Mangel an Zucker, andere aus der Notwendigkeit einer kleinen einträglichen Arbeit. Bienenstände wurden errichtet, Bienenstände haben sich ausgeweitet. Die kleinen Bienenstände werden sicherlich verschwinden, sobald der Zucker auf den freien Markt zurückgekehrt sein wird. Es werden trotzdem mehr Bienenstöcke als jemals übrig bleiben. Es wird also einen höheren Ausstoß an Honig geben.

Nun, wird sich der gegenwärtige Verbrauch an Honig halten? Ja, wenn Honig zum Preis von Zucker verkauft wird; eher sogar billiger, weil Zucker der einzige Konkurrent des Honigs ist. Man kauft keinen Honig, um Butter zu ersetzen, man kauft Honig, um Zucker zu ersetzen.

Honig ist der einzige gesunde Zucker, das ist abgemacht. Aber Zucker hat eine stärkere Süßkraft und er ist leichter zu handhaben.

Die Optimisten sagen uns, dass, da die Öffentlichkeit seit einigen Jahren gezwungen ist, Honig zu verwenden, sie die Vorzüge schätzen lernen konnte und dass sie ihm treu bleiben wird, – und auch, dass eine intelligente Werbung darin fortfahren wird, die Öffentlichkeit zum Honig zu drängen. Ich glaube nichts davon.

Ich habe in meinem Leben viel für den Honig und die heilkräftigen Pflanzen geworben. Ich hatte Briefpartner, nicht nur aus Frankreich, sondern aus der ganzen Welt, der Türkei, Indien, China, Amerika, etc, etc. Nun, ich habe festgestellt, dass es überall vernünftige Menschen gibt, die sich den Gesetzen der Natur und der Gesundheit unterwerfen können, um ein Leben ohne Leiden zu haben und einen späten Tod ohne Schmerzen.

Ja, aber wie wenige! Die Mehrheit der Menschen, die große Zahl, zieht eine Pille oder eine Spritze einer Tasse Kräutertee vor, ein Stückchen Zucker einem Löffel Honig, einige aufgrund einer scheinbaren Einsparung, eine ziemliche Zahl aufgrund der Bequemlichkeit, viele einfach, um es wie alle zu machen. Und wie alle ziehen sie sich alle möglichen Krankheiten zu, lassen sie Ärzte und Apotheker leben; wie alle sterben sie früher und beschwerlich. Hat nicht ein Weiser geschrieben, dass sich die Menschen umbringen, indem sie essen.

Haben die Zeitereignisse die Menschen geändert? Ich habe es nicht feststellen können.

Also müssen die Imker den Honig zum Preis des Zuckers verkaufen, um sich gegen die Konkurrenz zu behaupten und sogar billiger, wenn sie die neuen Kunden gewinnen wollen, deren sie bedürfen.

Wird die Bienenhaltung unter diesen Voraussetzungen noch einträglich sein? Ja, allerdings nur unter der Bedingung der Verwendung wirtschaftlicher Beuten und der Befolgung einer wirtschaftlichen Methode, um Honig zu einem geringen Selbstkostenpreis zu erhalten. Sicherlich kann man dieses Resultat nicht mit den Beuten und Methoden *en Vogue* erzielen, von denen wir gesprochen haben. Aber man kann es mit der Beute und der Methode, die wir Ihnen vorschlagen werden.

DIE ENTSTEHUNG DER VOLKSBEUTE

Als ich mich zum Imkern entschlossen hatte, fand ich mich ratlos vor diversen modernen Beutensystemen.

Die Dadant-Beute war am weitesten verbreitet. Sie hatte als Erste den Gebrauch der Honigschleuder möglich gemacht, einer sehr nützlichen Erfindung; aber schon die Beuten von *Voirnot* und *Layens*, deren Kritik sich auf verschiedene Ansichten stützte, konkurrierten ernstlich mit ihr. Eine andere Beute war gerade erschienen, das war die Congrès-Beute, mit 300 × 400 mm-Rähmchen in zwei Formen, eine niedrig, die andere hoch. Da ich aus den lautstarken Auseinandersetzungen keine vernünftige Schlussfolgerung ziehen konnte, beschloss ich, alle diese Systeme zu übernehmen, um sie zu studieren.

Außerdem schienen mir die Studien *Abbé Voirnots* über das Volumen der Beute umso interessanter, als *Doktor Duvauchelle*, mein erster Lehrmeister in der Bienenhaltung, seine Beute gerade auf acht niedrige Rähmchen á 300 × 400 mm geändert hatte, d. h. 96 Quadratdezimeter Waben. Nun hatte die Voirnot-Beute 100 Quadratdezimeter Waben. *Doktor Duvauchelle* schien also den Schlussfolgerungen *Abbé Voirnots* in diesem Punkt zuzustimmen.

Vorher hatte seine Beute nur 8 Rähmchen á 280 × 360 mm, also 81 Quadratdezimeter Waben.

Da ich diese Frage des Volumens der Beute während des Winters gründlich studieren wollte, baute ich Beuten mit neun Rähmchen nach *Layens* und Beuten mit acht Rähmchen á 300 × 400 mm, die einen niedrig, die anderen hoch. Diese Beuten hatten ungefähr das Volumen der Voirnot-Beute.

Da ich meine Versuche nicht auf einer oder zwei Beuten aufbauen wollte, sondern auf mindestens einem Dutzend jeden Systems, kam ich dazu, 350 Beuten zu bauen.

Zu meinem großen Erstaunen stellte ich im Folgenden fest, dass die Bienen in den Beuten mit einfachen Wänden weniger Vorräte verbrauchten, wo sie allerdings stärker der Kälte des Winters ausgesetzt waren. Das ist dennoch plausibel. In den Beuten mit einfachen Wänden werden die Bienen in Starre versetzt, sie sind wie in einem beständigen Schlaf. Nun, *Schlaf ersetzt das Essen*. In den doppelwandigen Beuten sind die Bienen länger aktiv; sie benötigen Unterstützung. Die einfache Wand spart also Holz sowie Vorräte – bis zu 2 kg von November bis Februar. Ich stellte auch schnell fest, dass in dem mit Deckbrettchen oder Wachstuch abgedeck-

ten Brutraum, das Wachs der Randwaben sich unter der Einwirkung der Feuchtigkeit schnell schwarz färbte und sogar verschimmelte. In den mit einfachem Tuch abgedeckten Bruträumen war es nicht so.

Wir haben weiter vorn die Gründe angegeben.

Nach ca. 15 Jahren der Beobachtung glaubte ich, die folgenden Schlussfolgerungen ziehen zu können:

Monsieur de Layens, der Advokat der Imker, sagt mit Recht, dass die Dadant-Beute nach zu viel Aufwand an Geld und Zeit verlange; er hat ein gutes Rähmchen entwickelt, und er hat den Bau einer Beute gezeigt, die unkompliziert und wirtschaftlich ist. Andererseits irrte er sich, indem er den Aufsatzkasten durch seitlich neben die Brut gehängte Rähmchen ersetzte.

Abbé Voirnot, der Advokat der Bienen, hat Recht, wenn er der Dadant-Beute vorwirft, den Bienen durch ihr Volumen und das ihres Aufsatzkastens zu schaden. Die Voirnot-Beute stellt einen großen Fortschritt dar.

Ich beschloss also, die Studien dieser Meister der Bienenhaltung fortzuführen, mit der Hoffnung, zu einem besseren Ergebnis zu kommen, weil ich, nach ihnen kommend, von ihren Arbeiten profitierte.

Schließlich konnten wir diese wichtige Schlussfolgerung ziehen: das Volumen der Voirnot-Beute, obwohl kleiner, ist ausreichend und folglich am besten, denn je mehr der Brutraum verkleinert wird, desto mehr reduziert sich der winterliche Verbrauch. Allerdings war die Überwinterung besser auf den hohen Waben, wie dem *Layens*-Rähmchen und den 300 × 400 mm hohen Rähmchen.

Unsere Präferenzen gingen zum 300 × 400 mm-Rähmchen, weil es unsere Berechnungen erleichterte.

Übrigens nähert sich die Form einer Beute mit acht Waben á 300 × 400 mm der Form des Schwarmes an, und sie erlaubt den Bienen, mehr Honig über ihrer Gruppe einzulagern, was eine gute Überwinterung begünstigt, sogar im Falle längerer Kälte.

Außerdem erleichtert diese Form die Entwicklung der Brut im Frühling. Wenn die Bienen die Brut um einen Zentimeter nach unten ausdehnen wollen, müssen sie diesen Zentimeter über die gesamte Fläche der Beute erwärmen. Nun, diese Fläche variiert zwischen 900 cm² in unserer Beute und 2.000 cm² in der Dadant-Beute. Es ist offensichtlich, dass die Arbeit der Biene in unserer Beute leichter sein wird.

Und außerdem gaben uns acht Rähmchen á 300 × 400 mm, während sie uns die notwendige Fläche verschafften, eine quadratische Grundform. Nun ist das Quadrat die Form, die sich am meisten der zylindrischen Form

annähert, der idealen Form, weil sie die Ausstrahlung der Wärme innerhalb der Beute begünstigt, allerdings eine wenig praktikable Form.

Die quadratische Grundform ermöglicht es auch, die Beuten nach Belieben im Winter in Warmbau und im Sommer in Kaltbau zu setzen, was bedenkenenswert ist.

Ich hatte also eine Beute mit acht Waben á 300 × 400 mm – eine für den Winter perfekte Beute. Aber während die Beute im Winter von eingeschränkten Dimensionen sein soll, so soll sie den Bienen im Sommer den reichlichen Raum geben, den sie brauchen, zwei-, dreimal mehr als im Winter. Was tun?

Einen Aufsatzkasten auf diese Beute stellen? Das hieße wieder, dem der Dadant-Beute vorgeworfenen Fehler zu verfallen: Zeitvergeudung und Auskühlung der Brut. In unserem Fall gab es noch einen anderen Nachteil. Wir hatten festgestellt, dass die Bienen nur zögerlich in den über die hohen Waben gestellten Aufsatzkasten stiegen, weil oft etwas Honig oben in diesen Waben verbleibt. Nun geht die Biene ungern über Honig.

Einen anderen Beuten-Korpus darunter stellen, wie es *Abbé Voirmot* bei weiter entfernten Bienenständen tat? Für viele Bienenstöcke war das Ergebnis gut. Die Bienen füllten den oberen Kasten mit Honig und richteten sich im unteren Kasten ein. Wir nahmen den oberen Kasten ab, um den Honig zu ernten, und im Frühling stellten wir ihn unter den bewohnten Kasten.

So wurden alle imkerlichen Arbeiten vereinfacht. Im Frühling nahmen wir die Reinigung des Bodenbrettes vor, nachdem wir die Beute, ohne sie zu öffnen, zur Seite gestellt hatten. Wir mußten auch weder die Rähmchen reinigen, noch die alten Waben erneuern. Wir machten diese Arbeit, wenn jeder Korpus der Beute im Schleuderraum durch unsere Hände ging, aller zwei Jahre.

Die Erweiterung durch Unterstellen eines Beutenkorpus unter einen anderen ist zudem ein großer Fortschritt. Es ist nicht notwendig, die Beuten zu öffnen, um ihren Bedarf zu sehen. Man kann diese Erweiterung ohne Auskühlungsgefahr sehr früh machen, um sicherer das Schwärmen zu vermeiden, und zur gleichen Zeit bei allen Beuten, ob schwach oder stark.

Jedoch füllten die Bienen den oberen Beutenkorpus nicht immer nur mit Honig. Es befand sich dort manches Mal Brut unten in den Waben und oben Honig. Die Ernte war daher schwierig. Und oft sagten meine Hilfskräfte: «Man müsste diesen Beutenkorpus in zwei Teile zersägen.»

Wir ersetzten ihn durch zwei Zargen desselben Volumens mit dersel-

ben Form. Wir taten dies auch mit dem unteren. Wir ernteten die oberen vom Honig vollen Zargen, eine oder zwei und beließen die folgenden zwei Zargen zum Überwintern. Wenn die Veranlassung bestand, nahmen wir die anderen fort. Im Frühling stellten wir eine oder mehrere Zargen unter. In einem gegebenen Moment betrieben wir die Königinnenzucht und die Völkervermehrung.

Nun wurde eines Abends eine Bestellung von 12 Völkern annulliert. Ich hatte die leeren Beuten, um sie zu beherbergen, aber ich hatte nur für zwei Beuten Mittelwände. In den anderen Beuten begnügte ich mich daher damit, Leitwachsstreifen aus rohem Wachs oben an den Rähmchen anzubringen, wobei mir mein Messer sehr dabei half, diese Leitwachsstreifen zu regulieren. Nun stellte ich fest, dass die Bienen ihre Waben an diesen Leitwachsstreifen mindestens so schnell aufgebaut hatten, wie auf den vorgeprägten Mittelwänden und dass diese Waben regelmäßiger waren. Ich fuhr also damit fort, nur Leitwachsstreifen aus rohem Wachs zu verwenden und ich habe es niemals bereut.

Die *Volksbeute* war geschaffen.

Wenn nun die kleinen Mobilbeuten Wintervorräte einsparen und die Entwicklung der Brut im Frühling erleichtern, so wird es eine Stabilbeute noch besser machen, weil ihr Volumen kleiner ist: 36 Liter anstatt 44. Wir schufen also die *Volksbeute* mit festen Waben. Nun stellten wir fest, dass die *Volksbeute* mit festen Waben 3 kg mehr an Vorräten einsparte, als die *Volksbeute* mit Rähmchen.

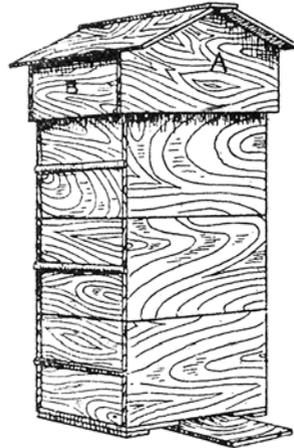
Wir hatten also zwei Beuten: die *Volksbeute* mit festen Waben, eine perfekte Beute, die aber nicht zu einem Großbetrieb passte, weil sie nicht die Benutzung der Honigschleuder erlaubte und die *Volksbeute* mit Rähmchen, weit überlegen den anderen modernen Beuten, unterlegen jedoch der *Volksbeute* mit festen Waben, aber zu den Großinkereien passend.

Von da an haben wir gesucht und fanden schließlich sehr einfache Käfige, die die Gewinnung des Honigs aus Stabilbauwaben mit Hilfe der Honigschleuder ermöglichen.

Jetzt ist es also die *Volksbeute* mit festen Waben, die sich in allem durchsetzt, denn sie ist die Wirtschaftsbeute *par excellence*: Einfache und auf jeden Fall kostengünstigere Konstruktion — Keine Rähmchen — Keine Mittelwände — Wenige Besuche — Öffnen der Beute ein einziges Mal im Jahr — 12 kg Wintervorrat anstatt 15 bis 18 kg — Achtung vor den Gesetzen der Natur und folglich keine Krankheiten.

KONSTRUKTION DER VOLKSBEUTE MIT FESTEN WABEN

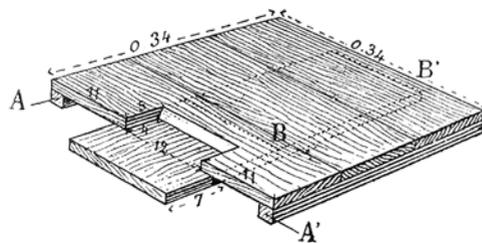
Die *Volksbeute* mit festen Waben setzt sich zusammen aus einem Bodenbrett, drei gleichartigen Zargen und einem Dach.



Das Bodenbrett hat die Außenmaße von Zargen mit einer Holzdicke von 15 bis 20 mm.

Das Flugloch wird in die Stirnseite eingearbeitet und hat, bei einer Brettstärke von 20 mm, eine Breite von 120 mm und eine Tiefe von 40 mm. Dieser Einschnitt im Bodenbrett wird unten von einem Brettchen von 160×160 mm verschlossen. Dieses Brettchen ist so angenagelt, dass ein Teil von 70×160 mm vorn übersteht. Man kann ihm auch eine Gesamtlänge von 410 mm geben, um den Boden zu verstärken.

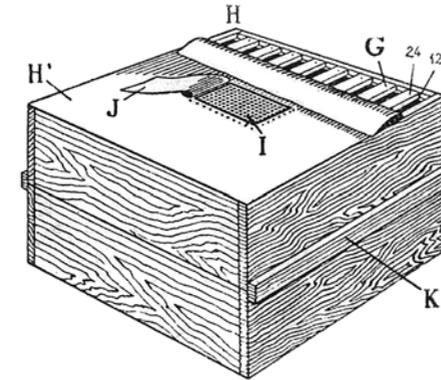
Die Zarge steht direkt auf dem Bodenbrett und eine auf der anderen, ohne Falz.



BODENBRETT DER VOLKSBEUTE.

Die Maße sind ausgewiesen für eine Beute mit Zargen, deren Wanddicke 20 mm beträgt. Die Leisten *A* und *A'* haben kein festgelegtes Maß, wenn man nicht unsere gusseisernen Füße verwendet. In diesem Fall sollten sie mindestens eine Breite von 60 mm haben.

Im Durchschnitt sind es drei Zargen. Zwei bilden den Brutraum während des Winters und Frühlings. Die dritte Zarge wird für die Honigtracht hinzugefügt. Diese drei Zargen haben die gleichen Abmessungen.



ZARGE DER VOLKSBEUTE.

Bei *G*, acht Waben träger, die in einem Falz liegen. Sie haben eine Breite von 24 mm und sind durch einen Zwischenraum von 12 mm voneinander getrennt. Bei *H'*, ein Tuch, das immer die oberste Zarge bedeckt; bei *I*, ein Tuch aus Metallgewebe, das einen Ausschnitt im darunterliegenden Stoff verschließt; bei *J*, ein anderes Tuch, das das metallische Tuch bedecken könnte. Diese Anordnung erlaubt das Füttern mit einem umgedrehten Konfitüren-Töpfchen. Wir ziehen den Gebrauch unseres großen Fütterers vor. *K*, Griffleiste, die die Handhabung erleichtert. Es ist empfehlenswert, sie im Richtungssinn der Waben träger anzubringen. Man sollte davon absehen, sie durch einen Einschnitt in der Zarge oder einen Eisengriff zu ersetzen. Die Handhabung würde schwieriger werden.

Die Innenmaße der Zargen betragen 210 mm in der Höhe und 300 mm in Länge und Breite.

Auf der Innenseite der Zargen, oben an beiden Seiten, sind zwei Falze für die Aufnahme der Waben träger auszuarbeiten. Diese Falze haben eine Breite und Höhe von jeweils 10 mm.

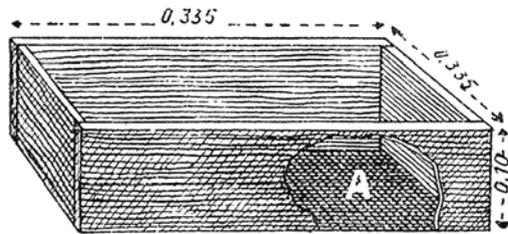
Die Dicke der Zargenwände sollte mindestens 20 mm betragen.

An zwei Außenseiten jeder Zarge bringt man eine Griffleiste an, um ihre Handhabung zu erleichtern.

Jede Zarge fasst acht Waben träger. Diese Waben träger haben folgende Maße: $9 \times 24 \times 315$ mm.

Sie werden in den Falzen mit kleinen Drahtstiften befestigt, wie sie der Glaser verwendet. Die Waben träger werden in einem Abstand von 36 mm von Mittellinie zu Mittellinie angebracht. Zwischen ihnen gibt es also einen Zwischenraum von 12 mm als Durchgang für die Bienen. Zwi-

schen den äußeren Wabenträgern und den angrenzenden Wänden gibt es ebenfalls einen Abstand von 12 mm. Dieser Zwischenraum ermöglicht den kompletten Ausbau dieser Waben. Das Dach passt mit einem Spiel von 10 mm über die oberste Zarge. Es umschließt ein Leintuch, das die Wabenträger abdeckt, und ein Kissen.



KISSEN DER VOLKSBEUTE.

A, — Stoff aus Verpackungsmaterial oder alten Säcken

Das Kissen hat die gleiche Breite und Länge der Außenmaße der Zarge. Seine Höhe beträgt 100 mm. Die Unterseite ist mit Stoff bespannt. Der kistenartige, untere Teil des Daches hat dieselbe Höhe, plus 20 mm. Die Bretter, die diesen Teil nach oben verschließen, dienen gleichzeitig dazu, das Kissen abzudecken.

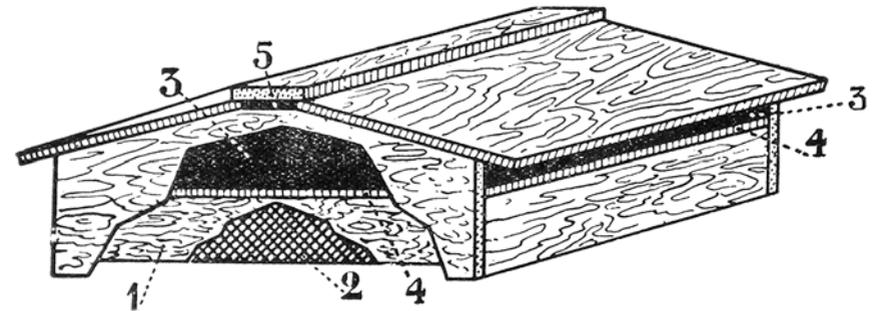
Der winklige Teil des Hüttendaches ist hohl und nach allen vier Seiten offen. Dadurch gibt es einen freien Durchzug von Luft oben an den Giebeln 5 und an den Seitenflächen 3 (schattierte Bereiche).

Wir haben gesagt, dass der obere Beutenabschluss ein Leintuch enthält, welches die Wabenträger der obersten Zarge bedeckt, um die Bienen daran zu hindern, die Wabenträger mit dem Kissen zu verkleben.

Dieses Tuch kann aus einem gebrauchten Sack zugeschnitten werden. Es sollte vorerst mindestens 360×360 mm groß sein.

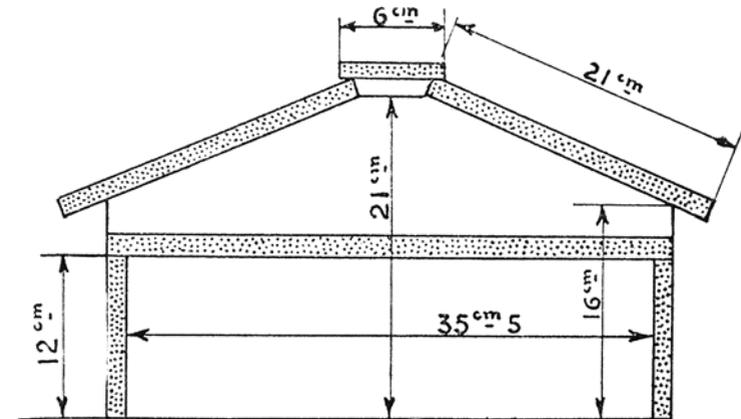
Um zu verhindern, dass die Bienen Fäden aus dem Tuch zupfen, benetzt man es mit Mehlkleister.

Um ihm die notwendige Form und Maße zu geben, legt man es noch feucht auf die Zarge. Wenn es trocken ist, schneidet man es an den Rändern entsprechend den Außenmaßen der Zarge zu. Wenn man das Tuch endgültig beschneiden würde, bevor man es angefeuchtet hat, gelänge es danach nicht mehr, es auf das richtige Maß bringen.



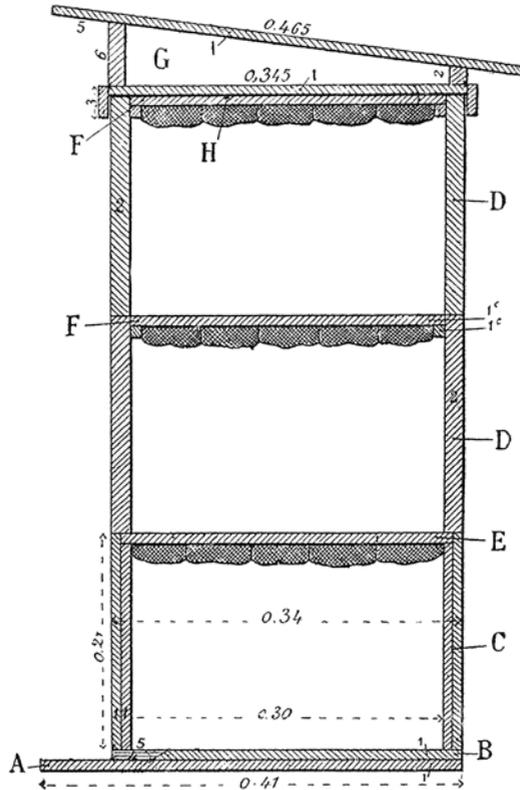
HÜTTENDACH DER VOLKSBEUTE.

1. — Kissen aus Holz, Höhe 100 mm.
2. — An der Unterseite des Kissens befestigter Stoff zum Halten des Isolationsmaterials: kurzes Haferstroh, Holz-Sägemehl, etc.
- 3 und 5. — Leerräume, die einen kontinuierlichen Luftstrom ermöglichen.
4. — Isolierendes Brett, das das Eindringen von Mäusen ins Kissen verhindert, es ist fest mit dem Dach verbunden.
5. — Leerraum, hergestellt durch die Verbindung der Bretter.



Schnittbild des Hüttendachs.

Mehlkleister. — Um Mehlkleister herzustellen, werden 4 bis 5 Esslöffel Weizen- oder besser Roggenmehl in einen Liter Wasser eingerührt und unter Rühren aufgekocht, bis man einen sehr homogenen, abgebundenen Brei erhält. Es empfiehlt sich, dem Mehl etwas Stärke hinzuzufügen.

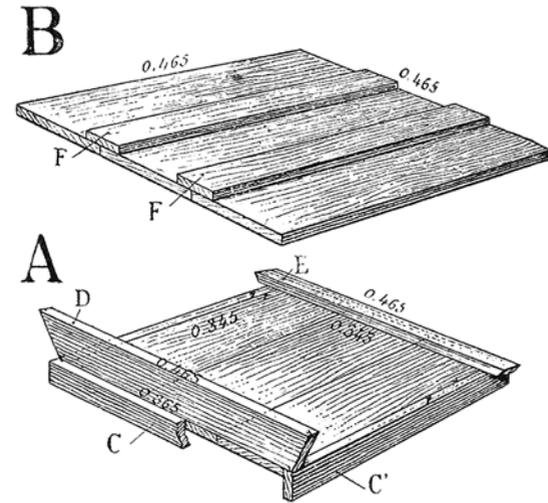


Schnittbild der Volksbeute.

Die Zargen *D* sind aus Brettern mit einer Stärke von 20 mm gebaut. Die darunterstehende Zarge *C* ist aus zwei aufeinandergelegten Brettern von 10 mm gefertigt, wie man sie bei alten Kisten findet. Dies, um zu zeigen, wie man sparsam sein kann. Man kann eine andere Wandstärke annehmen, aber es ist wichtig, bei jeder Zarge die Innenmaße von 30 × 30 × 21 cm einzuhalten. Bei *F* liegen die Wabenträger auf Leisten auf. Diese sind leichter anzubringen, als ein Falz, aber sie erschweren das Herausnehmen der Waben. Bei *E* liegen die Wabenträger auf einer Brettoberseite, die einen Falz bildet. Unter den Wabenträgern sind Leitwachsstreifen dargestellt. Die Beute wird hier vom Spardach abgedeckt und es befindet sich kein Kissen unter dem Dach.

Spardach der Volksbeute. — Das Hüttdach ist hübscher, doch dieses genügt und ist kostensparender.

Es ist jedoch besser, den Leisten *C* und *C'* eine Breite von 140 mm anstatt 40 mm zu geben, damit sie das Kissen auf 100 mm vollständig überdecken und 20 mm tief über die Zarge reichen.



SPARDACH DER VOLKSBEUTE.

Bemerkung. — Das Grundlegende besteht darin, jeder Zarge folgende Innenmaße zu geben: in der Höhe 210 mm, in Länge und Breite 300 mm, mit einem Falz von 10 × 10 mm.

Die äußeren Abmessungen können je nach Stärke des verwendeten Holzes variieren.

Das Bodenbrett sollte höchstens die Außenmaße der Zarge haben. Es ist sogar besser, ihm auf jeder Seite einen Millimeter weniger zu geben, damit auf ihm kein Wasser stehen bleibt.

Das Kissen sollte in Länge und Breite dieselben äußeren Maße haben, wie die Zarge, abzüglich 5 mm, um die Arbeit zu erleichtern. Das Dach sollte über das Kissen reichen und die oberste Zarge auf 20 mm überdecken, mit einem Spiel von mindestens 10 mm – auch hier, um die Arbeit zu erleichtern.

GRUNDSÄTZLICHE FRAGEN ZUR VOLKSBEUTE

Füße. — Es ist notwendig, Höhe und Form der Beutenfüße zu betrachten. Beides ist von Bedeutung.

Zuerst zur Höhe. Die Imker machen den Ständer ihrer Beuten oft sehr hoch. Die Liebe zum Wohlbefinden siegt über alles – sie wollen sich nicht bücken. Nun meine ich aber, dass man die Bienenstöcke selten besuchen sollte, seltener als man es im Allgemeinen tut.

Es ist daher ein verringertes Opfer, das ich von meinen Lesern erbitte, und das nicht ohne ernsthafte Gründe, wenn ich ihnen empfehle, ihre Beuten 100 mm oder 150 mm vom Boden erhöht aufzustellen.

Die auf einen hohen Ständer aufgestellten Beuten sind stärker den Temperaturschwankungen und den Schlägen des Windes ausgesetzt.

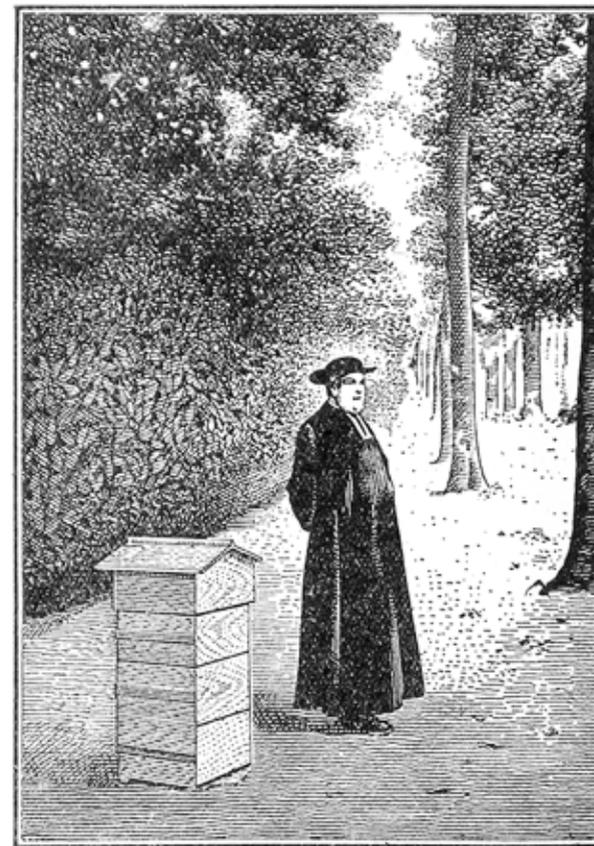
Der Kauf oder die Herstellung solch eines Ständers bildet im Übrigen eine bedeutende Ausgabe. Ich habe Ständer gesehen, gebildet aus einem solchen Tragewerk, dass ihr Holz genügt hätte, um daraus einen Beutenkorpus mit doppelten Wänden zu bauen.

Ich weiß gut, dass man hier eine Kosteneinsparung machen könnte, wenn man zwei leichte Träger aus Holz oder Eisen verwendete. Diese Träger würden in Abständen von einem leichten Mauerwerk gestützt und hätten im Übrigen die Länge des ganzen Bienenstandes. Die Bienenstöcke könnten hier in Abständen von 750 mm von Mitte zu Mitte aufgestellt werden. Unglücklicherweise hat dieses Arrangement denselben Nachteil wie der überdachte Bienenstand. Sobald man ein Volk anfasst, bemerken es alle anderen und beginnen zu säuseln. Es gibt also bei jedem Besuch eines Volkes einen unangebrachten Honigverbrauch und manchmal, im Zorn, eine Anregung zur Räuberei.

Die übertrieben hohe Aufstellung der Beuten führt zudem zum Verlust vieler Sammlerinnen. Es ist nicht selten, dass diese tapferen Arbeiterinnen schwer beladen ankommen, das Flugloch verfehlen und auf den Boden fallen. Bei einer sehr erhöht stehenden Beute werden sie schwer wieder hochkommen. Richtig, man kann ein breites Brett vom Boden zum Flugloch legen. Das ist jedoch eine abermalige Ausgabe, die nicht verhindern wird, dass viele Bienen immer noch an der Seite herunterfallen.

Man könnte nun sagen, dass die erhöhte Aufstellung die Beute und ihr Volk vor der Feuchtigkeit der Erde und des Grases schützt. Nun meine ich aber, dass sich niemals Gras um die Bienenstöcke befinden sollte. Gras ist das Grab der Bienen. Wenn da eine Biene, beladen mit ihrem Beutegut, fällt, findet sie dort nur Schatten, Frische und bald Kälte, aber nichts, um

sich zu wärmen und wiederzubeleben. Im Gegensatz dazu wird die Biene auf dem nackten Boden die Sonnenstrahlen bis zum letzten aufnehmen können und oftmals Zeit haben, sich ausreichend zu erholen, um ihren Bienenstock wieder erreichen zu können.



Abbé Émile WARRÉ.

Aber die Feuchtigkeit des Bodens! Ein Bienenstock, der 100 mm über dem Boden aufgestellt ist, wird perfekt gegen diese Feuchtigkeit geschützt sein, wenn das Gras entfernt wird und der Boden der Beute nach unten keine Öffnung für die Lüftung besitzt.

Selbstverständlich erleichtern die niedrigen Füße den verirrtten Bienen

um den Bienenstock herum die Rückkehr.

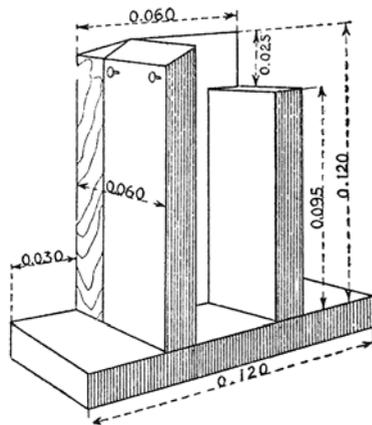
Es genügt also und ist besser, den Beuten Ständer mit einer Höhe von 100 mm zu geben.

Aber welcher Art sollen diese Ständer sein? Man sollte nicht daran denken, Eisenträger zu verwenden, die mehrere Beuten tragen. Wir haben die Gründe bereits vorgebracht. Im Handel gibt es Füße aus Gusseisen. Damit ist das Bodenbrett gut gegen den Erdboden isoliert, aber diese Füße haben den Nachteil, noch die Benutzung eines Dachziegels zu erfordern, weil sie allein in der Erde versinken.



Gusseiserner Beutenfuß.

Wir haben diesen Fuß vervollkommnet. Er endet in der Form eines Entenfußes und kann daher nicht in der Erde versinken; er vereinfacht die Handhabung und erhöht die Basis des Bienenstocks.



Hölzerner Beutenfuß, den man mit vier Drahtstiften an jeder Ecke des Bodenbrettes befestigt.

Wir haben zudem einen Fuß aus Holz kreiert, der dieselben Qualitäten wie der gusseiserne Fuß hat, außer dessen Haltbarkeit. Er ist jedoch kostensparender und kann ohne besonderes Werkzeug aus Holzabfällen gefertigt werden.

Man kann diese Füße durch einen hohlen Ziegelstein ersetzen.

Dieser Ziegel, mit einer Breite und Länge von 110 mm, isoliert gut gegen den Boden und ist nicht teuer. Man könnte diesen hohlen Ziegel durch zwei gewöhnliche, flach aufeinander gelegte Ziegel ersetzen. Aber diese Ziegel ließen die Feuchtigkeit ein wenig hochsteigen und erforderten mehr Handgriffe. Im Übrigen müsste man sie von Zeit zu Zeit umdrehen. Natürlich vereinfachen diese Ziegel die Arbeit nicht, wie unser gusseiserner Fuß es tut.

Bodenbrett. — Das Bodenbrett hat zum Ziel, die Beute an ihrer Basis zu schließen und dabei zum einen den Eingang der Bienen und zum anderen den der frischen Luft zu ermöglichen.

Aus welchem Holz sollte man das Bodenbrett fertigen? Je dicker das Holz, desto länger wird das Bodenbrett überdauern. Wenn das Holz jedoch sehr stark ist, wird das Bodenbrett schwer zu händeln sein; wenn das Holz sehr dünn ist, wird das Bodenbrett nicht lange den Witterungseinflüssen und den Stößen, die es erhält, widerstehen.

Eine Holzdicke von 15 mm bis 20 mm ist gut und ausreichend, umso mehr, wenn das Bodenbrett von unten durch Leisten verstärkt ist.

Wie soll das Flugloch beschaffen sein? Man hat ihm eine Länge über die gesamte Beutenbreite gegeben, mit einer Höhe zwischen 10 und 20 mm. Ich bin der Meinung, dass diese Länge, die bei bestimmten Beuten über 400 mm reicht, in vielen Fällen schädlich ist. Im Laufe des Sommers kann die Population des Volkes abnehmen, so dass es sich bei derartiger Front nicht mehr verteidigen kann. Die Befürworter der großen Fluglöcher werden sagen, dass sie diese verkleinern, wenn es notwendig ist – nun, sie könnten diese Wartung vergessen. Auf jeden Fall ist dies eine zusätzliche Arbeit, die wir nicht wollen. Es ist also nicht grundlos, dass wir dem Flugloch der *Volksbeute* die Dimensionen von 120 × 15 mm gegeben haben. Aber bitte beachten Sie, dass wir diese Dimension derjenigen von 200 × 10 mm vorziehen, die freilich, mathematisch betrachtet, denselben Durchlass ergäbe. Mit einem Flugloch von 120 × 15 mm haben die Bienen weniger Strecke zu machen; ein schwaches Volk wird sich da also leichter verteidigen.

Im Winter verkleinern wir dieses Flugloch selbstverständlich noch. Ein Fluglochschieber aus Metall belässt nur eine Öffnung von 70 × 7,5 mm, um das Eindringen von Nagetieren zu verhindern. Im Winter gibt es im Übrigen keine Ausflüge der Bienen in großer Zahl. Diese Öffnung dient quasi nur zur Belüftung des Stockes.

Diese Öffnung von 120 × 15 mm ist im Übrigen sogar bei starken Völkern ausreichend für die Passage der Bienen. Um dies festzustellen, genügt es, sich das Kommen und Gehen der Bienen zur vollen Honigtracht genau anzuschauen. Auch für die Lüftung des Stockes ist sie genügend – als Durchlass für frische Luft, welche die leichte Luft ersetzt, die nach oben steigt. Vergessen wir nicht, dass ein Bienenstock selbst im Sommer nicht mehr als 30 bis 35 Liter Luft enthält. Um bei einem solchem Luftvolumen Durchzug zu liefern, ist keine beträchtliche Öffnung notwendig, umso weniger, als dieses Luftvolumen nicht grundlos erneuert werden sollte. Wir werden hierüber noch einmal im Abschnitt *Belüftung* sprechen.

Warum dann Gitteröffnungen im Boden machen und gegenüber dem Flugloch Öffnungen über dem Boden lassen? Alle diese Öffnungen verkomplizieren den Bau der Beute und vermehren ihren Selbstkostenpreis. Sie sind unnütz, weil das Flugloch, über das ich vorher gesprochen habe, zur Lüftung des Bienenstockes ausreicht. Überdies sind sie schädlich.

Die gegenüber dem Flugloch über dem Boden angebrachte Öffnung erschwert dem Bienenvolk die Verteidigung. Auch kann sie im Winter eine Luftströmung erzeugen, die die Bienen aus der Wintertraube löst und sie einem sicheren Tod auf dem Bodenbrett anheimfallen lässt.

Die Öffnung im Boden ist immer ein Depot für Wachsteilchen und tote Bienen, ein sicheres Versteck für Insekten und vor allem für die Wachsmotte. Diese Öffnung ermöglicht es der Feuchtigkeit des Untergrundes leichter, in die Beute zu steigen. Nun gibt es immer zu viel Feuchtigkeit im Bienenstock.

Wenn man verschiedene Beutensysteme untersucht, sieht man, dass der Boden immer am Beutenkorpus befestigt wird und auf sehr unterschiedliche Arten.

Diese Böden sind immer schwer zu reinigen, sogar bei den Beuten, die man automatisch nennt.

Für unsere *Volksbeute* ziehen wir das Bodenbrett vor, dessen Beschreibung wir bereits gegeben haben.

Der Korpus der Beute setzt sich aus zwei Zargen zusammen, die leicht zu handhaben sind. Ohne die Zargen zu öffnen, kann man diese wegnehmen, sie auf Leisten stellen und sich dann frei um das Bodenbrett kümmern: es reinigen, überprüfen, ob er noch in Waage ist und den Untergrund unter dem Bodenbrett säubern.

Danach stellt man die beiden Zargen wieder auf das Bodenbrett zurück. Es besteht weder die Gefahr, Bienen zu zerdrücken, noch die der Auskühlung der Brut.

Brutraum. — Als Brutraum bezeichnet man den Teil einer Beute, der das Volk und die Wintervorräte beherbergt. Hier wird der Brutraum durch zwei Zargen gebildet.

Es ist in erster Linie wichtig, das Volumen des Brutraums zu betrachten, da dieses so reduziert wie möglich sein sollte, um den Verbrauch von Vorräten zu reduzieren, da die Biene isst, um sich zu ernähren, aber auch, um sich zu wärmen. Nun variiert es zwischen 36 Litern in der *Volksbeute* und 55 Litern in der Dadant-Beute.

Ganz offensichtlich wird die Biene in einem großen Brutraum mehr verbrauchen als in einem kleinen. Ich wage sogar, zu behaupten, dass dies einen Unterschied von 3 bis 5 kg ausmacht. Und das jedes Jahr. Das ist für den Imker eine Einbuße, die den Preis seines Bienenstockes schnell verdoppeln wird.

Die große Beute wird auch den Nachteil haben, dass sie die Biene in den ersten schönen Tagen im Stock zurückhält, in einem Moment, wenn sie draußen viel Pollen und auch etwas Honig finden könnte. Die großen Beuten machen also nicht die starken Völker; sie haben keinen anderen Einfluss auf die Fruchtbarkeit der Königinnen, als deren Manifestation zu behindern.

Man kann zweifellos Trennschiede in den großen Beuten platzieren, um die Dimensionen zu variieren. Nun haben diese Trennschiede zahlreiche Nachteile.

Im Herbst verhindern sie die freie Anordnung der Wintervorräte. Wenn sie nicht schließen, sind sie unnütz; wenn sie schließen, werden sie mit Kittharz verklebt und erfordern zum Versetzen jedes Mal einen heftigen Ruck.

Nun, auf Gewalt antworten die Bienen mit Gewalt. Übrigens wird jedes Versetzen der Trennschiede für den Imker eine Zeiteinbuße sein, eine Auskühlung des Brutraums verursachen sowie für die Bienen ein neuer Anlass zur Unzufriedenheit sein.

Das Volumen des Brutraumes muss jedoch ausreichend sein. Er muss das Einlagern des Honigs als Wintervorrat gestatten, die Unterkunft der Bienen unterm Honig und die Eiablage der Königin im Frühling.

Aber es ist notwendig anzumerken, dass im Winter und im ersten Frühling die Bedürfnisse der Biene in allen Bienenstöcken im Wesentlichen ähnlich sind, da sich die Völker in ihrer Stärke wenig unterscheiden. Der Durchmesser der Wintertraube variiert nur um einen oder zwei Zentimeter von einem Bienenstock zum anderem.

Nun, *Abbé Voironot*, der diese Frage am intensivsten untersucht hat, kam

zu dem Schluss, dass 100 Quadratdezimeter Waben im Winter und im ersten Frühling genügen.

Doktor Duvauchelle, unser erster Lehrmeister in der Bienenhaltung, schuf, davon überzeugt, dass die kleinen Beuten besser sind, eine Beute mit 8 Rähmchen á 280 × 360 mm, also mit 80 Quadratdezimetern Waben. Später hat er seine Beute vergrößert und ihr 8 Rähmchen á 300 × 400 mm gegeben, mit 96 Quadratdezimetern Waben. Das war die Bejahung der Schlussfolgerungen *Abbé Voironots*. Wir selbst haben festgestellt, dass diese beiden Meister in diesem Punkt Recht hatten.

Waben. — Die Waben können beweglich [Mobilbau] oder fest sein [Stabilbau]. Sie werden als beweglich bezeichnet, wenn sie sich in einem hölzernen Rähmchen befinden, wie in den modernen Beuten. Aber es ist notwendig anzumerken, dass sie wirklich nur unter der Bedingung beweglich bleiben, dass sie jedes Jahr gereinigt werden.

Die Waben werden als fest bezeichnet, wenn sie nicht mit Holz umbaut sind und weil die Bienen sie an den Zargenwänden befestigen. Weil sie mit Wachs befestigt werden, sind sie eigentlich beweglicher als die mit Kittharz befestigten beweglichen Waben.

Wir ziehen die feste Wabe aus mehreren Gründen vor: zuerst ist das Rähmchen teuer und, wie bereits gesagt, oft unnütz. Dann erhöht das Rähmchen das Volumen des Brutraumes. Wir hatten vormals zwei *Volksbeuten*, die eine mit Rähmchen und die andere mit festen Waben. Beide hatten dieselbe Anzahl von Quadratdezimetern Waben. Nun hatte die Mobilbeute einen Inhalt von 44 Litern und die Stabilbeute einen Inhalt von 36 Liter, weil die Rähmchen die Beute vergrößern. Nun, wir sprachen zuvor davon, sind die großen Bruträume schädlich für Biene und Imker. Im Mobilstock hatten wir einen 3 kg höheren Winterverbrauch als im Stabilstock.

Die Waben können auch verschieden geformt sein. Sie können eine niedrige Form haben, wie bei *Dadant*, eine hohe Form, wie bei *Layens*, oder eine quadratische Form, wie bei *Voironot*.

In vielen gewöhnlichen Bienenkörben, worin Bienen über Jahrhunderte gelebt haben, finden wir häufig eine Breite von 300 mm mit einer Höhe zwischen 600 und 800 mm. Das *Layens*-Rähmchen und das hohe *Congrès*-Rähmchen haben uns gute Resultate gebracht; sie haben eine Breite von 310 mm und 300 mm. Die Breite von 300 mm ermöglicht im Übrigen die Einrichtung eines quadratischen Brutraums. Nun, die quadratische Form trägt, nach der zylindrischen Form, gut zur Wärmeverteilung im Bienen-

stock bei. Diese Breite ermöglicht zudem, der Beute eine langgezogene Form, wie derjenigen der Bientraube zu geben; sie erlaubt den Bienen auch, Honig oben in der Beute einzulagern und ihnen selbst, unter dem Honig zu wohnen und dabei den Kopf ihrer Wintertraube ins Honiglager zu stecken, so wie unser Kopf in unserem Hut steckt. Nun ist das die beste Anordnung zum Überwintern.

Echtes Leben gibt es im Winter nur an der Spitze und im Zentrum der Wintertraube, weil es nur dort ausreichende Wärme gibt. Um die Wintertraube herum verfallen die Bienen in eine halbtote Starre.

Alle Bienen, das ist richtig, gelangen auf ihrer Tour ins Zentrum der Wintertraube, um sich dort aufzuwärmen und Nahrung aufzunehmen. Aber sie hätten nicht die Kraft, sich von der Wintertraube zu entfernen. Das erklärt, warum die Bienen auf niedrigen und langen Rähmchen neben reichlichen Futtermitteln verhungern können. Während Kälteperioden bewegen sie sich nicht leicht horizontal, sei es von Wabe zu Wabe, oder sei es selbst auf derselben Wabe. Andererseits bewegen sie sich aber leicht senkrecht, von unten nach oben, weil diese Verlagerung zur Wärme hin führt, die im oberen Teil der Beute immer stärker ist.

Abbé Voironot hatte überlegt, dass man das *Dadant*-Rähmchen erhöhen müsste. Aber er ist beim quadratischen Rähmchen mit 330 mm stehen geblieben, weil er einem kubischen Brutraum eine große Bedeutung beigemessen hat. Eine äußere kubische Form der Beute kann berücksichtigt werden, weil sie die Oberfläche der Beute und somit die Wärmeabstrahlung verringert.

Nun ist die Wärmeabstrahlung innerhalb der Beute gering. Vor allem beim Brutraum ist es wichtig, zu bedenken, dass die Wärme dort eingeschlossen ist. Nun stellt sich diese Wärme in Form von übereinander liegenden Schichten dar, die umso wärmer sind, je höher sie sich befinden. Nun werden diese Wärmeschichten umso dicker sein, je schmaler sie sind, sie werden die Bienen also umso mehr wärmen, je weniger breit die Wabe sein wird.

Überlegen im Winter, ist es die hohe Wabe noch im Frühling. Wenn ein Volk sein Brutnest um einen Zentimeter erweitert, muss es diesen Zentimeter über die gesamte Fläche erwärmen. Es sollen in der *Dadant*-Beute also 2000 Kubikzentimeter warm werden; in der *Volksbeute* werden es nur 900 Kubikzentimeter sein, die sich erwärmen müssen. Deshalb habe ich für die Waben eine Breite von 300 mm und zweimal die Höhe von 200 mm angenommen. Diese zwei aufeinander gestellten Zargen haben alle Vorteile einer einzelnen Zarge von 400 mm. Es ergibt sich hierbei jedoch ein

Zwischenraum von 13 mm zwischen den Zargen. Diese 13 mm beinhalten die 9 mm der Wabenträger und die 4 mm des Raumes, der von den Bienen unten an den Waben belassen wird, d. h. den der Dicke des Bienenkörpers, da die Biene, den Bauch in der Luft arbeitend, die Waben nicht dorthin verlängern kann, wo sich ihr Körper befindet.

Dieser Freiraum ist für die Bienen im Winter zweckmäßig, weil er die Verbindungen in der Bienentraube erleichtert. Wenn er nicht existierte, würden die Bienen diese Passage selbst einrichten, quer durch die Waben, so wie sie es in den Rähmchenwaben der anderen Beuten tun.

Dennoch betrachte ich diesen Leerraum als einen Fehler, weil ihn die Bienen im Frühling unnötigerweise halbwegs erwärmen müssen. Der einzige und übrigens geringe Fehler neben den Vorteilen, die diese Einrichtung verschafft, ein kleinerer Fehler selbst als derjenige der modernen Beuten, wo die Bienen unnützerweise beträchtlichere Räume erwärmen müssen.

Übrigens habe ich, um dem Imker Schwierigkeiten im Moment der Regelung der Wintervorräte zu vermeiden und um den Bienen die Vielzahl dieser Leerräume in der Mitte des Brutraumes zu ersparen, Waben von 200 mm angenommen und nicht noch weniger tiefe Waben, wie man es im Allgemeinen bei den Beuten mit Aufsatzkasten tut, die Magazinbeuten genannt werden.

Während die hohe Wabe große Vorteile für das Überwintern und sogar für den ersten Frühling bietet, kann sie im Sommer Nachteile haben. Wenn ein Teil der Vorräte übrig bleibt oder wenn es einige kleine Einbringungen gegeben hat, kann sich oben auf der Wabe ein Streifen Honig ergeben. Nun haben die Bienen eine große Abscheu, über Honig zu gehen. Sie werden nur schwerlich in den Aufsatz hochsteigen und es oft vorziehen, zu schwärmen. Deshalb wird der Aufsatzkasten bei Beuten mit niedrigen Rähmchen schneller angenommen.

Bei der *Volksbeute* haben wir die Vorteile des hohen Rähmchens, ohne seine Nachteile, weil die Erweiterung von unten geschieht.

Beutenkorpus. — Während den Bienen im Winter und im ersten Frühling ein kleiner Brutraum genügt, so brauchen sie im Sommer eine größere Beute, die den Brutraum und dazu ein oder mehrere Aufsatzkästen enthält. Wir sind der Ansicht, dass eine zusätzliche dritte Zarge bei der *Volksbeute* ein Minimum ist. Wir hatten schon Völker, die sieben Zargen einnahmen.

Die Anzahl der notwendigen Zargen variiert mit dem Honigreichtum der Region und der Fruchtbarkeit jeder Königin. Es ist also umsichtig, ei-

nige zusätzliche Zargen in Bereitschaft zu haben, vor allem bei den kleinen Bienenständen. Bei den großen gibt es immer einige leere Beuten, deren Zargen verfügbar sind.

Die *Volksbeute* ist also im Winter eine kleine Beute; im Sommer aber kann sie auch eine große Beute bzw. die größte sein.

Es ist notwendig, anzumerken, dass die Zargen eine auf die andere gestellt werden, ohne irgendeine Passung. Man könnte sie am Boden und untereinander mit einigen Artikeln aus dem Eisenwarenbedarf befestigen oder einfach durch zwei mit nacktem Eisendraht verbundene Drahtstifte, und das von zwei oder drei Seiten. Außer im Falle des Umstellens sind diese Maßnahmen unnütz. Das Gewicht der Zarge wird es dem Wind nicht erlauben, diese zu verschieben. Die Bienen fixieren sie im Übrigen mit Kittharz.

Die Wände. — Die gesündesten Wände sind diejenigen des alten Glockenkorbs aus Stroh oder Korbweide, der mit einer Putzschicht verschmiert ist. Diese Wände sind im Winter warm, im Sommer kühl und zu jeder Zeit durchlässig. Sie halten die Feuchtigkeit nicht zurück und schwächen die Temperaturschwankungen ab. In der Praxis werden wir, da wir Regelmäßigkeit und eine quadratische Form benötigen, Holz den Vorzug geben. Holz wird uns weniger Überwachung und Instandhaltung abverlangen. Weil die Insekten oft im Stroh Zuflucht suchen, wird es leichter von Nagern angegriffen.

Holz ist widerstandsfähiger gegenüber Insekten, Nagetieren und Witterungseinflüssen. Ein Anstrich mit weißer Ölfarbe ist übrigens schnell gegeben, ohne dass ein Umfüllen notwendig ist.

Wir werden also bei den Holzwänden von 24 mm bleiben.

Eine Holzdicke von 20 mm ist ausreichend. Eine Holzdicke von 24 mm ist nur im Hinblick auf die Solidität besser. Bei dieser Dicke arbeitet Holz weniger. Übrigens gehen die Bienen in diesen Beuten morgens rascher aus, weil sie rascher die Umgebungswärme spüren.

Dickere Wände erhöhen das Gewicht der Beute und ihren Selbstkostenpreis.

Die doppelten Wände haben dieselben Nachteile. Übrigens ist es fast unmöglich, die Luftschicht dazwischen zu erhalten, damit sie als Isolator taugt.

Die Isoliermaterialien, von denen oft erzählt wird und die man zwischen zwei Bretter legen kann, nehmen mitunter Feuchtigkeit auf und hören auf, isolierend zu sein.

Übrigens führen die isolierten Wände nicht zum angestrebten Ziel. Im Frühling verzögern sie den Ausgang der Bienen. Im Winter sparen sie keine Vorräte ein, im Gegenteil. Die Bienen verbrauchen weniger, wenn sie durch die Kälte betäubt sind, als wenn sie aktiv erhalten werden.

Sicherlich, in Zeiten von Schnee lockt ein Sonnenstrahl schneller einige Bienen aus den Beuten mit dünnen Wänden, als aus den Beuten mit dicken Wänden heraus. Manche werden auf dem Schnee oder dem Flugbrett bleiben und dort sterben. Die Gruppe mehrerer Tausend Bienen wird nicht merklich vermindert werden. Im Übrigen sind diese Bienen, die nicht zurückkehren, sehr wahrscheinlich schwach, alt und unnützlich.

Sicher, wenn die Beuten mit einfachen Wänden empfindlicher gegen die Umgebungswärme am Tage sind, so sind sie auch empfindlicher gegen die Nachfrische. Aber während der Nacht gleicht die Anwesenheit der Bienen den Mangel an Wärme aus.

Und vergessen wir nicht, dass die Bequemlichkeit die Rassen zerstört, *dass die Anstrengung, wie Pourrat sagte, die Bedingung des Lebens ist, die Mühe seine Grundstimmung.*

Theoretisch ist Weichholz besser. Leider arbeitet es stark. In der Praxis ziehen wir die Weiß-Tanne vor.

Manche befürworten die Verbindung mittels Überplattung. Wir ziehen ihr das Verbinden auf Stoß vor. Es ist wirtschaftlicher und erfordert kein professionelles Werkzeuge. Wenn man Drahtstifte von 60 bis 70 mm Länge und leicht abgetrocknetes Holz verwendet, wird man jede Zufriedenheit haben.

Auf jeden Fall ziehen wir das auf beiden Seiten abgehobelte Holz vor, um ebenso außen wie innen Ebenmäßigkeit zu haben. Sonst bliebe der Regen auf den vorspringenden Teilen stehen und die Reinigung des Inneren wäre erschwert.

Das Dach. — Das Dach der *Volksbeute* ist so angelegt, dass sich in seiner Spitze ein wichtiger Hohlraum ergibt. Die Luft zirkuliert frei und schnell in diesem Hohlraum. Er ist übrigens zu groß, als dass eine Spinnwebe dort die Luftzirkulation unterbrechen könnte.

Es ist eben diese Art Dach unter der ich eine gleichmäßigere Temperatur festgestellt habe, sogar, wenn die Beute der Sonne ausgesetzt ist.

Ich hatte die Gelegenheit, an der Front die leichten militärischen Bauten zu sehen. Das Dach wurde auch da aus zwei übereinander gelegten Brettern oder Blechen gebildet. Ein vorgesetzter Offizier, der lange in den Kolonien gelebt hatte, sagte mir, dass die Militärzelte dort ebenfalls nach

diesem Prinzip aufgestellt wurden, um gegen die Sonneneinstrahlung anzukämpfen.

Der Aufbau unseres Daches ist also wahrhaft nach den von der Erfahrung diktierten Regeln gebildet.

Man bedeckt das Dach oftmals mit Dachpappe. Ich gehöre nicht zu ihren Befürwortern. Es ist eine Mehrausgabe. Im Übrigen hält sie oft eine gewisse unsichtbare Feuchtigkeit zurück, die das Brett, auf dem sie aufliegt, verfaulen lässt.

Ich bin auch kein Befürworter des Bleches mehr. Bei Hagel- oder Regenschauern erzeugt es ein Geräusch, das ausreicht, um die Bienen zu reizen. Es ist außerdem empfindlicher gegen Sonneneinstrahlung.

Ich ziehe behandeltes Holz vor. Ein aller zwei oder drei Jahre gestrichenes Brett wird sich lange widersetzen und hat nicht die Fehler, die sowohl die Dachpappe als auch das Blech haben. Aber hier präferiere ich noch den weißen Anstrich, der die Wärme zurückwirft. Teeröl, das sicherlich der beste Holzschutz ist, eignet sich nicht wegen seines Geruches und vor allem wegen seiner Farbe.

Tuch. — Oben auf die oberste Zarge legen wir ein einfaches Stück Leinwand, wie wir es häufig in Stücken alter [Mehl-]Säcke finden.

Wir ziehen dieses Tuch dem Wachstuch und den Deckbrettchen vor. Die Brettchen sind undurchlässig und erfordern einen Stoß oder Ruck, wenn man sie wegnehmen will. Die Bienen werden gereizt.

Das Wachstuch ist undurchlässig und rollt sich nicht so gut ab, wie das einfache Tuch.

Denn, vergessen wir es nicht, alles was man auf die Beute legt, wird immer propolisiert und folglich an der Beute festgeklebt. Wir können also nur nach einer Erleichterung des Entfernens suchen.

Nun lässt sich unser Tuch leicht abrollen. Man fasst es an einer linksseitigen Ecke und zieht es horizontal nach rechts. Bei dieser Operation gibt es keinen Ruck und man öffnet nur den Teil, den man überprüfen will.

Der Hauptvorteil dieses Tuches liegt jedoch in seiner Durchlässigkeit, die die Bienen verändern können, vermehren oder vermindern, indem sie auf dem Stoff Kittharz hinzufügen oder entfernen und über das sie immer verfügen. Dieses Tuch ermöglicht den Bienen das Belüften der *Volksbeute*, wie sie es im alten gewöhnlichen Bienenkorb tun. Es empfiehlt sich, das Tuch oft zu erneuern, das übrigens auch von Nutzen sein kann, um Teile davon in die Rolle des Schmokers zu legen.

Kissen. — Das Kissen hat eine Höhe von 100 mm und nicht von 50 mm, wie die gewöhnlichen Kissen. An der Unterseite wird es von einem Stoff geschlossen. Aber die Oberseite ist offen. Man füllt es mit Sägespänen, kurzem Stroh, Torf oder irgendwelchem anderen leichten Material, das schlecht Wärme leitend und saugfähig ist.

Wenn das Kissen oben offen ist, kann man leicht seinen Inhalt erneuern; diesen auf jeden Fall oft wenden, um ihn trocken zu halten, damit er leichter die Feuchtigkeit des Bienenstockes aufnimmt und weniger die Hitze von außen in den Stock überträgt.

Wenn man über Sägespäne oder kurzes Stroh verfügt, kann man es jedes Jahr erneuern. Wenn man die alte Füllung um den Bienenstock herum ausbreitet, hindert man dort das Gras am wachsen.

Belüftung. — In jedem Bienenstock gibt es eine vom tierischen Leben und der Verdunstung des Honigs geschaffene Feuchtigkeit und die durch die tierische Atmung verbrauchte Luft.

Diese verbrauchte und feuchte Luft ist in der Gruppe der Bienen warm, sie tendiert also dazu, nach oben zu steigen. In der Höhe des Bienenstockes angekommen, kühlt sie sich nicht schnell ab, weil es oben im Stock immer warm ist und weil die Wände der *Volksbeute* niemals sehr kalt sind, aufgrund des geringen Abstandes zwischen ihnen und der Gruppe der Bienen. Sie würde sich oben in der Beute sammeln, aber das Tuch lässt sie durch und sie verteilt sich ins Kissen.

Dieser Abzug der verbrauchten Luft lässt vom Flugloch her frische Luft nachströmen. Da diese Entlüftung beständig und unter der Kontrolle der Bienen ist, tritt die neue Luft nur langsam aber kontinuierlich ein, für einen Luftaustausch des Bienenstockes ohne Störung der Bienen.

In den anderen Beuten geschieht diese Belüftung nicht auf dieselbe Weise. Die verbrauchte und feuchte Luft wird schnell vom Wachstuch und den Deckbrettchen aufgehoben und umgibt beständig die Bienen, weil in den breiteren Beuten als der *Volksbeute* die Bienen sich näher an der Decke befinden.

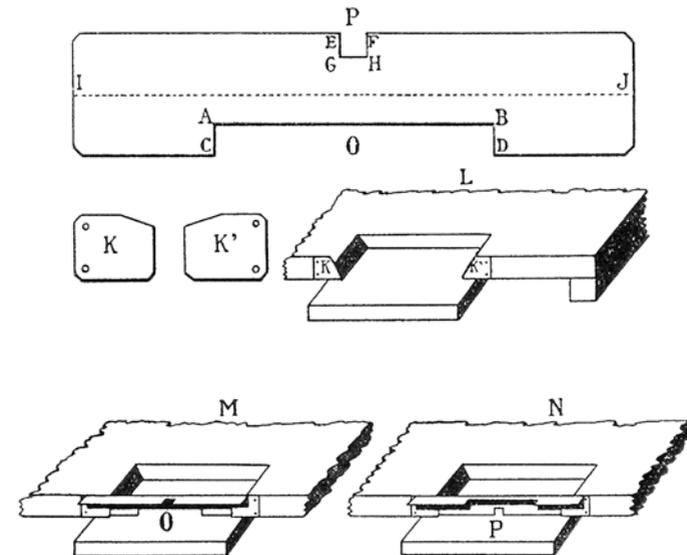
Diese verbrauchte Luft breitet sich bis zu den Wänden aus und kondensiert bei deren Kontakt, weil diese weiter von der Gruppe der Bienen entfernten Wände auch kälter sind als die Wände der *Volksbeute*.

Das Kondenswasser fließt an den Wänden und den äußeren Waben herunter und verursacht Schimmel und Fäulnis.

Das Flugloch kann sehr groß sein, und die frische Luft dringt doch nicht in den Stock ein, weil sie nicht vom Abzug der verbrauchten Luft nachge-

zogen wird. In solchen Beuten gibt es keine oder eine nur unzureichende Belüftung.

Seit einiger Zeit habe ich gesehen, dass man den Rat gab, eine mehrere Zentimeter große Öffnung in die Brettchen zu machen, die den Stock abdecken. Das ist sicherlich ein radikales Mittel, Schimmelbildung auf den Rähmchen und Wänden zu vermeiden; aber man fragt sich, wie Imker die Dreistigkeit haben, derlei Ratschläge zu geben. Diese Öffnung ist zu groß, um von den Bienen geschlossen werden zu können. Man empfiehlt übrigens, sie daran zu hindern. Die Bienen können den Abzug der Luft durch diese Öffnung auch nicht mäßigen. Es ergibt sich durch diese Öffnung also ein beständiger Luftzug während der ganzen schlechten Jahreszeit: Das kann nur auf Kosten der Gesundheit der Bienen und ihrer Nahrungsvorräte gehen.



Fluglochschieber. — Unser Fluglochschieber ist von einer großen Einfachheit. Man kann ihn aus einer leeren Konservendose fertigen. Er ist von einer leichten und schnellen Handhabung. Mit ihm lässt sich sofort, ohne Bienen zu zerdrücken, das Flugloch einengen und ihm nach Belieben ein Eingang von $70 \times 7,5$ geben, um ein Eindringen von Mäusen und Spitzmäusen zu verhindern, oder ein Eingang von 6×6 mm, der bei Räubergefahr im Falle der Fütterung nur den Durchgang einer Biene zulässt.

Wabenträger. — Die Wabenträger haben eine Breite von 24 mm. Wir ziehen es vor, ihnen nur eine Dicke von 9 mm zu geben, damit sie niemals über den Falz der Zarge, der 10 mm hoch ist, überstehen.

Überdies ist es besser, dass die Wabenträger auf einer Seite nicht abgehobelt werden, um dem Wachs mehr Haftung zu geben. Dagegen ist es günstiger, dass die drei anderen Seiten abgehobelt werden, um ihre Reinigung zu erleichtern. Man könnte sogar die Propolisierung dieser drei Seiten einschränken, indem man sie mit Vaseline oder Öl bestreicht.

ERSTE SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Bienenhaltung ist ein Gewerbe. — Die Bienenhaltung kann einen Gewinn abwerfen. Dieser Gewinn sollte das Ziel des Imkers sein.

Und wie kein Imker sagt, dass die Bienenhaltung für ihn nur ein Sport ist, gibt es auch keinen, der nur wegen des Profits imkert. Wir haben Brüder, vergessen wir es nicht, unglückliche Brüder, die auf die Wohlfahrts-einrichtungen angewiesen sind. Gebt ihnen, was Euch die Natur an Überschuss gibt.

Nun, wie können wir mit der Bienenhaltung das Maximum an Gewinn erzielen?

Zählen wir nicht auf den zollamtlichen Schutz. — Auf den Zollschutz zu zählen, ist oft eine Illusion, weil sich ihm die politischen Parteien entgegenstellen. Auf jeden Fall ist dieser Schutz oftmals ein Fehler, weil er den Verkaufspreis erhöht und den Verkauf schwieriger macht.

Streben wir Wirtschaftlichkeit an. — Unternehmer verfolgen das Prinzip: mit gutem Konto produzieren, um leicht zu verkaufen.

Die Imker sollten dieses Prinzip übernehmen. Sie würden so die Unannehmlichkeiten des schlechten Absatzes des Honigs vermeiden und es gelänge ihnen, aus der Imkerei den ganzen möglichen Gewinn herauszuholen.

Es ist nicht unmöglich, dass in der Zukunft der Verkaufspreis des Honigs nahe dem Zuckerpreis festgeschrieben wird, was übrigens seinen leichteren Verkauf zurückbrächte. Es ist also wichtig anzustreben, einen niedrigeren Selbstkostenpreis zu erreichen.

Nun, was wir über die Konstruktion der *Volksbeute* gesagt haben, genügt,

um ihre Vorteile im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit zu zeigen.

Wir werden weiter sehen, dass die angewandte Methode ebenso wirtschaftlich ist wie ihre Konstruktion.

Wirtschaftlichkeit durch ihre Dispositionen. — Es ist offensichtlich, dass die *Volksbeute* ausreichend vereinfacht ist, damit sie jeder Amateur mit gängigem Werkzeug bauen kann. Unsere Angaben werden im Allgemeinen genügen. Auf jeden Fall wird nur ein einziges Modell notwendig sein.

Es ist nicht das Gleiche bei der Mobilbeute. Das Rähmchen verlangt nach viel Zeit und Aufmerksamkeit. Es ist notwendig, dass das Rähmchenholz sehr ebenmäßig ist. Es ist notwendig, dass es einen Zwischenraum von 7,5 mm zwischen den seitlichen Rähmchenleisten und den Wänden der Beute gibt. Wenn er kleiner als 5 mm ist, kleben die Bienen Leisten und Wände mit Kittharz aneinander. Bei mehr als 10 mm bauen die Bienen Waben dazwischen. In dem einen wie dem anderen Fall gibt es keine Beweglichkeit mehr. Da die Abnutzung und die Temperatur Veränderungen im einen oder im anderen Sinn bewirken, ist es beim Bau notwendig, einen Zwischenraum von 7,5 mm zwischen den Rähmchen und den Wänden einzuhalten. Das ist schwer zu erreichen und ebenso schwer aufrechtzuerhalten.

Wirtschaftlichkeit durch ihre Dimensionen. — Die Form und das Volumen der *Volksbeute* gewährleisten ein Minimum an Honigverbrauch und gestatten es den Bienen gleichzeitig, sich normal zu entwickeln.

Wirtschaftlichkeit durch ihre Hygiene. — Die Form, das Volumen und die Belüftung der *Volksbeute* verschaffen den Bienen ein gesundes Wohnen, wo ihnen erspart werden: die Überanstrengung, die Auszehrung und die Krankheit; alles Dinge, die notwendigerweise den Honigertrag mindern würden.

DAS ARBEITSGERÄT

Schmoker. — Der Schmoker ist ein unverzichtbares Instrument für jeden, der mit Bienen arbeiten will. Es existiert eine große Zahl an Modellen. Jeder kann nach seinen Vorlieben und dem Brennstoff, den er zur Verfügung hat, wählen.



Die beiden am häufigsten gebrauchten Schmoker sind jedoch die von *Layens* und *Bingham*.

Der Layens-Schmoker hat den Vorteil, einen sanften und gleichmäßigen Rauch zu erzeugen und über eine Viertelstunde lang zu funktionieren. Es ist ein Uhrwerk das ihn laufen lässt. Dieser Schmoker hat auch seine Nachteile. Sein Gehäuse ist nicht besonders groß: Man muss ihn oft nachfüllen. Man kann mit ihm keinen stärkeren Rauch erzeugen, wenn man dies gegebenenfalls braucht. Außerdem verursacht sein Uhrwerk ein Geräusch, das den Bienen des Volkes, das man besucht, nicht gefällt, noch weniger den Nachbarinnen. Und schließlich ist dieses Uhrwerk ziemlich empfindlich: was den Layens-Schmoker letztlich sehr teuer macht.

Der Bingham-Schmoker ist meiner Meinung nach praktischer, vor allem das kleine Modell. Er liegt fest in der Hand. Man erreicht damit nach Belieben einen sanften Rauch und einen starken und reichlichen Rauch, wenn es nötig ist. Wenn man ihn nicht mehr braucht und ihn mit der Schnaupe in die Luft stellt, stört er die Bienen nicht, wie der Layens-Schmoker, und er verbraucht nur wenig Brennstoff, ohne jedoch auszugehen.

In diesem Schmoker kann man Rollen aus Wellpappe und billigem Stoff (Verpackungsmaterial, alte Säcke) verwenden. Diese Rollen sollten einen ein wenig kleineren Durchmesser als denjenigen des Inneren des Schmokers haben, damit sie leicht eingeführt werden können. Ihre Länge sollte zwei Drittel der Länge des Schmokerinneren haben, um die Einführung einer neuen Rolle zu ermöglichen, wenn noch die Hälfte der vorhergehenden übrig ist. Auf diese Weise fehlt es, bei einmaligem Anzünden, niemals an Rauch und er enthält niemals nur glühende Asche.

Von Zeit zu Zeit, bevor man wieder eine neue Rolle hineingibt, nimmt man aus dem Schmoker den Rest der vorhergehenden Rolle heraus und kippt die Asche aus, die sich im Inneren des Schmokers angesammelt hat. Man gibt die teilweise verbrauchte Rolle wieder in den Schmoker zurück

und fügt eine neue Rolle hinzu.

Bei trockenem Wetter verzehren sich die Rollen sehr schnell. Man kann sie zur Hälfte anfeuchten. Sie verzehren sich weniger schnell und geben mehr Rauch. Natürlich muss man in diesem Fall den unangefeuchteten Teil zuerst einführen.

Wenn man das mit Kittharz versehene Tuch, das die Wabenträger abdeckt, erneuert, wird man gut daran tun, ein Stück in die Rolle des Schmokers zu legen. Ebenso kann man kleine Stücke Kittharz hineingeben.



Abkehrbesen. — Der Abkehrbesen ist für den Imker nützlich. Er hilft, zusammen mit dem Schmoker, in vielen Fällen, die Bienen zu dirigieren, auf jeden Fall aber, die letzten Bienen von den Waben zu vertreiben, die man greifen muss. Dieser Abkehrbesen sollte, wann immer möglich, von klassischer Form und allererster Qualität sein, ganz und gar aus Seide. Sonst hält er die Bienen zurück und reizt sie. Man sollte ihn sehr sauber halten und nur feucht benutzen, um ein Hängenbleiben der Bienen zu vermeiden.

Schleier. — Der Schleier ist nicht unbedingt notwendig. Viele Imker benutzen ihn nicht, selbst bei heiklen Operationen.

Alle Imker sollten jedoch mindestens zwei Schleier besitzen, einen für sich und den anderen für ihre Hilfskraft. Und diese Schleier sollten sich immer, bei allen Operationen, in ihrer Nähe befinden. Wenn es zu einem Unfall kommt, werden diese Schleier ihre Verwendung haben.

Die Mehrzahl der Imker, vor allem die Anfänger, werden ihren Schleier bei allen imkerlichen Operationen tragen.

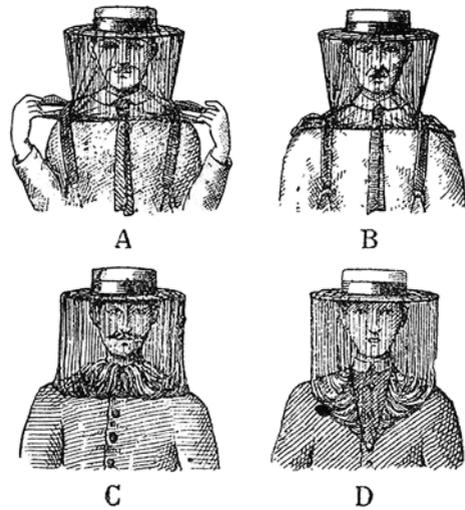
Durch den Schleier geschützt, werden sie mehr Sicherheit und Entschiedenheit haben, sie werden mit mehr Betriebsamkeit und Fingerfertigkeit vorgehen.

Nun gibt es eine Vielzahl an Schleiern, die nicht alle dieselbe Nützlichkeit haben. Beschränken wir uns auf zwei Hauptarten: den Schleier aus Tüll und den metallischen Schleier.

Der Schleier aus Tüll hat den Vorteil, keinen Platz zu beanspruchen und in einer Tasche getragen werden zu können. Aber er hat den Fehler, die Wärme des Kopfes des Operators zu erhöhen und seine Sicht zu behindern.

Die schwarze Farbe vermehrt stärker die Wärme und erschwert weniger

die Sicht. Die weiße Farbe vermehrt weniger die Wärme und erschwert stärker die Sicht. Man könnte den Schleier vorn mit schwarzem und an der rückwärtigen Seite mit weißem Tüll ausstatten. Auf jeden Fall wird man immer den Tüll mit ziemlich großen Maschen wählen können, ohne jedoch 3 mm zu überschreiten.



Schleier aus Tüll.

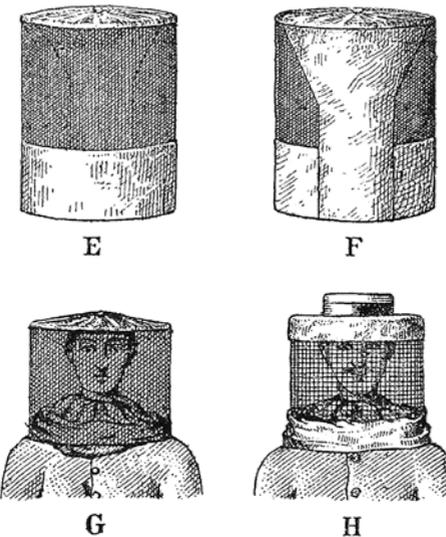
Die Abmaße des Schleiers variieren mit seiner Stütze, gewöhnlich einem Hut, und mit dem Kopf des Operators.

Der obere Abschluss wird durch ein Gummiband gebildet, das den Hut umschließt. Unten wird der Schleier von einem weiteren Gummiband abgeschlossen, der einen aufrechten Kragen umschließt oder durch einen Knopf (D) fixiert sein wird; oder er wird frei sein und man wird ihn unter den Hosenträgern (A und B) hindurchführen oder man wird ihn unter die Oberbekleidung stecken (C). Man könnte auch das Oberteil des Schleiers an der Hutkrempe befestigen. In diesem Fall könnte man ihn nicht mehr in der Tasche tragen. Er hätte die Nachteile des metallischen Schleiers, ohne dessen Vorteile.

Der metallische Schleier ist weniger gut zu transportieren, als der Schleier aus Tüll, andererseits ist er weniger warm und erschwert weniger die Sicht. Um ihn herzustellen, verwendet man das Drahtgewebe, das bei der Fertigung von Vorratsschränken gebraucht wird. Das verzinkte Ge-

webe behindert die Sicht. Das schwarze Gewebe ist besser. Es gibt diese schwarzen Gewebe, die mit einer Lackschicht versehen sind: Diese sind am besten.

Die Höhe und der Durchmesser des Schleiers werden in ein richtiges Verhältnis zum Kopf des Imkers gebracht. Der Schleier sollte einen Raum von 50 mm um den Kopf herum lassen. Der obere Teil des metallischen Schleiers wird von einem gerafften Stoff (E, F) geschlossen. Mit diesem Schleier braucht man also keinen Hut. Unten wird das Drahtgewebe von einem Stoff verlängert, den man ebenfalls unter die Hosenträger stecken kann (A, B) oder unter die Oberkleidung, wie bei G oder C zu sehen ist. Ein an der Rückseite des Schleiers innen und außen angebrachter Stoffstreifen dient dazu, Schatten zu spenden, und auch, um die Drahtenden des Metallgewebes abzudecken. Um dem Ganzen mehr Steifheit zu geben, ist es gut, einen losen Eisendraht oben und unten am Drahtgewebe zu fixieren, zur gleichen Zeit, zu der man daran die beiden Stoffe befestigt.



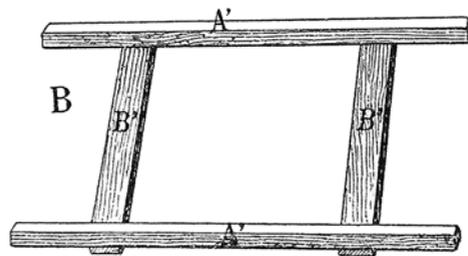
Schleier aus Metallgewebe.

Schließlich kann man einen kombinierten Schleier anfertigen (H).

Die Illustration zeigt die Art, diesen Schleier anzufertigen. Man befestigt einen Stoffstreifen an der Krempe eines Hutes und fügt einen Streifen des Drahtgewebes und noch einen Stoffstreifen hinzu.

Dieser letzte Stoffstreifen kann ebenfalls unter die Hosenträger (*A*, *B*) oder unter die Oberkleidung (*G*) gesteckt werden. Dieser Schleier macht die Benutzung eines Hutes notwendig und ist wärmer als ein Schleier, der völlig aus Metallgewebe besteht. Andererseits sitzt er fester auf dem Kopf.

Leisten. — Bei den verschiedenen bei der *Volksbeute* zu verrichtenden imkerlichen Arbeiten braucht man oft eine oder zwei Untersätze, um die Zargen darauf abzustellen. Die in *B* dargestellten Leisten erfüllen perfekt diese Rolle der Untersätze.



Leistenuntersatz für die Zargen.

Beachten Sie, dass die Leisten *A'* an der Oberseite eine abgeschrägte Form haben, um das Zerdrücken von Bienen zu vermeiden. Auch sollten sie 100 mm länger als die Zargen sein, damit kein Tasten nötig ist, um diese auf den Leisten abzustellen. Die Brettchen *B'* dienen einfach dazu, die Leisten *A'* zu verbinden und zu fixieren.

Schaber [Wabenheber]. — Dieser Schaber ist vor allem dafür bestimmt, die Oberseiten der Wabenträger zu reinigen, die immer mit Kittharz versehen sind.



Wabenheber.

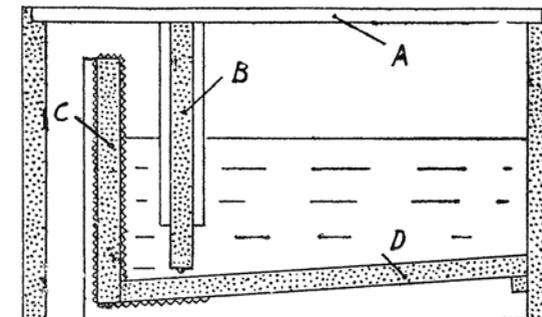
Man benutzt ihn auch, um die Zargen zu trennen und anzuheben. Der umgebogene Teil dient dazu, zur Honigernte die Wabenträger mit den Waben herauszuheben.

Werkzeugkasten. — Der Imker benötigt für seine Arbeiten diverse kleine Gegenstände, bei denen es beschwerlich, auf jeden Fall aber ärgerlich wäre, sie in der Hand zu tragen. Überdies sollte er die Abschabel und Wabenreste sammeln, um Räuberei zu vermeiden.

Deshalb haben sich spezielle Werkzeugkästen etabliert, von verschiedener Bauform, je nach den Vorlieben und Bedürfnissen eines jeden Imkers.

Die Hauptsache besteht darin, zwei Bereiche zu haben, einen für die Werkzeuge, den anderen für die Abschabel oder Wabenstücke. Letzterer wird von einem Deckel verschlossen, um jede Provokation zur Räuberei zu vermeiden.

Spezialfütterer. — Wir weisen an anderer Stelle auf mehrere Arten hin, die Bienen zu füttern. Wir sollten hier auf unseren speziellen Fütterer zu sprechen kommen, weil er dem Imker größte Dienste leisten kann, vor allem bei seinem Einsatz während der Einwinterung.



HERBSTFÜTTERER.

Dieser Fütterer ist aus angestrichenem Holz, was ihn dem Fütterer aus Metall überlegen macht. Wenn es beim Metallfütterer ein Leck gibt, ist es folgenreich und kann die Bienen ertränken. Die Reparatur kann nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Im Fütterer aus Holz gibt es höchstens ein Durchsickern. Eine Anstrichschicht genügt, um es zu beseitigen. Der Fütterer hat die Dimensionen einer Zarge mit einem Inhalt von 11 Litern. Es ist selten, dass ein Volk Bedarf an einer bedeutenderen Auffütterung hat. Eine Nacht wird also oft genügen, um die Futtervorräte eines Volkes zu ergänzen. Nun, wichtig ist, dass die Fütterung schnell vor sich geht. Auf jeden Fall deckt eine Glasplatte den Fütterer ab und ermög-

licht zu sehen, was darin geschieht. Sein Aufbau ermöglicht übrigens, ihn ohne Schmoker und ohne Schleier zu befüllen.

Innen befindet sich ein senkrecht, bewegliches Brettchen, das mit Hilfe zweier Drahtstifte so in der Basis des Fütterers angebracht ist, dass der Sirup in den Bereich fließen kann, wo die Bienen anlangen, ohne diesen zu ermöglichen, im Sirup zu ertrinken.

Wenn man statt Sirup Wabenreste verwendet, entfernt man dieses Brettchen.

Dieser Fütterer wird auf den Brutraum gesetzt und nicht darunter. Auf den Fütterer legt man das Tuch zum Abdecken der Wabenträger, darüber setzt man das Kissen und dann das Dach. Dieser Fütterer kann für 12 Bienenstöcke ausreichen.

Er wird in einer Zarge der *Volksbeute* eingerichtet

A. — Brettchen von 50 mm Breite und mit einem Loch ermöglicht das Befüllen des Fütterers mittels eines Trichters. Es ruht in den Falzen und auf dem Brett *B*, ohne den Bienen die Passage ins Becken zu ermöglichen. Eine neben dieses Brettchen gelegte Glasplatte deckt den Fütterer komplett ab.

B. — Bewegliches Brett zwischen Leisten, das mittels zweier 2 mm-Drahtstifte mit rundem Kopf über dem Boden ruht, und so die Passage der Flüssigkeit, aber nicht die der Bienen ermöglicht. Dieses Brett wird entfernt, wenn man Wabenreste anstatt Sirup gibt.

C. — Festes, von einer Leiste gestütztes und einem feinen Drahtgewebe bedecktes Brett, das oben eine Passage von 20 mm lässt.

D. — Festes, auf Leisten ruhendes Brett.

Hinweis. — Geben sie während der Montage ausreichend Anstrichmittel in alle Fugen. Geben sie allem zwei oder drei Anstrichschichten. Dieser Fütterer sitzt über den Zargen, unter dem Tuch und dem Kissen.

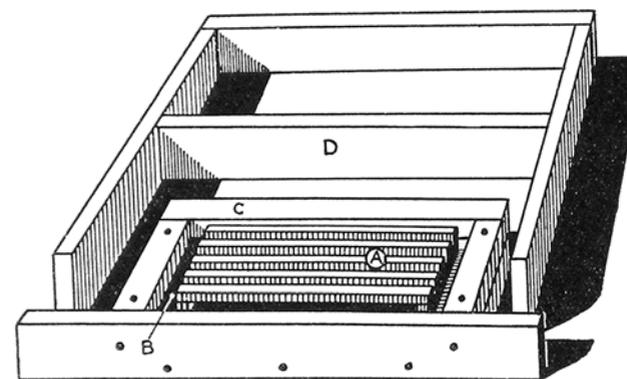
Um im Frühling die Völker zu füttern, die Mangel an den Nahrungsvorräten haben, und um im Sommer in den schwachen Völkern Wabenbau zu schaffen, haben wir einen anderen Fütterer. Er kann 200 g Sirup fassen.

A. — Rost, gebildet von übereinanderliegenden 9 mm-Holzleistchen.

B. — Becken von 20 mm Tiefe. Äußere Abmessungen: Länge 250 mm; Breite 150 mm.

C. — Gestell, eine Schublade bildet.

D. — Rahmengestell mit den äußeren Abmessungen der Zargen und einer 2 mm größeren Höhe als das Gestell *C*.



FÜTTERER FÜR FRÜHLING UND SOMMER.

Hinweis. — Für den Bau gelten dieselben Ratschläge wie für den großen Fütterer. Der kleine Fütterer wird unter die Zargen auf das Bodenbrett gestellt, mit seinem beweglichen Teil an der Rückseite der Beute.

Entdeckungsmesser. — Vor dem Verbringen der Waben in die Honigschleuder ist es notwendig, die Zellendeckel zu entfernen, die die Zellen, deren Honig reif ist, verschließen.

Um diese Arbeit durchzuführen, kann man ein einfaches Tafelmesser benutzen, wenn es sehr dünn ist und leicht schneidet.

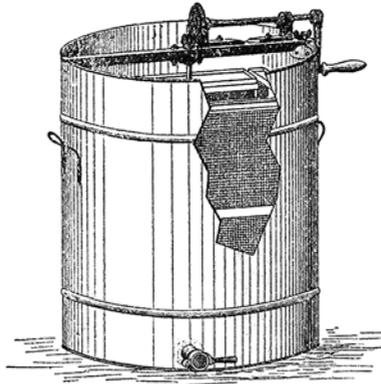
Weil die Waben manchmal unregelmäßig sind, ist es jedoch besser, ein Entdeckungsmesser, ein ganz spezielles gebogenes Messer, zu benutzen.

Honigschleuder. — Die Honigschleuder hat zum Ziel, den Waben den Honig zu entziehen, und das mit größerer Schnelligkeit als durch Austropfenlassen. Die Waben werden in Käfigen aus Drahtgewebe in der Mitte einer Wanne platziert, die in der Regel aus verzinnem Blech besteht.

Eine Drehbewegung von einem Kilometer in drei Minuten lässt die Zentrifugalkraft auf die Waben wirken. Das Wachs wird vom Drahtgewebe zurückgehalten, der Honig dagegen durchdringt es und fällt als Regen auf die Wand der Wanne, an deren Basis er durch einen speziellen Hahn ausfließt.

Es ist unbestreitbar, dass die Honigschleuder dem Imker Zeit spart. Das ist ihr hauptsächlichster Vorteil und derjenige, den alle Erfinder zu steigern gesucht haben.

Manche sehen im Gebrauch der Honigschleuder auch das Mittel, die Waben zu erhalten; was der Biene Honig sowie dem Imker Honig und Wachs spart. Wir bestreiten diesen Vorteil, weil wir Befürworter einer häufigen Wabenerneuerung sind.



Honigschleuder.

Wahl einer Honigschleuder. — Ich rate davon ab, die Honigschleuder mit einer Wanne und einem x-beliebigen Getriebe selbst zu bauen. Es ist wichtig, dass sie von einem Fachmann gefertigt wird, der gleichzeitig ein passabler Mechaniker und ein bisschen Imker ist.

Übrigens sind die im Handel erhältlichen Honigschleudern auch nicht immer gut gebaut. Die Arbeiter, die sie herstellen, sind nicht immer mit der Anwendung vertraut. Die Kraft wirkt nicht da, wo sie soll. Beziehungsweise gibt es hier und da Falten, die man nicht reinigen kann. Der erste Honig dringt dort ein, es rostet da und verunreinigt allen Honig, der danach in die Honigschleuder gelangt. Die Konsequenz ist, eine gut konstruierte Honigschleuder zu wählen.

Seit einigen Jahren hat man eine große Zahl von Honigschleudern verschiedener Formen entwickelt, aber immer mit dem Ziel einer großen Ausbeute.

Wir selbst hatten eine zweiseitige, waagrecht parallele Honigschleuder entwickelt. Diese Honigschleuder, die ebenfalls von einer hohen Ausbeute war, hatte noch einen anderen Vorteil. Ihre Elemente erleichterten das Entdeckeln der Waben und vermieden bei verschiedenen Handhabungen deren Brechen. Trotz ihres Umfangs passte unsere Honigschleuder durch

die kleinsten Türen – was selten ist.

Wir sind der Meinung, dass alle diese Honigschleudern, die unsere wie die anderen, nicht die Bedürfnisse des Imkers erfüllen, ihm aber einen beträchtlicheren Einsatz an Geldmitteln abverlangen und ihn das ganze Jahr behindern, vor allem während des Transportes.

Praktische Schleuder. — Wir sind der Meinung, dass unsere gewöhnliche, einseitige Honigschleuder für alle passt. Man wird sie mit zwei oder mit vier Käfigen nehmen, entsprechend dem Umfang der Imkerei.

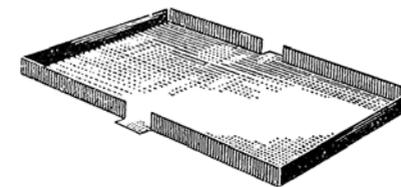
Die Honigschleuder mit vier Käfigen kann in zwölf Minuten den Honig einer Zarge der *Volksbeute* ausschleudern. Sie genügt also, um an einem Tag den Honig von 30 Bienenstöcken auszuschleudern, die maximale Anzahl, die man an einem Ort aufstellen kann.

Man kann diese Honigschleuder auf Kisten oder auf Zargen stellen. Besser ist es, sie mit drei Füßen zu kaufen.

Ein Deckel ist ebenfalls zu empfehlen. Er erleichtert die Bewegung der Käfige und vermeidet für den Imker einen starken Luftzug.

Man muss jedoch anmerken, dass die Honigschleuder erst ab einem Bienenstand von 12 bis 15 Bienenstöcken wirklich ihre Berechtigung hat. Für einen weniger umfangreichen Bienenstand empfehlen wir, andere Mittel der Extraktion anzuwenden.

Drahtkäfige zum Entdeckeln und Ausschleudern. — Diese Käfige sind von großem Nutzen. Sie sparen während des Entdeckelns und beim Ausschleudern Zeit und ermöglichen es, die leicht zerbrechlichen Waben zu stützen sowie das Entdeckeln und Ausschleudern der Stabilbauwaben und selbst des Wabenbruchs des gewöhnlichen Bienenkorbes.



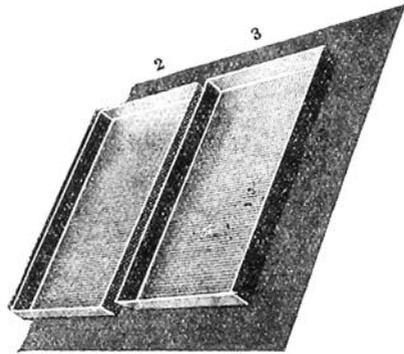
Käfig 1 (einfacher Käfig).

Vollblech verzinkt, Stärke 5/10, Maße 260 × 365 mm. Die Kanten, mit einer Breite von 20 mm, wurden nach dem Einschnneiden der Ecken abgewinkelt. Sie sind nicht verschweißt. Auf beiden Seiten ist ein Ohr herausgebildet. Man erhält es durch zwei Einschnitte in die abgewinkelten Kanten.

Diese Käfige sind notwendig, um feste Waben mithilfe einer Honigschleuder auszuschleudern.

Ein einfacher Käfig genügt. Die doppelseitigen Käfige werden immer paarweise verwendet.

Man kann sie doppelt haben, damit eine Hilfskraft entdeckeln kann, während die Honigschleuder läuft.



Käfig 2. Lochblech, Stärke 5/10, Maße 275 × 380 mm, Lochgröße 3 mm, Lochabstand 3 mm, Die Kanten, mit einer Breite von 20 mm, wurden nach dem Einschnneiden der Ecken abgewinkelt. Sie sind nicht verschweißt.

Käfig 3. Verzintetes Lochblech, Stärke 5/10, Maße 290 × 395 mm, Lochgröße 3 mm, Lochabstand 3 mm, Die Kanten, mit einer Breite von 20 mm, wurden nach dem Einschnneiden der Ecken abgewinkelt. Sie sind nicht verschweißt.

Die Käfige 2 und 3 bilden zusammen den doppelten Käfig.

Entdeckelungsgestell. — Wir geben später die Abbildung und die Art seiner Anwendung. Das Entdeckelungsgestell wird nur in Verbindung mit der Honigschleuder und den Käfigen benötigt.

Handschuhe. — Ich lege Wert darauf, über Handschuhe zu sprechen, aber um von ihnen abzuraten. Die Handschuhe sind unnütz und schädlich.

Sie sind unnütz, weil sie den Stachel der wütenden Biene nicht aufhalten, selbst wenn sie aus Leder sind.

Sie sind schädlich, weil sie die Bewegungen ungeschickt machen: Was immer ein Zerdrücken der Bienen provoziert – barsche, heftige Bewegungen. Nun provoziert dies alles auch die Wut der Bienen.

Es ist sogar anzumerken, dass die Handschuhe, weil sie hinderlicher sind, mehr Stiche zu provozieren und zu garantieren scheinen.

Die Hilfskraft des Operators soll den Rauch des Schmokers dorthin lenken, wo der Operator arbeitet, konsequent bei seinen Händen. Diese sind also vollkommen sicher.

Der Operator-Anfänger könnte, um sich Festigkeit zu geben, seine Hilfskraft anweisen, von Zeit zu Zeit ein wenig Rauch auf seine Hände zu schicken. Er kann so mit mehr Sicherheit arbeiten.

Bienen tränke. — Die Bienen sind dazu in der Lage, das Wasser zu finden, das für sie notwendig ist. Es ist jedoch nicht unnütz, eine Tränke beim Bienenstand aufzustellen.

Ein Fass, ein Gefäß, das mit einem Hahn ausgestattet ist, wird dazu auf eine leicht geneigte Bodenplatte, notfalls auf ein Brett oder ein Blech gestellt. Die Platte wird mit Sand oder feinem Kies bestreut. Man regelt den Hahn so, dass das Wasser tropfenweise ausläuft und erhält feuchten Sand.

Unter den Artikeln für die Geflügelzucht wird man Tränken für Geflügel finden, die man auch für die Bienen verwenden kann. Diese Tränken werden von einer umgekehrten Flasche auf einem Metallteller gebildet. In den Teller legt man Moos, Korkstücke oder kleine Kieselsteine.

DER BIENENSTAND

Die Bienen sind nicht sehr anspruchsvoll, umso weniger ob des Platzes, der ihnen für die Beute, die sie schützt, zugestanden wird. Im Interesse der Biene und des Imkers sollten jedoch bestimmte Dinge am Bienenstand beachtet werden.

Ausrichtung. — Der größte Feind der Biene ist die Mittagssonne. Sie lässt Wachs und Honig schmelzen; sie zerstört die Waben und ertränkt die Bienen. Auf jeden Fall hindert sie die Bienen daran, auszufliegen, indem sie sie dazu zwingt, den Bienenstock zu belüften.

Es ist also absolut notwendig, die Bienenstöcke durch Büsche vor dieser Sonne zu schützen: Pfirsiche, Birnen, Äpfel, Schmetterlingsflieder, etc. oder durch Sonnenblumen, Topinambur, etc.

Die Beute sollte am besten nach Osten ausgerichtet werden. Der Sonnenaufgang wird die Sammlerinnen früher wecken. Wenn diese Orientierung schwer zu erreichen ist, wird man sich damit begnügen, die Stöcke nach Westen auszurichten, notfalls sogar nach Norden, aber niemals nach Süden.

Ausmaße. — 750 mm Platz genügen für die Bienenstöcke. Bienen erkennen ihren Stock perfekt wieder, sogar auf einem umfangreichen Bienenstand, wenn die Beuten in einem Abstand von 750 mm von Mitte zu Mitte aufgestellt werden.

Wenn die Bienenstöcke in einer größeren Entfernung zueinander aufgestellt werden, leiden die Bienen in keiner Weise darunter. Aber der Imker hat so, ohne irgendeinen Gewinn, mehr Terrain zu unterhalten.

Die Bienen nehmen ihren Flug unabhängig vom Winkel auf. Man kann jedoch einen Winkel von 45 Grad als Minimum betrachten. Ein kleinerer Winkel behindert sie.

Ein Beispiel wird helfen, diese Aussage besser zu verdeutlichen. Wenn sich vor den Bienenstöcken eine Mauer befindet und wenn diese Mauer eine Höhe von 2 Metern hat, sollte man die Fluglöcher nicht weniger als 2 Meter von dieser Mauer entfernt platzieren.

Diese Daten zeigen die Abmessungen, die der Bienenstand haben muss, um eine bestimmte Anzahl Bienenstöcke zu beherbergen; sie zeigen ebenfalls die Zahl an Bienenstöcken, die ein bestimmtes Gelände aufnehmen kann.

Distanz. — Diverse Nachlässigkeiten und Unvorsichtigkeiten von Imkern haben Verordnungen für die einzuhaltenden Entfernungen zwischen den Bienenstöcken und öffentlichen Wegen und Privatgelände provoziert.

Diese Verordnungen sind lokal-, kommunal- oder departementsabhängig. Der Rahmen dieser Arbeit erlaubt mir nicht, sie alle aufzuführen. Man wird diese Verordnungen in der Präfektur eines jeden Departments finden.

Im Allgemeinen variiert der einzuhaltende Abstand zwischen 4 und 6 Metern. Mich dünkt, dass bestimmte Verordnungen einen Abstand von 20 Metern fordern: Dies ist eine Ausnahme.

Es ist übrigens gut anzumerken, dass die Mehrzahl der Verordnungen keinen Abstand fordert, wenn es eine geschlossene Umzäunung von 2 Metern Höhe gibt.

In ihrer Sitzung vom 18. November 1925 hat die Abgeordnetenkammer ohne Debatte eine folgendermaßen verfasste Gesetzesvorlage angenommen:

«**Einzelartikel.** — Der Paragraph 3 des Artikels 17 des Gesetzes vom 21. Juni 1898 wird wie folgt geändert:

«Jedoch sind Bienenstöcke keiner Vorschrift zum Abstand unterworfen,

die von Nachbargrundstücken oder öffentlichen Wegen durch eine durchgehende Mauer, Palisade aus miteinander verbundenen Brettern oder eine Pflanzen- oder Trockenhecke isoliert sind.»

«Diese Einfriedung muss eine Höhe von 2 Metern über dem Boden haben und sich auf mindestens 2 Metern von jeder Seite des Bienenstockes erstrecken.»

Umfang. — Die Anzahl der Bienenstöcke auf einem Bienenstand sollte im richtigen Verhältnis zum Honigreichtum der Region und zur Anzahl der in der Gegend bereits vorhandenen Bienenstöcke stehen. Diese Zahl ist also sehr variabel. Man schätzt jedoch, dass mindestens 50 Bienenstöcke in einem Radius von 3 Kilometern gedeihen können, wie auch immer der Reichtum dieses Ortes beschaffen ist. Natürlich muss man die Bienenstöcke des Nachbarn berücksichtigen.

Einrichtung. — Wir sprachen bereits über die Nachteile des überdachten Bienenstandes (der Besuch ist schwieriger) und des Bienenstandes in Freiland auf gemeinsamen Unterlagen (die Völker werden oft erschüttert, was sie ihre Vorräte verbrauchen lässt und sie reizt). Wir empfehlen also den Bienenstand in Freiland mit einzeln stehenden Beuten: Dieser Bienenstand hat keinen der oben genannten Nachteile und er verschafft dem Imker mehr Gesundheit. Man wird sie in einer einzelnen Linie aufstellen, in mehreren parallelen Linien im selben oder im gegenübergestellten Sinn, hufeisenförmig, etc., unter Berücksichtigung dessen, was im Kapitel *Ausrichtung* gesagt worden ist.

Unter den Bienenstöcken könnte man auf einer Breite von 800 mm eine Betonfläche einrichten. Wenn man bedenkt, dass diese Fläche vom Ausreißen des Grases um die Bienenstöcke herum und von der Überprüfung ihrer Lotrechtigkeit im Frühling befreit wird, kann man finden, dass diese Fläche wirtschaftlich ist, besonders wenn man sie selbst einrichtet. Man könnte darüber ein leichtes Dach errichten, oder einfach an Eisendrähnen einen wilden Wein ranken lassen.

Anpflanzungen. — Der Imker kann seinen Bienen nicht genug Blüten als Trachtquelle bereitstellen. Er wird auf die Landwirte der Nachbarschaft zählen müssen.

Um seine Bienen selbst ausreichend zu versorgen, müsste der Imker beträchtliche Felder einsäen. Das wäre für ihn ein Mehraufwand an Ausgaben und Arbeit, für die er durch die Honigernte nicht entschädigt würde.

Der Imker kann jedoch einige schmückende Trachtpflanzen bei seinen Bienenstöcken pflanzen. So wird er die Möglichkeit haben, seine Bienen manches Mal bei der Arbeit zu verfolgen. Wenn er in seinem Garten oder einem benachbarten Kulturpflanzenanbau Pflanzungen vornimmt, wird er natürlich Trachtpflanzen vorziehen. Er wird diese Pflanzen auch seinen Nachbarn empfehlen können und notfalls seine Ratschläge durch eine Gabe der Samen und eines Töpfchens guten Honigs bekräftigen.

Der Imker sollte sich davon überzeugen und sich bemühen, seine Nachbarn davon zu überzeugen, dass, je nektarreicher eine Pflanze ist, sie desto segensreicher für die Tiere des Hofes ist.

Der Imker wird jedoch gut daran tun, nahe seinem Bienenstand Krokusse, Schneeglöckchen und braunen Goldlack zu pflanzen. Diese Blumen werden den Bienen im Vorfrühling den noch seltenen Pollen verschaffen.

Der Anbau von Lavendel könnte unter Umständen doppelt einträglich sein.

Der Anbau von Phacelia könnte ebenfalls in Betracht gezogen werden. Man kann sie im Frühling säen, mit 150 bis 160 Gramm pro 100 m². Sie geht nach etwa acht bis vierzehn Tagen auf und blüht sechs Wochen später. Sie erreicht eine Höhe von 60 Zentimetern und bringt 5 Wochen lang Blüten hervor. Sie erlaubt also, die Aussaat zeitlich zu staffeln, um Trachtblüten zu haben, wenn in der Region Mangel herrscht. Weil sie den ersten Frösten widersteht, kann die Phacelia noch am 15. August gesät werden, um Ende Oktober und Anfang November dem Vieh als Grünfutter gegeben zu werden.

IMKERRECHT

Status der Bienenhäuser. — Artikel 524 des «Code civile»: *Wirtschaftsgebäude sind auch solche Immobilien, die von ihren Besitzern zum Betrieb und zur Ausnutzung der eingesetzten Geldmittel errichtet wurden: ...die Bienenhäuser.*

Besitz der Schwärme. — Artikel 9 des Gesetzes vom 4. April 1889: *Der Besitzer eines Schwarmes hat das Recht, sich seiner zu bemächtigen, unbedeutend wo (sogar auf fremden Grundstücken), solange er nicht aufgehört hat, ihm zu folgen. Andernfalls gehört der Schwarm dem Besitzer des Grundstücks, auf dem er sich niedergelassen hat.*

Umstellen der Bienen. — Artikel 10 des Gesetzes vom 4. April 1889: *Es ist aus keinem Grund gestattet, die Bienen in ihren Wegen oder ihren Arbeiten zu beirren; folglich dürfen, selbst im Falle einer rechtmäßigen Sicherstellung, die Bienenstöcke nur während der Monate Dezember, Januar und Februar umgesetzt werden.*

Unfälle. — Eine Ungeschicklichkeit oder eine Bosheit von Nachbarn oder Passanten kann Unfälle provozieren, die nach dem Gesetz den Besitzer der Bienen sehr teuer zu stehen kommen können. Wir empfehlen allen Imkern, eine Haftpflichtversicherung abzuschließen. Imkerverbände geben gegen eine geringe Prämie jede Garantie.

TRACHTPFLANZEN

Auf der folgenden Seite geben wir eine Liste von Trachtpflanzen, die man als Grün- oder Trockenfutter oder auch als Gründünger anbauen kann. Dazu kann man ergänzen: die Luzerne, den Hopfenklee, die Phacelia und die Esparsette.

Im Ziergarten kann man pflanzen: Akelei, Engelwurz, Gänsekresse, Borretsch, Geißblatt, Geissraute, Goldlack, Hopfen, Lavendel, Efeu, Majoran, Malve, Löwenmaul, Katzenminze, Reseda, Rosmarin, Skabiose, Thymian, Zitronenverbene.

Im Gemüsegarten kann man Möhren, Kohl und Löwenzahn blühen lassen.

Die folgenden Bäume sind ebenfalls trachtreich: Aprikose, Akazie, Olivenbaum, Kirsche, Esskastanie, Hartriegel, Ahorn, Esche, Stechpalme, Rosskastanie, Pfirsich, Pappel, Kiefer, Birnbaum, Apfelbaum, Pflaumenbaum, Tanne, Weide, Eberesche, Holunder.

Schließlich werden die Bienen folgende Wildpflanzen finden: Bärenklau, Heidekraut, Braunelle, Dotterblume, Schaumkraut, Disteln, Ginster, Leinkräuter, Orchideen, Brombeersträucher, Sedum, etc.

Hingegen wird man nahe dem Bienenstandes niemals dulden: den Tabak, die Tollkirsche, das Bilsenkraut, den Schierling, die Akelei, die Nieswurz, den Oleander, den purpurroten Fingerhut, den Stechapfel, den blauen Eisenhut, den Götterbaum, die Zaunrübe, die Lorbeerkirsche und die Herbstzeitlose. Diese Pflanzen sind alle nicht schädlich für die Bienen, aber ihre Alkaloide gehen in den Honig über, der gefährlich wird.

KAUF VON BIENENVÖLKERN

Man kann die Beuten auf mehrere Arten bevölkern: durch Ablegerbildung, durch den Kauf von gewöhnlichen Bienenkörben und durch den Kauf von Völkern.

Die Ablegerbildung sollte bevorzugt werden. Man geht vor, wann man will, zum günstigsten Zeitpunkt. Man vollzieht sie bei Völkern, die man stark und gesund weiß; was seltener wird.

Wenn man anfängt, kann man keine Ableger bilden. Soweit dies möglich ist, wird man gewöhnliche Bienenkörbe kaufen. Diese Bienenkörbe werden starke Völker geben. Auch kann man ihre Umfüllung zum günstigsten Zeitpunkt durchführen. Im Übrigen sind bei diesen Bienenkörben die Chancen groß, dass das Volk auch gesund ist. Der Stabilbau wird nicht so von der Faulbrut heimgesucht wie der Mobilbau.

Schließlich, wenn man nicht anders kann, wird man Jungvölker kaufen, nachdem man sich, wenn möglich, vergewissert hat, dass ihr Bienenstand nicht von Faulbrut befallen ist.

Völker vom Züchter.

Völker vom Züchter sind die besten und, da sie am produktivsten sind und sogar am wirtschaftlichsten, wenn der Züchter in seiner Zucht eine beständige Auslese betreibt und wenn er seine Völker zu ehrlichen Konditionen liefert. Nun ist der Züchter natürlich daran interessiert, in seiner Imkerei eine beständige Zuchtwahl zu betreiben. Was seine Lieferungskonditionen betrifft, kann man Acht geben.

Zeitpunkt des Kaufes. — Der beste Zeitpunkt für den Kauf und die Installation eines Volkes ist der Beginn der großen Honigtracht. Zu diesem Zeitpunkt riskiert der Käufer kaum, sein Volk füttern zu müssen; er hat im Gegenteil gute Chancen, es sich schnell einrichten, seine Wintervorräte zusammentragen und, in trachtreichen Jahren, sogar eine Ernte geben zu sehen.

In den folgenden Monaten wird der Imker keinen Vorteil davon haben, Völker zu kaufen, es sei denn, dass er ihnen vollständig ausgebaute Waben sowie Futtervorräte zur Verfügung stellt. Denn während die Produktion des Wachses zur Zeit der Honigtracht nichts kostet, ist sie außerhalb ihrer sehr teuer.

NAME DER PFLANZE	BEVORZUGTER BODEN	ZEITPUNKT DER AUSSAAT (*)	SAMENMENGE PRO KG/HA	ZEITPUNKT DER ERNTE (*)	ERTRAG PRO HA AN GRÜNFUTTER
Winterrübsen	Ton-Kalk, Ton-Kieselsäure	Aug.-Sept.	breitw. / in Reihe 10-11 / 7-8	Feb. bis Ende März	Von / bis 12.000 / 25.000
Raps	Ton-Kalk, tiefgründig	—	6-8 / 4	März bis Ende April	18.000 / 30.000
Inkarnatkle	sandhaltig, Ton-Kalk	—	25 (enthülst)	April bis Ende Juni	18.000 / 25.000
Schweden-Klee	—	—	—	—	—
Winterwicke	lehmig, Ton-Kalk	Sept.-Okt.	180-200	Mai bis Ende Juni	18.000 / 50.000
Zottige Wicke	leicht kiesel(säure)haltig	Herbst u. Frühj.	100	April bis Ende Sept.	20.000
Platterbse	Ton-Kalk, Kalk	Sept.-Okt.	200	Mai bis Ende Juni	18.000 / 30.000
Winter-Kapuziner- erbsen	kiesig	Okt.	160-200	—	—
Frühlings-Kapuziner- erbsen	Ton-Kalk	März bis Aug.	200	Juni bis Nov.	15.000 / 25.000
Winter-Ackerbohne	schwer, Ton-Kalk	April	220	Mai/Juni	15.000 / 35.000
Hopfen- oder Gelb- klee	kalkig, Kieselsäure-Kalk	Sept.-Okt.	18-20	April/Juni folg. Jahr	10.000 / 20.000
Frühlings-Wicke	tonhaltig, Ton-Kalk	März - Juni	160-200	Juni bis Sept.	15.000 / 50.000
Linse	leicht, kieselsäureh., kiesig	März- Mai	160	Juni bis Sept.	10.000 / 20.000
Weißer Senf	— Kieselsäure-Ton	April - Juli	14-20	Juni bis Ende Sept.	12.000 / 25.000
Sommerrübsen	Ton-Kalk, Ton-Kieselsäure	—	8-10	—	8.000 / 20.000
Sparg	leicht, kieselsäureh., frisch	März- Mai	35	Mai Ende Juli	—
Seradella	sandig, frisch, tiefgründig	April - Ende Juli	35	August Ende Okt.	—
Buchweizen	leicht, sandig	Mai - Ende Aug.	60	Juli bis Mitte Nov.	—
Stechginster	magere Böden, Ton-Kiesels.	Apr. - Ende Aug.	15-20 / 10	April bis Ende Okt.	26.000 / 12.000
Beinwell	humusreich	Pflanz. Feb. - Apr.	per Sprösslinge	Ab Oktober	20.000 / 80.000

(*) veränderlich entsprechend den Umständen

Gewicht des Volkes. — Man wird stets ein Volk von 2 kg kaufen. Im Verhältnis ist es weniger teuer als ein Volk von 1,5 kg, da es in allen nur eine zu bezahlende Königin gibt, einmal Porto und eine Verpackung.

Im Übrigen gibt ein starkes Volk in einer Beute bessere Resultate und kompensiert bei weitem die erste Ausgabe. Es ist ein Kapital, das man der imkerlichen Gesellschaft des Bienenstockes anvertraut. Diese wird dieses Kapital mit Weisheit gebrauchen und gewinnbringend einsetzen.

Wegen der Entfernung und der Temperatur verliert das Volk auf der Reise an Gewicht. Es ist schwierig, bei der Ankunft das ursprüngliche Gewicht einzuschätzen. Die Ehrlichkeit des Lieferanten ist also von großer Bedeutung.

Königin. — Ob der Anwesenheit und der Qualität der Königin muss man sich auf die Ehrlichkeit des Lieferanten verlassen.

Man könnte jedoch den Züchter bitten, so zu verfahren, wie ich es tat, als ich Zucht betrieb. Die Königin wurde mit einigen Bienen in einer Schachtel eingeschlossen, als ob sie mit der Post versandt würde. Die Schachtel wurde in die Mitte des Bienenvolkes gestellt. Bei der Ankunft hatte der Käufer nur die Schachtel, die die Königin enthielt, zu nehmen und sie in die Beute zu stellen, als ob es sich darum handelte, eine Königin zuzusetzen. Die Bienen gingen ihrerseits, die Königin zu umringen.

Auf diese Art wurde die Arbeit erleichtert. Die Bienen entflohen nicht. Man konnte vorgehen, unbedeutend zu welcher Stunde, und es konnte weder der Verkäufer der Unehrllichkeit, noch der Käufer der Ungeschicklichkeit beschuldigt werden.

Rasse. — Es gibt eine große Anzahl an Bienenrassen, aber nur zwei Rassen sind sehr weit verbreitet und der Aufmerksamkeit wert: die heimische und die italienische Rasse.

Die heimische Biene hat einen braun-schwärzlichen Körper; die italienische Biene hat zwei goldgelbe Ringe um das Abdomen.

Die italienische Biene hat eine längere Zunge; sie kann mehr Blüten besuchen. In wenig honigreichen Jahren produziert sie mehr als die heimische Biene.

Die italienische Biene ist lebhafter, aktiver, eine weitere Eigenschaft, die ihre Produktivität erhöht; aber vermehrt diese Lebhaftigkeit nicht ihre Boshaftigkeit? Nein, wenn sie behandelt wird, wie es sein soll, was im Übrigen auch die heimische Biene fordert.

Ich finde die italienische Biene sogar angenehmer als die heimische, weil

sie schneller begreift, was der Imker mit dem Rauch seines Schmokers von ihr erbittet.

Und ihre Aktivität macht die italienische Biene auch nicht räuberischer, unter der Bedingung, dass der Imker, wie er es immer machen sollte, rechtzeitig die Fluglöcher der benachbarten Bienenstöcke, deren Völker schwach sind, verkleinert.

Die italienische Biene ist auch fruchtbarer, sogar ohne die so teure und gefährliche Reizfütterung. Das ist ein wichtiger Vorzug.

Ich lese manchmal, dass man die furchtbare Faulbrut der Italienerin zuschreibt. Welch ein Fehler! Die italienische Biene hat im Gegenteil alle Eigenschaften, um gegen diese Krankheit anzukämpfen.

Man hat angefangen, die Faulbrut zu dem Zeitpunkt zu erkennen, an dem man begonnen hat, die italienische Biene einzuführen, so scheint es. Das ist möglich, aber dies war der gleiche Zeitpunkt, an dem man die Mobilbeute eingeführt hat, wo sich die Biene unnötig abarbeitet. Und in eben demselben Zeitraum hat man die Methoden propagiert, die diese Auszehrung noch verstärken. Es sind die üblen Mobilbeuten und die üblen Methoden, denen man die Ausbreitung der Faulbrut zuschreiben muss. Die Faulbrut hat keine anderen Gründe zur Ursache als: Überanstrengung und Schwächung der Rasse.

Über mehr als fünfundzwanzig Jahre habe ich die am weitesten verbreiteten Bienenrassen studiert. Es ist die italienische Biene, die ich allen Imkern empfehle und es ist nicht so wichtig, wenn sie nicht ihre Rassereinheit bewahrt: Für den, der keine Zucht betreibt, hat es keine Bedeutung.

Die einheimische Bienenrasse passt, meiner Meinung nach, zu den Anfängern, weil sie nicht zu viel Kapital investieren sollten, ohne vorher ihr Können unter Beweis gestellt zu haben. Und ich bin der Ansicht, dass die heimische Rasse vortrefflich wäre, wenn sie wie die italienische selektiert würde.

Auch muss ich die Imker warnen, dass viele Züchter, wenn sie auf der einen Seite, aus finanziellem Interesse übrigens, eine Selektion durch die Wahl der reproduktiven Völker betreiben, sie auf der anderen Seite wider die Selektion gehen, die die Natur machen würde.

In einem weisellosen Volk ziehen die Bienen 10 bis 15 Königinnen heran. Die Königin, die als erste schlüpft, folglich die stärkste, die vitalste, wird die anderen vor deren Geburt töten: Das ist eine strenge Selektion.

Diese Selektion wäre für die Züchter zu teuer. Diese isolieren die königlichen Zellen vor dem Ausschlüpfen. Sie behalten fünfzehn von fünfzehn, während die Natur nur eine von fünfzehn behält.

Die Natur sieht bei der Befruchtung der Königin noch eine weitere Selektion vor. Um sich befruchten zu lassen, stürzt sich die Königin in schwindelerregendem Flug in die Lüfte. Allein das vitalste Männchen kann sie erreichen. Wenn eine Königin aus künstlicher Zucht wenig vital ist, kann sie von einem weniger vitalen Männchen erreicht werden. Auch hieraus resultiert Minderwertigkeit.

In der Praxis wird man italienische Bienen kaufen, wenn man sie bei einem Züchter bekommen kann, der nach den althergebrachten Prinzipien der Selektion und der Zucht verfährt und wenn er seine Bienen nicht mit Zucker füttert. Ansonsten wird man sich mit der einheimischen Biene begnügen. Diese Rasse wird bald so weit verbessert sein, dass sie der italienischen Rasse der modernen Züchter überlegen ist, so man wohlbedacht unsere Methode der Abschaffung der schwachen Völker und der Vermehrung durch Ablegerbildung der besten Völker befolgt.

Preis. — Der Preis eines Volkes variiert mit seiner Rasse, seinem Gewicht und dem Zeitpunkt seiner Lieferung.

Im Allgemeinen sagt man, dass ein Volk italienischer Bienen von 2 kg zu Beginn der Honigtracht den Preis von 20 kg Honig (Großhandelspreis) kostet, zuzüglich Porto und Verpackung. Dieser Preis ist legitim, weil der Züchter, indem er dieses Volk verkauft, die Produktion eines guten Volkes zunichte macht, das einige Wochen später 20 kg Honig gegeben hätte.

Ein Volk einheimischer Bienen kostet 25 % weniger.

Nach der Honigtracht hat das Volk nicht mehr denselben Wert, weil man in Betracht ziehen muss,

1° dass man ihm an jedem Tag des Sommers, an dem es keine Tracht gibt, mindestens 100 g Sirup geben sollte, um es die für ein gutes Überwintern notwendigen Waben bauen zu lassen;

2° dass man Ende August seine Vorräte durch eine Beibringung von manchmal 10 bis 12 kg Honig ergänzen muss. Wenn Sie im Gegensatz dazu ein 2 kg-Volk am Anfang der Honigtracht in eine *Volksbeute* geben, werden Sie im ersten Jahr ernten und mehr als in den folgenden Jahren, weil die Bienen nicht durch Sorgen um die Brut in ihrer Arbeit gehemmt werden, da diese nicht existiert.

Ich muss darauf hinweisen, dass, um dasselbe Ergebnis mit einer Dadant-Beute zu erzielen, man mindestens ein Volk von 4 kg einsetzen müsste.

Ein großer Fehler. — Eine Imkerschrift hat die Liste von Züchtern veröffentlicht, denen eine Spezialzuweisung an Zucker gemacht worden

ist. Wenn diese Züchter wirklich die Selektion betreiben, wird sich diese Selektion als durch diese anormale Nahrung zunichte gemacht erweisen, was zwangsläufig in den Niedergang der Rasse führt, ein Niedergang, der einen Nährboden für die Entwicklung von Krankheiten bildet, der Faulbrut unter anderem.

Völker auf Rähmchen.

Bestimmte Züchter versenden ihre Völker auf Rähmchen mit Brutwaben. Diese Methode ist nicht ohne Nachteile.

Die Rähmchen haben nicht immer genau die Maße derjenigen des Käufers, selbst wenn er Beuten desselben Namens hat. — Das Gewicht des Volkes ist schwer zu überprüfen. — Die Brut ist eher schädlich als nützlich. Es ist richtig, dass die Brut den Bienen ermöglicht, eine Königin nachzuziehen wenn sie ihnen während der Reise oder der Installation ums Leben gekommen ist, aber die Eiablage dieser Königin wird recht spät einsetzen und das Volk wird den Herbst mit einer wenig zahlreichen Population, ungenügenden Vorräten und unfertigen Waben erreichen. Es wird schwerlich bis zum Frühling überleben. Auf jeden Fall kann es nicht gedeihen, selbst im folgenden Jahr nicht.

Ordinäre Jungvölker.

Man kann auch Jungvölker bei Imkern der Nachbarschaft finden.

Diese Völker haben nicht denselben Wert, wie diejenigen, die von den Bienenständen der Züchter stammen, wo die Selektion mit Kenntnis und Kontinuität betrieben wird. Man sollte für diese Völker nur die Hälfte des Preises der anderen bezahlen.

Um ihr Gewicht zu schätzen, wenn sie in gewöhnlichen Bienenkörben ohne Waben untergebracht sind, kann man sich auf die folgende Bemessungsgrundlage stützen:

Ein Volk von 2 kg nimmt 18 Liter ein, wenn es warm ist, 9 Liter, wenn es kalt ist, 13 bis 14 Liter bei einer durchschnittlichen Temperatur.

Man darf nicht vergessen, dass diese Völker, wie die anderen, ihren maximalen Wert nur am ersten Tag der großen Honigtracht haben.

Gewöhnliche Bienenkörbe.

Um die Beuten zu bevölkern, ist der Kauf gewöhnlicher Bienenkörbe die einfachste und oft am wenigsten teure Art. Es ermöglicht, ein sehr starkes Volk zum gewünschten Zeitpunkt zu haben, mit sicher gesunden Bienen.

Nackte Völker. — Die ehrlicheren Verkäufer von Völkern werden selten Ablegervölker von 2 kg abgeben wollen, weil ein 2 kg-Volk ihren Bienenstock sehr schwächt. Sie werden kaum 1,5 kg Bienen abgeben wollen.

Nun, um ein gutes Resultat zu haben, selbst mit der *Volksbeute*, ist es notwendig, ein Volk von 2 kg einzusetzen. In der Dadant-Beute brauchte man ein Volk von 4 kg.

Zudem kann kein Züchter den Tag des Versandes garantieren. Nun ist ein einziger Tag am besten: Das ist der erste Tag der großen Honigtracht. Später eingesetzt, wird das Volk seine Waben nicht vollständig ausbauen und keinen ausreichenden Wintervorrat anlegen. Man muss es füttern, um sein Überleben zu sichern. Im folgenden Jahr wird das Volk seinen Besitzer immer noch nicht zufriedenstellen, weil es im Frühling die für die Entwicklung der Brut notwendigen ausgebauten Waben nicht haben wird. De facto hat ein Volk nach der großen Honigtracht keinen Wert.

Völker auf Rähmchenwaben. — Die Besiedlung mit Völkern auf Rähmchenwaben hat dieselben Nachteile, wie die Besiedlung mit nackten Völkern. Sie hat noch andere. Die Rähmchen werden nicht immer die erforderliche Qualität haben. Das Rähmchenholz sollte sorgfältig abgehobelt sein, um seine Reinigung zu erleichtern. Zwischen den Rähmchenschenkeln und den Beutenwänden muss ein Zwischenraum von 7,5 mm frei bleiben. Das Rähmchen sollte so montiert sein, dass dieser Zwischenraum nie verkleinert noch jemals vergrößert wird. Sonst werden sie verklebt und die Rähmchen werden nicht mehr beweglich sein. Diese Präzision ist selten.

Zeitpunkt. — Man wird gewöhnliche Bienenkörbe leichter im Herbst finden, vor allem zum Zeitpunkt des Abschweifens, als zu jeder anderen Zeit; aber im März hat man nicht mehr die Risiken der Überwinterung.

Volumen. — Man wird nur große Bienenkörbe kaufen, die es einem ermöglichen, vor dem Schwärmen starke Populationen zu haben. Sie sollten mindestens 30 Liter, besser aber 40 Liter fassen.

Ein guter Korb sollte einen Durchmesser von 30 cm mit einer Höhe von

80 cm haben. Wobei man diese Größe selten finden wird. Die Dimensionen des gewöhnlichen Bienenkorbes variieren mit der Region.

Gewicht. — Der gewöhnliche Bienenkorb sollte im Herbst 20 kg wiegen (Bruttogewicht), wenn er 40 Liter fasst; 15 kg bei 30 Litern. Im März werden dieselben Bienenkörbe nicht mehr als etwa 15 bzw. 8 kg wiegen. Es ist wichtig, dass die Waben bis zur Basis ausgebaut sind.

Preis. — Der Preis des gewöhnlichen Bienenkorbes basiert ebenfalls auf dem Preis des Honigs, den er enthält. Nun enthält ein Bienenkorb von 25 kg ungefähr 12,5 kg Honig; ein Bienenkorb von 15 kg enthält ungefähr 8,5 kg. Im März werden diese Bienenkörbe nicht mehr als ca. 15 kg bzw. 8,5 kg wiegen (Bruttogewicht). Aber sie werden mindestens so viel Wert haben wie im Herbst, weil man für sie nicht mehr die Risiken des Überwinterns fürchten muss.

Verpackung. — Man verpackt die gewöhnlichen Bienenkörbe gegen Abend, nachdem man sie verräuchert hat. Man stellt sie auf einen großmaschigen Stoff, den man mit Schnüren fixiert. Unten befestigt man die Stöckchen, die die Luftzirkulation ermöglichen. Die Verknotung befindet sich an der Basis des Bienenkorbes.



Verpackung.

Wir haben eine Verpackungsweise gezeigt. Hier besser. Anstatt Schnur, verwendet man feine Drahtstifte von 40 mm, die man mit der Hand ins Stroh des Korbes drückt. Diese Methode ermöglicht einen besseren Ab-

schluss zwischen Korb und Stoff (alter Jutesack). Es werden sich weniger Lücken zwischen Stoff und Korb befinden, Lücken, worein sich die Bienen flüchten könnten und die dort zerdrückt oder erstickt würden.

Wenn der Korb mit dem Zug fahren soll, wird man ihm eine Holzverpackung geben. Dazu werden zwei Kreuze aus Brettchen von 10 × 100 mm und einer Länge entsprechend des Korbdurchmessers hergerichtet. Diese Kreuze werden durch ähnliche Brettchen mit einer Länge gleich der Höhe des Korbes miteinander verbunden. So verpackt wird der Korb vorsichtig umgedreht, die Öffnung nach oben, um ein Ersticken der Bienen zu verhüten. Der Adressaufkleber und das Etikett «Lebende Bienen» werden entsprechend befestigt. Unter diesen Bedingungen hat der Korb nur die heftigen Stöße zu fürchten.

Transport. — Der Transport der gewöhnlichen Bienenkörbe sollte mit Behutsamkeit und Vorsicht erfolgen.

Man wird sie also lieber per Hand transportieren, auf jeden Fall aber mit Fahrzeugen, die weich gefedert sind.

Wenn es möglich ist, wird es weniger Brüche der Waben geben, wenn man diese in den Sinn der Fahrt- bzw. Marschrichtung dreht.

Die Bienenkörbe sollten abends an dem Platz abgestellt werden, den sie endgültig einnehmen sollen. Man zerschneidet die Schnur und löst den Stoff. Am darauffolgenden Tag entfernt man den Stoff. Solange, bis man diese Bienenkörbe aufstellen kann, wird man sie im Schatten abstellen oder besser noch an einem kühlen und dunklen Ort.

Es ist besser, den Transport der gewöhnlichen Bienenkörbe im Herbst zu machen, weil ab Januar der Transport die Wirkung der Reizfütterung hat. Er kann ein verfrühtes Schwärmen provozieren und das rechtzeitige Umfüllen verhindern.

Aufstellen der Körbe. — Selten haben die Körbe einen Inhalt von 40 Litern. Um unter diesen Bedingungen das Frühlingsschwärmen vor dem Umfüllen zu vermeiden, ist es gut, den Korb über einer mit Leitwachsstreifen ausgestatteten, oder besser, wenn zur Verfügung, einer ausgebauten Zarge aufzustellen. Weil die Körbe verschiedene Dimensionen haben, welche sogar niemals mit dem Quadrat unserer Zarge übereinstimmen, wird man gut daran tun, unsere spezielle Platte zu benutzen, die auf eine Zarge passt und Körbe jeder Dimension aufnehmen kann. Wir fassen zusammen: Eine mit Leitwachsstreifen versehene oder ausgebaute Zarge auf ein gewöhnliches Bodenbrett stellen. Auf diese Zarge unsere spezielle

Platte legen. Auf diese Platte gut mittig den Korb setzen. Dann das Ganze mit einem Dach, Dachpappe o. ä. abdecken, um es vor Regen zu schützen. Falls es eine Passage der Bienen zwischen dem Korb und der Platte gibt, wird diese mit *Pourget* [Mischung aus Kuhdung mit Ton oder Asche], Mörtel o. ä. verschlossen. Man hat nun nur noch die Stunde des Umfüllens abzuwarten.

Fütterung. — Wenn man bei der Ankunft des Korbes feststellt, dass er Ende Oktober keine 18 kg wiegt und 15 kg im Februar, muss eine Fütterung eingeplant werden. Dazu wird man vor dem Aufstellen des Korbes einen kleinen Fütterer unter die Zarge auf das Bodenbrett setzen. Man wird den Fütterer benutzen, sobald es die Temperatur erlauben wird und sofort wenn es der Zustand des Volkes erfordert. Nicht vergessen, dass der kleine Fütterer nur nützen kann, wenn die Bienen im Laufe des Tages ausfliegen.

Wenn man bei kaltem Wetter zu füttern gezwungen wäre, müsste man sich eines anderen Mittels bedienen: Eine kleine Flasche mit Sirup füllen. Den Hals mit einem feinen Stoff verschließen, den man mit einer Schnur befestigt. Ein Loch in die Spitze des Korbes bohren, und den Hals der umgedrehten Flasche dort einführen.

Wenn der Korb viel mehr wiegt, wird er den gravierenden Nachteil haben, nicht genug Platz für die Entwicklung der Brut im Frühling zu lassen. In diesem Fall ist die ausgebaute Zarge besonders notwendig.

Nun wird dieser bevölkerte Korb ein Volk von 2 bis 3 kg gesunder Bienen geben. Die Krankheiten sind in den gewöhnlichen Bienenkörben selten. Weil man es zur Hand hat, kann man es, wie es sich gebührt, am ersten Tag der großen Honigtracht umfüllen. Aus diesem Grund wird es im ersten Jahr, drei Monate nach seiner Installation, eine reichliche Ernte geben, um so mehr, als man allen meinen Ratschlägen gefolgt ist und die Methode praktiziert haben wird, die ich *heroisch* nenne.

Abtrommeln.

Man empfiehlt in vielen Lehrbüchern, die Beuten mit den vor dem Abschwefeln geretteten Bienen zu bevölkern, was man Abtrommeln nennt.

Damit es gelingt, mit diesen Bienen ein gutes Volk aufzubauen, gibt es mehrere Bedingungen.

Man muss zuerst für jedes Abtrommeln über zwei komplett ausgebaute

Zargen verfügen sowie über 12 kg Vorräte, vorzugsweise Honigvorräte, die man schnell aufnehmen lassen wird. Es ist also notwendig, im September vorzugehen, weil es im Oktober nicht immer ausreichend warme Tage geben wird, an denen die Bienen imstande sein werden, die Vorräte aufzunehmen. Es ist außerdem notwendig, mit starken Völkern zu operieren, weil es keine Brut geben wird, die die Anzahl der Bienen vermehren, noch diejenigen ersetzen kann, die bei der Operation getötet werden.

Es ist richtig, dass man oftmals zwei Trommelschwärme vereinigen kann. Aber in diesem Fall ist es notwendig, eine der beiden Königinnen zu beseitigen. Man wird dafür unser Königinnen-Absperrgitter benutzen. Diese Operation wird später beschrieben. Wie aber die Bienen aus dem gewöhnlichen Bienenkorb herausbekommen?

Durch Trommeln, wie wir es im Kapitel *Umfüllung* besprochen haben. Das wird selten im September möglich sein. Das Wetter wird nicht warm genug sein. Im Übrigen wird der Besitzer des gewöhnlichen Bienenkorbes nicht immer das Trommeln auf diesen erlauben, weil es den Bienenkorb beschädigt.

Bleibt das Betäuben. Hier also, wie man dazu verfährt: 5 Gramm Salpetersalz in ein Gefäß geben und genug Wasser hinzufügen, um das Salz aufzulösen. In diese Flüssigkeit Stofffetzen oder Stücke alter Säcke legen, und zwar so viel, dass sie die ganze Flüssigkeit aufnehmen. Diese Lappen in einiger Entfernung zum Haus trocknen lassen, weil sie leicht Feuer fangen. Die Lappen unter dem Bienenkorb abbrennen lassen, nachdem man sie mit einem Blech abgedeckt hat, damit die Bienen nicht in die Flammen fallen. Den Bienenkorb leicht klopfen, damit die Bienen herunterfallen. Den Bienenkorb entfernen und die Bienen einsammeln. Wenn es einen bedeutenden Haufen Bienen gibt, sie ausbreiten, damit die Bienen sofort atmen können und damit sie nicht in ihren Exkrementen ertrinken, denn das Salpetersalz hat ihnen einen brutalen Durchfall verursacht. Gehen Sie bei der ganzen Arbeit recht zügig vor.

Wilde Schwärme.

Es kommt oft vor, dass sich Schwärme in Baumhöhlen, alten dicken Mauern, etc., niederlassen. Wie sich ihrer bemächtigen?

Am Anfang der großen Honigtracht vorgehen. Zwei Öffnungen schaffen, wenn sie nicht existieren: eine über der Stelle, die das Volk einnimmt, die andere darunter. Über der oberen Öffnung einen Kasten oder eine Zarge

der *Volksbeute* platzieren. Von der unteren Öffnung her verräuchern, bis alle Bienen herausgekommen sind. Im Kasten hat man einen Schwarm, den man wie die anderen behandelt. Dann erntet man Honig und Wachs, die die Bienen zurück gelassen haben, ohne sich um die Brut zu kümmern. *Diese Arbeit ist selten einträglich.*

Am Abend sollte das Volk mindestens 3 Kilometer weit von seiner ursprünglichen Stelle entfernt weggebracht werden, sonst kehren die Bienen, wenigstens die alten, an diese Stelle zurück.

Man kann das Volk näher an seiner ehemaligen Stelle aufstellen, wenn man es vor seiner Installation zuerst drei Tage im Keller bleiben lässt. In diesem Fall muss man ihm ein paar Vorräte geben.

Man kann auch vorbeiziehende wilde Schwärme aufnehmen. Dazu wird man Beuten oder Bienenkästchen aufstellen, am besten auf einer Erhebung, nahe dem Bienenstand und in der Nähe eines Waldes. In der Beute wird man einige alte Waben anordnen. Es ist gut, die Wände der Beute mit einer handvoll Zitronenmelisse oder mit in Brennspiritus aufgelöstem Kittharz auszureiben.

Wenn diese Schwärme schwach sind oder spät kommen, sollte man sie füttern, um sie ihr Wabenwerk errichten zu lassen und danach, um ihre Wintervorräte zu ergänzen.

VORBEREITUNG DER BEUTE

Damit die imkerlichen Operationen leicht und zügig vonstatten gehen, ist es wichtig, dass die Waben regelmäßig und im selben Richtungssinn gebaut sind. Dafür ist es notwendig, einen Leitwachsstreifen von ungefähr 5 mm an der Unterseite der Wabenträger anzubringen.

Hier also, wie man verfahren kann, um die Wabenträger mit Leitwachsstreifen zu versehen:

1. Verfahren. — Eine Holzlatte von der Länge des zu erhaltenden Leitwachsstreifens anfertigen. Nach dem Abhobeln der vier Seitenflächen hat diese Latte eine Dicke von 50 mm und eine Breite von 24 mm. In die Mitte der Breite zwei feine und lange Drahtstifte nageln.

Einen Topf zum Wachsschmelzen und einen Zeichenpinsel vorbereiten. In diesen Topf etwas Wasser geben, damit das Wachs nicht anbrennt, und dann das nötige Wachs hinzufügen.

Ein weiteres Gefäß vorbereiten, in dem man $\frac{1}{3}$ Honig in $\frac{2}{3}$ kaltem Wasser auflöst, sowie einen Schwamm.

Schritt 1: die Leiste nehmen und sie mit dem Schwamm, der mit dem Honigwasser durchtränkt ist, anfeuchten.

Schritt 2: einen Wabenträger nehmen. Darauf achten, ihn nicht zu befeuchten, sonst haftet der Wachsstreifen nicht daran.

Schritt 3: die Leiste auf die Art auf dem Wabenträger justieren, dass die beiden Drahtstifte an einer Seite des Wabenträgers anliegen. Auf diese Weise befindet sich eine Kante der Leiste auf der Mitte der Wabenträgerbreite.

Schritt 4: den Pinsel in das geschmolzene Wachs tauchen und dieses sehr schnell auf die Innenseite der Leiste und die Mitte des Wabenträgers auftragen, und das mehrmals.

Schritt 5: die Leiste wegnehmen

Schritt 6: den Wabenträger umdrehen und einige Pinselstriche Wachs auf die andere Seite des Leitwachsstreifens streichen.

Einwurf. — Je öfter man mit dem Pinsel darüber geht, desto dicker ist der Leitwachsstreifen.

2. *Verfahren.* — Um den Wabenträger zu halten und bis zur Mitte abzudecken, eine Leiste mit Drahtstiften als Lehre vorbereiten. Den gut trockenen Wabenträger *B* auf die stets feuchte Lehre legen. Das Ganze mit der linken Hand festhalten, von hinten nach vorn und von rechts nach links neigend, wie bei *C* zu sehen ist. Mit einem Löffel und der rechten Hand etwas flüssiges Wachs auf den Wabenträger gießen. Wenn das Wachs fest genug ist, den Wabenträger mit seinem Leitwachsstreifen wegziehen (*D*), ein wenig Wachs auf die andere Seite des Leitwachsstreifens gießen, dann die Wabenträger in der Zarge anbringen.

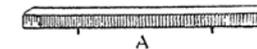
Es ist diese Methode, der wir den Vorzug geben.

Günstig ist es, sich mehrerer Lehren zu bedienen, vor allem im Sommer. So können sie abkühlen, während man mit der Arbeit fortfährt und die Arbeit geht besser und schneller vonstatten.

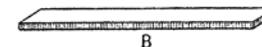
Die solcherart hergerichteten Wabenträger werden in dem Falz mit einem der kleinen Drahtstifte ohne Kopf fixiert, die man Glaserstifte nennt. Wir ziehen diese Art des Befestigens dem mit gezähnten Aussparungen, umgebogenen Nägeln und Wabenträgern mit 36 mm-Endstücken vor. Letztere bilden eine Mehrausgabe und bringen die sehr beschwerliche

Reinigung zurück. Sie scheinen gut zu sein, wenn sie aus der Tischlerwerkstatt kommen; wenn sie vom Bienenstand kommen, sind sie es nicht mehr.

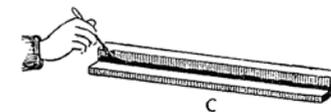
A. Lehre



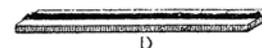
B. Wabenträger



C. Lehre und Wabenträger



D. Wabenträger mit Leitwachsstreifen



LEHRE für das Anbringen von Leitwachsstreifen auf die Wabenträger.

3. *Verfahren.* — Diese Methode ist viel einfacher, aber sie erfordert Wabenträger mit einer komplizierteren Fertigung.



Der Wabenträger hat eine Zunge, wie die Federn beim Parkett. Es ist wichtig, dass die Zunge nicht höher als 3 bis 4 mm ist und dass sie sich genau in der Mitte des Wabenträgers befindet.

Oder der Wabenträger ist an seiner Unterseite schräg gefast. Auch hier ist es wichtig, dass die Kante in der Mitte des Wabenträgers liegt und nur 3 bis 4 mm vorspringt.

Um diese beiden Wabenträger mit Leitwachsstreifen zu versehen, genügt es, einmal mit einem in geschmolzenes Wachs eingetauchten Pinsel über die vorspringenden Teile zu streichen. Von da an wird es genügen,

nur eine grobe Reinigung der Wabenträger zu machen. Sie werden immer ausreichend mit dem Wachs getränkt bleiben.

Ich muss jedoch darauf hinweisen, dass diese beiden Wabenträger leicht den Zwischenraum zwischen den einzelnen Etagen des Wabenwerks vergrößern, was ein Fehler ist, wie wir bereits erwähnt haben.

4. *Verfabren.* — Man kann die Wabenträger auch mit Mittelwandstreifen ausstatten, wenn man solche besitzt, noch besser aber mit versteiftem Wachs, das man selbst machen kann.

Diese Wachsstreifen können auf verschiedene Arten am Wabenträger befestigt werden. Man kann eine Nut in den Wabenträger machen, dort den Wachsstreifen einlassen und von beiden Seiten anlöten, indem man ein wenig geschmolzenes Wachs angießt. Später einmal wird diese Nut schwer zu reinigen sein. Wir ziehen eine andere Vorgehensweise vor.

Den Wachsstreifen in der Mitte des Oberträgers platzieren und ihn mit den Fingern oder einer Leiste aufrecht halten. Etwas geschmolzenes Wachs von der freien Seite angießen. Die Leiste wegnehmen und etwas Wachs von der anderen Seite angießen.

Hier sind zwei Methoden, um die Wachstreifen zu erhalten:

1. *Methode.* — Eine gut abgehobelte Holzleiste mit einer Länge von 290 mm, einer Dicke von ungefähr 10 mm und einer Breite von 15 mm vorbereiten. Diese Leiste einölen oder sie einen Moment in Wasser tauchen. Die Leiste schnell, einmal oder mehrmals, in geschmolzenes Wachs eintauchen und herausnehmen. Man kann sie mit zwei Drahtstiften halten oder mit zwei an ihren Enden platzierten Nadeln. Wenn das die Leiste umgebende Wachs ausreichend abgekühlt ist, das Wachs über die ganze Dicke der Leiste abschneiden. Es bleibt auf jeder Flachseite der Leiste eine Wachslamelle von 15 × 290 mm. Je weniger warm das geschmolzene Wachs ist und je öfter man die Leiste ins Wachs taucht, desto dicker sind die Wachslamellen. Eine Dicke von 2 mm genügt bei weitem.

Wenn man nicht über eine ausreichende Menge Wachs oder einen ausreichend großen Behälter verfügt, kann man eine weniger lange Leiste benutzen. So erhält man kürzere Wachslamellen, die man jedoch zu mehreren nebeneinander anordnen kann.

Nicht zu vergessen, dass das Wachs im Wasserbad geschmolzen werden sollte.

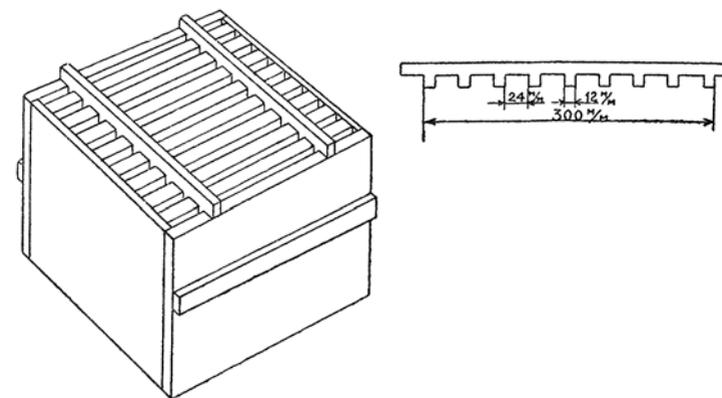
2. *Methode.* — 1° Eine Flasche mit flachem Boden (Art *Vichy* oder *Vittel*) mit kaltem Wasser füllen.

2° Diese Flasche in einen Eimer kaltes Seifenwasser tauchen und sie ohne Geschirrtuch leicht mit der Hand abtrocknen, um das überschüssige Wasser zu entfernen.

3° Die Flasche eine oder zwei Sekunden in das geschmolzene Wachs eintauchen und herausnehmen. Man wird auf der Flasche eine dünne Wachsschicht erhalten, die leicht zu verstärken ist, indem man diese Prozedur mehrmals hintereinander wiederholt, allerdings recht schnell, damit die vorherigen Schichten nicht schmelzen.

4° Mit einer Messerschneide den Boden des Wachses, der an dem der Flasche haftet, ablösen, letzteren in sauberes kaltes Wasser tunken und das Wachs mit der Schneide in Richtung nach oben ablösen.

Man darf nicht vergessen, die Flasche jedes Mal ins Seifenwasser zu tauchen, wenn man wieder ein neues Blatt anfängt. Man reguliert die Höhe des Blattes, indem man die Flasche mehr oder weniger ins Wachs ein senkt. Die ausgeschnittenen und unbrauchbaren Böden werden wieder eingeschmolzen.



LEHRE, um die Wabenträger zu platzieren und sie während des Annagelns zu halten.

Anmerkung. — Es ist wichtig, dass die Unterseiten der Wabenträger stets roh, d.h. unabgehobelt sind, um das Anhaften des Wachses zu erleichtern.

IMKERLICHE OPERATIONEN

Bevor wir zu den Details der im Laufe des Jahres durchzuführenden imkerlichen Operationen kommen, halten wir kurz inne, um einige Ratschläge zu geben. Wenn man sie befolgt, wird man es sicher schaffen, schnell und ohne Stich vorzugehen und man wird immer gutartige Bienen haben. Denn, vergessen Sie nicht, es geschieht aus freien Stücken, dass die Biene den Honig gibt und dass man sie dazu nötigt, ihren Stachel zu gebrauchen, weil sie befürchten muss, dass man ein Feind sei: «Sponte faons, aegre spicuta».

Hilfskraft. — Man kann alle imkerlichen Operationen allein machen, aber man muss in diesem Fall oft entweder den Schmoker abstellen oder nur mit einer Hand arbeiten. Auch muss man unterbrechen, um sich um den Schmoker zu kümmern. Notwendigerweise geht die Arbeit langsamer vonstatten und die Bienen werden nervös.

Man wird sich also besser damit fühlen, eine Hilfskraft zu haben, die den Schmoker unterhält und die behutsamer räuchern kann, weil sie es kontinuierlich tut.

Werkzeugkasten. — Der Imker wird von einem Werkzeugkasten begleitet. Er wird in diesem Kasten alles finden, was er bei seinen Operationen brauchen wird, Papprollen für den Schmoker, Schaber, etc. In ihn wird er auch, und das ohne Räubereigefahr, die Wabenreste, die Wachsabschabel, Honig und sogar Kittharz geben. Alle diese Überreste würden, wenn sie für die Bienen erreichbar blieben, diese herbeilocken und eine Räuberei provozieren.

Untersätze. — Wenn der Imker Zargen abheben muss, wird er sich auch mit Untersätzen versehen, um darauf die Zargen absetzen zu können. Ansonsten müsste er sie auf die Erde stellen. Es gäbe die Gefahr, Bienen zu zerdrücken und auch, die Unterseite der Zargen zu beschmutzen, was eine Reinigung erfordern würde. Hieraus ergäbe sich ein Zeitverlust und die Gefahr, die Bienen zu verletzen und zu verärgern.

Schleier. — Man kann sehr gut alle imkerlichen Operationen ohne Schleier durchführen. Der Operator und seine Hilfskraft sollten jedoch einen Schleier in ihrer Nähe halten, um ihn bei einem Unfall zu benutzen.

Der Imkereianfänger sollte den Schleier immer tragen. Er wird dadurch

mehr Entschiedenheit haben. Später, sobald er mit den Bienen vertraut sein wird, wird er darauf verzichten.

Schmoker. — Dass man einige Operationen ohne Schmoker machen kann, ist möglich. Aber man hat immer Unrecht, so zu handeln, denn man verärgert dabei stets die Bienen, was man vermeiden sollte.

Gerade mit dem Schmoker verständigt man die Bienen, beruhigt und lenkt man sie – mit einem Wort: spricht man zu ihnen.

Man kann die Haltung einnehmen, den Schmoker nicht zu benutzen, aber man begeht damit zumindest eine Ungeschicklichkeit.

Die Pfeife, die Zigarre oder die Zigarette können ihn oftmals ersetzen.

Der Rauch unterrichtet die Bienen davon, dass etwas geschehen wird. Zur Vorsicht überfüttern sie sich mit Honig. Versichert, Nahrungsvorräte zu haben, sind sie weniger aggressiv. Vielleicht auch, dass diese innerlichen Nahrungsvorräte sie darin behindern, sich zu krümmen, um ihren Stachel einzuschlagen.

Schweigen. — Der Operator wird während seinen Operationen so wenig wie möglich sprechen. Auf diese Weise wird seine ganze Aufmerksamkeit bei seiner Arbeit sein, er wird schneller vorgehen, und er wird sich besser an die Feststellungen erinnern, die er gemacht hat, wenn es später darum geht, sie aufzuschreiben.

Behutsamkeit und Zügigkeit. — Der Imker sollte sich bemühen, sanft gegenüber seinen Bienen zu sein, behutsam beim Manövrieren des Schmokers und der Zargen, sanftmütig in seinen Worten und seinen Bewegungen.

Auf die Sanftheit des Imkers werden die Bienen mit Sanftmut antworten.

Der Imker wird jedoch ebenso anstreben, flink zu werden, aber dies ohne aufzuhören, behutsam zu sein und weder brüsk noch heftig zu werden, weil die langwierigen Operationen die Bienen nervös machen und mit Gewissheit die Brut auskühlt.

Kittharz (Propolis). — Das Kittharz hindert den Imker oft daran, behutsam und flink zu sein. Das Kittharz im Innern der Zargen kann bei den Operationen nicht behindern, weil wir fast nie im Inneren hantieren. Es ist nicht das Gleiche wie mit dem Kittharz, das sich zwischen den Zargen, auf den Oberseiten der Wände und auf dem oberen Steg der Waben befindet.

Deshalb sollten wir jedes Mal, wenn wir eine Zarge öffnen, mit einem Schaber über die Oberseiten der Wände und die Oberträger gehen. Wir werden dieses Kittharz in ein Fach des Werkzeugkastens werfen, um auch die geringste Gefahr einer Räuberei zu vermeiden.

Unser Schaber eignet sich besonders für diese Arbeit.

Räuberei. — Wenn man ein Wabenstück oder einfach ein bisschen Kittharz fallen lässt, kommen die benachbarten Bienen herbei, um den wenigen Honig zu suchen, der sich darauf befindet. Die Bienen des behandelten Bienenstockes schützen ihr Gut, woraus ein Kampf resultiert. Die Bienen versuchen, in die Nachbarbienenstöcke einzudringen, um mit dem Zusammenraffen des Honigs fortzufahren. Der Kampf nimmt zu. Und in der Hitze des Gefechts wird alles zum Feind: die Bienen, die Operatoren, die Passanten, selbst die friedlichsten Tiere.

Unerbittliche Völker. — Infolge eines Unfalls, durch Steinwürfe von Kindern, etc. kann man gereizte Völker vorfinden, denen man sich nur schwer annähern kann. Hier sind zwei Mittel, sie zu beruhigen. Sie sind anscheinend immer erfolgreich gewesen.

Erstes Mittel. — Öffnen Sie den Bienenstock. Besprühen sie das Volk mittels eines Zerstäubers leicht mit sauberem Wasser. Dieser feine Regen lässt die Flügel am Körper der Biene ankleben und neutralisiert ihre Bewegungen. Verschließen sie die Beute wieder und nach einer Viertelstunde können Sie normal vorgehen. Wenden Sie diese Methode jedoch nur bei Temperaturen von 20 bis 25 °C an.

Zweites Mittel. — Befördern Sie eine Stunde vor dem Besuch das gereizte Volk in einige Entfernung. An seinen Platz stellen Sie eine leere Beute. In dieser Beute werden sich die alten Bienen sammeln, welche am mürischsten sind. Besuchen Sie Ihren Bienenstock und stellen Sie ihn danach wieder an seinen Platz zurück, nachdem die Beute, die die alten Bienen aufgenommen hat, entfernt wurde. Diese werden wieder in ihren Stock zurückkehren.

Ich habe diese Methoden niemals angewendet, ohne Zweifel, weil mit der *Volksbeute* niemals große Besuche des Stockinneren stattfinden.

Stiche. — Wenn man zufällig von einer Biene gestochen wird, empfiehlt es sich, sich durch Aussaugen des Giftes, mit einer Ammoniaklösung, Chlorwasser oder durch Abreiben mit einem Blatt des Lauchs oder der Petersilie zu behelfen.

Die erste Handlung. — Bei jeder imkerlichen Operation sollte die erste Handlung darin bestehen, zwei oder drei Rauchstöße durchs Flugloch in die Beute zu schicken.

Die zweite Handlung. — Bei jeder imkerlichen Operation sollte die zweite Handlung darin bestehen, vor dem Öffnen der Beute zu warten, bis die Bienen säuseln.

BESIEDLUNG DER BEUTE

Man kann eine neue Beute mit Völkern verschiedenen Ursprungs besiedeln. Die Vorgehensweisen differieren deshalb ein wenig.

Mit Völkern vom Züchter. — Gehen Sie gegen Abend, bei Sonnenuntergang vor. Stellen Sie das Volk direkt neben die Stelle, die es einnehmen soll und gehen Sie wie für die Umfüllung vor.

Aber verräuchern Sie, bevor sie beginnen. Dann stellen Sie die Kiste, die das Volk enthält, nachdem Sie deren Deckel abgenommen haben, unter die Zarge *Nr. 1*, anstelle des Korbes den Sie [in der Illustration, Seite 125] umgekehrt in einem Eimer sehen. Dann, anstatt auf die Kiste mit dem Volk wie auf den Korb zu schlagen, verräuchern Sie durch das Drahtgitter. Sie werden die Bienen nach oben steigen sehen. Sie verfahren dann wie es für die Umfüllung gesagt wird.

Mit Schwärmen. — Gehen Sie ebenfalls gegen Abend, bei Sonnenuntergang vor, stellen Sie sich gleich neben die Stelle, die das Volk einnehmen soll und gehen Sie wie für die Umfüllung eines mit Wachs und Bienen besetzten Korbes vor, oder so, wie wir es auf der Illustration weiter unten zeigen.

Mit gewöhnlichen Bienenkörben. — Diese Art und Weise, die Beuten zu bevölkern, ist so häufig, vor allem bei den Anfängern, dass wir dazu ein spezielles Kapitel gemacht haben: *Umfüllung*.

UMFÜLLUNG

Man empfiehlt mehrere Arten der Umfüllung. Nun, wir lassen nur eine Einzige zu.

Kein Übereinandersetzen. — Das Übereinandersetzen sollte vorzugsweise im März gemacht werden, weil es in diesem Monat leichter ist, die Höhe des Korbes und der Waben zu verringern. Man erleichtert so den Erfolg des Systems.

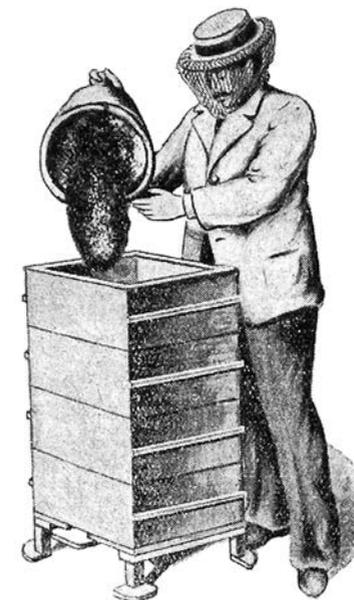
Trotz dieser Vorkehrung bleiben die Bienen, wenn die Honigtracht nicht ausreichend ist, im Korb und richten sich nicht in der neuen Beute ein. Sogar in trachtreichen Jahren ist der Umzug der Bienen in die untergestellte neue Beute oft unbefriedigend. Nach der Ernte muss gefüttert werden, um die Nahrungsvorräte zu ergänzen und auch um die Waben bauen zu lassen. Dazu kommt noch, dass es mit diesem System langwierig und schwierig ist, die Waben zu überwachen während die Bienen an ihnen bauen. Folglich kostet dieses System Zeit, anstatt sie einzusparen; es verkompliziert die Arbeit, anstatt sie zu vereinfachen, es lässt das verfolgte Ziel oft verfehlen.

Kein komplettes Umfüllen im März. — Die Umfüllung sollte nicht im März vorgenommen werden. Zu dieser Zeit ist das Abtrommeln der Bienen langwierig und schwierig: Es provoziert die Auskühlung der Brut. Oft ist man gezwungen, die Bienen zu betäuben. Nun, dies verursacht den Bienen Durchfall. Und außerdem, sie in einen großen kalten Brutraum zu geben, ausgekühlt mit einer Handvoll Bienen, heißt das nicht, die Brut einem Tod durch Unterkühlung auszusetzen, wenigstens zum Teil? Man kann sich so die Faulbrut auf den Bienenstand holen; zumindest verzögert man mit Sicherheit die Entwicklung der Brut.

Zeitpunkt und Stunde des Umfüllens. — Die Umfüllung sollte gemacht werden, wenn die große Honigtracht begonnen hat. Man kann den Termin nicht festmachen, der sich im Übrigen jedes Jahr und mit jeder Region ändert. Man weiß, dass die Honigtracht begonnen hat, wenn es im Bienenstock Einträge einiger Kilo Honig gibt, was man durch Wiegen feststellen kann, oder wenn es natürliche Schwärme im Land gibt.

Wenn man zu früh vorgeht, verliert man die nützliche Brut, lässt eine Erzeugung störender Brut zu und man ist oft gezwungen, zu füttern. Wenn man zu spät vorgeht, büßt man einen Teil der Tracht ein.

Gehen Sie an einem Tag mit schönem Wetter vor, nach einem vorangegangenen Tag mit schönem Wetter, zwischen der 11. und der 15. Stunde, vorzugsweise um 11 Uhr.



Man hat das Volk in einem gewöhnlichen Bienenkorb erhalten. Eine Stunde vor dem Sonnenuntergang, nicht vorher, bringt der Operator das Volk an seinen endgültigen Platz. Er dreht den Bienenkorb um, die Öffnung nach oben, schüttelt ihn heftig, um die Bienen abzulösen und schüttet die Bienen in eine Volksbeute, wie wenn es sich um Getreide handelte. Wenn Bienen im Bienenkorb zurückbleiben, schüttelt er ihn wieder und schüttet auch diese Bienen noch in die Volksbeute. Mit einem Volk vom Züchter, das man in einem Kasten erhalten hat, kann der Operator ebenso vorgehen, nachdem das Unterteil oder die Oberseite des Kastens entfernt wurde. Auf die Beute ist eine komplett leere Zarge als Trichter gestellt worden. Man nimmt sie nach der Operation weg.

Niemals vollständig Umfüllen. — Bei der Umfüllung sollte man nur die Bienen verwenden. Die Brut wird vernichtet, Honig und Wachs werden geerntet. Die Brut hält Arbeiterinnen im Bienenstock zurück und hält sie davon ab, in die Honigtracht zu gehen. Es kann also nur schädlich sein, auch die Brut umzufüllen.

Die Brut mit einigen Bienen im gewöhnlichen Bienenkorb zu belassen oder dieser Brut durch *Vertauschen* die Flugbienen eines anderen Volkes zu geben, hieß, sich die schwachen Völker zu mehren. Nun werfen zwei

schwache Völker niemals soviel ab, wie ein starkes Volk. In zwei schwachen Völkern werden zwei Gruppen Bienen im Stock für die Reinigung zurückgehalten, zwei Gruppen für die Aufzucht der Brut und zwei Gruppen für das Füttern derselben. In dem starken Volk wird für jede dieser drei Innenarbeiten eine einzige Gruppe zurückgehalten.

Wie wir im Übrigen zeigen werden, wird es, wenn die Honigtracht vergangen sein wird und Sie Honig haben, für Sie leicht sein, weniger kostspielige und weniger riskante Vervielfältigungen zu machen und zwar durch Ablegerbildung.

Methode. — Um eine Umfüllung vorzunehmen, führen Sie alle unten gezeigten Operationen aus.

Beachten Sie, dass man vorgehen sollte:

- A. Zu Beginn der Honigtracht;
- B. Bei schönem Wetter;
- C. Zwischen 11 Uhr und 15 Uhr (Sonnenstunden);
- D. Und dass Sie im Voraus eine aus mindestens zwei Zargen zusammengesetzte Beute vorbereiten sollten, einen Eimer oder irgendeinen Behälter, der den Korb aufnehmen kann, und vier Stöcke.

1° UMSTELLUNG DES UMZUFÜLLENDEN KORBS. — Die Hilfskraft schiebt sehr sachte ein wenig Rauch in den Korb. Sobald die Bienen säuseln, nimmt der Operator den Korb, bringt ihn, um weder von den Sammlerinnen des Korbes, noch von den Bienen der benachbarten Völker belästigt zu werden, in einige Entfernung und setzt ihn umgedreht über einen Eimer, eine leere Zarge, eine Kiste oder einen Bottich. Es ist wichtig, dass die Hilfskraft während dieser Operation die Bienen so wenig wie möglich verräuchert (*Fig. 1*).

2° AUFSTELLEN DER NEUEN BEUTE. — An die Stelle des Korbes stellen der Operator und die Hilfskraft eine aus einem Bodenbrett, der Zarge Nr. 2 und einem Kissen zusammengesetzte Beute (*Fig. 2*). Diese Beute nimmt während der Operation die Sammlerinnen des Korbes auf.

3° AUFSETZEN EINER ZARGE AUF DEN UMZUFÜLLENDEN KORB. — Die Hilfskraft verräuchert ausreichend, damit es keine zerdrückten Bienen gibt, weder mehr noch weniger. Der Operator stellt die leere Zarge Nr. 1 auf den umzufüllenden Korb.

Vorläufig, bis zum ersten Besuch, ist das Tuch, das die Waben abdeckt, durch Drahtstifte (*Fig. 3*) auf dieser Zarge fixiert.

4° TROMMELN. — Der Operator und die Hilfskraft sitzen im rechten Winkel neben dem Korb, um, obgleich in derselben Höhe, auf vier verschiedene Stellen schlagen zu können; sie halten jeder zwei Stöcke. In ihrer Nähe befindet sich eine Uhr. Sie schlagen drei Minuten lang unten auf den Korb bei *a* (vorher das Obere des Korbes). Dann schlagen der Operator und die Hilfskraft drei Minuten lang etwas höher, bei *b*, in der Korbmitte. Schließlich schlagen sie drei Minuten lang bei *c*, fast auf dem Rand des Korbes.

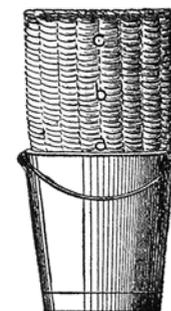


Fig. 1.

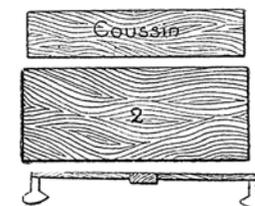


Fig. 2.

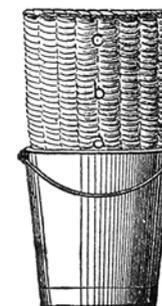
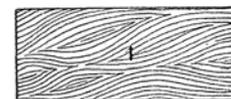


Fig. 3.

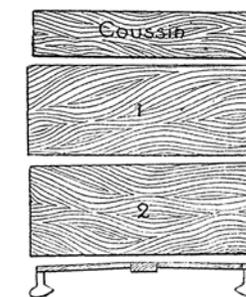


Fig. 4.

5° AUFSTELLUNG DER BEVÖLKERTEN ZARGE. — Wenn die Operation durchgeführt worden ist, wie wir gezeigt haben, sind die Bienen nach diesem neun Minuten langen Trommeln in die Zarge gestiegen. Der Operator nimmt die Zarge mit den Bienen und bringt sie, jeden Stoß

vermeidend, an ihren endgültigen Platz. Die Hilfskraft nimmt das Kissen ab, das die Zarge Nr. 2 abdeckt und verräuchert sachte. Der Operator stellt die Zarge Nr. 1 auf die Zarge Nr. 2. Die Hilfskraft deckt beide Zargen mit dem Kissen (*Fig. 4*) und dann mit dem Dach ab.

6° AUFLÖSUNG DES UMGEFÜLLTEN KORBES. — Der Operator und die Hilfskraft wenden sich wieder dem umgefüllten Korb zu. Der Operator nimmt ihn fort; die Hilfskraft verräuchert reichlich, besonders wenn sie die Anwesenheit von Räuberinnen feststellt. Der Korb ist leer und in einem Raum vor den Bienen geschützt. Der Honig wird entnommen. Das Wachs wird baldmöglichst eingeschmolzen und die Brut vernichtet.

Anmerkung. — Um sich vor dem Verbringen der Zarge Nr. 1 auf die Zarge Nr. 2 der Anwesenheit der Königin zu versichern, wird der Operator die Zarge einige Sekunden auf einem Stoff von dunkler Farbe absetzen. Wenn er sie wegnimmt, wird er auf dem Stoff weiße Eier entdecken, die die Anwesenheit der Königin bestätigen.

Umfüllung einer Rähmchenbeute. — Anstatt eines gewöhnlichen Bienenkorbes kann man auch eine Rähmchenbeute umfüllen. Hier, wie man vorgehen kann.

1. Fall: Sie wissen um die Königin und die Rähmchen sind noch beweglich. Tragen Sie die Beute in einige Entfernung und suchen Sie die Königin. Gegen Mittag ist die Königin immer an einer der Seiten der Brut, einen Tag rechts, am anderen Tag links. Mit einem Abkehrbesen kehren Sie die Königin mit ihren Bienen in die neue Beute. Handeln Sie behutsam und mit Vorsicht. Nehmen Sie dann alle Rähmchen eins nach dem anderen und kehren Sie alle Bienen zügig in die neue Beute.

2. Fall: Sie wissen nicht um die Königin oder ihre Rähmchen sind nicht mehr beweglich. Tragen Sie die Beute in einige Entfernung und lassen Sie sie dort. Stellen Sie darauf eine Zarge der *Volksbeute*, so wie vorher. Decken Sie mit Papier oder Karton die Teile ab, die nicht durch die Zarge abgedeckt sind. Schlagen Sie wie auf den einfachen Bienenkorb, und verräuchern Sie dazu reichlich vom Flugloch her.

EINSTUFUNG DER VÖLKER

Zeitpunkt. — Die Einstufung der Völker erfolgt, für die Region von Paris, im April, nach zwei oder drei Tagen mit schönem Wetter, bei Temperaturen zwischen 12 bis 15 °C und zwischen 11 und 14 Uhr.

Art des Vorgehens. — Nach einigen Sekunden der Beobachtung schreiben Sie in einem Notizbuch die Nummer jeden Volkes auf, unter zwei Überschriften.

Gute Völker: Diejenigen, wo Sie Bienen sehen, die an den Beinen mit Pollen beladen zurückkehren.

Völker unter Beobachtung: Diejenigen, wo Sie kein Kommen und Gehen der Bienen sehen und diejenigen, wo Sie die Bienen zurückkommen sehen, aber ohne Pollenhöschen.

Die Völker der ersten Kategorie werden dem *Frühjahrsbesuch* unterzogen und das frühestmöglich und gleich bei welcher Temperatur. Bei den Völkern der zweiten Kategorie beginnen Sie acht Tage nach diesem ersten Besuch wieder mit denselben Beobachtungen und nach derselben Einordnung. Die guten Völker werden wiederum dem *Frühjahrsbesuch* unterzogen.

Bei den anderen Völker wird man eine Inspizierung vornehmen, wie im Folgenden erklärt werden wird.

Inspizierung der zweifelhaften Völker. — Die Hilfskraft verräuchert den Bienenstock vom Flugloch her. Dann, nachdem das Dach und das Kissen abgenommen wurden, rollt der Operator das Tuch ab. Schließlich, während die Hilfskraft sachte die Oberseite der Zarge verräuchert, geht der Operator mit dem Schaber über die Wabenträger und die Oberseiten der Wände, um das Kittharz zu entfernen.

1. Fall: Während dieser Operation sehen Sie eine Gruppe Bienen im Bienenstock. Legen Sie das Tuch und das Kissen wieder zurück und verfahren Sie weiter á la *Frühjahrsbesuch*, das heißt mit der Reinigung des Bodenbrettes. Wenn Sie innerhalb von acht Tagen keinen Eintrag von Pollen in diesen Bienenstock sehen, schaffen Sie das Volk ab, wie es im Kapitel *Einwinterung* erklärt wird.

2. Fall: Sie gehen vor, wie im ersten Fall beschrieben, und erblicken keine Gruppe Bienen im Bienenstock. Schlussfolgern Sie daraus, dass dieses

Volk eingegangen ist. Einige hier und da verteilte Bienen auf den Waben sollten als keine betrachtet werden.

Dieser Bienenstock wird gereinigt. Wenn seine Waben in gutem Zustand sind und Bedarf besteht, werden sie weiterverwendet, andernfalls werden sie vor Nagern und der Wachsmotte geschützt, wie es im Kapitel *Einwinterung* erklärt wird.

FRÜHJAHRSBESUCH

Nichts im Bienenstock zu tun. — Jede Zarge der *Volksbeute* geht mindestens einmal alle drei Jahre durch die Hände des Imkers. Bei dieser Gelegenheit kann sie leicht und sorgfältig gereinigt werden.

Folglich ist die Reinigung des Brutraumes unnütz. Sie wäre sogar schädlich, weil sie diesen Brutraum erheblich auskühlen würde. Es muss also vermieden werden, den Brutraum zu reinigen und selbst, ihn ohne Grund zu öffnen.

Beim Frühjahrsbesuch kann man wie zur *Erweiterung* vorgehen.

Reinigung des Bodenbrettes. — Das Bodenbrett muss gereinigt werden. Dies kann übrigens ohne Gefahr der Auskühlung des Brutraumes geschehen.

Um diese Reinigung vorzunehmen, wird man wie folgt verfahren.

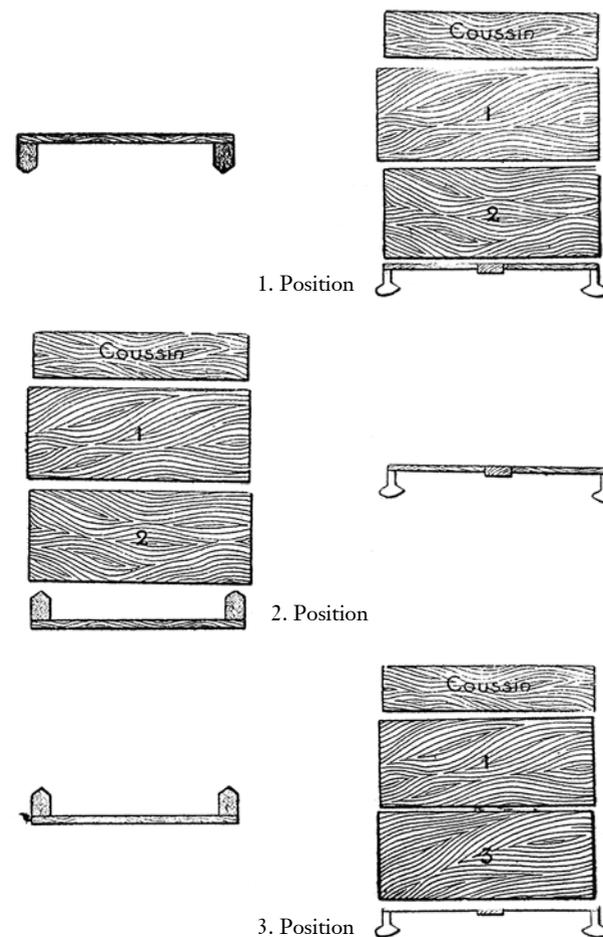
1° Der Operator stellt einen Untersatz nahe an den Bienenstock. Die Hilfskraft schiebt sachte ein wenig Rauch vom Flugloch her in die Beute. Sobald die Bienen säuseln, nimmt der Operator das Dach ab. Dann nimmt er, ohne das Kissen herunterzunehmen, zwei Zargen, um sie auf den Untersatz zu stellen. Die Hilfskraft schiebt den Rauch unter die Zarge und stärker noch auf das Bodenbrett, wenn er dort Bienen findet;

2° Der Operator reinigt das Bodenbrett mit einem Schaber. Die Hilfskraft reinigt derweil den Untergrund des Bodenbrettes. Der Operator stellt das Bodenbrett wieder an seinen Platz und überprüft das Lot;

3° Die Hilfskraft schiebt sachte ein wenig Rauch unter die beiden Zargen. Der Operator nimmt diese beiden, stets mit dem Kissen bedeckten Zargen, um sie wieder auf dem Bodenbrett abzustellen;

4° Die Hilfskraft schiebt stärker Rauch unter die beiden Zargen und vor

allem auf das Bodenbrett, um das Zerdrücken von Bienen zu vermeiden. Der Operator stellt beide Zargen im Kaltbau zurück auf den Boden.



Kaltbau und Warmbau. — Die Anordnung der Waben bestimmt den Kalt- und den Warmbau.

Im Warmbau sind die Waben rechtwinkelig zu den Wänden der rechten und linken Beutenseite ausgerichtet. Mit dieser Anordnung trifft die Luft, die vom Flugloch kommt, auf die Waben und vermindert weniger schnell die Wärme des Stockes. Der Warmbau ist die Anordnung für den Winter.

Im Kaltbau sind die Waben rechtwinkelig zu Rück- und Vorderwand der Beute ausgerichtet. Mit dieser Anordnung dringt die Luft, die vom Flugloch kommt, sofort ohne Hindernis zwischen den Waben ein und kühlt den Bienenstock schneller. Der Kaltbau ist die Sommeranordnung.

Die Anlegung der *Volksbeute* ermöglicht nach Belieben den Warm- und den Kaltbau.

Stand der Futtermvorräte. — Auf einem gut geführten Bienenstand braucht man sich beim Frühjahrsbesuch nicht um die Futtermvorräte zu kümmern. Die Biene ist sparsam, sie verbraucht niemals mehr als das Nötige, wie wir es von uns kennen.

Wenn Sie jedoch nicht sicher sind, dass Ihre Bienen das Nötige haben, sollten Sie sich unbedingt frühestmöglich, am ersten schönen Tag, Klarheit verschaffen. Unter *Herbstarbeiten* wird gezeigt, wie Sie verfahren müssen. Wenn Sie feststellen, dass Ihre Völker Mangel an Vorräten haben, oder wenn Sie wissen, dass sie nur ungenügende Vorräte haben, ist es wichtig, vor der Erschöpfung dieser Vorräte zu füttern.

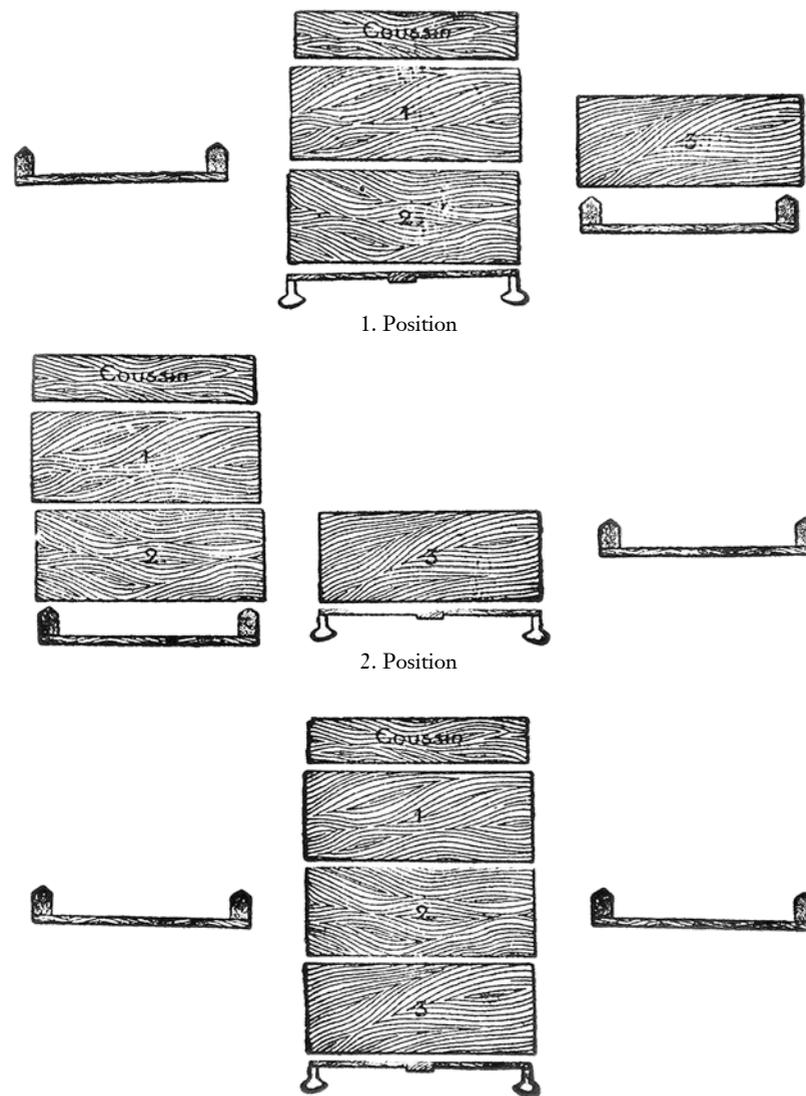
Füttern Sie jedoch so spät als möglich, denn das Füttern im Frühling ist immer schädlich und umso schädlicher je früher es gemacht wird. Es ist außerdem wichtig, den Völkern mindestens das Doppelte dessen zu geben, woran ihnen mangelt, weil die Fütterung eine anormale Zunahme der Brut bewirkt und eine Erzeugung zusätzlicher Wärme erfordert. Schließlich ist es wichtig, zügig zu füttern, also lieber mit dem großen Fütterer.

ERWEITERUNG

Im Sommer braucht die Biene mehr Platz, um die Brut und den Honig unterzubringen und auch, um weniger unter der Hitze zu leiden. Wenn sie Platzmangel hat, schwärmt sie: die Ernte wird geschmälert.

Zeitpunkt. — In der *Volksbeute* haben wir die Auskühlung der Brut nicht zu befürchten, wir sollten also die Erweiterung ausreichend früh vornehmen, um das Schwärmen zu vermeiden. Diese Erweiterung wird also mindestens fünfzehn Tage vor der Honigtracht gemacht werden. Man wird sie selbst beim Frühjahrsbesuch machen können, zum Beispiel in den Osterferien, wenn man in dieser Zeit freier ist.

ERWEITERUNG



Anzahl der Zargen. — Die *Volksbeute* hat immer zwei Zargen. Zum Zeitpunkt der Erweiterung muss man ihr eine oder mehrere hinzufügen, der Stärke des Volkes entsprechend. Die Zahl der Bienen, die ein- und ausfliegen, zeigt die Stärke des Volkes.

Die Bienenstöcke werden also in zwei systematische Einstufungen eingeteilt: mittelmäßig und stark. Die schwachen sind im Herbst abgeschafft worden. In den Regionen, wo die durchschnittliche Ernte zwischen 15 und 20 kg pro Bienenstock liegt, wird man in der Folge bei den mittelmäßigen eine Zarge hinzufügen und zwei Zargen bei den starken.

In den Regionen mit einer Durchschnittsernte von 20 bis 30 kg pro Bienenstock wird man in der Folge bei den mittelmäßigen zwei Zargen hinzufügen und drei Zargen bei den starken.

Natürlich kann man diese Zargen in mehreren Malen, mit einigen Tagen Abstand hinzufügen, wenn man nur nicht wartet, bis dass die Bienen Platzmangel haben. Übrigens kann es vorkommen, dass diese Zargen nicht ausreichen. Ich hatte schon *Volksbeuten* mit sieben Zargen.

Unterstellen einer Zarge. — Um eine Zarge unterzustellen, wird man so verfahren, wie es im Folgenden beschrieben ist.

1° Nachdem man eine Zarge *Nr. 3* vorbereitet hat, schickt die Hilfskraft sachte ein wenig Rauch in die Beute *1, 2*. Sobald die Bienen säuseln, nimmt der Operator das Dach ab;

2° Der Operator nimmt die beiden Zargen mitsamt dem Kissen, um sie auf einem Untersatz abzustellen. Die Hilfskraft schickt den Rauch unter die Zargen und stärker auf den Boden, wenn sich dort Bienen befinden, um ihr Zerdrücken zu vermeiden. Der Operator nimmt die bienenfreie, aber mit Leitwachsstreifen versehene Zarge *Nr. 3* und stellt sie im Kaltbau auf das Bodenbrett.

3° Die Hilfskraft schickt sachte ein wenig Rauch unter die beiden Zargen *1* und *2*. Der Operator nimmt sie auf, um sie im Kaltbau auf der leeren Zarge *Nr. 3* abzustellen.

BEAUFSICHTIGUNG DES BIENENSTANDES

Der Bienenstand, auf welchem der *Frühjahrsbesuch* und die *Erweiterung* nach den Vorgaben, die wir gezeigt haben, gemacht worden sind, kann ohne großen Schaden sich selbst überlassen werden.

Man kann hier und da einen Schwarm verlieren. Man wird dennoch eine gute Honigernte haben.

Diejenigen jedoch, denen dies ohne großen Aufwand von Zeit zu Zeit möglich ist, werden immer dabei gewinnen, einen Blick auf alle Bienenstöcke zu werfen. Auf zwei Dinge ist zu achten: ob die Ausgänge und die Ankünfte der Bienen normal sind und ob die Bienen einen Bart bilden.

Kommen und Gehen der Bienen. — Die Bienen sollen regelmäßig ein- und ausfliegen und immer zahlreicher in dem Maße, wie die Jahreszeiten voranschreiten. Einige sollten Pollen eintragen.

Wenn dem so ist, kann man, ohne die Beute zu öffnen, daraus schließen, dass im Innern alles seinen rechten Gang geht.

Die Bienen bilden einen Bart. — In diesem Fall besteht die Gefahr des Schwärmens, und es bedeutet, dass ein sofortiges Handeln notwendig ist.

Überprüfen Sie zuallererst, ob der Bienenstock gut beschattet und gegen die Mittagssonne gut geschützt ist und ob er ausreichend Zargen hat.

Dann, wenn es notwendig ist, wird man wie unter *Vertauschen* beschrieben vorgehen und bei Bedarf eine Lüftung durchführen, siehe unten.

Vertauschen. — Oft stellt sich ein Volk auf einem Bienenstand als ungewöhnlich stark heraus. Es bräuchte viele Zargen. Ich ziehe es vor, es mit einem weniger starken Volk auszutauschen. Man erreicht auf diese Weise, nur gleich starke Völker zu haben.

Das Vertauschen geschieht am Abend, nach Sonnenuntergang. Man ver-räuchert zwei Völker leicht und nimmt Dächer und Kissen ab. Es sind zwei Operatoren notwendig. Jeder verbringt ein Seil hinter zwei Füße der Beute und bringt beide Seilenden einen Dezimeter unter seinen Händen zusammen, damit der Unterschied in der Größe der Operatoren die Beute nicht aus dem Lot bringt. Auf diese Weise geht der Transport leicht vonstatten.

Lüftung. — Bei sehr warmem Wetter, besonders wenn die Bienenstöcke nicht sehr gut gegen die Sonne geschützt sind, werden das Ergänzen von Zargen und das Vertauschen nicht immer verhindern, dass die Bienen

einen Bart bilden. In diesem Fall muss man den Stock lüften und so den Abgang der Warmluft erleichtern. Dafür macht man aus alten Wabenträgern drei Leisten zurecht. Zwei oder drei Leisten werden auf zwei oder drei Wabenträger der obersten Zarge gelegt, hinten, unter das Tuch, die Wanddicke abdeckend. Tuch, Kissen und Dach werden zurückgesetzt, aber auf die Weise, dass das Dach nicht den Abzug der Warmluft aus dem Bienenstock verhindert. Dafür genügt es, es so weit wie möglich nach hinten zu ziehen.

Schwache Schwärme. — Im Lauf des Sommers kann man die Gelegenheit haben, kleine Schwärme zurückzuerlangen. Diese Schwärme müssen an jedem trachtlosen Tag gefüttert werden und zwar mit 100 Gramm Sirup pro Tag. Unser kleiner Fütterer eignet sich perfekt dafür.

Denn es ist wichtig, dass diese Schwärme im Herbst zwei vollständig ausgebaute Zargen haben. Die Futtermittelvorräte können im Herbst ergänzt werden. Die Waben können dann nicht mehr gebaut werden.

Ameisen. — Es kommt vor, dass Ameisen in die Bienenstöcke eindringen. Um das zu verhindern, werden die Füße der Beute in Büchsen mit irgendeiner Flüssigkeit gestellt oder rundherum mit einem Band aus dickem Fett bestrichen.

WABENHONIG IN KASSETTEN

Die Gewinnung von Wabenhonig in Kassetten ist generell nicht von gutem Bericht, da ich der Meinung bin, dass sie dreimal mehr kostet als der entnommene Honig. Aber es kann vorkommen, dass der Imker einige Liebhaber findet, die bereit sind, diesen Preis zu zahlen.

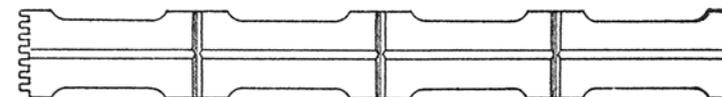
Auf jeden Fall kann sie den Imkern ermöglichen, ein ansprechenderes Geschenk zu machen oder ihnen ihre persönliche Vorliebe befriedigen.

Materialangaben für die Kassetten

Nun passt die *Volksbeute* mit festen Waben besser als jede andere, um sich schnell schöne Kassetten zu fertigen.

Dazu muss man zuerst eine spezielle Zarge bauen. Die Höhe wird die-

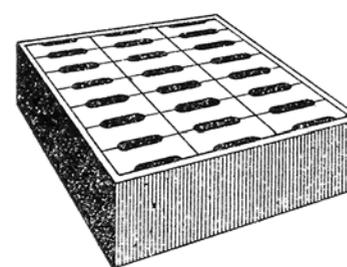
jenige der benötigten Kassetten sein und die Innenmaße werden so sein, dass es keine Leerräume um die Kassetten herum gibt und sie sich so weit wie möglich an die Innenmaße der Beutenzarge annähern. Es ist nicht notwendig, dass ihre Maße exakt denen der Zargen entsprechen. Hier nun, wie man verfährt.



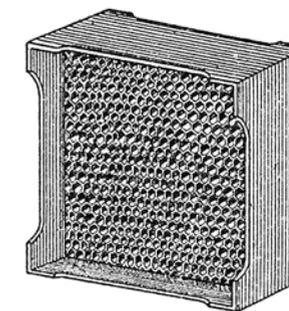
Geöffnete Kassette.



Trennwand.

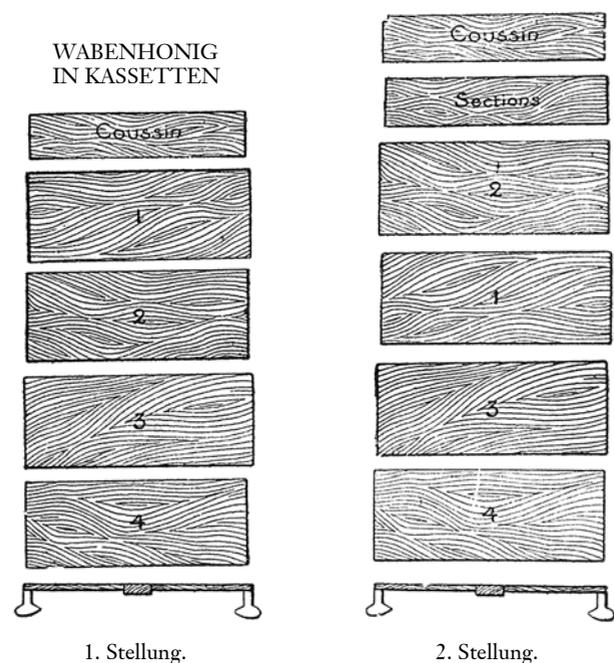


SPEZIALZARGE MIT KASSETTEN.



Ausgebaute Kassette.

Die Beuten werden wie üblich erweitert. Wenn die Honigtracht richtig begonnen hat und es schon einen kleinen Eintrag an Honig in die oberste Zarge gibt, 5 kg mindestens, nimmt man diese Zarge ab, die wir *Zarge Nr. 1* nennen werden. Man nimmt auch die folgende Zarge ab, die wir *Zarge Nr. 2* nennen werden. Auf folgende Zarge, *Nr. 3*, stellt man die *Zarge Nr. 1*, bei der man den Honig entdeckelt hat, wenn es dazu Anlass gibt. Auf die *Zarge Nr. 1* stellt man die *Zarge Nr. 2* und auf die *Zarge Nr. 2* stellt man die Zarge, die die Kassetten enthält.

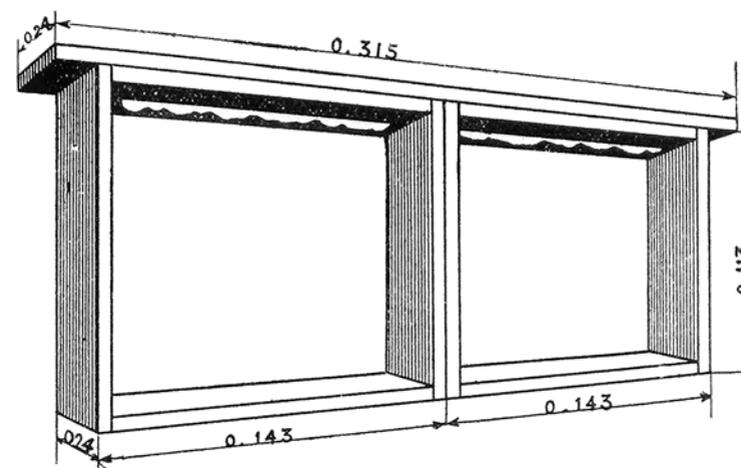


Unter der Zarge, die die Kassetten enthält, befindet sich Brut und folglich weniger Platz für den Honig des täglichen Eintrages. Die Bienen werden also dazu gebracht, neuen Honig in die Kassetten einzulagern.

Überdies lassen die Bienen niemals lange Honig unter der Brut. Die Bienen werden also die Tendenz haben, Honig aus der Zarge *Nr. 1* in die Zarge, die die Kassetten enthält, umzutragen. Es gibt also einen beträchtlicheren und schnelleren Eintrag an Honig in die Kassetten. Das ist alles, was es braucht, um schöne Honigwaben in Kassetten zu haben.

Und machen Sie sich bewusst, dass unsere Bienen hier nicht zum Schwärmen getrieben werden, wie es in anderen Beuten geschieht, wenn man sich Kassetten baut. Denn in der *Volksbeute* kann man den Bienen immer freien Platz unter der Brut, also in der Zarge *Nr. 3*, lassen und all den, welchen man ihnen geben kann, wenn sich Bedarf bemerkbar macht.

Anmerkung. — Ein einfacher Leitwachsstreifen genügt in den Kassetten und gibt regelmäßigeren Waben. Die Kassetten müssen überwacht werden. Man sollte sie wegnehmen, sobald sie verdeckelt sind.



Um die amerikanischen Kassetten zu ersetzen, zwei Rähmchen 143 × 113 mm an einem Waben-träger befestigen. 8 so ausgestattete Waben-träger in einer Zarge mit einer Höhe von 130 mm anstatt 210 mm platzieren.

DIE HONIGTRACHT

Das Hauptziel der Bienenhaltung ist mit Sicherheit die Erzeugung des Honigs. Was braucht es nun, damit die in eine Beute eingesetzten Bienen diese mit Honig füllen können?

Blütenpflanzen. — Die Blüten sind die Hauptlieferanten für Nektar. Man braucht also Blütenpflanzen für eine gute Honigtracht.

Die Bienen können jedoch Honig machen, ohne dass es eine Blüte in der Region gibt. Sie finden Nektar auf den Blättern bestimmter Pflanzen: Wicken, Schwarzwurzel, etc. und bestimmter Bäume: Eiche, Esche, Linde, etc.

Temperatur. — Die Temperatur spielt eine sehr wichtige Rolle für die Erzeugung des Honigs. Wenn die Temperatur günstig ist, gibt es Honig selbst auf Blättern. Wenn die Temperatur nicht günstig ist, gibt es nirgendwo Honig, auch nicht in den Blüten.

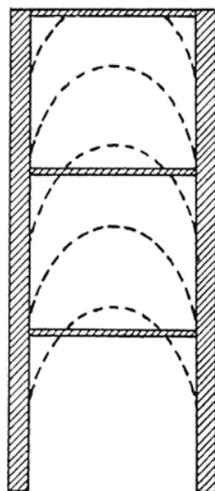
Eine warme Temperatur (20 °C) ist für die Produktion des Honigs notwendig. Die Feuchtigkeit des Bodens und der Luft steigert sie; die Tro-

ckenheit oder das Gewitter dämpfen sie. Der günstigere Wind ist derjenige aus Südosten. Der Nordwind dagegen wird den Aufstieg des Honigs stoppen.

Der Nektar. — Honig wird nicht so gesammelt, wie wir ihn konsumieren.

Honig enthält bei seinem Austritt aus der Blüte bis zu 75 % Wasser, deshalb nennt man ihn dann Nektar, um ihn von Honig zu unterscheiden, der nur 20–25 % Wasser enthalten sollte.

Das Wasser im Nektar verdunstet unter dem Einfluss der Temperatur und der Ventilation, die von den Bienen erzeugt werden.



Schnittbild dreier Zargen.

Die punktierten Linien zeigen die aufeinander folgende Lagen des Honigs je nach dessen Eintrag, im oberen Teil beginnend. Die Brut verlagert sich entsprechend nach unten.

Platz des Honigs. — In den Bienenstock zurückkehrend, deponieren die Sammlerinnen, um Zeit zu gewinnen und auch, um die Verdunstung zu fördern, den Nektar allerorten. Aber sobald sie Zeit und Möglichkeit haben, werden sie den Nektar an seinen endgültigen Platz tragen, über und zu beiden Seiten der Brut; sie werden ihn niemals lange darunter lassen.

HEROISCHE METHODE

Die Brut ist während der Honigtracht abträglich. — Die Brut hält viele Bienen im Stock zurück, die Honig sammeln gehen könnten. Deshalb haben viele Imker mit verschiedenen Mitteln versucht, die Brut während dieser Periode zu vermindern und sogar, sie zu beseitigen. Die angewandten Methoden haben oft in Katastrophen geführt, weil sie gegen die Gesetze der Natur gingen. Manchmal haben sie auch nicht die erwünschten Ergebnisse gebracht, weil sie zu bestimmten Zeiten vor der Honigtracht angewendet werden mussten. Nun, es ist unmöglich, den präzisen Zeitpunkt der Honigtracht anzugeben, die Temperatur verschiebt sie nach vorn oder hält sie auf.

Eine gute Methode. — Bei der Umfüllung eines einfachen Bienenkorbes empfehlen wir, die Brut zu vernichten. Das ist eine Gelegenheit, diese Beseitigung ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand zu machen und mit allen Chancen, ein gutes Ergebnis zu erzielen, wenn man, natürlich, zu Beginn der Honigtracht vorgeht. Nun kann man aber diese Beseitigung in allen Völkern machen.

Zu Beginn der großen Honigtracht, wenn die ersten Blüten der Esparsette im Land erscheinen, wo man diese Kultur macht, lässt man alle Bienen in eine leere, mit Leitwachsstreifen ausgestattete Zarge hinuntergehen. Man wird die ganze Brut vernichten und Honig und Wachs ernten. Falls die Bienen während der drei folgenden Tage *keinerlei* Ausflüge machen könnten, müsste man sie füttern. Dies ist das Risiko dieser Methode, eine sehr seltene Zufälligkeit. Ohne diese werden die Bienen, wie beherzte Erntearbeiter ohne Kinder, eine beträchtlichere Ernte geben.

Natürlich muss man diesem Volk mindestens so viele mit Leitwachsstreifen ausgestattete Zargen zurückgeben, wie man ihm ausgebaute Zargen genommen haben wird.

Praxis der heroischen Methode. [*] — Alle Völker, die man ausgewählt hat, um die heroische Methode anzuwenden, werden zum Zeitpunkt der Frühjahrserweiterung drei Zargen erhalten.

Wenn der Moment der Organisation dieser Bienenstöcke gekommen

[*] Quelle und Urheberschaft dieser und der nachfolgenden Passagen zur «heroischen Methode» sind unsicher. Möglicherweise entstammen sie einem dem Originalbuch nachträglich beigelegten Ergänzungsblatt.

sein wird, das heißt mit den ersten Blüten der Esparsette, oder wenn man die ersten Schwärme in der Region entdeckt hat, wird man die endgültige Organisation dieser Bienenstöcke vornehmen.

Es wird umsichtig sein, jedem Stock eine gelochte Fluglochblende zu geben, damit die Königin während der Operation nicht entkommen kann. Dann lässt man die Bienen der beiden oberen Zargen, wo die Bienen den Winter verbracht haben, hinuntergehen. Für die erste folgende Zarge wird man ebenso verfahren, wenn sie sich dort bereits eingerichtet haben.

Der Honig dieser Zargen wird geerntet, die Brut beseitigt und das Wachs eingeschmolzen. Man sollte nun den Bienenstock zudecken, dann die Fluglochblende verräuchern, um sie von allen Bienen zu befreien, und schließlich wird man diese Fluglochblende wegnehmen.

Wenn die Bienen alle in den Bienenstock zurückgekehrt sein werden, wird man, einen Moment später oder am folgenden Tag, wenn dies notwendig ist, zwei oder drei Zargen denjenigen untersetzen, die man belassen hat, damit die Beute fünf Zargen hat.

Während der Honigtracht, wenn diese reichlich ist, kann noch eine zusätzliche Zarge notwendig sein; aber es ist wahrscheinlich, dass die obere Zarge ausreichend verdeckelt sein wird, um abgeerntet und den anderen der Beute untergestellt werden zu können.

Anmerkung. — Die heroische Methode kann bei allen Völkern, sogar den Schwächsten, angewendet werden.

Die Steigerung der Ernte wird größer sein, aber im Verhältnis zur Stärke des Volkes, wohingegen die Arbeit, d. h. eine halbe Stunde ungefähr, für alle Völker, schwache wie durchschnittliche, etwa dieselbe sein wird.

Ergänzung zur 12. Auflage zur heroischen Methode. — Die heroische Methode sichert also eine reichlichere Ernte; sie ermöglicht auch die leichte Vergrößerung des Bienenstandes. Die Ernte dieser Stöcke könnte bereits Anfang Juli gemacht werden. Deswegen wird man sich im Besitz kürzlich ausgebauter, also verwendbarer Zargen befinden. Diese Zargen können für die kommende Frühjahrserweiterung aufbewahrt werden.

Sie können auch ab Juli für die Vergrößerung des Bienenstandes verwendet werden, es genügte, zwei von diesen Zargen einem kleinen Volk zu geben, entweder einem wilden Schwarm oder einem Ableger oder selbst einem vor dem Abschwefeln der Körbe geretteten Volk. Diese kleinen Völker hätten anders eingesetzt keinen Wert, aber auf ausgebauten Waben gesetzt, werden sie Zeit haben, sich vor dem Winter zu entwickeln, unter

der Bedingung, ihnen ausreichende Nahrung zu sichern. Wenn die Honigtracht dies nicht hergibt, müssen sie von Zeit zu Zeit gefüttert werden. Unser kleiner Fütterer eignet sich besonders für diese Arbeit.

Ende August sind nur, wie bei den anderen Bienenstöcken, die Wintervorräte zu ergänzen.

Im folgenden Jahr können diese Völker wie die anderen behandelt werden und werden die gleiche Ernte geben.

VERMEHRUNG

Um die Anzahl an Völkern eines Bienenstandes zu vermehren, kann man dieselben Mittel wie zum Bevölkern einer Beute gebrauchen: Völker vom Züchter, gewöhnliche Schwärme und gewöhnliche Bienenkörbe. Man kann auch auf die Ablegerbildung zurückgreifen.

Man wird also im Kapitel *Besiedlung der Beute* nachlesen.

Wir werden überdies ein Wort zu den natürlichen Schwärmen sagen und dann zeigen, wie man einen Ableger bildet.

NATURSCHWARM

Sein Eigentum. — Wenn Sie den Abgang eines Schwarmes von ihrem Bienenstand oder anderswo miterleben, so folgen Sie ihm. In kein Anwesen, in das er geht, kann jemand ihnen den Zutritt verwehren. Wenn sich der Schwarm irgendwo niederlässt, nehmen Sie von ihm Besitz, indem sie nahe ihm eine Person stellen, die Sie ersetzt oder einen Gegenstand der Ihnen gehört. Dieser Schwarm gehört Ihnen. Wo immer er sich auch befindet, Sie können das Nötige bei ihm tun. Sie müssen anderen nur die Schäden ersetzen, die Sie verursacht haben.

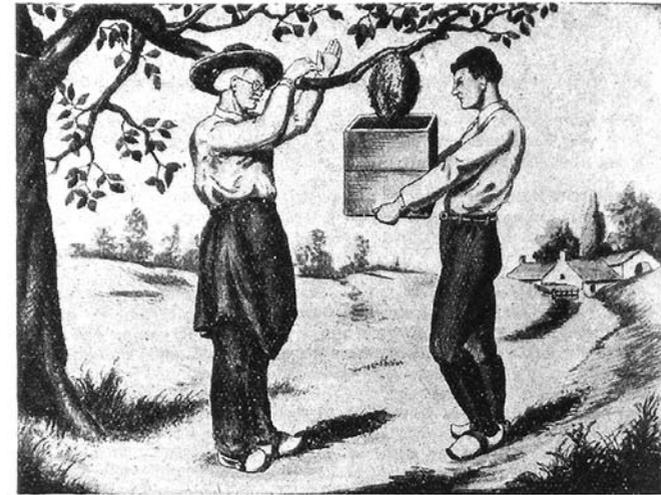
Wie es vorhersehen. — Die Bienen bilden einen Bart am Flugloch, weil die Beute zu klein geworden ist, entweder aufgrund der Bevölkerungszunahme oder der Hitze.

Man nimmt oft den Ruf der jungen Königinnen wahr. Beim Flugloch gibt es am frühen Morgen ein ungewöhnliches Brummen. Die Drohnen lassen einen charakteristischen Gesang hören.

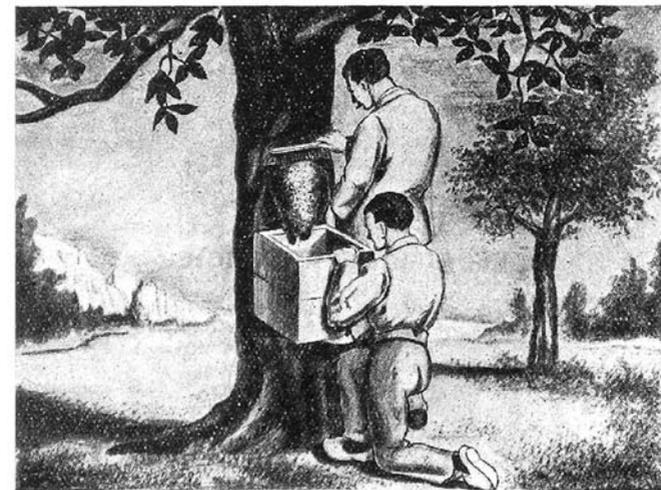
Der Schwarm kann zwischen zwei Regenschauern oder nach einem Gewitter abgehen, zwischen 8 und 16 Uhr. Der Abgang kann sich hinauszögern, wenn der Westwind stark weht bzw. wenn das Barometer großen Regen anzeigt.



Der Operator treibt die Bienen des Schwarms mit dem Rauch nach oben in eine darüber gestellte Zarge der Volksbeute. Am Abend wird er die Beute an ihren endgültigen Platz bringen.



Der Operator schlägt auf den Ast, um die Bienen in die Volksbeute hineinfallen zu lassen, daraufhin dreht die Hilfskraft die Beute um und stellt sie auf den Untersatz. Am Abend wird er sie an ihren endgültigen Platz bringen.



Der Operator kehrt die Bienen mit einem Abkehrbesen in die Volksbeute. Daraufhin dreht die Hilfskraft die Beute um und stellt sie auf den Untersatz. Am Abend wird er sie an ihren endgültigen Platz bringen.

Wie ihn aufhalten. — Man läßt mit einem Spiegel in der Hand einen Sonnenstrahl oder sogar mit einer starken Spritze einen feinen Regen auf den Schwarm fallen. Dieser wird daraufhin eine Traube bilden und sich auf dem ersten erreichbaren Baum niederlassen.

Wie seiner habhaft werden. — Lassen Sie den Schwarm sich zusammenschließen und bereiten Sie eine Zarge vor. Verbringen Sie diese Zarge über eine Flamme, um die Insekten abzutöten und die Spinnweben zu vernichten und um darin den Geruch des Waxes zu entwickeln, wenn sie schon benutzt wurde. Benetzen Sie die Wände dieser Zarge mit einigen Tropfen Honig.

Wenn der Schwarm gut zur Traube zusammengeschlossen ist, verräuchern Sie ihn leicht. Nehmen Sie einen Schleier. Halten Sie die Zarge mit der Öffnung nach oben genau unter den Schwarm. Geben Sie einen oder zwei kurze, heftige Rucke auf den Zweig, der den Schwarm trägt. Drehen Sie die Zarge behutsam um und stellen Sie sie nahebei auf den Zargenuntersatz.

Wenn die Bienen um die Zarge herumschwirren und anstreben, sich ihr zu nähern, ist die Operation gutgegangen und Sie können sich entfernen.

Ansonsten, besonders wenn die Bienen zusehends wieder auf den Zweig gehen, wo sich der Schwarm befand, warten Sie ein neues Zusammenfinden des Schwarmes ab und beginnen Sie die Operation von vorn. Auf den vorherigen Seiten zeigen wir verschiedene Konstellationen eines Schwarmes, und wir zeigen die Art seiner habhaft zu werden.

Seine Installation. — Wenn dieser Schwarm mindestens drei Kilometer entfernt aufgestellt werden soll, sollte er am ersten Abend zum Sonnenuntergang an seinen endgültigen Platz gebracht werden.

Es ist gut, die neue Beute abzusengen, um ihr jeden schlechten Geruch zu nehmen und sie dann äußerlich und innerlich mit Zitronenmelisse oder Minze auszureiben.

Fütterung. — Wenn die Honigtracht mehr als zwei Tage aussetzte, wäre es notwendig, diesen Schwarm so reichlich wie möglich zu füttern, weil er es braucht, um sich zu ernähren und um Waben zu bauen.

ABLEGERBILDUNG [FLUGLING]

Nützlichkeit. — Die Ablegerbildung ist ein äußerst praktisches Mittel, Bienenkästen zu bevölkern.

Auf natürliche Schwärme zu warten, ist zuweilen ein sehr langwieriger Zeitvertreib. Auf jeden Fall ist man niemals sicher, diese Schwärme zurückhalten zu können.

Völker zu kaufen ist eine Ausgabe, die nicht immer wirtschaftlich ist und nicht immer Bienen von Qualität liefert.

Zeitpunkt. — Die beste Zeit, um einen Ableger zu bilden, ist der Beginn der großen Honigtracht, wenn man anfängt, natürliche Schwärme in der Region zu sehen.

Zu dieser Zeit ist die Methode einfacher und die Befruchtung der jungen Königinnen kommt sicherer zustande.

Anzahl der Völker. — Sollte man mit zwei Völkern oder nur mit einem vorgehen, um einen Ableger zu bilden? Man kann mit einem Volk sicherlich Erfolg haben. Es ist immer besonnener, wenn man kann, mit zweien vorzugehen, auch wenn man fünfzehn Tage später einen weiteren Schwarm aus denselben beiden Völkern entnimmt. Wir werden also zwei Methoden zeigen.

Tag und Stunde. — Sie werden an einem Schönwettertag, nach einem vorangegangenen Tag mit schönem Wetter vorgehen, zwischen 11 und 15 Uhr, wobei 11 Uhr vorzuziehen ist.

Auswahl der Völker. — Sie werden immer mit Ihren besten Völkern operieren.

Diese Völker haben starke Populationen. Nun, starke Populationen werden Ihre Arbeit erleichtern. Außerdem werden Sie, indem Sie mit diesen starken Völkern operieren, eine nützliche Selektion betreiben, und das ohne zu viel Arbeit.

Befruchtete Königin. — Die Verwendung einer befruchteten Königin bei der Ablegerbildung ist nicht nur nützlich, sondern sehr nützlich. Sie gibt dem Ableger einen großen Vorsprung.

Außerdem bringt diese Königin, wenn Sie sie woanders gekauft haben, neues Blut auf ihren Bienenstand, das Ihre Rasse immer verbessern wird.

Diese Verbesserung wird noch beträchtlicher sein, wenn Sie in Ihren Ableger eine italienische Königin guten Ursprungs geben.

Wenn Sie des guten Ursprungs einer Königin, die Sie kaufen werden, nicht sicher sind, wenn Sie nicht sicher sind, ob die Königin, die man Ihnen liefern wird, nicht nach den Methoden herangezogen worden ist, die *moderne, künstliche* Methoden genannt werden, so kaufen Sie die Königin nicht und begnügen Sie sich mit derjenigen, die sich Ihre Bienen selbst heranziehen werden.

Vorgehen. — Um einen Ableger zu bilden, sei es mit zwei Völkern, sei es mit einem Volk oder sei es mit einer befruchteten Königin, wird man verfahren, wie es in den nachfolgenden Punktlisten gezeigt wird.

Fütterung. — Wenn der Ableger und das Restvolk keine Honigwaben erhalten haben und wenn die Honigtracht mehr als zwei Tage aussetzte, wäre es notwendig, den Schwarm und das Restvolk zu füttern, und das reichlicher, wenn sie Waben bauen müssen.

ABLEGERBILDUNG MIT EINEM VOLK

1° Ein gutes Volk auswählen, das es verdient, vermehrt zu werden, d. h. das Volk der Beute 1, 2, 3.

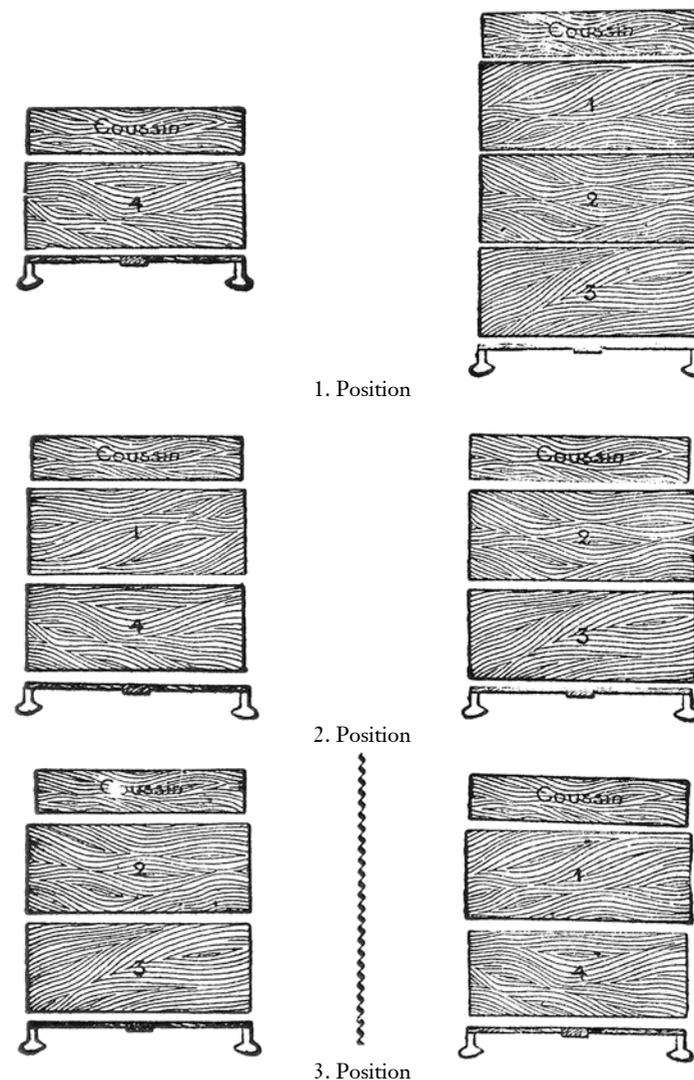
2° Neben die Beute 1, 2, 3 die Beute 4 stellen, die aus einem Bodenbrett und einer bienenfreien aber mit Leitwachsstreifen ausgestatteten Zarge zusammengesetzt ist. Ein Tuch und ein Kissen vorbereiten, um diese Beute abzudecken.

3° Sachte vom Flugloch her ein wenig Rauch in die Beute 1, 2, 3 schicken, gerade so viel, wie es braucht, um die Bienen zu beruhigen. Der übermäßige Gebrauch des Rauches würde dazu führen, dass die Bienen und die Königin nach oben steigen. Die Operation würde länger dauern.

4° Sobald die Bienen säuseln, die Beute 1, 2, 3 öffnen und das Kissen und das Tuch, das die Wabenträger abdeckt, wegnehmen. Stark verräuchern. Die Oberseite der Wabenträger reinigen. Stark und schnell zwischen allen Waben verräuchern.

5° Wenn der Großteil der Bienen der Zarge Nr. 1 in die Zarge Nr. 2 hinuntergegangen ist, die Zarge Nr. 1 abnehmen und sie auf die Zarge der

ABLEGERBILDUNG MIT EINEM VOLK



Beute Nr. 4 setzen, von der man das Tuch und das Kissen fortgenommen hat. Isolierte Bienen sind nicht zu berücksichtigen. Wenn man dagegen ein Knäuel Bienen bemerkte, müsste man diese mit reichlicherem Rauch hinuntertreiben. Die Königin könnte sich in diesem Bienenknäuel befinden. Das kommt vor allem dann vor, wenn man bei zu kaltem Wetter vorgeht oder wenn man zu stark vom unteren Teil her verräuchert hat.

6° Die Beute 1, 4 mit ihrem Tuch und ihrem Kissen abdecken. Die Beute 2 und 3 verräuchern, die Wabenträger der Zarge Nr. 2 reinigen und die Beute mit ihrem Tuch und ihrem Kissen abdecken, 2. Position.

7° Die Beute 2, 3 wegnehmen und sie auf dem Bienenstand recht weit weg tragen. So weit wie möglich. Eine Entfernung von 2 bis 3 Metern kann jedoch genügen. Aber in diesem Fall ist es gut, einige belaubte Zweige zwischen beide Beuten zu legen, um die Trennung wirklich zu zeigen und die Bienen zu nötigen, einen Umweg zu machen, um von einem Bienenstock in den anderen zu gehen.

8° Die Beute 1, 4 an den Platz der Beute 2, 3 stellen.

9° Die Fluglöcher beider Beuten für einige Tage wie im Winter verkleinern, bis die Aus- und Eingänge normal sind.

Bemerkung. — Die Königin ist in die Beute 2, 3 hinuntergegangen; dort setzt sie ihre Eiablage fort.

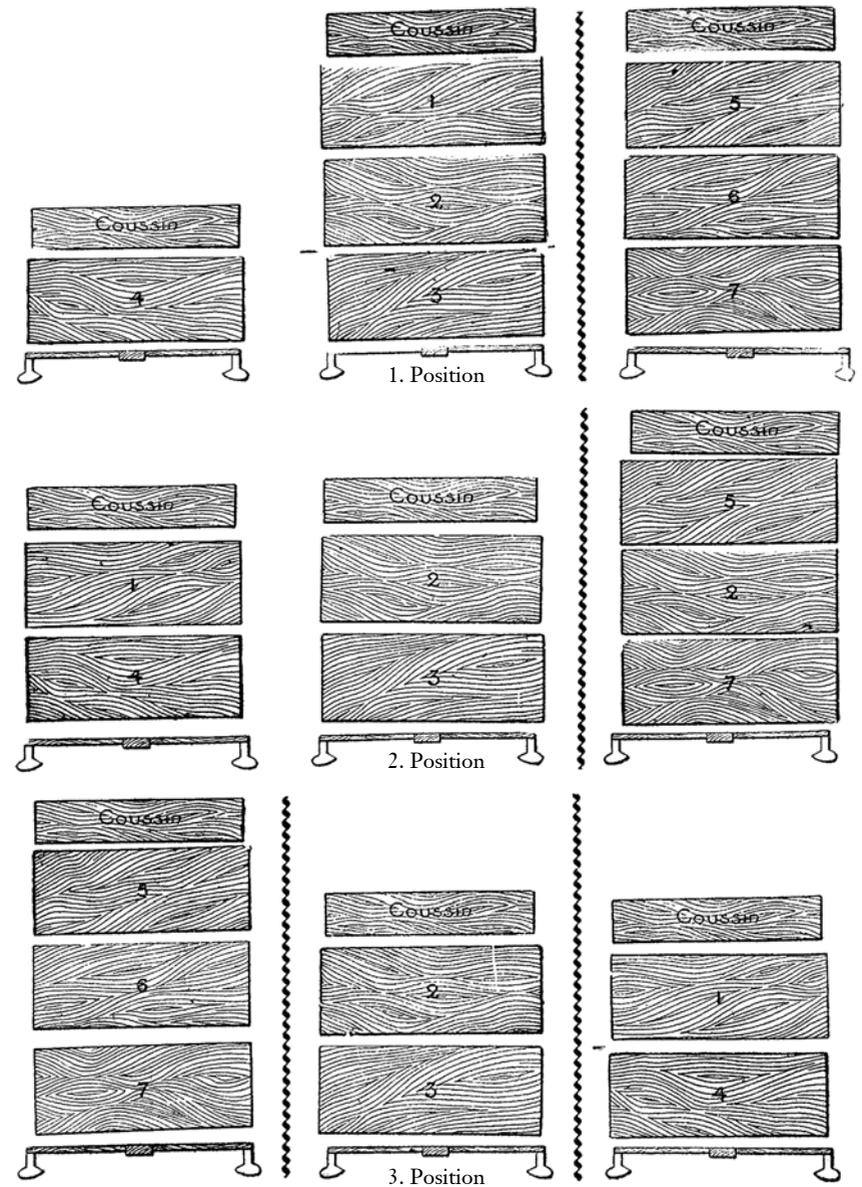
Wenn Sie zu Beginn der großen Honigtracht vorgehen, und wenn Sie im Herbst die notwendigen Vorräte belassen haben, findet sich in der Zarge Nr. 1 sicher Brut, mit der die Bienen eine Königin nachziehen werden.

ABLEGERBILDUNG MIT ZWEI VÖLKERN

1° Ein gutes Volk auswählen, das es verdient, vermehrt zu werden, d. h. das Volk der Beute 1, 2, 3. Außerdem ein weiteres Volk mit starker Population auswählen, d. h. die Beute 5, 6, 7. Die Beute 1, 2, 3 und die Beute 5, 6, 7 sollten mindestens 2 bis 3 Meter voneinander entfernt sein. Ansonsten wird man einige belaubte Zweige zwischen beide Bienenstöcke legen, um die Trennung wirklich zu zeigen und die Bienen zu nötigen, einen Umweg zu machen, um von einem Bienenstock in den anderen zu gehen.

2° Neben die Beute 1, 2, 3 die Beute 4 stellen, die aus einem Bodenbrett

ABLEGERBILDUNG MIT ZWEI VÖLKERN



und einer bienenfreien, aber mit Leitwachsstreifen ausgestatteten Zarge zusammengesetzt ist. Auch ein Tuch und ein Kissen vorbereiten, um diese Beute abzudecken.

3° Sachte vom Flugloch her ein wenig Rauch in die Beute 1, 2, 3 schicken, gerade so viel, wie es braucht, um die Bienen zu beruhigen. Der übermäßige Gebrauch des Rauches würde dazu führen, dass die Bienen und die Königin nach oben steigen. Die Operation würde länger dauern.

4° Sobald die Bienen säuseln, die Beute 1, 2, 3 öffnen, das Kissen und das Tuch, das die Waben abdeckt, wegnehmen. Stark und schnell zwischen allen Waben verräuchern.

5° Wenn der Großteil der Bienen der Zarge Nr. 1 in die Zarge Nr. 2 hinuntergegangen ist, die Zarge Nr. 1 wegnehmen und auf die Zarge der Beute Nr. 4 setzen, von der man das Tuch und das Kissen fortgenommen hat. Isolierte Bienen sind nicht zu berücksichtigen. Wenn man dagegen ein Knäuel Bienen bemerkte, müsste man diese mit reichlicherem Rauch hinuntertreiben. Die Königin könnte sich in diesem Bienenknäuel befinden. Das kommt vor allem dann vor, wenn man bei zu kaltem Wetter vorgeht, oder wenn man zu stark vom unteren Teil her verräuchert hat.

6° Die Beute 1, 4 mit ihrem Tuch und ihrem Kissen abdecken. Die Beute 2, 3 verräuchern, die Wabenträger der Zarge Nr. 2 reinigen und die Beute mit ihrem Tuch und ihrem Kissen abdecken, 2. *Position*.

7° Die Beute 5, 6, 7 wegnehmen und sie auf dem Bienenstand recht weit weg tragen. So weit wie möglich. Eine Entfernung von 2 bis 3 Metern kann jedoch genügen. Aber in diesem Fall ist es gut, einige belaubte Zweige zwischen beide Beuten zu legen, um die Trennung zwischen diesem Bienenstock und jenem, der ihn ersetzen wird, wirklich zu zeigen und die Bienen zu nötigen, einen Umweg zu machen, um von einem Bienenstock in den anderen zu gehen.

8° Die Beute 1, 4 an den Platz der Beute 5, 6, 7 stellen.

9° Die Fluglöcher der drei Beuten für einige Tage wie im Winter verkleinern, bis die Aus- und Eingänge normal sind.

ZUSETZEN VON KÖNIGINNEN

Nützlichkeit neuen Blutes. — In jeder Zucht ist die Einführung fremden Blutes nützlich.

Führen Sie also von Zeit zu Zeit auf ihrem Bienenstand eine fremde Königin ein, vorzugsweise eine italienische Königin.

Auf einem Bienenstand von 30 bis 40 Bienenstöcken, wo die Selektion über mehrere Jahre gemacht worden ist, hat das fremde Blut nicht mehr dieselbe Nützlichkeit.

Übrigens, wir wiederholen es, ist es für Sie von Vorteil, Königinnen zu kaufen, wenn Sie einen Züchter finden, der eine gute Zuchtauswahl und keine moderne, als *künstlich* bezeichnete Königinnenzucht betreibt.

In welches Volk diese Königin geben. — Die fremde Königin wird vorzugsweise einem minderwertigen Volk gegeben werden, auf diese Art werden Sie nur eine schlechte Königin beseitigen; beziehungsweise werden Sie die Königin in einen Ableger geben. Diese Methode ist einfacher, da sie nicht die Suche nach der Königin erfordert, um sie zu beseitigen. Es genügt im Übrigen für die Erneuerung des Blutes Ihrer Völker.

Die der Königin zu gebende Pflege. — Sobald eine Königin bei ihnen ankommt, stellen Sie sie in einen kühlen und dunklen Raum, immer in der Versandschachtel. Wenn ihr Zusetzen verschoben werden soll, überprüfen Sie die Futtermittel und ergänzen Sie sie nach Bedarf mit Honig (ein Tropfen pro Tag), den Sie durch das Drahtgitter laufen lassen.

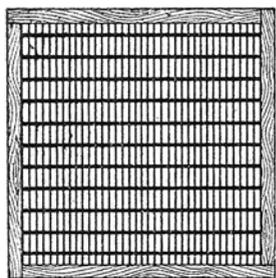
Vorbereitung der Beute. — Wenn Sie die Königin einem Ableger geben, so ist es die Beute 1, 4, der Sie Ihre Königin zusetzen werden. Dieser Bienenstock ist mit Sicherheit weisellos. Sie müssen nicht seine Königin zu beseitigen.

Wenn diese Beute an ihrem endgültigen Platz ist, verräuchert man sachte vom Flugloch her, öffnet sie, räuchert sachte von oben und führt den Käfig ein, wie es weiter unten erklärt wird.

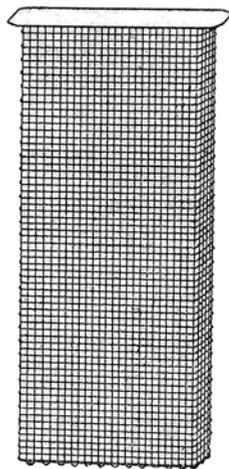
Wenn Sie die Königin einem schon aufgebauten Volk geben, gehen Sie auf folgende Weise vor: Beseitigen Sie die alte Königin des Volkes, dem die junge Königin zugeordnet ist und zerstören Sie alle Königinnenzellen, die sich hier möglicherweise finden. Wenn das Volk seit einigen Tagen weisellos ist, so vergewissern Sie sich, dass keine neue Königin entstanden ist und zerstören Sie alle Königinnenzellen.

Wie die Königin finden. — Um die Königin in der *Volksbeute* zu finden, geht man auf folgende Weise vor:

Alle besetzten Zargen der Beute zur Seite stellen. Entsprechend der Stärke des Volkes eine oder zwei leere Zargen auf das Bodenbrett setzen. Über die leeren Zargen das Königinnen-Absperrgitter legen und über dieses alle Zargen setzen, die vorher zur Seite gestellten worden sind. Die oberste Zarge aufdecken, stark und zügig zwischen den Waben verräuchern. Die Oberseiten der Wabenträger reinigen. Wenn die Bienen die erste Zarge verlassen haben, auf dieselbe Weise mit den anderen Zargen verfahren. Wenn man dann das Königinnen-Absperrgitter aufdeckt, wird man darauf die Königin in der Mitte einiger Drohnen finden. Man wird sie abtöten oder, falls man sie verwenden will, in einen Käfig setzen.



Königinnenabspergitter aus Zink, mit Durchlässen von 4,2 mm.



Zusetzkäfig

Zusetzkäfig. — Der Zusatzkäfig, hier dessen Skizze, hat uns stets volle Zufriedenheit gegeben. Seine Tiefe ist 10 mm, seine Breite 45 mm, seine Höhe 110 mm. Der untere Teil ist offen. Die Oberseite ist von einem Stück verlötetem Weißblech verschlossen oder einfach von einer Falte des Metallgewebes. Das Drahtgewebe für Vorratsschränke eignet sich perfekt.

Zusetzen der Königin. — Das Zusetzen erfolgt auf folgende Weise: Gehen Sie am besten bei schönem Wetter, zwischen 10 und 11 Uhr vor.

Nehmen Sie die Schachtel, die die Königin enthält. Entfernen Sie den Karton, auf dem die Adresse steht und der das Drahtgitter überdeckt.

Zerstören Sie das Stückchen Karton, das die Öffnung an der Seite der Futtermvorräte verschließt und lassen sie die Königin und die Bienen, die sie in Ihren Käfig begleiten, durch. Verschließen Sie diesen Käfig mit einem Stück Wabe.

Platzieren Sie diesen Käfig zwischen den Waben, oben in der den Brutraum bildenden Zarge.

Die Waben sollten etwas Honig enthalten. Man wird den Käfig erst einführen, nachdem man den Honig entdeckt hat. Auf diese Weise können die Bienen, die die Königin begleiten, den Honig durch das Gewebe des Käfigs aufnehmen.

Beaufsichtigung der Königin. — Wenn das Wachs nach vierundzwanzig Stunden nicht entfernt ist, dann entweder, weil die Bienen sich nicht um die Königin kümmern oder weil sie sich ihr zu nähern suchen, indem sie versuchen, durch das Drahtgitter in das Gehäuse einzudringen.

Im ersten Fall ist es ziemlich sicher, dass es eine geschlüpfte Königin im Bienenstock gibt oder sich eine in Nachzucht befindet. Sie muss beseitigt werden.

Im zweiten Fall ist die Königin angenommen. Es gibt also Anlass, ihren Ausgang zu erleichtern. Entfernen Sie das Wachs teilweise. Beseitigen Sie jedes andere Hindernis, tote Bienen o. ä. Aber entfernen Sie nicht das ganze Wachs, die Bienen werden es entfernen und können die Königin so langsam befreien, wie es ihnen zusagt.

Platzieren Sie die Schachtel wieder zwischen den Waben.

Besuchen Sie den Bienenstock jeden Tag und entfernen Sie die Hindernisse, aber niemals das Wachs: Ein kleiner Durchlass genügt.

Befreien Sie die Königin niemals selbst.

Wenn Sie den Ausgang der Königin festgestellt haben, werden Sie die Schachtel herausnehmen, und nach einigen Tagen können Sie die Eiablage der Königin überprüfen.

ANDERE ABLEGERBILDUNG MIT ZWEI VÖLKERN

Wenn man der weiselosen Beute 1, 4 im Fall der Ablegerbildung mit einem oder zwei Völkern keine Königin gibt, kommt es vor, dass sich ein Nachschwarm ereignet, auch sogar ein zweiter Nachschwarm; diese Schwärme erfordern eine große Beaufsichtigung. Sie gehen oft, ohne dass wir es merken, ab und gehen verloren. Der Bienenstock wird ausgelaugt und auf ein wertloses Volk reduziert. Hier also, wie man dieses Schwärmen vermeiden kann:

1° Zwei gute Völker 1, 2, 3, 4 und 5, 6, 7, 8 auswählen. Wenn diese Bienenstöcke sich nicht mindestens in einer Entfernung von 3 Metern voneinander befinden, wird man zwischen sie einige belaubte Zweige legen, um die Trennung wirklich zu zeigen und die Bienen zu nötigen, einen Umweg zu machen, um von einem Bienenstock zum anderen zu gehen.

2° Neben die Beute 1, 2, 3, 4 ein Bodenbrett mit einer neuen Zarge 9 stellen.

3° Sachte vom Flugloch her ein wenig Rauch in die Beute 1, 2, 3, 4 schicken, gerade so viel, wie es braucht, um die Bienen zu beruhigen. Der übermäßige Gebrauch des Rauches würde dazu führen, dass die Bienen und die Königin nach oben steigen. Die Operation würde länger dauern.

4° Sobald die Bienen säuseln, die Beute 1, 2, 3, 4 öffnen, das Kissen und das Tuch, das die Waben abdeckt, wegnehmen. Verräuchern und mit dem Schaber über die Wabenträger gehen. Stark und zügig zwischen den Waben verräuchern.

5° Wenn die Bienen der Zarge 1 in die Zarge 2 hinuntergegangen sind, die Zarge 1 zur Seite setzen und abdecken. Die isolierten Bienen sind nicht zu berücksichtigen. Wenn man dagegen ein Knäuel Bienen bemerkte, müsste man diese mit reichlicherem Rauch hinuntertreiben. Die Königin könnte sich in diesem Bienenknäuel befinden. Auf dieselbe Weise mit Zarge 2 verfahren.

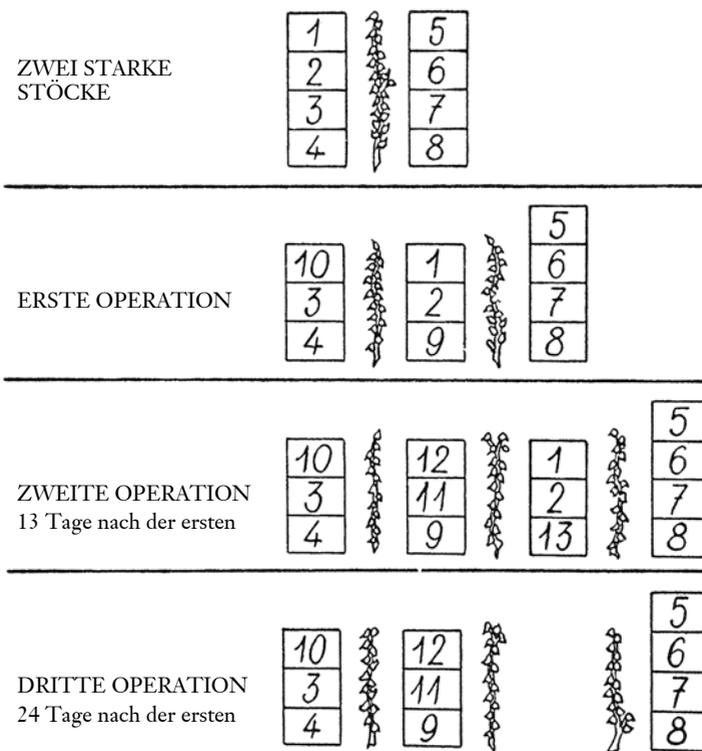
6° Auf die Beute 3, 4 eine neue Zarge 10 stellen und sie dann mit Tuch, Kissen und Dach abdecken. Wir haben einen Vorschwarm mit einer alten Königin.

7° Die Beute 5, 6, 7, 8 leicht vom Flugloch her verräuchern und sie in mindestens 3 Meter Entfernung tragen. Andernfalls sie mit einigen belaubten Zweigen von den anderen separieren.

8° An Stelle von Beute 5, 6, 7, 8 eine neue Beute mit einem Boden, einer

neuen Zarge 9 und den beiden zur Seite gestellten Zargen 2 und 1 zusammenstellen und mit einem Tuch, einem Kissen und einem Dach abdecken.

9° Zweite Operation, dreizehn Tage nach der ersten. Die Beute 1, 2, 9 leicht vom Flugloch her verräuchern. Diese Beute aufdecken, mit dem Schaber über die Wabenträger gehen, die Zargen 1 und 2 auf einem Untersatz abstellen und auf die Zarge 9 eine neue Zarge 11 setzen. Auf diese Zarge 11, die Zargen 2 und 1 zurückstellen.



10° Wie vorher verräuchern, um die Bienen von Zarge 1 in Zarge 2 hinuntergehen zu lassen, dann diese Zarge 1 abgedeckt zur Seite stellen.

11° Die Bienen der Zarge 2 in die Zargen 11 und 9 hinuntergehen lassen und die Zarge 2 abgedeckt zur Seite stellen.

12° Über die Zarge 11 eine neue Zarge 12 stellen. Mit Tuch, Kissen und Dach abdecken. Wir haben einen Nachschwarm mit einer jungen Königin.

13° Die Beute 5, 6, 7, 8 verräuchern und mindestens drei Meter wegtragen. Andernfalls sie durch einige belaubte Zweige von den anderen separieren.

14° An den Platz von Beute 5, 6, 7, 8 einen Boden mit einer neuen Zarge 13 stellen, dann darüber die beiden zur Seite gestellten Zargen 2 und 1 und alles mit einem Tuch, einem Kissen und einem Dach abdecken.

15° Dritte Operation, 24 Tage nach der ersten. Die Beute 1, 2, 13 abschaffen und die Bienen dazu verwenden, um ein, zwei oder drei schwache Völker zu verstärken.

Dazu die zu bearbeitenden Völker stark verräuchern. Den Bienenstock, der die Bienen einer Zarge erhalten soll, aufdecken, darauf unser Königinnen-Absperrgitter legen, darauf die Zarge stellen, die auszuleeren ist, verräuchern, um die Bienen hinuntergehen zu lassen, die Zarge wegnehmen und, falls man eine Königin auf dem Gitter findet, diese beseitigen und die Beute abdecken.

Auf dieselbe Weise verfährt man mit den beiden Zargen 2 und 13.

BIENENKRANKHEITEN

Die Bienen haben, wie alle Lebewesen, ihre Krankheiten.

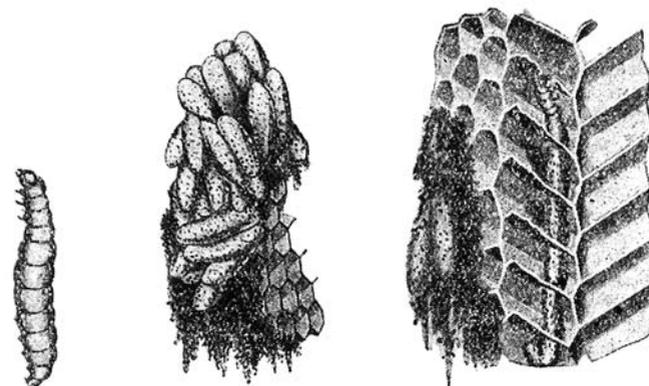
Wir werden uns weder damit aufhalten, sie zu beschreiben noch ihre Behandlung zu zeigen. Wir werden dazu nur ein Wort sagen und das mit gutem Grund.

Große Wachsmotte. — Die große Wachsmotte erkennt man am Vorhandensein der großen weißen Maden in den Waben und dem Gespinst zwischen den Waben. Diese Maden ähneln sehr denen an Fleisch; die Gespinste den Spinnweben.

In Wirklichkeit ist die Wachsmotte keine Krankheit. Sie ist nicht einmal ein Feind der Bienen. Man findet die Wachsmotte in allen Völkern, sogar den besten. Aber die Bienen dieser Völker erlauben es der Wachsmotte nicht, sich dort auszubreiten.

Faktisch vermehrt sich die Wachsmotte nur in den schwachen Völkern; aber sie ist nicht die Ursache dieser Schwäche; sie ist nur die Wirkung. Die Wachsmotte entwickelt sich in den Bienenstöcken, wo die Bienen wenig zahlreich sind und machtlos waren, die Ausbreitung zu verhindern.

Wenn man meinen Ratschlägen gut folgt, wenn man die schwachen Völker entweder im Frühling oder im Herbst abschafft, wird man also niemals schwache, von der Wachsmotte heimgesuchten Völker haben.



Wachsmottenlarve.

Kokons und Gespinst der Wachsmotte.

Kokons, Gespinst, Gang und Larve der Wachsmotte.

Faulbrut. — Die Faulbrut ist ein Verderben der Brut in allen Stadien ihrer Entwicklung.

Die Zellen, die die Larven enthalten, sind, anstatt verdeckelt zu sein, wie es ab dem 6. Tag die Regel ist, durchlöchert oder unverdeckelt.

Außerdem werden die toten Larven in eine klebrige Masse verwandelt, die an jedem Gegenstand haften bleibt, der in die Zelle eingeführt wird und einen langen Faden zieht, wenn man den Gegenstand aus der Zelle herauszieht.

Schließlich verbreitet die tote Brut einen charakteristischen Geruch, der an denjenigen von starkem Tischlerleim erinnert.

Ich bin kein Befürworter einer Heilbehandlung gegen die Faulbrut. Mir erschließt sich der Wert der empfohlenen Behandlung nicht. Aber welcher auch immer dieser Wert ist, meine ich, dass die Sache der Mühe nicht wert ist.

Überlassen wir die Anwendung dieser Behandlungen den Gelehrten, die Studien zu diesem Punkt anstellen wollen. Finden wir uns notgedrungen vor einem schwachen Volk, so beseitigen wir es, wie alle schwachen Völker und ersetzen es durch ein gutes Jungvolk. Wir werden so Zeit, Geld und Honig gewinnen.

Aber in diesem Fall ist es besser, die Bienen mit Schwefel oder jedem anderen Mittel abzutöten, die Waben zu verbrennen und die Wände der Beute gründlich abzusengen oder, besser noch, sie in Chlorwasser zu tauchen.

Man wirft der *Volksbeute* vor, auf eine beinahe absolute Weise die Anwendung der modernen Methoden zu verbieten, die die Zukunft unserer Bienenhaltung seien.

Nun ist meine Meinung dazu, dass diese modernen Methoden der Tod unserer Bienenhaltung sind, und dass allein die *Volksbeute* und der gewöhnliche Bienenkorb sie retten können. Ich stütze mich auf die folgenden Tatsachen.

Die Biene hat über Jahrhunderte in Stabilbeuten gelebt, ohne darunter zu leiden.

Mit den modernen Beuten und Methoden ist es nicht mehr so. «Es ist eine unbestreitbare Tatsache», sagte Berlepsch, «dass die Invasion der Faulbrut in Deutschland zur selben Zeit begann, wie das Erscheinen der Mobilbeuten. Vor dieser Epoche, als wenig an den Bienenstöcken herumhantiert wurde, war die Faulbrut kaum bekannt, so selten war sie; aber seitdem ist sie ebenso bekannt, wie sie häufig ist.»

Seit dem Warnruf dieses Deutschen stellt man in den Zeitschriften, den Lehrbüchern und bei Imkerversammlungen fest, dass die Imker mehr und mehr gegen die Faulbrut zu kämpfen haben. Und sie sprechen davon, eine teure Bürokratie zu schaffen, um gegen dieses Übel anzugehen, die jedoch eine Gefahr sein wird, weil sie das Übel oft von einem kranken auf einen gesunden Bienenstand bringen wird.

Wenden wir uns nicht gegen die Gesetze der Natur. Lassen wir die Mikroben ihre Mission erfüllen, die darin besteht, die Unnützen zu beseitigen und geben wir unseren Bienen die Kraft, sich dieser Mikroben zu erwehren.

Wir sehen starke Menschen unempfindlich gegen die Krankheitskeime der Tuberkulose, während schwache Menschen ihnen häufig ein zu ihrer Entwicklung günstiges Terrain bieten. Alle jedoch sind gleichermaßen den Tuberkulosekeimen ausgesetzt, an öffentlichen Orten; in Straßenbahnen, Eisenbahnwaggons, etc. Die Bienen dürften den Menschen gleichen.

Nun stärken die *Volksbeute* und ihre Methode die Bienen durch eine beständige Zuchtauswahl, eine natürliche Ernährung und die Abschaffung jeder Überanstrengung, und die gleiche Tatsache bewahrt die Bienen vor der Faulbrut. Vorbeugen ist besser als Heilen.

Und ich bin überzeugt, dass die modernen Methoden, die eine stärkere Produktion anstreben, geradezu zum Verfall der Biene führen. Seit-

dem man das Eierlegen des Huhnes forciert, gibt es in den Hühnerställen Krankheiten, die früher unbekannt waren. Es wird das gleiche auf den Bienenständen sein.

FEINDE DER BIENEN

Die Biene hat zahlreiche Feinde wirklich verschiedenster Ordnungen. Das sind: ihr Besitzer selbst, manche Vögel, einige Tiere und sogar einige Pflanzen.

Der Imker. — Es kommt vor, dass der Imker sein Metier nicht kennt und die Bienen gegen ihre Natur und ihre Bedürfnisse behandelt.

Der Imker sollte sich bilden, bevor er seinen Bienenstand aufbaut. Dieses Handbuch, öfters noch einmal nachgelesen und wohl verstanden, kann genügen.

Vögel. — Viele Vögel fangen die Bienen im Flug und fressen sie. Das sind vor allem die Schwalben und Meisen.

Der Grünspecht geht anders vor. Er kommt, die hölzernen Bienenkästen zu beschädigen und den Honig aus den Waben zu fressen. Er macht es noch schlimmer durch das Schnabelklopfen auf die Beute. Das Geräusch bringt die Bienen zum Säuseln und das ist im Winter sehr schädlich. Überdies kann der der Beute gegebene Stoß das Ablösen eines Teiles der Bientraube verursachen und ihn auf den Boden fallen lassen, von wo er, wenn es kalt ist, nicht wieder nach oben kommt. Die Königin kann getötet werden. Hängende Eisstücke und Mobilés scheinen bei Sonnenschein die Grünspechte fernzuhalten.

Tiere. — Kröten fressen gern die Bienen, die sie am Fuß des Bienenstockes finden. Das sind oft verlorene Bienen, weil sie nicht mehr die Kraft haben, ihren Flug wieder aufzunehmen. Auf jeden Fall gleichen die Dienste der Kröten im Übrigen diese seltene kleine Feinschmeckerei weit aus.

Die Mäuse sind für die Bienenstöcke viel schädlicher. Sie fressen Wachs und Honig und zerstören Waben, um ihr voluminöses und oft sehr komfortables Nest einzurichten. Es ist leicht, den Mäusen den Eintritt in die Bienenstöcke zu verwehren und zwar durch Verkleinern der Fluglöcher mit den Metallfluglochschiebern im Herbst und im Winter.

Pflanzen. — Die Bienen befruchten viele Blüten und viele Blüten geben den Bienen Honig und Pollen. Andererseits gibt es Blüten, deren Besuch die Biene ihrer Frische berauben; es sind darunter auch einige, die von Bienen leben, die sie besuchen, oder die ihnen einfach den Tod bringen.

Der Sonnentau, eine kleine Pflanze mit runden Blättern, die 20 Zentimeter erreichen kann, wächst an torfigen Stellen in ganz Frankreich und bringt am Ende des Sommers unscheinbare weiße Blüten hervor. An der Basis des Blütenstengels befindet sich eine Rosette rötlicher, der Erde zugewandter und mit Drüsenhaaren bedeckter Blätter, die in einem rundlichen Kopf auslaufen. Seine Art Tentakel, so wie auch das Blatt selbst, sind von einer außerordentlichen Sensibilität. Ein Gewicht von einem Hundertstel Milligramm setzt sie in Bewegung, während das Fallen größerer Regentropfen ohne Wirkung auf sie bleibt.

Wenn ein kleines Insekt einen Tentakel berührt, krümmt sich dieser in weniger als einer Minute; die Nachbartentakel ahmen die Bewegung nach; eine von den Drüsen abgesonderte dicke Flüssigkeit ergießt sich über das Insekt, macht es bewegungsunfähig und erstickt es, dann verdaut sie es, und läßt dabei nur das Chitin und die Flügel übrig.

Wenn man auf die Blattoberfläche einen anorganischen Stoff legt, richten sich die Tentakel einen Moment lang auf und falten sich schnell zusammen und die Sekretion ist nahezu null. Man täuscht den Sonnentau nicht!

Die Fettkräuter *Pinguicula* und *Utricularia* werden als fleischfressende Pflanzen betrachtet, so wie das Gemeine Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) das reichlich auf torfigem Grasland wächst, wo es im Juli erblüht. Seine kleinen Blüten sind weiß und violett; seine fleischigen Blätter sind auf der Oberseite mit Drüsenhaaren bedeckt und ungestielt oder gestielt, ähnlich kleinen Pilzen. Sobald sich eine Mücke auf diesen klebrigen und flaumigen Bereich setzt, ist es um sie geschehen, die Blattränder falten sich über ihr zusammen und tauchen sie ins Grabesdunkel ein, sie verschwindet völlig, bis auf die harten Teile.

Eine Besonderheit des Fettkrautes ist, dass Bäuerinnen es dazu verwenden, Milch zum Gerinnen zu bringen.

Die Blüte der *Asclepias* [Seidenpflanzen] verwendet Leim, um sich vor den Besuchen der Insekten zu schützen. Gleichzeitig mit dem Nektar, dem Ziel deren Begehrlichkeit, sondert sie eine zähe Flüssigkeit ab, die sie am Rüssel oder den Füßen festhält.

DIE ERNTE

Anzahl. — Man kann so oft man will Honig aus den Stöcken entnehmen, sobald sie ihn enthalten. Aber weil es immer schlecht ist, die Bienenstöcke zu öffnen, empfehle ich, diese Möglichkeit nicht zu missbrauchen.

In bestimmten Gegenden erntet man sehr verschiedene Honige von einem Monat zum anderen. Wenn die Konsumenten nur manche dieser Honige annehmen, unter Ausschluss der anderen, muss man sich nach ihren Wünschen richten und diese Honige einzeln ernten.

Aber prinzipiell empfehle ich nur eine Ernte. Selbst wenn es in manchen Stöcken mehrere mit Honig gefüllte Zargen gibt und obwohl diese Zargen einen Teil der Wärme des Brutraumes absorbieren, empfehle ich trotzdem, nur eine Ernte zu machen. Wenn es hier ein Motiv gibt, diese Ernte zu machen, gibt es zwei, sie nicht machen.

Ich habe allerorten festgestellt, dass die Imker nicht ausreichend Honig zum Überwintern lassen. Sie machen eine gute Ernte im Juli und später mangelt es ihnen an Honig für ihre Bienen.

Einige glauben, dass der Brutraum ausreichend Honig für das Überwintern enthält. Es gibt sogar Imker, die es nicht kontrollieren. Aber wenn sie sich täuschen würden? Das ist nicht selten.

Andere zählen auf die zweite Honigtracht. Sie fällt in der Regel kleiner aus als die erste. Und wenn sie ungenügend ist?

Die Imker zögern, den Bienen den schönen, mit Mühe gewonnenen Honig zurückzugeben. Sie geben Zucker. Nun stellt Zucker keine normale Bienennahrung dar. Er ist erwärmend, anstatt, wie der Honig, erfrischend zu sein. Das kann der Biene nur schaden, denn im Winter muss sie Wochen verharren, ohne eine Darmentleerung zu machen.

Manchmal lassen die Imker den Frühling kommen, bevor sie Zuckersirup verteilen. Zucker ist im Frühling noch schädlicher; aber das Füttern im Frühling ist es umso mehr. Das Füttern täuscht nämlich die Instinkte der Bienen.

Deshalb empfehle ich, nur eine Ernte zu machen, Ende August oder Anfang September. Zur selben Zeit, zu der man diese Honigernte machen wird, wird man die winterlichen Futtermittel richten. Aus zwei Operationen wird dadurch nur eine gemacht, und man wird jeden notwendigen Honig zur Hand haben.

Aber man wird mir entgegenhalten, dass der Honig der zweiten Honigtracht mit demjenigen der ersten vermischt sein wird. Der erste würde die Qualität des zweiten vermindern.

Berücksichtigend, dass die zweite Honigtracht weniger reichlich ist als die erste und ihre Qualität sich weniger von derjenigen der ersten unterscheidet, als man im Allgemeinen denkt, wird diese Vermischung wenig die Qualität des Ganzen verändern.

Und es ist einzig aus Sicht des Händlers, dass die zweite Honigtracht den Wert der ersten vermindern könnte. Im Hinblick auf die Gesundheit kann sie ihn nur steigern.

Tatsächlich werden die gesunden Eigenschaften des Honigs durch die Anzahl der Blüten vervielfacht, die ihn produziert haben. Nun, einerseits wird der sehr helle Honig meistens nur von der Esparsette erzeugt – Viehweide, ohne gesunde Eigenschaften – und andererseits ist es wichtig, die gesunden Eigenschaften des Honigs besonders hervorzuheben, weil er eben nur mit ihnen gegen den Zucker, seinen fürchterlichen Konkurrenten, kämpfen kann.

In der *Volksbeute* wird der Honig der zweiten Honigtracht übrigens weniger mit anderem vermischt sein als in anderen Beuten, da die Waben wenig hoch und die Zargen wenig voluminös sind und da die Bienen den Honig nach und nach und im Maß der Einträge absteigend einlagern.

Der Honig wird sich zum Jahresende hauptsächlich über der Brut befinden, in den Waben, die den Bienen für den Winter belassen werden sollten.

Zeitpunkt. — Die Honigernte sollte Ende August, spätestens Anfang September erfolgen.

Ende August oder Anfang September ernten die Bienen keinen Honig mehr. Die Blüten verschwinden, oder die kühleren Temperaturen verhindern das Aufsteigen des Honigs.

Das ist der Moment, die Bienenstöcke zu besuchen, um sich über den Stand der Futtermittel Klarheit zu verschaffen, um die zu beträchtlichen Vorräte zu verringern und ungenügende Vorräte zu ergänzen.

Wintervorräte. — Es braucht folgende Futtermittel: 12 Kilogramm in den Stabilbeuten. Nun stellen 3 Quadratdezimeter beidseitig mit Honig gefüllte Waben 1 Kilogramm Honig dar. Außerdem enthalten die Waben der *Volksbeute* mit festen Waben 6 Quadratdezimeter.

Mit diesen Angaben wird es leicht sein, sich klarzumachen, wo es mangelt und was es hinzuzufügen gilt; wo es zuviel und was es zu entnehmen gibt.

Sechsdreißig Quadratdezimeter beidseitig mit Honig gefüllte Waben werden im Stabilstock genügen.

Ungenügende Futtermittel bringen das Leben der Bienen in Gefahr oder erfordern eine Fütterung im Frühling. Nun ist dieses Füttern stets schädlich und teuer.

Zu reichliche Futtermittel sind ebenfalls schädlich, da die Biene nicht auf dem kalten und feuchten Honig überwintert, sondern darunter. Je mehr Honig es gibt, desto beträchtlicher ist folglich der zu erwärmende Raum über den Bienen. Im Übrigen würde ein Übermaß an Futtermitteln die Eiablage im Frühling behindern.

Fluglochschieber. — Für diese Herbstarbeiten und für das Überwintern ist es wichtig, das Flugloch durch Anbringen des Fluglochschiebers mit seinem weitesten Eingang zu verkleinern. Im Falle einer Räuberei würde man diesen Fluglochschieber sogar so umstellen, dass nur die Passage einer Biene ermöglicht wird.

Vorgehensweise. — Um die Honigernte durchzuführen, wird man verfahren, wie es in den folgenden Punktelisten gezeigt wird, ohne zu vergessen, dass man vor allem das Leben der Bienen durch ausreichende Futtermittel absichern muss.

In diesen Punktelisten sind alle Fälle einkalkuliert worden. Diese Operation scheint daher auf den ersten Blick kompliziert. Man kann sie folgendermaßen zusammenfassen:

Alle Zargen wegnehmen, die nur Honig enthalten.

Bei der ersten Zarge aufhören, wo man auf Brut stößt.

Diese Zarge und diejenigen direkt darunter belassen.

Alle anderen, falls es noch welche gibt, wegnehmen.

Die Futtermittel berechnen und sie gegebenenfalls ergänzen.

Die zwei belassenen Zargen im Warmbau aufstellen.

Bemerkungen. — FUTTERMITTEL. — Die Dimensionen der Zargen sind solcherart, dass eine Zarge, die ein wenig Brut enthält, nur wenige Futtermittel zu viel enthalten kann, so wenig, dass es besser ist, sie nicht zu vermindern, sondern sie als solches zu belassen. Aus diesem Grund wird eine Operation von zweien weggelassen: Man vermindert niemals die Futtermittel in den für das Überwintern belassenen Zargen; man ergänzt sie gegebenenfalls nur.

WERKZEUGKASTEN. — Mehr als bei jeder anderen imkerlichen Operation ist während der Ernte der Werkzeugkasten notwendig. Um Räuberei zu verhüten, wird man dorthinein die kleinsten Überreste von Wachs und Kittharz geben, besonders wenn sie honigverklebt sind.

HONIG UNTER DER BRUT. — Es darf niemals ein Bestand an Honig unter der Brut zu finden sein.

Deshalb werden die Honigwaben einer Zarge, die man mitunter gezwungen ist unterzustellen, immer entdeckelt sein, damit die Bienen den Honig nehmen und ihn an einen besseren Platz bringen.

Die untere, für das Überwintern belassene Zarge wird manchmal etwas bei den letzten Einträgen hereinkommenden Honig enthalten. Man wird ihn weder suchen, noch sich darüber Gedanken machen. Die Bienen werden ihn verbrauchen oder ihn in die oberste Zarge schaffen, bevor er hinderlich wird.

HONIGERnte

1° Die Hilfskraft schiebt sanft ein wenig Rauch vom Flugloch her in den Bienenstock und setzt den Fluglochschieber wieder auf seinen weitesten Eingang. Der Operator wartet auf das Säuseln der Bienen, dann öffnet er die Beute.

2° Der Operator rollt das Tuch, das die Waben abdeckt, ab. Die Hilfskraft schiebt sanft ein wenig Rauch auf die unbedeckten Wabenträger (1. Position).

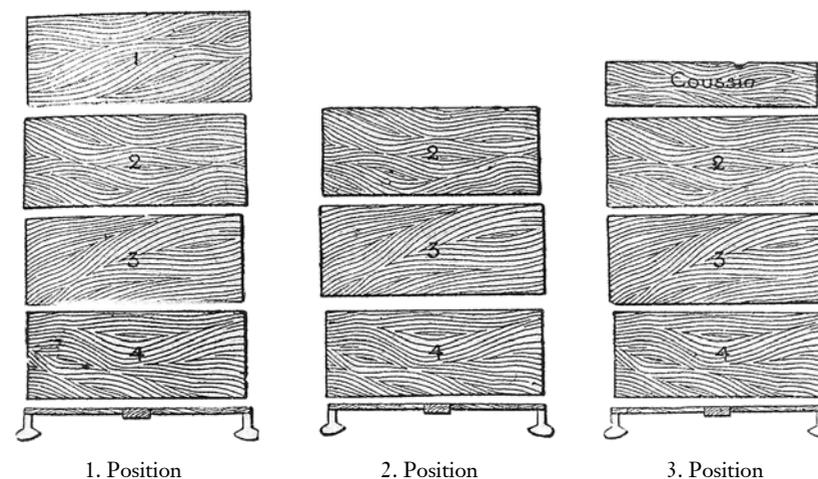
3° Die Hilfskraft fährt damit fort, sanft zu verräuchern. Der Operator geht mit dem Schaber über die Wabenträger und die Oberseiten der Wände, um das Kittharz zu entfernen.

4° Der Operator nimmt den Schmoker und schiebt reichlich Rauch zwischen die Waben, um die Bienen der Zarge Nr. 1 in die Zarge Nr. 2 hinuntergehen zu lassen. Wenn man das Tuch auf der Zarge lässt, entkommt der unter dieses Tuch geschickte Rauch weniger und die Operation geht schneller vonstatten.

5° Wenn die Bienen hinuntergegangen sind, löst der Operator die Zarge Nr. 1 mit dem Schaber von Zarge Nr. 2 ab, dann hebt er Zarge Nr. 1 hoch. Er kann sie umdrehen, um besser zu sehen. Die Hilfskraft schiebt sanft

ein wenig Rauch auf die Wabenträger der Zarge Nr. 2. Wenn der Operator unten auf den Waben der Zarge Nr. 1 Brut sieht, zählt er die Zahl von Quadratdezimetern Brutfläche. Diese Zahl von 48 abziehend, hat er die Zahl der Quadratdezimeter des Honigs. Indem er die Zahl der Quadratdezimeter Honig durch 3 teilt, hat er die Kilogrammzahl des im Bienenstock enthaltenen Honigs. Es ist besser, großzügig zu sein. Der Operator notiert diese Zahl und stellt die Zarge wieder an ihren Platz, deckt sie ab und wendet sich einem anderen Bienenstock zu.

Wenn der Operator dagegen nur Honig in der Zarge Nr. 1 sieht, nimmt er diese Zarge weg und bringt sie in einen geschlossenen Raum oder unter einem Tuch in Sicherheit.



6° Der Operator behandelt die Zarge Nr. 2 wie Zarge Nr. 1. Wenn er dort nur Honig sieht, nimmt er sie weg. Wenn er dort ein wenig Brut sieht, stellt er sie wieder an ihren Platz (2. Position) und deckt die Beute daraufhin zu (3. Position), nachdem fortgeschafft wurde, was sie an Honig enthielt.

Und so weiter. Man entfernt alle vollständig mit Honig gefüllten Zargen. Man hört auf, sobald man in einer Zarge Brut sieht.

EINWINTERN

Wenn Sie keine Honigschleuder besitzen, konnten Sie eine zum Ausleihen finden und hatten nur einen einfachen und zwei doppelseitige Käfige zu kaufen. Nach dem Abschleudern haben Sie alle Waben wieder in die Zarge gegeben, ohne sie festzunageln und haben sie zum Auslecken für eine Nacht in jeden ihrer Bienenstöcke gegeben. Dann haben Sie alle dunklen Waben zum Einschmelzen entnommen. Mit den weißen und hellen Waben haben Sie Zargen ausgestattet, deren Sie sich anschicken, sich ihrer zu bedienen. Die Wabenträger sind wie gewöhnlich festgenagelt worden.

Die Hilfskraft verräuchert den Bienenstock vom Flugloch her. Der Operator öffnet die Beute und nimmt das Kissen ab, aber nicht das Tuch, das die Waben abdeckt. Nach dem Säuseln löst der Operator die oberste Zarge von der darunter folgenden, hebt sie hoch und stellt sie auf den Untersatz.

Die Hilfskraft verräuchert die folgende Zarge. Der Operator geht mit dem Schaber über die Wabenträger, um das Kittharz zu entfernen. Man muss die Bienen nicht hinuntergehen lassen. Der Operator löst diese Zarge ab und hebt sie an, um den Zustand der Waben zu sehen.

1. *Fall.* — Wenn die Waben vollständig ausgebaut sind, notiert es der Operator, nachdem er sie wieder auf das Bodenbrett zurückgesetzt hat. Wenn es noch eine Zarge auf dem Bodenbrett gäbe, müsste man sie vor dem Zurückstellen unserer Zarge wegnehmen, die man ebenfalls auf den Untersatz hätte abstellen können.

Der Operator wendet sich wieder der ersten reservierten Zarge zu und stellt sie wieder zurück.

2. *Fall.* — Wenn der Operator dagegen in der zweiten Zarge feststellt, dass die Waben nicht vollständig ausgebaut sind, wird er auf verschiedene Weise vorgehen, je nachdem ob er eine ausgebaute Zarge zur Verfügung hat oder nicht.

A. Wenn er über eine ausgebaute Zarge verfügt, setzt der Operator die zweite Zarge zur Seite und stellt auf das Bodenbrett die ausgebaute Zarge. Auf diese Zarge stellt er wie oben die erste Zarge, die Honig, Brut und Bienen enthält; aber vor dem Abdecken stellt er darauf die nicht ausgebaute Zarge, um die Bienen, wenn sie welche enthält, hinuntergehen zu lassen.

B. Wenn er keine ausgebaute Zarge zur Verfügung hat, stellt er die unvollständige Zarge wieder zurück auf das Bodenbrett und notiert die Anzahl der Waben, die sie enthält.

Wenn alle Bienenstöcke besucht worden sind, sieht der Operator, an wie vielen ausgebauten Zargen es ihm mangelt und wie viele Zargen er mit den unvollständigen Zargen ergänzen kann. Im Bedarfsfall wird er Völker abschaffen, indem er zwei miteinander vereinigt, um überall zwei vollständig ausgebaute Zargen zu haben.

Um, mit unserem Absperrgitter, zwei Völker zu vereinigen wird er eine Königin beseitigen und zwar die weniger Gute, die Ältere, falls er sie kennt, und wird großzügig verräuchern.

Bei diesen Vereinigungen findet sich oft Honig in der unteren Zarge. Er ist besser mit einem Messer oder einer Gabel zu entdecken.

Man muss dann füttern, um die Vorräte aller Bienenstöcke zu ergänzen, die keine 12 Kilogramm Honig haben. Unser großer Fütterer eignet sich besonders für diese Einfütterung.

Beachten Sie bitte, dass ein Bienenstock, der eine gute Ernte gebracht hat, es nötig haben kann, gefüttert zu werden.

Es kann vorkommen, wenn auch sehr selten, dass die zu entnehmende Zarge Brut enthält. In diesem Fall müsste deren Ausschlüpfen abgewartet werden.

Ausgebaute Waben. — Es ist notwendig, jeden Bienenstock mit zwei komplett ausgebauten Zargen überwintern zu lassen. Die Bienen überwintern besser auf gebauten Waben als im leeren Raum. Aber eben vor allem im Frühling brauchen die Bienen diese zwei ausgebauten Zargen, da sie für die Unterbringung der Brut notwendig sind. Wenn im Frühling die Bienen diese zwei ausgebauten Zargen nicht zur Verfügung haben, werden sie schwärmen, als ob sie Platzmangel hätten. Es mangelt ihnen tatsächlich an verwendbarem Platz, weil die Honigeinträge unzureichend sind, um Waben zu bauen.

Außerdem wäre es zu diesem Zeitpunkt ruinös, den Bienen den für diese Produktion des Wachses notwendigen Honig zu liefern.

Folglich wird man Völker vereinigen, wenn das notwendig ist, damit alle zwei komplett ausgebaute Zargen haben. Dieses Abschaffen von Völkern ist eigentlich eine Einsparung, trotz des gegenteiligen Anscheins. Ein gutes Volk wird mehr produzieren als zwei schwache Völker.

Abschaffung der Völker. — Zwei zu vereinigende Völker vergleichend, wird man feststellen, dass eines minderwertiger ist als das andere; es hat weniger Brut, weniger Honig, weniger ausgebaute Waben. Dieses ist das Volk, dem man die Königin entnehmen wird, um sie abzutöten.

Man wird vorgehen, wie es im Kapitel *Zusetzen von Königinnen* erklärt worden ist.

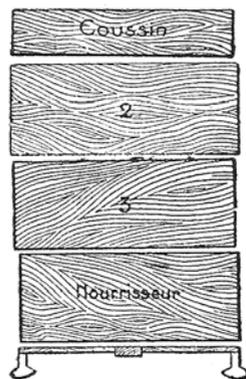
Für die Vereinigung wird man wie folgt verfahren:

Man stellt die beiden zu behaltenden Zargen, nachdem man sie stark verräuchert hat, auf ein Bodenbrett, die honigreichste oben. Über diese beiden zu behaltenden Zargen stellt man, nachdem man sie verräuchert hat, die zu beseitigende Zarge. Aus dieser lässt man, stark verräuchernd, alle Bienen in die zu behaltenden Zargen hinuntersteigen. Man beseitigt diese von ihren Bienen befreite Zarge. Man deckt die Beute zu und man verräuchert sie stark. Am folgenden Tag entdeckt man gegebenenfalls den Honig der unteren Zarge mit einem Messer oder einer Gabel und man ergänzt die Futtervorräte, wenn sie unzureichend sind.

Bei der Wahl der zu behaltenden Königin wird man jedoch derjenigen den Vorzug geben, die von einem ersten oder zweiten Nachschwarm stammt, weil sie mit Sicherheit jünger ist.

Fütterung. — Es braucht 12 kg Honig für ein gutes Überwintern in der *Volksbeute* mit festen Waben.

Bei der Ernte hat man die erste Zarge belassen, wo man Brut gefunden hat. Es können sich dort 12 bis 14 kg Honig befinden. Jedes Volk mit diesen Vorräten ist in einem guten Zustand zum Überwintern.



Anordnung der Futterzarge.

Wenn ein Volk diese Vorratsmenge von mindestens 12 kg für den Stabstock nicht hat, ist es notwendig, sie ihnen in der Folge in einem oder mehreren Malen zu geben.

Dazu stellt man eine leere Zarge unter die beiden Zargen und verfährt, wie es unter *Erweiterung* erklärt wird. In dieser leeren Zarge stellt man irgendeinen Behälter auf. In diesen Behälter gibt man Wabenbruch oder Honigsirup.

Wenn man die Futtervorräte mit Waben ergänzt, ist es besser, diese zu zerbrechen und sie mit Wasser zu benetzen.

Wenn man die Futtervorräte mit Honigsirup ergänzt, ist es wichtig, mindestens ein Drittel Wasser auf zwei Drittel Honig zu geben. In diesem Fall wird man ein von Löchern durchbohrtes Brettchen, gehäckseltes Stroh oder Korkenstücke hineingeben, damit die Bienen nicht ertrinken können.

Zuckersirup könnte Honigsirup ersetzen. Aber man darf nicht vergessen, dass Zucker keine normale Bienennahrung ist, und dass er ihnen kein ebenso gutes Überwintern verschaffen wird, wie Honigsirup.

Während des Fütterns nicht vergessen, die Fluglochschieber so zu verstellen, dass die Bienen nur den kleinen Durchlass nutzen können.

Es ist besser, unseren Spezialfütterer zu benutzen, siehe im Kapitel *Das Arbeitsgerät*.

Unser großer Fütterer wird jedoch im Unterschied nicht auf das Bodenbrett, sondern auf die oberste Zarge gesetzt.

Aufbewahrung teilweise ausgebauter Zargen. — Man kann die teilweise ausgebauten Zargen aufbewahren und sie für die Frühjahrserweiterung verwenden. Um sich ihrer Konservierung sicher zu sein, sollte man einen halben Schwefelfaden unter drei aufgestapelten Zargen, die ausreichend zugedeckt sind, damit der Schwefelrauch nicht nach oben entweicht, abbrennen. Man wird die Zargen für vierundzwanzig Stunden unter dem Einfluss dieses Rauches lassen. Danach wird man sie nur vor Nagetieren zu bewahren haben, welche sehr gierig auf das Wachs sind.

Die ausgebauten Zargen haben bei unserer Methode wenig Wert. Auf jeden Fall ist es wichtig, nur neu gebaute Waben zu behalten. Die komplett ausgebauten Zargen könnten jedoch dazu dienen, die vorm Abschweffeln geretteten Bienen aufzunehmen. Man hätte ihnen nur Futtervorräte zu geben.

DIE EXTRAKTION DES HONIGS

Der Honig befindet sich so im Arbeitsraum, wie wir ihn aus den Bienenstöcken entnommen haben, das heißt, noch eingeschlossen in den Wabenzellen und mit seinem Wachsdeckel bedeckt.

Wabenhonig. — Man kann den Honig in dieser Form verkaufen; aber es muss berücksichtigt werden, dass sein Transport diffizil ist, dass bei diesem Verkauf Wachs eingebüßt wird, dass die Rücksendung der Zargen Kosten verursachen wird und dass man die Wabenträger wieder mit Leitwachsstreifen ausstatten muss.

Man darf diesen Wabenhonig nicht mit «Wabenhonig in Kassetten» verwechseln, dessen Produktion ich nicht empfohlen habe, weil sie die Bienen behindert und nicht einträglich für den Imker ist.

Wenn der Imker Käufer für den Wabenhonig, der weniger teuer ist als die Kassetten, findet, wird er diese Waben zur Ernte bis zum Verkauf einstweilen nur an einen sicheren Ort zu stellen haben.

Bienenhonig. — Am häufigsten wird Honig vor dem Verkauf vom Wachs getrennt: Man nennt ihn *Bienenhonig*.

Bienenhonig wird auf drei Arten gewonnen: durch Ausfließenlassen [Tropfhonig], unter Wärmeeinfluss [Seimhonig] oder durch Zentrifugalkraft [Schleuderhonig].

Extraktion durch Ausfließenlassen. — Man nimmt diese Extraktion vor, sobald der Honig in den Arbeitsraum gebracht worden ist. Mit einem Messer entnimmt man stückweise alle Honigwaben und belässt dabei an den Wabenträgern ungefähr 1 Zentimeter Wabe. Man legt die Wabenstücke zur Seite, die Pollen enthalten. Dieser Pollen kann den Honig verfärben. Man wird auch die Wabenstücke zur Seite legen, die Brut enthalten, falls sie sich zufällig darunter befinden.

Alle anderen Wabenstücke werden auf ein Metallsieb mit einer Maschenweite von 4 Millimetern, in ein gewöhnliches Abtropfsieb oder auf einen Gitterrost geworfen und per Hand oder mit dem Messer zerkleinert. Man fängt den Honig in einem irdenen Gefäß oder einem verzinnnten Blechgefäß auf. In verzinktem oder verkupferstem Blech verlöre der Honig seine Qualität.

Wenn man gleich nach der Ernte vorgeht, ist der Honig noch warm und läuft schnell aus. Wenn man diese Extraktion nicht sofort nach der

Ernte machen konnte, sollte man in einem ausreichend erwärmten Raum vorgehen.

Der durch diese Methode gewonnene Honig wird gemeinhin als *Jungfernhonig* bezeichnet.

Extraktion durch Wärme. — Wenn das Austropfen aufhört, bleibt noch etwas Honig in den Wachsstücken zurück. Außerdem fließen bestimmte dicke und zähflüssige Honige bei der vorigen Methode nicht heraus.

Man vereinigt alle diese Wabenstücke mit denjenigen, die wir zur Seite gelegt haben, weil sie Pollen oder Brut enthielten und setzt sie der Wärme der Sonne oder eines Ofens aus.

Wenn man sie der Sonne aussetzt, muss man das Ganze mit einer dicken Glasscheibe abdecken, um die Sonnenstrahlen zu konzentrieren und es den Bienen zu verwehren, räubern zu kommen.

Wenn man sie der Ofenwärme aussetzt, gibt man sie einige Stunden nach dem Herausnehmen des Brotes in den Ofen oder in die Backröhre des Küchenherdes, wobei man eine zu starke Hitze vermeiden sollte.

In beiden Fällen schmilzt alles, Honig und Wachs, und tropft in den Behälter unter dem Sieb ab. Die Abkühlung trennt den Honig vom Wachs. Man kann so auch das Entdeckelungswachs der in der Honigschleuder ausgeschleuderten Waben behandeln. Der durch diese Methode gewonnene Honig ist von minderwertiger Qualität.

Es wird oft wirtschaftlicher sein, all diesen Wabenbruch den an Vorräten armen Völkern zu geben. In diesem Fall wird unser großer Fütterer am nützlichsten sein.

Extraktion durch Zentrifugalkraft. — Diese Extraktion geschieht mit einer Honigschleuder. Sie hat den Vorteil, sich als vollständiger und schneller zu erweisen, und ohne unangenehme Handgriffe auszukommen.

Diese Methode wurde bisher nur für die Rähmchen der Mobilbeuten angewandt. Unsere Entwicklung der Käfige ermöglicht das Abschleudern von Waben aus Stabilbeuten. Die Waben sind in diesen Käfigen übrigens entdeckt.

Bevor man die Waben in die Honigschleuder gibt, muss man die Wachsdeckel entfernen, die die vollen Zellen bedecken. Dazu verfährt man so, wie es im Folgenden beschrieben wird:

Entdeckelungsmesser. — Zum Entdeckeln benutzt man ein Spezialmesser oder ein einfaches Küchenmessers. Es ist wichtig, dass das Messer

sauber und leicht warm ist. Es ist gut, mehrere davon zu haben, die man nacheinander verwendet und die man auch nacheinander in eine Terrine mit warmem Wasser stellt. Die Terrine wird nützlichweise auf einen Kocher gestellt werden. Das Messer sollte warm genug sein, um leicht unter die Zellendeckel zu gehen, aber nicht so warm, dass es sie zum Schmelzen bringt. Es ist wichtig, dass der Operator sein Messer wie eine Säge handhabt, jedoch so, dass es beim Ziehen schneidet und nicht wenn er schiebt.

Wenn das Messer über alles hinweggegangen ist, entfernt man mit der Spitze desselben Messers die Zellendeckel, die sich noch in den Krümmungen der Wabe befinden können.

Bemerkung. — Man wird manchmal mit Pollen gefüllte Zellen unter dem Messer finden. Der Pollen ist in den Zargen aller Beuten anzutreffen. Dies ist kein Gift, denn die Bienen füttern damit ihre jungen Larven. Die Käufer haben es sogar gern, im Honig den Geschmack des Pollens wiederzufinden. Um jedoch die Färbung des Honigs zu vermeiden, empfehle ich, Pollen und Honig nicht zu vermischen und dazu fein säuberlich mit dem Messer unter die Zellendeckel zu gehen.

Notwendige Wärme. — Damit das Abschleudern schnell und vollständig vonstatten geht, ist es wichtig, dass die Waben nicht ausgekühlt sind. Anderenfalls müsste man sie an einen warmen Ort stellen. Am Besten ist es, nachmittags die am Morgen aus den Bienenstöcken entnommenen Waben auszuschleudern.

Übrigens wird die Wärme des Entdeckungsmessers den Honig erwärmen, und das wird seinen Ausfluss erleichtern.

Entdeckeln der Waben. — 1° Die Zarge, die die festen Honigwaben enthält, umgedreht auf irgendeinen Untersatz, zum Beispiel zwei Zargen stellen.

2° Um die Waben von den Wänden der Zarge zu lösen, ein Messer auf jeder Seite an den Wänden entlangführen.

3° Die Zarge umdrehen, um sie in ihre normale Lage zu bringen.

4° Jedes Ende des Wabenträgers anheben, um es aus dem Falz zu befreien (*Fig. A*).

5° Den Wabenträger mit der Wabe nehmen (*Fig. B*) und in den Käfig Nr. 1 legen, den man auf einer Staffelei bereitgestellt hat (*Fig. C*) und zwar so, dass der Wabenträger oben ist, um das Ablegen der Wabe zu erleichtern.

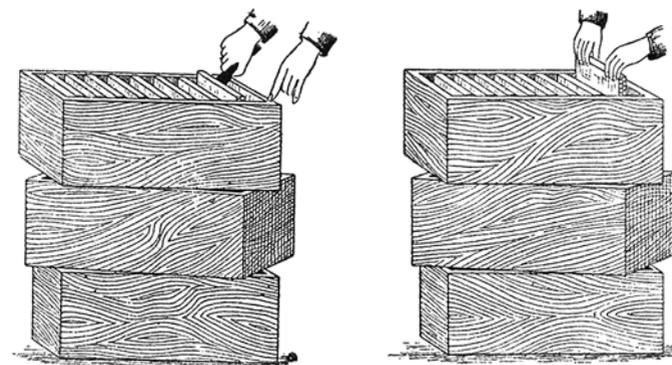


Fig. A.

Fig. B.

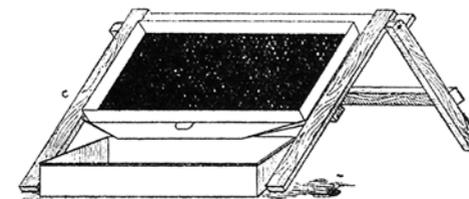


Fig. C. Staffelei [Entdeckungsgestell].

6° Den Käfig Nr. 1 mit der Wabe auf die Art umdrehen, dass der Wabenträger unten ist, um das Entdeckeln zu erleichtern.

7° Die sichtbare Seite der Wabe entdeckeln.

8° Den Käfig Nr. 2 auf den Käfig Nr. 1 setzen. Umdrehen, den Käfig Nr. 1 entfernen und die zweite Wabenseite entdeckeln.

9° Den Käfig Nr. 3 auf das Ganze setzen, so dass sich die Wabe zwischen zwei Lochblechen befindet.

10° Diese beiden miteinander verbundenen und die Wabe umschließenden Käfige in die Honigschleuder stellen.

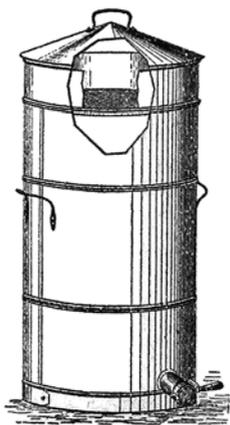
Honig-Extraktion mit einer Honigschleuder. — Alle Käfige der Honigschleuder können mit unseren Käfigen ausgestattet werden. Auf jeden Fall sollten sich zwei davon in den Honigschleudern mit vier Käfigen befinden, sonst springt die Honigschleuder während der Operation. Unsere Käfige sollten so in die Honigschleuder gestellt werden, dass das Obere der Wabe vorn ist, wenn die Honigschleuder in Bewegung sein wird, oder

unten, falls es die Dimensionen erfordern, aber niemals hinten.

Wenn die Käfige der Honigschleuder bestückt sind, bringt man die Honigschleuder in Gang, erst langsam, dann stark. Der Honig tritt aus und schlägt wie ein Regen gegen die Wände der Honigschleuderwanne. Man wendet die Käfige und setzt die Honigschleuder wieder in Bewegung, erst langsam, dann stärker. Durch Herantasten wird es einem gelingen, die nötige Drehzahl der Kurbel herauszufinden. Es hängt von der durch die Bewegung gegebene Geschwindigkeit und vom Durchmesser der Wanne der Honigschleuder ab.

Eine Strecke von einem Kilometer in drei Minuten für jede Seite bringt ein gutes Ergebnis.

Der Honig tritt aus den Waben aus, erreicht die Wände der Honigschleuder und fließt daraufhin auf den Grund. Bevor der Honig die Käfige erreicht und ihren Gang behindert, sammle man ihn in einem Klärfass.



Klärfass

Bemerkung. — Man kann die nicht zu alten, nicht zu dunklen Waben aufbewahren, entweder um sie Trommelschwärmen zu geben oder um ungenügend ausgebaute Zargen zu ergänzen. Unter diesen Bedingungen wird man bei der Extraktion folgendermaßen verfahren: langsam einige Runden drehen, um eine Wabenseite zu entleeren, die Käfige wenden und wieder langsam einige Runden drehen, um die andere Wabenseite zu entleeren; dann schneller drehen, um die Extraktion auf einer Wabenseite zu vollenden, die Käfige wenden und nochmals schnell drehen, um die Extraktion auf der andern Wabenseite zu vollenden.

Klärung. — Bei seinem Austritt aus der Honigschleuder enthält der Honig Bläschen von Luft und verschiedener Gase. Er kann auch ein paar Reste von Pollen und Zellendeckeln enthalten.

Um den Honig von all diesen Fremdkörpern zu befreien, lässt man ihn einige Tage lang in dem Behälter ruhen, den man als Klärfass bezeichnet. Diese Geräte sollten höher als breit sein. Ein Fass kann für diesen Gebrauch geeignet sein, wenn es nicht aus Eiche ist. Ein Sieb hält die größten Unreinheiten zurück.

Infolge des Dichteunterschiedes steigen die Fremdstoffe und die Gase wieder an die Oberfläche und bilden einen Schaum, den man vor dem Abfüllen des Honigs entfernt.

Sobald keine Unreinheiten mehr an die Oberfläche steigen, und bevor er kristallisiert, füllt man den Honig ab.

Die Klärfässer werden mit einem Ventilhahn oder besser noch mit einem Ölmühlhahn ausgestattet.

Kristallisation. — Während er bei seinem Austritt aus den Waben eine zähflüssige Flüssigkeit ist, verfestigt sich der Honig später und bildet eine kompakte, von mehr oder weniger großen Kristallen gebildete Masse. Man sagt dann, dass der Honig *kristallisiert* oder *körnig* ist.

Die Temperatur und die Pflanze, die den Honig geliefert hat, ändern ad infinitum die Kristallisationsgeschwindigkeit und die Körnung.

Etwas alter, kristallisierter, mit der Masse vermischter Honig kann die Kristallisation beschleunigen.

Aufbewahrung des Honigs. — Honig ist sehr hygroskopisch. Er kann etwa 50 % Wasser aufnehmen. Indem er Wasser aufnimmt, wird Honig flüssig. Er gärt dann schnell und nimmt einen sauren und unangenehmen Geschmack an. Um ihm diesen sauren Geschmack zu nehmen und seine Gärung aufzuhalten, sollte man ihn im Wasserbad schmelzen lassen.

Das einzige Mittel, diese ganzen Scherereien zu vermeiden, besteht darin, Honig in Behältern mit hermetischem Verschluss zu lagern und ihn in einen kühlen Raum zu stellen.

Lagerung des Honigs. — Man lagert Honig in verschiedenartigen Behältern, hauptsächlich in Fässern oder in Holz- oder Metalleimern.

Die Kiefer oder die Tanne geben dem Honig einen harzigen Geschmack, die Eiche färbt ihn, aber die Buche ist sehr zu empfehlen.

Kupfer und Zink oxidieren im Kontakt mit dem Honig; verzinnertes Eisen

eignet sich perfekt für diesen Gebrauch.

Die Eimer und Büchsen aus Weißblech mit hermetischem Verschluss sollten also allen anderen Behältern vorgezogen werden.

Honigverkauf. — Ich bin kein Befürworter großer Gewinne. Aber ich meine, dass die Bienenhaltung, wie jedes andere Gewerbe, ehrlich einträglich sein sollte. Jede Arbeit verdient Lohn.

Wie legt der Imker also in der Praxis seine Preise fest?

Er wird ganz einfach die Preise annehmen, die sich aus dem Spiel von Angebot und Nachfrage ergeben.

Sich gegen dieses Prinzip zu wenden, sogar mit mächtigen Imkervereinigungen, bedeutet, unsere Kunden zu nötigen, ausländische Honige zu versuchen, die nicht alle schlecht sind; es bedeutet, uns der Gefahr auszusetzen, unseren Honig, der sich nicht unbegrenzt hält, zu verlieren.

Wenn diese Preise nicht einträglich genug sind, werden wir uns an unsere Abgeordneten wenden, um sie um Zollgebühren auf ausländische Honige zu ersuchen. Wenn unsere Bitte gerechtfertigt ist, wird sie letztlich immer erhört werden, besonders wenn wir uns vereinigen können, um stark zu sein. Vor allem aber sollten wir billig produzieren.

Der Imker sollte beachten, dass sowohl der Großhändler als auch der Einzelhändler ihren Gewinn machen müssen.

Der Imker kann versuchen, auf diese Zwischenhändler zu verzichten und für sich selbst der Groß- oder der Einzelhändler oder beide zu sein: Er wird so ihre Gewinne haben. Aber er sollte ihnen keine Konkurrenz machen.

Der Imker wird die Zwischenhändler noch lange brauchen, er kann ihnen keine Konkurrenz machen, ohne gegen sich selbst zu arbeiten. Wenn er die Vermittler nötigt, ihre Verkaufspreise zu senken, werden dieselben Vermittler ihren Einkaufspreis im folgenden Jahr ebenfalls senken. Der Vorteil des Imkers wird also nicht von Dauer sein.

Aber es ist ein Zwischenhändler, gegen den der Imker einen erbitterten Kampf führen sollte: Das ist der Einzelhändler, der seine Gewinne übertreibt und den Honigkonsum behindert.

Nun werden die Honige im Handel nicht gleich bewertet. Wie soll der Imker sie klassifizieren?

In Frankreich gibt es zwei typische Honigsorten: Esparsettenhonig, der sehr hell und ohne ausgeprägten Geschmack ist, Typ *Miel du Gâtinais*; und Honig mehrfachen Ursprungs, der mehr oder weniger gefärbt und mehr oder weniger aromatisch ist, Typ *Miel de Narbonne*. Nur zur Erinnerung

erwähne ich noch den Heidehonig, Typ *Miel des Landes* und den Buchweizenhonig, Typ *Miel de Bretagne*. Diese Honige, mit ihrer rotbraunen Farbe und ihrem herben Geschmack, sind keine Tischhonige; sie eignen sich nur zur Herstellung von Honig- oder Gewürzkuchen.

Nun zahlt der Handel im Allgemeinen mehr für den *du Gâtinais* genannten Honig. Für uns, die Imker, ist es der *de Narbonne* genannte Honig, den wir am höchsten einstufen sollten.

Das große Hindernis für den Honigverkauf ist der Zucker, dessen Preis immer niedriger und dessen Handhabung unendlich leichter ist. Wie können wir die Überlegenheit des Honigs geltend machen? Indem wir seine gesundheitliche Überlegenheit gegenüber Zucker aufzeigen.

Nun sind wir schlecht ausgerüstet, um die gesundheitliche Überlegenheit des *du Gâtinais* genannten Honigs zu zeigen. Er hat sicherlich nicht den Fehler, ein Chemieprodukt zu sein, aber der *de Narbonne* genannte Honig ebenfalls nicht und dieser hat mehr echte Vorteile. Der *du Gâtinais* genannte Honig ist fast ausschließlich auf der Esparsette gesammelt worden, dem «Kraut für das Vieh», ohne gesunde Eigenschaften. Der *de Narbonne* genannte Honig dagegen, wurde auf einer nicht zu berechnenden Zahl von Blüten gesammelt, darunter mit großer Sicherheit gesunde und wohltuende.

Eine an der Universität von Wisconsin durch *Professor Schuette* durchgeführte Studie hat gezeigt, dass je mehr der Honig gefärbt ist, er desto reicher an den Mineralstoffen Eisen, Kupfer und Mangan ist. Aus diesem Grund eignet sich dunkler Honig besser zur Vorbeugung und zur Heilung der Anämie, die durch schlechte Ernährung verschuldet ist.

Verfälschung des Honigs. — Seit langer Zeit wird Honig verfälscht. *Hérodote*, während er die beträchtliche Menge eines Honigs, den Lydien herstellt, kundtut, fügt hinzu, dass es davon viel mehr durch die Industrie des Menschen erzeugt. Der Talmud erwähnt ebenfalls die Verfälschung des Honigs mit Wasser und Mehl.

Die heutigen Händler sind weder ehrlicher, noch ahnungsloser. Eben in diesem Punkt passt die Benennung «Bienenhonig» nicht mehr, um natürlichen Honig zu bezeichnen, da man dazu gekommen ist, die Bienen dazu zu bringen, ihren Honig selbst zu verfälschen, indem man sie Zuckersirup aufnehmen lässt. Allein die Benennung «Blütenhonig» kann passen.

Um die Verfälschung des Honigs zu erkennen, erhitzen sie eine Honigprobe im Wasserbad, machen ihn auf die Art recht flüssig und rühren Sie mit einem Kochlöffel gut um, dann:

1° Einen Kaffeelöffel voll in einem Bordaeaux-Glas mit kaltem Regenwasser auflösen, stark schütteln, ruhen lassen. Es bildet sich nach und nach ein unlöslicher Niederschlag, wenn es einen Zusatz von Gips, zerstampftem Ziegel, Talk oder Kreide, mit einem Wort irgendeiner mineralischen Substanz gibt;

2° Einen Kaffeelöffel voll in einem Bordaeaux-Glas mit kaltem Regenwasser auflösen, ruhen lassen und 3 bis 4 Tropfen Jodtinktur hinzufügen. Es ergibt sich eine schöne violette Färbung, wenn dem Honig Stärke zugesetzt war, eine Färbung von intensivem Blau, wenn ihm Speisestärke oder Mehl zugesetzt war und Braun, bei Dextrin; dagegen färbt sich die Flüssigkeit gelb, wenn der Honig keine dieser Substanzen enthält;

3° Einen Kaffeelöffel voll in einem Bordaeaux-Glas mit kaltem Regenwasser auflösen und stark aufschlagen, wie man es mit den Eiern für Omeletts macht: die Flüssigkeit schäumt stark, wenn der Honig Gelatine enthält.

DIE BIENENHALTUNG IN DISTANZ

Mit der *Volksbeute* und ihrer Methode kann man einen weit entfernten Bienenstand einrichten.

1. *Fall*. — Man kann zwei Mal im Jahr auf den Bienenstand gehen: zu Ostern und im August/September.

Im Frühling wird man den *Frühjahrsbesuch* machen und gleichzeitig die *Erweiterung* vornehmen. Man wird eher großzügig mit Zargen sein, um die Zahl der abgehenden Schwärme zu verringern. Sie kommen vor. Es wird ein geringer Verlust sein neben der Honigernte, die man machen wird.

Im August/September wird man die Ernte machen, wie es in den vorigen Kapiteln beschrieben ist.

2. *Fall*. — Man kann nur ein einziges Mal im Jahr auf den Stand gehen, im August/September. Man wird zuerst die Ernte des Honigs machen, dann wird man, wie beim *Frühjahrsbesuch*, gegebenenfalls den Boden reinigen. Man wird die Lotrechtigkeit der Beute überprüfen und die *Erweiterung* vornehmen. Auch in diesem Fall wird man großzügig mit Zargen sein, bei denen es gut sein wird, sie untereinander mit *Secteurs* zu fixieren.

WERT DES HONIGS

Honig, Saccharin und Zucker. — Alle Zucker können in drei Kategorien eingeordnet werden:

1° *Saccharin*. — Saccharin ist ein Derivat des Steinkohleteers. Es ist ein ganz und gar chemisches Produkt. Es hat eine 300 mal stärkere Süßkraft als diejenige des einfachen Zuckers. Saccharin hat jedoch keinen Nährwert. Es findet sich vollständig im Urin wieder.

2° *Zucker*. — Industriezucker, Saccharose oder Rohrzucker wird künstlich aus Zuckerrohr, Rüben und sogar anderen Pflanzen gewonnen. Trotz dieses pflanzlichen Ursprungs ist Saccharose nicht sofort assimilierbar. Um assimilierbar zu werden, muss Saccharose in Glukose umgewandelt werden. Dieser Vorgang nennt sich Invertierung. Sie geschieht üblicherweise in unserem Organismus unter den kombinierten Einflüssen des Speichels im Mund, der Verdauungssäfte im Magen und des Bauchspeicheldrüsensekretes im Darm. Wenn die Verdauungswege in schlechtem Zustand sind, geht diese Arbeit schwer vonstatten; auf jeden Fall ermüdet sie die menschliche Maschine. Um Saccharose außerhalb des menschlichen Körpers in Glukose umzuwandeln, muss man Saccharose eine bestimmte Zeit lang mit einer stark verdünnter Säure kochen.

3° *Honig*. — Die Glukosen sind die natürlichen pflanzlichen Säfte: Traubenzucker, Fruchtzucker, Honige. Diese Glukosen sind direkt und sofort assimilierbar, ohne dass weder Speichel noch Darm- oder Mägensäfte eingreifen müssen. Diese Zucker erfordern keine spezielle Arbeit, sie treten direkt in den Kreislauf ein, um ihre nährenden Rolle zu spielen. Das erklärt, warum sie, trotz ihres konträren Wesens, geeignet sind für Personen, die ein Magenleiden haben oder das Opfer von Diarrhö sind.

Nun existieren Trauben- und Fruchtzucker dort, wo man sie findet, nicht in ausreichendem Maße. Honig dagegen enthält Traubenzucker in beträchtlicher Dosis. Der von den Bienen gelieferte Honig enthält in der Tat zwischen 71 und 77 % Invertzucker, gemischt zu ungefähr gleichen Teilen aus Traubenzucker und Fruchtzucker. Honig ist der Zucker der Zucker, es ist also eine Torheit, den Honig aufzugeben, um anderen Zuckerprodukten nachzulaufen, einschließlich des Saccharins. Kehren wir zum Rat des alten *Salomon* zurück: «Iss Honig, mein Sohn, denn er ist gut.»

Die heilsame Nahrung. — «Um die Gesundheit zu erhalten, braucht es zwei Dinge; sich zu nähren, wenn man gesund ist und sich zu heilen,

wenn man krank ist. Nun, im Honig finden wir diese beiden Dinge: Nahrungs- und Heilmittel.»

Das Pflanzenreich nimmt tatsächlich einen großen Platz in der Küche und in der Pharmazie ein. Die Kochkunst könnte sich sogar nur aus Pflanzen zusammensetzen. Unsere Vorfahren aßen wenig Fleisch und lebten länger. In bestimmten religiösen Orden isst man niemals anderes Fleisch als Fisch. Und in unseren Tagen hat sich eine Schule gebildet, um den Verbrauch, der aus dem Tierreich bezogenen Nahrungsmittel einzuschränken und den Verbrauch, der aus dem Pflanzenreich bezogenen Nahrungsmittel zu mehren.

Die Pharmazie könnte sich ebenso nur aus Pflanzen zusammensetzen. Ein altes Sprichwort sagt: *Medicina paucarum herbarum scientia* (Die Medizin ist die Wissenschaft von einer kleinen Anzahl von Pflanzen). Pflanzliche Nahrung ist also souverän gesundheitsfördernd und die Besinnung auf die Pflanzen höchst wirkungsvoll.

Nun ist Honig gewissermaßen eine Zusammenfassung des Pflanzenreichs, weil ihn die Bienen auf einer nicht zu berechnenden Menge verschiedener Blütenarten sammeln. Und das in dem Augenblick, da sich die Pflanze darauf vorbereitet, sich zu reproduzieren; es ist in der Fülle ihres Saftes und ihrer Kraft, dass die Biene geht, darauf die Fruchtbarkeit zu bringen und daraus ihren fruchtbaren Nektar zu schöpfen. Honig ist also ein konzentrierter Extrakt des Pflanzenreiches, der sich von den Pflanzen ihre Eigenschaften übernimmt. Es ist ein Tee von tausend Blüten.

Honig ist Zucker überlegen. — Während Wasser, stickstoffhaltige Elemente und mineralische Salze aus der Nahrung für die Bedürfnisse zur Reparatur und den Bau des Körpergewebes genügen, ist der Zucker der Brennstoff der menschlichen Maschine, die Hauptquelle für Wärme, Energie und Muskelkraft.

Nun ist es einzig in der speziellen Form der Glukose, dass Zucker durch unsere Organe aufgenommen werden kann.

Es ist also kein chemisch gewonnener Rübenzucker, den wir als Kraft erzeugendes Nahrungsmittel zu uns nehmen sollten. Dieser künstliche Zucker ist ein wertvolles, bequemes, unerlässliches Gewürz; er ist keinesfalls ein Nahrungsmittel. Dieser Zucker ist alles in allem nur ein Rübensaft, der in der Rübe, mit seinen natürlichen Verbündeten vereinigt, eine gewisse wohltuende Nützlichkeit hat, der jedoch schädlich wurde, weil er chemisch isoliert worden ist.

Raffinierter Zucker oder Rübenzucker wird extrahiert und gereinigt mit

Hilfe von Kalk, Kohlensäure, Schwefel, Rinderblut und Tierkohle. Glukose, die ihn in Süßwaren, Sirupen oder Fruchtkonserven begleitet oder ersetzt, wird mit Hilfe von Schwefelsäure aus den Überbleibseln der Stärkegewinnung extrahiert. Beide Produkte sind schlecht: Es sind tote, reizende, devitalisierte und demineralisierte Nahrungsmittel.

Künstlicher Zucker verdirbt die Zähne und stumpft den Appetit ab. Er ermüdet und erwärmt den Magen und den Darm, indem er ihnen eine anormale Arbeit gibt, für die sie keinesfalls geschaffen sind; indem er die Invertase verbraucht, die sie absondern und die sie bereits brauchen, um Stärke und Fette unserer Nahrung in Glukose umzuwandeln. Es kommt sogar oft vor, dass Zucker teilweise ungenutzt vom Körper ausgeschieden wird, besonders bei den Schwachen, den Kranken und den Diabetikern, deren Verdauungsorgane beinahe nichts von der zur Umwandlung des Zuckers in Glukose notwendigen Invertase absondern: daraus ergeben sich multiple Unordnungen in den Organen.

Natürlicher Zucker, der in Weintrauben, Früchten und vor allem im Honig enthalten ist, ist der einzige, der für unsere Ernährung geeignet ist. Da er sich natürlicherweise in der gewünschten Glukoseform befindet, ist dieser Zucker sofort assimilierbar und geht sofort ins Blut über, ohne dabei die Verdauungsorgane zu beanspruchen. Mit anderen Worten, Honig, das ist Dampf, den man in den Kessel gibt; Zucker, das ist kaltes Wasser, das man in Dampf verwandeln muss.

Honig dagegen ist der Saft der Blumen, ein von der Natur, dem beste Chemiker, selbst hergestellter Zucker.

Es ist auch in einer verdichteten und für den Verbrauch und die Aufbewahrung bereiten Form, in welcher der Zucker uns offeriert wird, im von den Bienen von den duftenden Kronen der Blüten geernteten Honig.

Außerdem, wenn Honig mechanisch von einem gut ausgerüsteten Imker entnommen wird, hat er keinen Kontakt mit den Händen, er behält eine absolute Reinheit und Sauberkeit und folglich die Feinheit seines Aromas und die Fülle seiner Eigenschaften.

Honig ist ein kraftvolles Nahrungsmittel. — Nach den neuesten Studien haben 30 g Honig denselben Nährwert wie: 21 g Bohnen; 31,33 g Eigelb; 35 g Brot; 42 g mageres Schweinefleisch; 48,20 g mageres Rindfleisch; 82,43 g Rochen; 64,43 g Makrele; 89,12 g Kartoffeln; 122,50 g Weintrauben; 123,50 g Milch.

Nach denselben Studien gibt ein bescheidenes Honigbrot 169 Kalorien, d. h. 78 Kalorien für 30 g des Brotes und 91 Kalorien für 30 g Honig. Nun,

ein eine maßvolle Arbeit verrichtender Mensch benötigt nur 2.500 Kalorien pro Tag.

Die Kalorie ist eine Wärmeeinheit, es ist die Menge an notwendiger Wärme, um die Temperatur eines Kilogramm Wassers um ein Grad Celsius zu erhöhen.

Das soll nicht heißen, dass Honig unsere ganze Ernährung bilden, sondern dass er einen guten Platz einnehmen sollte. Denn Honig ist ein sehr reiches Nahrungsmittel, da er ein Zucker ist und dazu besser assimilierbar, folglich der nahrhafteste Zucker.

Überdies bildet Honig eine Kost in am höchsten konzentrierter Form; er verwandelt sich fast vollständig in Chylus, in Blut. Der Beweis dafür ist, dass sich die Biene während der langen Wintermonate von Honig ernährt, ohne Darmentleerungen.

Honig ist somit das am besten an unsere Epoche des physiologischen Elends und organischen Verfalls angepasste Nahrungsmittel. Er eignet sich ganz besonders für Kinder, alte Menschen, Schwache, Genesende und insbesondere für Bleichsüchtige.

Auch sollte Honig den Zucker überall ersetzen, aus stärkerem Grund in Kräutertee, bei dem er übrigens die Eigenschaften steigert, da er von den Blüten der Pflanzen stammt, aus denen sich dieser Kräutertee zusammensetzt. Zuckern Sie am Morgen Ihre Milch oder Ihren Kaffee mit Honig. Nehmen Sie ihn wie als Dessert nach jeder Mahlzeit. Auf Brot gestrichen, pur oder mit Butter gemischt, wird er die beste Zwischenmahlzeit für die Kinder und sogar für die Erwachsenen bilden.

Wollen sie gute Schokolade, so lassen Sie Honig im Wasserbad schmelzen und mischen Sie ihn mit Kakaopulver.

Honig ist ein ausgezeichnetes Heilmittel. — Natürlicher Honig, Saft und Quintessenz der Blüten, entnommen in dem Augenblick, da die Pflanze in ihrer ganzen Lebenskraft und die Blüte in ihrer ganzen Schönheit ist – Honig ist das universalste Heilmittel.

Selbst außerordentlich gut verdaulich, hilft Honig noch bei der Verdauung der anderen Nahrungsmittel. Seine aromatischen Grundlagen, seine Säuren stimulieren die Speicheldrüsen und überdies nutzt Honig nicht die Magensäfte. Diese Überfülle an Speichel und an Magensaft kommt der Verdauung der anderen Nahrungsmittel zugute und schwemmt die im Magen angesammelten Abfälle fort: Darum ist Honig verdauungsfördernd und ein klein wenig abführend. Honig eignet sich also ganz besonders im Fall von Magenschmerzen, schlechter Verdauung und Verstopfung.

Honig ist auch erfrischend: Er wird empfohlen im Falle einer Entzündung des Magens und des Darms, bei Erkrankungen der Nieren und der Blase.

Bei Schlaflosigkeit beruhigt er die Nerven und erleichtert den Schlaf.

Viele Diabetiker haben sich bei seiner Verwendung wohlgeföhlt.

Schließßlich enthält Honig Eisen und besonders Ameisensäure, jene Ameisensäure, die heutzutage so von den medizinischen Kapazitäten empfohlen wird, um die Aktivität und die Kraft des Muskelsystems zu steigern, wie auch, um die Ermüdung zu verzögern.

Diese Ameisensäure macht Honig zudem antiseptisch: deshalb bekämpft Honig die schlechten Gärungen des Darms. Antiseptisch, kühlend und schmerzlindernd bildet Honig eine ausgezeichnete Salbe, um Verletzungen, Quetschungen, Geschwüre, Pickel und Entzündungen zu heilen. Aus demselben Grund ist Honig von einer großen Wirksamkeit gegen Heiserkeit, Husten, Schnupfen, Grippe, Influenza, Bronchitis, Angina, Katarrh, Asthma und Apathen im Mund der Kinder.

Man kann also sagen, dass Honig wahrhaft ein segensreicher Saft ist, ein universales Allheilmittel, vom Schöpfer in den Kelchen der Blüten abgelegt und liebevoll gesammelt von den Bienen.

Der Vollständigkeit halber müssen wir jedoch sagen, dass die häufige Verwendung von Honig sich weder im Falle der Erkrankung der Leber eignen könnte, aufgrund seiner Ameisensäure und weil er die Fettsucht fördert, noch im Fall der Tendenz zum Schlaganfall, weil Honig von stochachaler Verdauung ist, wodurch folglich seine Assimilation rasch, geradezu brutal vor sich geht.

WAS MAN ÜBER HONIG SAGT

Zucker ist ein antiphysiologisches Anregungsmittel, ein Nahrungsmittel der Ermüdung, das, nach dem vorübergehenden Moment der übermäßigen Erregung, die es verschafft, zutiefst aufzehrt.

Er wirkt reizend auf unser Gewebe, und die Kräfte, die er sich manifestieren lässt, sind nur der Ausdruck des Angriffs, den er auf alle unsere Organe ausübt. Er ist ein reizender und schädlicher chemischer Stoff.

Honig, mit seinen noch mit ihren Mineralien, aktiven Enzymen und vitalisierenden floralen Energien vereinigten Zuckern, ist wahrhaft ein lebendiges Nahrungs- und physiologisches Anregungsmittel, dessen Ge-

brauch viel weiter verbreitet sein könnte, da er gleichsam hundertmal kräftezeugender und nahrhafter ist als chemischer Zucker. Auch sollte er in der Ernährung wieder den wichtigen Platz zugewiesen bekommen, den er vor der Entdeckung des chemischen Zuckers einnahm.

Doktor Paul CARTON.

Industrieller Zucker ist stark erwärmend und erregend. Er schädigt den Magen, zerstört die Zähne und determiniert oft, sogar bei den robustesten Naturen, eine ausgeprägte Glykosurie, die in eine reelle Diabetes führen kann, da ihn unsere Verdauungsorgane nicht verändern und nur unvollständig assimilieren. Wir sind nicht dafür konstituiert, um aus ihm in dieser chemischen und toten Form einen Nutzen zu ziehen. Die Zahl von durch Diabetes verursachten Todesfällen hat sich aus diesem Grund seit dreißig Jahren vervierfacht und nimmt weiter zu.

Der wahre verdichtete Naturzucker, das ist der Honig. Er sollte also, im Gegensatz zu unseren gegenwärtigen Gewohnheiten, den ersten Platz in unserer Ernährung einnehmen.

Je mehr der Mensch die Natur verstehen wird, desto mehr wird er der Bienen bedürfen; und der Honig, der der Zucker so vieler vergangener Generationen war, wird noch, davon sind wir überzeugt, der bevorzugte Zucker der zukünftigen Generationen sein, denn es ist die Wahrheit.

Doktor Victor ARNULPHY.

Die im Honig enthaltenen aromatischen Prinzipien und Säuren, die ihm seinen pikanten Geschmack geben, und sein Duft stimulieren die Speicheldrüsen, die daraufhin mehr absondern; die Verdauung wird also erleichtert. Aber sie entfalten auch im Magen ihre antiseptischen Eigenschaften, durch die sie sich den gastrischen Gärungen entgegenstellen. Auf jeden Fall entfaltet sich die wichtige Rolle des Honigs in der Leber. Zucker wird, wie Honig, zur Leber geleitet, muss aber zunächst seine Aufspaltung in Dextrin und Fruktose erfahren, während Honig keine Aufspaltung erfordert, da er selbst direkt Dextrin und Fruktose enthält, Substanzen, die sofort in die Leber eintreten, um von da ins Blut zu gehen. So dass Honig seinem Wesen nach ein hepatisches und digestives Nahrungsmittel ist, das eine abführende und harntreibende Wirkung hervorruft.

Doktor DUBINI.

Es gibt eine weitere Nährstoffkategorie, weit weniger bedeutend im Hinblick auf das Gewicht, die aber dem Honig ein besonderes Siegel auf-

drückt. Das sind die Mineralstoffe. Präzise und detaillierte Studien erlauben uns, sie klar herauszustellen und zu sagen, dass dank ihrer Anwesenheit in natürlichen Honigen, diese nicht nur irgendein Nahrungsmittel mit einer bemerkenswerten Assimilierbarkeit darstellen, sondern sogar, in bestimmten Fällen, ein erstklassiges Stärkungsmittel. Denn diese Mineralstoffe sind vor allem reich an Phosphaten und ebenso an Eisen.

Alin CAILLAS.

Das Wunder, das ist die Biene, die seit jeher auf ursprüngliche Weise ein im Aussehen, im Geschmack und im Geruch gleichermaßen angenehmes Produkt fabriziert, welches gleichzeitig ein Dessert und ein Heilmittel ist, ein Nahrungsmittel und ein Parfüm, ein Vergnügen und ein Gewinn, ein Kuriosum und ein wertvolles Gut.

Miguel ZAMACOÏS.

Allein die Biene kann von der Blume entnehmen, was diese am erlesensten besitzt und gleichzeitig daraus eine haltbare Sache bereiten, die nicht im geringsten Hauch vergeht.

Umso bezaubernder daran ist, dass durch ihr delikates Blumenpüree es uns die Bienen nicht nur ermöglichen, mit der Erde auf allgemeine Art sondern auch auf die am meisten präzise Art zu kommunizieren.

Maurice BOUCHOR.

Sicherlich trägt meine Freundschaft zu den Bienen viel dazu bei, dass ich, wie ein Bär, die köstlichen Schätze liebe, die sie uns geben. Es ist wahrscheinlich dank dieses irdischen Ambrosias, dass ich, nicht ohne Mühe, meinen Vierundachtzigsten erreichen konnte; und es ist mitten unter den summenden Bienenstöcken, wo ich meinen letzten Schlaf schlafen möchte.

Émile BLÉMONT.

Ich koste den wunderbaren Honig, der aus den runden Wachszellen gleitet und es scheint mir, dass ich die Quellen der Poesie selbst fließen sehe, und dass ich mich mit dem goldhellem Blut und dem Zucker der verliebten Blumen nähre.

Jane CATULLE-MENDES.

HONIG IN NAHRUNGSMITTELN

Honig sollte bei jeder Mahlzeit Teil des Desserts sein.

Liebhaber nehmen Honig statt Zucker in Milchkaffee, Tee oder schwarzen Kaffee und sind dessen sehr zufrieden. Es ist richtig, zu sagen, dass allgemein in warmen Getränken, Honig, um genussvoll zu sein, von feinem Geschmack sein sollte.

Butterbrotten sollte man eine leichte Schicht Honig hinzufügen, das ist eine in der Schweiz sehr beliebte köstliche Süßigkeit. Nehmen Sie mindestens nach jeder Mahlzeit eine Brotkruste, mit der Honig besser ist als mit der Brotkrume, und essen Sie davon drei oder vier mit gutem Honig bestrichene Happen. Die Feinschmecker seien gewarnt, dass Dessertwein nach Honig weniger gut ist: Man sollte den Honig also zum Abschluss geniessen. Nehmen Sie vor dem Schlafengehen einen Löffel Honig oder, wenn Sie es vorziehen, ein Gläschen Honiglikör zu sich: Ihr Schlaf wird ruhiger und Ihre Träume werden angenehmer sein.

Honig sollte Zucker bei der Zubereitung von Speisen und Gebäck ersetzen (aber man sollte Honig höchstens eine Viertelstunde auf dem Feuer lassen).

Karamell und Honigbonbons. — Vier Löffel gemahlener Zucker, vier Löffel geriebene Schokolade, vier Löffel Butter oder einen halben Liter Sahne, sechs Löffel Honig und ein wenig Vanille mischen. In einer Kupferschüssel auf großes Feuer stellen, mit dem Kochlöffel umrühren, in einem Glas mit kaltem Wasser prüfen (um zu sehen, ob die Mischung darin hart wird), auf ölgetränkten Marmor gießen, mit einem Messer prägen, abkühlen lassen, die Stücke trennen und in eine Blechdose mit einem Bett aus Silberpapier legen.

Nougat mit Honig. — Kochen Sie 1 kg Honig guter Qualität bis zum *Schwachen Bruch* [*]. Rühren Sie ihn dabei von Zeit zu Zeit um, damit er nicht anbrennt. Schlagen Sie vier Eiweiße steif und mischen Sie sie unter den Honig. Mäßigen Sie daraufhin das Feuer und rühren Sie beständig mit einem Holzspatel, um das Hochkochen zu vermeiden. Lassen Sie

[*] Als *Schwacher Bruch* wird eine von mehreren Phasen bezeichnet, die beim Kochen von Zucker aufeinanderfolgen. In diesem Zustand härtet ein Tropfen Sirup, den man in kaltes Wasser gibt, sofort aus, bleibt aber noch klebrig. Genauere Ergebnisse liefert ein Zuckerthermometer. Beim *Schwachen Bruch* liegt die Temperatur bei ca. 135 °C.

es auf dem Feuer, bis sich Honig und Eiweiß verflüssigt haben werden, und kochen Sie weiter bis zum *Schwachen Bruch* (was Sie, wie vorher, in einem Glas mit kaltem Wasser erkennen). Weiter kochend mischen Sie unter Ihre Masse ein Kilo geschälte süße Mandeln, die vorher entweder im Trockenschrank oder bei milder Backofenwärme getrocknet wurden, damit sie nicht so viel Feuchtigkeit enthalten. Häufen Sie die Masse dann in gewöhnlicher Dicke auf Oblaten und schneiden Sie Ihr Nougat bevor es abgekühlt ist in Streifen von der Breite, die Sie sich wünschen. Man kann dem Honig eine Portion Zucker hinzufügen und ein Aroma je nach Geschmack. Man ersetzt Mandeln durch Pistazien oder Haselnüsse und meistens mischt man sie.

Krokant mit Honig. — 125 g Puderzucker; 65 g geschmolzener Honig; 150 g Mehl guter Qualität; 2 ganze Eier.

In einem Gefäß den Zucker und die beiden Eier kräftig schlagen. Während man immer weiter schlägt, nach und nach Honig und dann Mehl hinzufügen. Die halbflüssige Masse eine halbe Stunde ruhen lassen.

Mit einem Löffel kleine Mengen mit genügend Abstand auf ein gebutertes Blech geben. Nach einigen Minuten, wenn sie goldbraun sind, sie auf Marmor oder einen Teller legen, wo sie beim Abkühlen hart werden. (Sie halten sich gut.)

Honigsirup. — 2 kg Honig, 400 g Wasser und 40 g Kreide zwei Minuten lang kochen. 50 g Tierkohle und ein in Wasser angertührtes Eiweiß hinzufügen. Beim ersten Aufwallen vom Herd nehmen und eine Viertelstunde abkühlen lassen. Den lauwarmen Sirup so viele Male durch einen Papierfilter oder ein feines Sehtuch filtern, bis er klar ist (er sollte 31 °Baumé haben, um haltbar zu sein). In Flaschen abfüllen.

Chrysolmel oder mit Honig vergoldeter Likör. — Zu 4 kg Honig soviel Wasser hinzufügen, um 8 Liter der Mischung zu erhalten. Durch Kochen auf 4 Liter reduzieren, nach dem Abkühlen mit 3 Litern guten reinen Alkohols mischen, in dem man für 8 bis 15 Tage 3 glasierte Vanillestangen mazerieren lassen hat. Man erhält so 7 Liter köstlichen Likörs.

Curaçao mit Honig. — 50 g Orangenschalen (deren Weißes, das bitter ist, man entfernt hat) für fünfzehn Tage in einem Liter Schnaps mazerieren. 600 g Honig, aufgelöst in 600 g Wasser, (oder besser Honigsirup) zugeben. Je eine Prise Zimt und Macis sowie zwei Gewürznelken hinzufügen.

Anislikör mit Honig. — 5 g Anis acht Tage in einem Liter Schnaps mit 18–20 % mazerieren lassen. Mit Honigsirup mischen. Nach dem Abkühlen filtern.

Erdbeercreme. — Die Erdbeeren fünfzehn Tage oder drei Wochen in Schnaps ziehen lassen. Mit einem Sieb filtern und dabei ausdrücken. Den in Wasser aufgelösten Honig hinzufügen und klären lassen. Zum Reifenlassen der Sonne aussetzen. Für Brombeer-, Kirsch-, Himbeercreme, etc. nach derselben Methode vorgehen.

Orangenblütencreme. — 125 g Orangenblüten zwei oder drei Stunden in 2 Liter Schnaps mit 18 bis 22 % mazerieren; klären lassen, 750 g in einem halben Liter Wasser aufgelösten Honig hinzufügen, vermischen und filtern.

Honigkuchen. — 500 g Mehl mit 500 g Honig mischen. Einige Tage ruhen lassen. Dieser Teig kann übrigens sehr lange aufbewahrt werden. Zum Zeitpunkt des Zubereitens 6 g Pottasche hinzufügen und nach Geschmack würzen.

Man kann unterschiedslos Weizen-, Roggen-, Mais-, oder Buchweizenmehl verwenden.

Man legt den Teig in Blechformen mit Deckel, wie die Keksdosen. Diese Formen einölen. Den Teig auf eine Dicke von ungefähr 2 cm ausrollen. Zwei oder drei Stunden bei niedriger Hitze backen lassen. Die Formen zwei oder drei Mal umdrehen, um die Seiten abwechselnd der Hitze auszusetzen. Nach Ablauf einer Stunde kann man sie öffnen und den Garzustand feststellen.

Honigpastillen. — 100 g Zucker mit 100 g Honig bei niedriger Hitze schmelzen. Dann stärker erhitzen bis zum *Schwachen Bruch*. Marmor einölen und darauf mit dem Löffel Tropfen in der gewünschten Dicke geben.

Honigmakronen. — Zwei Eier und 200 g Mehl mischen. Gesondert 250 g Honig und 125 g Butter bei langsamer Erwärmung mischen. Beide Mischungen miteinander verrühren. Würzen Sie nach Ihrem Geschmack. Auf gebutterte Bleche Teigtropfen gießen, die so breit sind, wie ein 1 Franc-Stück, mit 3 bis 4 Zentimetern Abstand. Die Platten bei niedriger Hitze fünf bis sechs Minuten in die Backröhre geben. Die Makronen wer-

den goldbraun werden und sich vergrößern. Nach dem Abkühlen werden sie sich leicht vom Blech lösen lassen.

HONIG IN HEILMITTELN

Dank seiner vielfältigen Eigenschaften, kann Honig in einer Menge von Fällen günstig angewandt werden, sei es im innerlichen, sei es im äußerlichen Gebrauch.

Ein Chirurg aus Österreich hat nach Experimenten Honig unter die besten Heiler gestellt, aus folgenden Gründen:

Reifer Honig ist durch die Biene solcherart behandelt, dass er fast unbegrenzt haltbar ist, sie gibt ihm die Bedingungen mit, die seine Erhaltung gewährleisten. Aus diesem Grund und auch wegen seiner Densität und seiner Zucker, kann kein Krankheitskeim in Honig überleben. Sogar die lebenden und gefährlichen Keime, wie der Typhusbazillus (die in der Mehrzahl unserer Nahrungsmittel gedeihen), kommen um, wenn sie in Honig gegeben werden.

Auch können wir mit Sicherheit Honig zum Verbinden von Verletzungen, bei Verbrennungen und Furunkeln anwenden.

Wenn man einen geöffneten Topf Honig an einem feuchten Ort der Luft aussetzt, stellt man fest, dass der Füllstand des Honigs allmählich steigt. Grund dafür ist, dass er das Wasser der Atmosphäre anzieht.

Auch wenn man mit Honig bestrichene Stoffstreifen auf eine Verletzung aufbringt, zieht der Honig die Flüssigkeit aus dem Gewebe. Diese Lymphe schwemmt das Eiter, die Gifte mit sich fort und greift sogar die Mikroben an. Honig tötet sie mit seiner antiseptischen Wirkung ab.

Außerdem enthält Honig zwei Arten natürlichen Zuckers, einige mineralische Salze und wertvolle Vitamine. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Zellen und das Gewebe der Verletzung ihn aufnehmen, wenn man darauf Honig anwendet. Wenn dem so ist, erklärt sich seine Heilkraft noch besser.

Um zu heilen, sollten die Wunden weitmöglichst in Ruhe gelassen werden. Honig lindert und reizt nicht die Haut, und infolge seiner Konsistenz haftet er an der Wunde und lindert alle Teile. Da er nicht fettig ist, hinterlässt er keinen übermäßigen Abfall, er trocknet nicht an und die Verbände kleben nicht an.

Husten, Bronchitis, Heiserkeit. — Während des Tages, alle zwei Stunden einen Kaffeelöffel lauwarmen Honigs einnehmen; einen Löffel eine Stunde vor dem Mittagessen und einen weiteren am Abend vor dem Zubettgehen. Wenn man den Honig mit etwas Gänsefett mischte, erhielt man ein noch wirksameres Heilmittel.

Aphthen, Soor. — Mit Honig einreiben, dem Alaun oder Borax beige mengt wurde. Oder Rosenhonig [*mel rosatum*] anwenden, zusammengesetzt aus Honig und Rosenöl.

Influenza. — Leichten, stark mit Honig gesüßten und mit etwas Rum und Zitrone aromatisierten Tee zu sich nehmen.

Erkrankungen der Verdauungsorgane. — Durch seine erfrischenden, leicht abführenden und purgierenden Eigenschaften, beugt Honig der Verstopfung vor, er ist sehr gut bei Entzündungen des Magens und sogar der Blase. Es gibt, so *Doktor Guérin*, kein günstigeres Heilmittel gegen die Fieber der Eingeweide und er fügt hinzu, dass Honig das bevorzugte Nahrungsmittel bei fieberigen Konstitutionen sein sollte.

Darmwürmer. — Den Kindern mit etwas Knoblauch gemischten Honig geben.

Verstopfungen. — Häufig warme, mit Honig gesüßte Milch einnehmen.

Schlaflosigkeit. — Vor dem Zubettgehen zwei oder drei Löffel Honig einnehmen, was die Nerven beruhigt.

Entzündung der Augen. — Einige Tropfen reinen und klaren Honig in etwas warmem Wasser auflösen und vier bis fünf Mal pro Tag einige Tropfen dieser Flüssigkeit in die Augen träufeln, das letzte Mal vor dem Zubettgehen. Einige Minuten später das aus den Lidern austretende Kammerwasser entfernen, ohne jedoch die Augen selbst zu reinigen.

Geschwüre, Abszesse. — Eine unter Wärme aus Honig und Roggenmehl oder gebratenen Zwiebeln verknetete Salbe anwenden.

Verbrennungen. — Kompressen mit Honig oder Honigwasser machen.

Schrunden, Flechten. — Lotionen aus mit Wasser verdünntem Honig machen; oder sich abends die Hände mit Honig einreiben und Handschuhe anlegen. Honigseife verwenden.

Honigseife. — 50 g geriebene, schöne weiße Seife mit 130 g Honig, 16 g Weinsteinöl und 70 g Orangenblütenwasser verkneten.

Erhitzungen, Entzündungen der Epidermis. — Lotionen aus mit Wasser verdünntem Honig machen.

Rasurbrand. — Honigwasserlotionen anwenden oder vor dem Abtrocknen mit etwas Honig einreiben.

Hautprobleme. — Die so viel gepriesenen Schönheitsmittel und Seifen haben nicht den Wert der Honigwasserlotionen, um der Haut Weiße und Zartheit zu geben.

Honig verbrennt die Epidermis nicht wie Glyzerin, er belastet nicht ihre unreinen Poren, wie es Fett tut. Nun befinden sich Glyzerin und Fett in allen handelsüblichen Zubereitungen.

Um der Haut Weiße und Zartheit zu geben, geht nichts über die folgende Zusammensetzung. Sie hat nur den einen Fehler, das ist, zu einfach zu sein. Mischen Sie flüssigen Honig und Maismehl, um eine dicke Paste zu bilden. Bei der Toilette, bevor Sie sich abtrocknen, verteilen Sie diese Paste auf der Haut; reiben Sie sich so lange wie möglich damit ein; waschen und trocknen Sie sich ab.

Lebertran. — Man kann Lebertran durch Honigbutter ersetzen, die aus zwei Teilen frischer Butter und einem Teil Honig gemischt ist. Diese Sahne von hellem Gold, frisch im Geschmack, mit dem Wohlgeschmack von *Sauternes*, wird von den Kindern leichter angenommen.

Nagelbettentzündung. — Um Nagelbettentzündungen oder eiternde Wunden zu heilen, nehmen Sie ein Eigelb und eine gleiche Menge Honig, einen Kaffeelöffel Kampferspiritus und einen Esslöffel sehr frischen Terpentinöles; mischen Sie alles gut und machen Sie daraus eine Paste von klarer Konsistenz. Verteilen Sie eine dünne Schicht auf die Wunde und halten Sie sie kühl. Dieser Teig zieht den Eiter heraus und entfernt ihn mit einer erstaunlichen Kraft; die Heilung geschieht sehr schnell.

DER MET

Bemerkungen. — Honigwein oder *Met* ist ein alkoholisches Getränk, das man durch das Vergären von Honig erhält.

Ich glaube nicht an die Zukunft des Mets. Met ist teurer und oft unvollkommener als Wein. Er sollte allerdings seine Stellung beim Liebhaber und bei allen Imkern haben.

Die Herstellung von Met ist eine delikate Angelegenheit. Um ihre Schwierigkeiten recht nachvollziehen zu können, ist es wichtig zu wissen, was Gärung ist.

Jenen, die sich nicht auf die Metherstellung spezialisieren wollen, die ein gutes Produkt wollen, ohne sich närrischen Kosten auszusetzen, rate ich, ihren Honig einem Spezialisten der Honigvergärung anzuvertrauen, der ihnen im Austausch einen angenehmen Met von guter Qualität geben wird.

Die Gärung. — Gärung, das ist die Entwicklung und die Vermehrung einer Mikrobe, einem unvorstellbar kleinen Wesen, im Wasser, das sein Milieu ist, wie die Luft unseres ist, unter dem Einfluss einer entsprechenden Nahrung, dem Zucker. Der Alkohol, den das Wasser nach der Gärung enthält, ist somit die Ausscheidung dieser Mikroben.

Die Varietäten an Mikroben, die diese Gärung erzeugen können, sind zahlreich. Ihre Kraft unterscheidet sich; ihre Produkte ähneln sich nicht.

Es ist also wichtig, die schlechten Mikroben zu eliminieren und sich diejenigen zu Eigen zu machen, die gute Produkte liefern und kräftig genug sind, um den schlechten Mikroben zu widerstehen. Es ist außerdem wichtig, alles auszumerzen, was die Entwicklung der guten Mikroben hemmen kann und ihnen im Gegenteil alles zu liefern, was diese Entwicklung begünstigt.

Man sollte sich also der Herstellung des likörartigen Mets enthalten. Das Übermaß an Zucker hält dort die Gärung auf. Auch die Produktion des Alkohols wird die Gärung hemmen, umso mehr als sich der Alkoholgehalt 15 % annähern wird. Die Mikroben werden durch den Zucker und den Alkohol behindert, wie wir es würden, wenn wir in Exkrementen getaucht würden oder in Milch beispielsweise, die gleichwohl eines unserer besten Nahrungsmittel ist. Sie werden allerdings weniger behindert als wir, denn die unvorstellbar Kleinen haben mehr Widerstandskraft.

Nun erlaubt eine träge Gärung die Ansiedlung fremder Mikroben von geringerem Wert, die uns ein minderwertigeres Produkt geben oder auf die Dauer den Wert des Produktes mindern würden.

Man sollte sich auch der Herstellung des Honigsekts enthalten. Für diese Herstellung benötigt man eine Kunstfertigkeit, die den Spezialisten vorbehalten ist.

Alkoholgehalt. — Es ist wichtig, dem Met 8 bis 10 % zu geben. Dieser Alkoholgehalt reicht aus, um die Konservierung der Flüssigkeit zu gewährleisten. Außerdem enthält ein solcher Met nicht genug Zucker und wird nie genug Alkohol besitzen, um die Gärung zu behindern.

Temperatur. — Die beste Temperatur ist jene von 20 bis 25 °C. Darüber wie darunter verlangsamt sich die Gärung.

Frühere Methode. — Bei dieser Methode verwendet man Pollen als Gärstoff. Sie sollte aufgegeben werden; sie hat nie einen geschmacklich freien und angenehm zu trinkenden Met gegeben.

Künstliche Methode. — Bei dieser Methode liefert der Honig nur den Zucker und den Alkohol; der Gärstoff ist künstlich. In Anbetracht des Verlustes, der während der Herstellung erfolgt, wird man 24 g Honig pro Liter und Prozent verwenden, entweder 2,4 kg pro Prozent in einem Hektoliter, oder 24 kg für einen Hektoliter Met mit 10 %. Diesen Honig in einem verzinnnten oder emaillierten Kessel mit der gleichen Menge Wasser kochen lassen. Abschäumen. Wenn der Sirup klar ist, 6 g Natriumchlorid «*Le Clair*» und 60 g Ammoniumphosphat hinzufügen. In ein gut gereinigtes Fass mit einem Fassungsvermögen von 100 Litern abfüllen. Das Fass bis 10 Zentimeter unterhalb des Spundes mit gut sauberem oder besser abgekochtem Wasser auffüllen.

Wenn die Flüssigkeit bei einer Temperatur von 20–25 °C ist, 120 g mit ein wenig heißem Wasser verrührte Weinsäure und 10 g in Wasser gelöstes Tannin hinzufügen, dann 500 g Reinzuchthefer für *Champagner*, *Sauternes* oder *Chablis*. Die anderen Weinsorten geben nicht die gleichen Resultate.

Kräftig verrühren und einen Gärtrichter anbringen. Nach 15 bis 20 Tagen in ein geschwefeltes Fass abziehen. Wenn das Getränk trüb ist, mit 2 bis 3 g Fischleim klären. Einen Monat später kann man es in Flaschen abfüllen.

Natürliche Methode. — Bei dieser Methode liefern Früchte zum Teil den Zucker und den Alkohol und gänzlich die Hefe, das Tannin und die Salze. Wir meinen, dass sie am besten ist, besonders wenn die Früchte mindestens ein Drittel des Zuckers liefern.

Hier eine Formel, die uns gute Resultate gebracht hat. Die Früchte liefern hier drei Zehntel des Zuckers, der Honig sieben Zehntel.

17 kg Honig in einem verzinnnten oder emaillierten Kessel mit der gleichen Menge Wasser kochen lassen. Abschäumen. Wenn der Sirup klar ist, 60 g Weinsäure hinzufügen. In ein gut gereinigtes Fass mit einem Fassungsvermögen von 100 Litern abfüllen. In einem Zuber 35 kg Weintrauben, 45 kg Kirschen, 60 kg Pflaumen, 75 kg Stachelbeeren, 75 kg Erdbeeren, 80 kg Johannisbeeren oder 100 kg Brombeeren zerstampfen. Ins Fass umfüllen, wenn sein Inhalt eine Temperatur von 20 bis 25 °C hat. Das Fass mit gut sauberem oder besser abgekochtem Wasser auffüllen. Es ist selbstverständlich, dass die Früchte von guter Qualität und ordentlich reif sein werden. Man kann sie auf lohnende Weise mischen, die Anteile einhaltend. Wenn man zwei Arten Früchte verwendet, kann man zum Beispiel 30 kg Pflaumen und 50 kg Brombeeren nehmen. Wenn man drei Arten Früchte verwendet, kann man zum Beispiel 20 kg Pflaumen, 33 kg Brombeeren und 12 kg Weintrauben nehmen.

Man bringt einen Gärtrichter am Fass an. Von Zeit zu Zeit wird man das Fass rollen, um die Maische zu versenken. Wenn die Gärung abgeschlossen ist, wird man in ein geschwefeltes Fass abziehen und klären wie gebräuchlich. Schließlich, wenn der Met gut aufgeklärt ist, wird man ihn in Flaschen abfüllen.

DAS WACHS

Nach der Extraktion des Honigs bleiben Entdeckelungswachs und Wabenreste übrig. Nach dem Umfüllen eines gewöhnlichen Bienenkorbes und der Extraktion seines Honigs bleiben ebenfalls Wabenüberreste und trockene und leere Waben übrig.

Trockenes Wachs wird «*cire en branches*» genannt, noch von Honig feuchtes Wachs «fettes Wachs».

Um diese Wachse wieder nutzbar zu machen, muss man sie von Verunreinigungen, Pollen, toten Larven, Puppenkokons und Staub trennen.

Bemerkungen. — 1° Verschiedene Mittel werden zum Auslassen des Wachses angewendet: Schmelzen mittels Sonnenhitze, Schmelzen mittels Ofenhitze und Schmelzen mittels heißem Wasser. Diese drei Methoden basieren dabei auf der Tatsache, dass Bienenwachs bei einer Temperatur

von 62 bis 64 °C schmilzt, und dass es sich beim Schmelzen, aufgrund seiner geringeren Dichte von ungefähr 0,965, spontan von seinen Unreinheiten trennt.

2° Das Produkt ist umso vollkommener, als es bei einer Schmelztemperatur nahe 64 °C Grad gehalten wird.

3° Gusseisen und unverzinnntes Eisen geben dem Wachs eine bräunliche Farbe. Es ist das gleiche mit Wasser, das reich an Eisen ist. Verzinnntes Eisen kann verwendet werden.

Schmelzen mittels Sonnenhitze. — Man verkauft im Gerätehandel sogenannte Sonnenwachsschmelzer, die dieses Schmelzen ermöglichen. Diese Geräte beruhen auf dem selben Prinzip wie die verglasten Rahmen des Gärtners.

Mit diesen Schmelzern erhält man eine Hitze, die 88 °C erreichen kann. Man erreicht diesen Wärmegrad leichter, wenn man: das Innere des Schmelzers schwarz anstreicht, dickes Glas verwendet, eine zweite Glasscheibe über der Ersten hinzufügt und den Schmelzer genau auf die Sonne richtet.

Dieses Schmelzen ist wirtschaftlich und hat nicht die Unannehmlichkeiten der anderen. Es ergibt überdies ein ausgezeichnetes Produkt. Aber es passt hauptsächlich für Entdeckelungswachs und gut sauberes «*cire en branches*». Die Unreinheiten anderer Wachse würden hierbei einen Teil des geschmolzenen Wachses absorbieren. Ich weiß nicht, ob dieser Verlust des Wachses höher ist als die Einsparung an Zeit und Brennstoff. Ich zweifle daran. Ich schätze den Sonnenwachsschmelzer sehr. Leider kann man ihn nur im Sommer benutzen.

Schmelzen im Ofen. — Diese Methode ist immer noch wirtschaftlich, aber bei ihrer Anwendung kommt es oft vor, dass das Wachs anbrennt und eine bräunliche Farbe und einen unangenehmen Geruch annimmt.

Hier jedenfalls, wie man für dieses Schmelzen verfahren sollte. Die Waben werden zu kleinen Stücken zerkleinert und in ein Sieb aus Drahtgewebe oder in einen gewöhnlichen Durchschlag gegeben. Darunter stellt man einen Behälter von entsprechender Größe der 4 oder 5 Zentimeter Wasser enthält. Man stellt das Ganze nach dem Herausnehmen des Brotes in einen Brotbackofen oder in die Backröhre des Küchenherdes. Wenn das Wachs geschmolzen ist, lässt man es sehr langsam und ohne den Behälter, der das Wachs enthält, zu bewegen, abkühlen.

Schmelzen mittels heißen Wassers. — Dieses Schmelzen geht schneller und gibt ein gutes Produkt. Es eignet sich für alle Wachse und für alle Mengen.

Drei Tage vorher zerbricht man die Waben in kleine Stücke und weicht sie in Wasser ein. Nach diesen drei Tagen nimmt man das Schmelzen wie folgt vor.

Die Operation kann auf dem Küchenherd erfolgen. Aber man sollte dafür sorgen, dass kein Wachs auf den Herd fällt, da Wachs leicht entzündbar ist.

Man bereitet auf dem weniger warmen Teil des Herdes ein Gefäß vor, in das man 4 bis 5 Zentimeter Wasser gibt und auf das man ein Sieb aus Drahtgewebe oder einen gewöhnlichen Durchschlag setzt.

Man trifft Vorbereitungen, um kochendes Wasser zur freien Verfügung zu haben, im Kessel des Herdes oder anderswo.

Man nimmt dann einen ziemlich großen Behälter, einen Waschkessel beispielsweise, den man zu einem Drittel mit Wasser füllt. Man bringt das Wasser zum Kochen. In dieses kochende Wasser wirft man das rohe Wachs, das man im Voraus in Wasser eingeweicht hat. Man füllt dieses Gefäß nur zu zwei Dritteln, damit im Falle des Aufwallens sich das Wachs nicht über den Herd ergießt. Man sollte übrigens dieses Aufwallen vermeiden, um die ganze Qualität des Wachses zu bewahren. Es ist gut, nahe bei sich etwas kaltes Wasser zu haben, das man in den Kessel schütten wird, falls man vom Aufwallen überrascht wird.

Man bewegt das in das Gefäß geworfene Wachs bis zu seinem vollständigen Schmelzen. Man nimmt es dann mit einem großen Löffel auf, um es ins Sieb oder den Durchschlag zu geben, das an der Seite vorbereitet ist. Man gibt kochendes Wasser darüber bis kein Wachs mehr herauskommt.

Der im Sieb zurückgebliebene Trester wird weggeworfen und man beginnt von vorn.

Wenn man geendet hat oder wenn das Gefäß, das das abgesunkene Wachs enthält, voll ist, stellt man dieses Gefäß, wenn möglich, in einen warmen Raum; auf jeden Fall umgibt man es mit Decken, mit Sägemehl, um seine Abkühlung zu verlangsamen. Die verbleibenden Unreinheiten setzen sich am Grund ab. Je langsamer die Abkühlung, desto sauberer ist das Wachs.

Andere Methode. — Legen Sie alle Ihre Wachsreste in einen derben Stoff (alter Sack). Verschnüren Sie ihn, um eine Art Packen zu bilden. Nehmen Sie den Wäschetopf Ihrer Hausfrau und statten Sie den Boden

mit einigen Reisern aus, um den Kontakt des Packens mit dem Boden des Wäschetopfes zu verhindern. Legen Sie den Packen in den Wäschetopf und füllen Sie ihn so weit mit Wasser, dass der Packen zu 10 cm bedeckt ist. Ein Stein oder ein Gewicht hält das Wachs am Boden. Sobald das Wasser warm genug ist, schmilzt das Wachs und steigt an die Wasseroberfläche. Drücken Sie von Zeit zu Zeit den Packen mit einem Stock nieder. Sobald kein Wachs mehr aus dem Packen austritt, nehmen Sie den Wäschetopf vom Herd und lassen Sie ihn langsam abkühlen.

Reinigung und Klärung des Wachses. — Während des Abkühlens des Wachses setzen sich feine Unreinheiten am Boden des Gefäßes ab. Nach dem vollständigen Abkühlen bilden sie auf der Unterseite des Wachsblocks eine mehr oder weniger dicke Schicht, «*ped de cire*» genannt.

Dieser Bodensatz wird abgeschabt. Man lässt das Wachs daraufhin wieder schmelzen, und das so viel Male, wie es notwendig sein wird, um die gewünschte Reinheit zu erhalten. Jedes Mal wird man die Schmutzschicht abschaben.

Diese Überarbeitung wird vorzugsweise im Wasserbad gemacht werden, um das Anbrennen zu vermeiden, und in einem Gefäß, das einige Zentimeter Wasser enthält.

Verschimmelte und teilweise von der Wachsmotte zerfressene Waben geben auf Anhieb immer nur ein Wachs schlechter Qualität, so dass selbst ein langsames Erstarren nicht ausreicht, es zu reinigen. In diesem Fall ist es nötig, das flüssige Material einer richtigen Schönung zu unterziehen, indem man ihm Substanzen hinzufügt, die die Unreinheiten herausziehen und sie zwingen, sich abzusetzen.

Die beste Schönung wird durch die Mischung eines halben Liters Schwefelsäure in zwei Litern Wasser bewirkt, wobei man die Säure langsam ins Wasser eingießt; niemals umgekehrt, um das gefährliche Spritzen zu vermeiden. Dies ist die Menge für ungefähr 100 Kilogramm geschmolzenes Wachs. Wenn das Wachs sehr schwarz und mit Verunreinigungen überlastet ist, verwendet man dreiviertel Liter Schwefelsäure, immer für einen Zentner. Vor Feuer hüten.

Man kann die Schwefelsäure durch Alkohol ersetzen. Alaun besitzt ebenfalls dieselben klärenden Eigenschaften. In diesem Fall gibt man in die Schmelzmasse 1 Gramm Alaun pro Liter Inhalt.

Man kann auch etwas Gelatine in das geschmolzene Wachs mischen.

Formguss des Wachses. — Die Wachsgießformen werden die eines jeden Geschmack und Bedürfnissen entsprechenden Dimensionen haben. Diese Formen werden vor dem Eingießen des Wachses mit Öl eingefettet und erwärmt.

Ein Wachsblock sollte oben leicht gewölbt sein. Wenn das Wachs zu kalt eingegossen wird, ist die Wölbung stärker ausgeprägt und auf den Seiten des Blocks gibt es parallele Linien. Wenn Wachs beim Eingießen zu warm ist, ist die Oberseite eingesunken oder mit ausgeprägten Rissen bedeckt. Man wird gut daran tun, etwas warmes Wasser in die Formen zu geben.

Reinigung der Formen und Gefäße. — Um die Formen und die zum Gießen des Wachses verwendeten Gefäße zu reinigen, reibt man sie mit Sägemehl aus, wenn sie noch warm sind. Man kann sie auch in einer Lösung aus Kristallsoda und Holzsägemehl auskochen.

Farbe des Wachses. — Die Farbe des gereinigten Wachses variiert von hellgelb bis zum Gelb-Braun. Man nimmt an, dass diese Farbe dem Wachs vom Pollen gegeben wird, den die Bienen zu sich nehmen, wenn sie Wachs herstellen.

Verfälschung des Wachses. — Das Wachs der Bienen hat einen sehr hohen Preis und die Stoffe, die zum Verfälschen geeignet sind, sind sehr billig, so kommt es oft vor, dass Wachs verfälscht wird. Ohne von schwierigen und teuren chemischen Analysen Gebrauch zu machen, kann man mit den folgenden Mitteln feststellen, ob das Wachs rein ist:

Lassen Sie verdächtiges Wachs schmelzen. Wenn es rein ist, schmilzt es bei 62–64 °C. Wenn es bei einem Grad darunter schmilzt oder nur bei einem Grad darüber, so ist es nicht rein.

Lassen Sie das Wachs mit Terpentinöl schmelzen. Reines Wachs bleibt durchsichtig, schmilzt vollständig und setzt sich nicht ab. Wenn sich eine Bodensatz bildet, wenn die Lösung unvollständig oder stark getrübt ist, dann ist das Wachs verfälscht.

Ausbeute an Wachs. — Der Mobilbauimker gewinnt wenig Wachs. Der Stabilbauimker gewinnt mehr, besonders wenn Abschwefeln betrieben wird.

Das Entdeckeln der Waben im Mobilbau gibt eine Wachsmenge, die 1–2 % des entnommenen Honigs entspricht.

Die gewöhnlichen Bienenkörbe liefern Wachs entsprechend ihrem Fassungsvermögen.

Ein Bienenkorb von 30 Litern enthält 10 Liter oder Kubikdezimeter Wabengassen und 20 Liter oder Kubikdezimeter Waben, d. h. 80 Quadratdezimeter Waben. Nun enthält ein Quadratdezimeter Waben 11 g Wachs; aber mit den üblichen Mitteln gewinnt man davon nur 6 bis 7 Gramm. Ein Korb von 30 Litern gäbe also 500 bis 600 g Wachs. Der Rest des Wachses, 300 bis 400 g, bleibt in den Überresten zurück, aus denen manche Firmen mittels geeigneter Lösungsmittel Nutzen ziehen.

Es ist anzumerken, dass sich anhand des Gewichtes nicht auf den Wert des Wachses schließen lässt. Die alten, dicken und dunklen Waben enthalten genausoviel Wachs wie andere, aber nicht mehr. Ihr beträchtlicheres Gewicht ist den Unreinheiten zuzuschreiben, die sich darin angesammelt haben und die sogar die Extraktion des Wachses verhindern, indem sie es absorbieren.

Schuhcreme. — 400 g Gelbes Wachs, 100 g Kolofonium, 100 g Terpentinöl, 150 g Tierkohle

In einem Raum ohne Feuer und bei Tag das Wachs im Wasserbad schmelzen lassen. Wenn es geschmolzen ist, fügen Sie nach und nach das Kolofonium hinzu, dass Sie kalt in Terpentinöl aufgelöst haben. Geben Sie dann die Tierkohle dazu und rühren Sie bis zur vollständigen Abkühlung.

Je weniger Tierkohle Sie zugeben, desto mehr wird die Schuhcreme von klarer Farbe sein.

Bohnerwachs. — Hier eine ausgezeichnete Formel:

1 kg gelbes Wachs, in etwas Wasser (1/2 Liter) aufgelöste Pottasche

Nachdem Sie diese beiden Substanzen in zwei Litern Wasser für eine halbe Stunde gekocht haben, fügen Sie 125 g gelben Ocker hinzu. Nehmen Sie die Mixtur vom Herd und schütteln Sie sie kräftig, bis sie lauwarm geworden ist. Verteilen Sie auf dem Parkett, das vorher gut abgewaschen wurde und trocken ist, eine erste Schicht, dann, wenn diese trocken ist, eine zweite Schicht.

DAS KITTHARZ (PROPOLIS)

Über Kittharz. — Die Propolis, ein Schutzwall oder eine Barrikade, dazu bestimmt die Stadt zu schützen, kannte man schon zur Zeit von Aristoteles.

Propolis oder auch Kittharz enthält 76,27 % Wachs, 22,15 % Harz und 1,58 % Wasser und ätherisches Öl.

Kittharz ist ein Stoff, der sehr klebrig und weich ist, wenn er warm ist und spröde und hart, wenn er kalt ist.

Kittharz ist eine harzige Substanz, die die Bienen auf den Knospen von Kiefern, Tannen, Pappeln, Kastanienbäume, Weiden, etc. sammeln.

Die Bienen verwenden das Kittharz, um die Fluglöcher zu verkleinern, um Falter und Mäuse daran zu hindern in den Bienenstock einzudringen, – um die Öffnungen abzudichten, die sich in den Wänden der Kästen erweisen können und die einen Wärmeverlust verursachen würden, – um die Hohlräume auszufüllen, die sich in den Bienenbeuten befinden, zum Beispiel zwischen den Rähmchen und den Wänden der Mobilbeuten, weil diese Hohlräume gegen die Natur sind, – um Gänge zwischen den Wabenträgern und dem Tuch, das sie abdeckt, einzurichten, nützliche Gänge im Winter.

Die Bienen verwenden das Kittharz auch zum Einsargen, Einhüllen oder Einbalsamieren kleiner Tiere, die in den Bienenstock eingedrungen sind und deren die Bienen sich nicht anders entledigen können; Mäuse, Eidechsen, Maikäfer, Schnecken, etc.

Um sich vor Schwärmern und diversen anderen Feinden zu schützen, bauen die Bienen oft gegen das Flugloch, wenn es groß ist, zwei oder drei Reihen von Pfeilern aus Kittharz und Wachs. Diese hindernden Pfeiler bilden einen engen harzigen Gang, den allein die Biene passieren kann.

Wie mit Kittharz umgehen. — Das in die Hohlräume der *Volksbeute* mit festen Waben platzierte Kittharz ist keineswegs störend. Es gibt da übrigens wenig.

Beim Flugloch wird man es im Frühling entfernen, wenn man dieses Flugloch vergrößern muss. Aber dieses Flugloch wird sicherlich nicht mit Kittharz verkleinert worden sein, wenn es im Herbst durch Anbringen des Fluglochschiebers eingeengt worden ist.

Was das Kittharz betrifft, das man stets auf den Wabenträgern antrifft, wird man es bei jeder Operation entfernen, um das Zurechtrücken der Zargen durch waagrechtetes Rutschen zu erleichtern.

Nach dem Einwintern gibt es keinen Grund, die Beute zu öffnen. Auf jeden Fall wäre es in diesem Zeitraum schädlich, dieses Kittharz zu entfernen. Die mit ihm gemachten Gänge sind den Bienen während des Winters nützlich. Sie werden die Passage der Bienen erleichtern. Das ist ein Grund dafür, recht früh die Ernte zu machen und einzuwintern.

Um die Propolisierung des Holzes, der Tücher und der Werkzeuge einzuschränken, ist es sehr praktisch, sie mit Vaseline oder Öl zu bestreichen.

Man reinigt die mit Kittharz überzogenen Werkzeuge und Hölzer mit Alkohol, Salmiakgeist, Waschbenzin oder Terpentinöl.

Reinigung des Kittharzes. — Setzen Sie es der Kälte aus, um es hart werden zu lassen. Dann pulverisieren Sie es. Bedecken Sie es mit kochendem Wasser. Das Kittharz wird schmelzen ebenso wie das Wachs, das es enthält. Nach dem Abkühlen werden Sie einen Kittharzlaib im Inneren des Gefäßes haben und oben auf dem Wasser eine Wachsschicht.

Verwendung von Kittharz. — Mit Kittharz kann man einen Firnis herstellen. Pulverisieren Sie gereinigtes Kittharz. Geben Sie es bis zur Sättigung in ein Alkohol enthaltendes Gefäß. Es wird sich auflösen. Sie werden einen Firnis haben, den Sie mit Farbpulver einfärben können. Dieser Firnis, mit einem Pinsel verteilt, trocknet schnell. Der Firnis wird glänzender, wenn der zu firnissende Gegenstand der milden Wärme eines Ofens ausgesetzt wird.

Dieser Firnis könnte dazu verwendet werden, um Bienenbeuten anzustreichen, vor allem die Oberseite des Daches. Im Inneren der Beute gefiele er möglicherweise den Bienen und könnte Schwärme anziehen.

Auf jeden Fall könnte dieser Firnis Siegellack und den Kitt zum Veredeln von Bäumen ersetzen; er könnte dazu verwendet werden, die Lecks von Gießkannen abzudichten, die Fugen der Tischlerarbeiten, die Risse der Fässer auszufüllen und um das Rosten der Ofenrohre zu verhindern.

Im Reinzustand wird das Kittharz nutzbringend im Schmoker verwendet werden; es kann auch auf glühenden Kohlen verbrannt werden, um die Luft der Wohnungen zu reinigen und mit Duft zu erfüllen.

FÜTTERUNG WÄHREND DES WINTERS

Bemerkungen. — Ein Imker sollte seine Bienen im Winter nicht zu ernähren brauchen. Die Ergänzung der Futtermittel, wenn diese ungenügend waren, sollte zur Ernte im Herbst, beim Einwintern gegeben werden.

Jedoch konnte mitunter die Zeit fehlen oder der Mut. Hier ist das Mittel, dieses Säumnis wieder gutzumachen.

Die Fütterung ist im Winter schädlicher als im Frühling; es ist also besser, im Winter nur die Völker zu ernähren, die wirklich Not leidend sind und ihnen nur das Nötige zu geben, ein großzügiges Nötiges.

Man wird im Frühling, im März, im April, ergänzen.

Plattenzucker. — Ich empfehle die Verwendung von Plattenzucker oder Kandiszucker nicht. Seine Herstellung ist schwierig. Es kommt oft vor, dass man, ohne es zu wollen, Karamell macht. Nun, dieser angebrannte Zucker kann den Bienen nicht gegeben werden.

Überdies ist der Kandiszucker des Handels immer ein Zucker, der sich nicht für Bienen eignet, vor allem nicht im Winter.

Wir geben allerdings das Rezept eines Kandiszuckers für Bienen:

In eine Wasserschüssel 3 kg Kristall- oder anderen Zucker einfüllen, 1 Liter kochendes Wasser hinzufügen und alles auf dem Feuer umrühren, um ein schnelles Auflösen zu erleichtern; bei ständigem Rühren für 15 bis 20 Minuten auf starker Flamme kochen lassen, um eine Temperatur nahe 120 °C zu erreichen; während des Kochens des Zuckers 3 g Weinstein hinzufügen und gegen Ende 0–500 g Honig.

Auf etwa 35 bis 40 °C abkühlen lassen; einen guten Spatel nehmen und energisch umrühren.

Ein chemisches Phänomen ereignet sich mehr oder weniger spontan, bei dem sich der Sirup in weißen Teig umwandelt, so dass es nur noch nötig ist, ihn je nach Bedarf zu formen.

Gut geglückt ist dieser Kandiszucker weiß und erinnert an Bonbon-Fondant.

Konfitürentöpfchen. — Man kann immer einen Ausweg im mit einem Stoff bedeckten und umgedreht auf die Waben gesetzten Konfitürentöpfchen haben. Aber zu dieser Zeit muss man in dieses Töpfchen reinen Honig geben, gemischt mit Wasser, d. h. (in Gewichtsanteilen) zwei Drittel Honig und ein Drittel Wasser.

Wählen Sie dafür vorzugsweise ein Töpfchen aus Weißglas, damit Sie, ohne es hochzuheben, feststellen können, wenn es leer ist. Füllen Sie das Töpfchen mit leicht warmem Sirup und decken Sie es mit einem nicht zu dichten Stoff ab, den Sie mit einer Schnur befestigen. Setzen Sie dieses Töpfchen umgedreht auf ein Quadrat aus Drahtgewebe, das in der Mitte des Tuches, das die Waben abdeckt, angeordnet ist, und aus dem Sie ein kleineres Quadrat als das Quadrat des Drahtgewebes entfernt haben werden. Stellen Sie eine leere Zarge auf Ihre Beute und stopfen sie sie mit alten Lumpen aus, um die Wärme um das Konfitürentöpfchen herum zu erhalten. Decken Sie die Beute mit ihrem Kissen und mit Ihrem Dach ab.



Zuckerteig. — Man kann auch Zuckerteig verwenden. Wir haben festgestellt, dass sich Kristall- und Haushaltszucker nicht zu dessen Herstellung eignen. Man muss sie zermahlen und in den Zustand von Mehl bringen oder sich des Glasurzuckers bedienen, den die Konditoren verwenden.

Es ist der von den Konditoren verwendete Glasurzucker, der sich am besten eignet, um diesen Teig zu bereiten. Wenn es an ihm mangelt, wird man einen Zucker, den man besitzt, zu Staubzucker vermahlen.

Hier also, wie man diesen Teig zubereitet. 750 g Honig schmelzen lassen, ohne Wasser hinzuzufügen. Während man die Masse bearbeitet, allmählich Zucker hinzuzufügen. Man hört auf, wenn der Honig keinen Zucker mehr aufnimmt; 750 g Honig nehmen leicht 1 kg Zucker auf.

Zuckerteig ist besser als Plattenzucker, hat aber nicht den Wert von Honig.

Anwendung des Zuckerteiges. — Der Teig wird, in der Art eines Breiumschlages, in einen feinen Stoff gegeben und dann unter das Tuch auf die Waben gelegt.

Auf jeden Fall ist es wichtig, zügig vorzugehen, um den Abgang der

Wärme des Brutraums zu vermindern; und diesen Brutraum sorgfältig zu bedecken, um darin eine gute Wärme zu erhalten. Unser gut gefülltes, gut verdichtetes Kissen ist ausreichend.

DIE BIENENHALTUNG IM WINTER

Reinigung der Zargen. — Nachdem man die Zargen, die den Bienen zum Auslecken gegebenen wurden, weggenommen hat, wird man sich beeilen, sie zu reinigen und das Kittharz und das Wachs zu entfernen, die daran haften.

Wir ziehen es vor, alle Waben herauszunehmen und nur einen halben Zentimeter zu belassen, der als Leitwachsstreifen dienen wird.

Man kann jedoch die sehr regelmäßigen und sehr hellen Waben aufbewahren.

Auf jeden Fall sollten diese Arbeiten sehr bald gemacht werden, weil es wichtig ist, das Wachs so früh wie möglich einzuschmelzen und weil man Waben im Winter nicht anfassen kann, ohne sie zu zerbrechen.

Man wird unter den aufzubewahrenden Waben eine Schwefelschnitte abbrennen, um sie vor der Wachsmotte zu bewahren.

Aufbewahrung der Zargen. — Die Zargen werden vor Feuchtigkeit und Nagetieren geschützt weggeräumt. Nagetiere sind sehr auf das Wachs aus und sogar auf Holz, auf dem etwas Wachs oder Kittharz haftet.

Überprüfung des Materials. — Im Winter kann der Imker das alte, von den Bienen nicht eingenommene Material reparieren und neues Material bauen oder er wird Bestellungen machen, um rechtzeitig bedient zu sein.

Mußestunden. — Das schlechte Wetter und die langen Abende verschaffen Freizeit. Der Imker wird davon profitieren, die Abhandlungen zur Bienenhaltung und die Imkerzeitschriften noch einmal zu lesen. Eine moderne Lektüre lässt ihn verstehen, was sich ihm vorher nicht erschlossen hat; einschätzen, worüber er zuerst unnütz geurteilt hatte.

Der Imker wird von seiner freien Zeit auch profitieren, um seine Schwierigkeiten und seine Beobachtungen zu notieren und sie dem Herausgeber seiner Imkerzeitschrift mitzuteilen. Wenn jeder so handelte, ginge der Fortschritt in der Bienenhaltung schneller vonstatten.

Umstellen der Bienenstöcke. — Wenn es nötig ist, die Bienenstöcke an einen anderen Platz zu stellen, kann man es im Winter, nach einem Freiheitsentzug von 10–15 Tagen, ohne weitere Vorsichtsmaßnahmen tun, wenn nur den Beuten keine Erschütterungen gegeben werden.

Ich habe dieses Umstellen im Winter nicht gern. Der kleinste Stoß kann Bienen und sogar die Königin aus der Wintertraube lösen und sie in Todesgefahr bringen. Ich ziehe das Umstellen in der schönen Jahreszeit vor, ab März und so verfahren, wie folgt:

Wenn es sich um eine Umstellung von mindestens 3 Kilometern handelt, wird man sich vor allem um die Belüftung der Beute kümmern, weil es oft vorkommt, dass die Bienen während der Reise ersticken. Um die Belüftung der Beute zu ermöglichen, wird man sie während der Reise einzig mit einem Drahtgewebe abdecken. Man wird das Flugloch am Abend mit einem Drahtgewebe verschließen und man wird den Bienenstock so schnell wie möglich befördern, Sorge tragend, die Waben im Sinn der Marschrichtung zu platzieren und Erschütterungen zu vermeiden, um keine Waben zu zerbrechen.

Wenn es sich um eine geringere Entfernung handelt, wird man folgendermaßen vorgehen:

Am Abend des ersten Tages alle Bienenstöcke in Unordnung aufstellen, indem man sie in verschiedene Richtungen dreht, ohne sie von ihrer Stelle zu rücken; am Abend des zweiten Tages die Unordnung variieren und alle Bienenstöcke einen Meter in Richtung der Stelle vorrücken, die ihnen zugedacht ist; am Abend des dritten Tages die Unordnung nochmals variieren und alle Bienenstöcke 3 Meter vorrücken und so weiter, immer abends vorgehend, immer die Unordnung variierend und jeden Tag den Vormarsch verdreifachend.

Natürlich muss man Erschütterungen stets vermeiden.

Um einen Bienenstock im Sommer auf weniger als 3 Kilometer umzustellen, empfiehlt man, ihn für drei Tage in einen dunklen Keller zu stellen, bevor er an seinem endgültigen Platz aufgestellt wird.

Ruhe den Bienen. — Im Winter wird man vermeiden, den Bienenstöcke den kleinsten Stoß zu versetzen, selbst nicht für das Umstellen, das vorzugsweise im März oder April gemacht wird; selbst nicht für die Reparaturen, die man vor oder nach dem Winter machen sollte. Jeder dem Bienenstock versetzte Stoß bringt die Bienen zum Säuseln und dazu, Honig zu verbrauchen.

Man wird im Winter auch vermeiden, den Bienenstock, wofür auch im-

mer, zu öffnen. Die Öffnung des Bienenstockes provoziert eine Auskühlung und auch einen Honigverbrauch, den die Bienen diesmal in Wärme umwandeln.

Nun ist dieser zweifache Honigverbrauch eine Einbuße für den Imker und stellt vor allem für die Biene eine schädliche Überanstrengung dar. Die Generationen der Bienen im Sommer arbeiten vierundzwanzig Stunden jeden Tag, wenn es die Umstände ermöglichen.

Die Wintergeneration soll diese Überanstrengung der vorigen Generationen durch eine vollständige Ruhe wieder wettmachen, um die Degeneration der Rasse zu verhindern.

Respektieren wir die Gesetze der Natur. *Vidit ... quod esset bonum* (Gen.). Und Ruhe den Bienen im Winter.

UNSERE METHODE IST WIRTSCHAFTLICH

Wir können nun feststellen, dass die *Volksbeute* wirtschaftlich ist, sowohl in der angewandten Methode, wie auch in ihrer Konstruktion, von der wir vorher gesprochen haben.

Sie ist wirtschaftlich, weil sie die Mittelwände abschafft, weil sie uns viel Zeit gewinnen lässt und weil sie die Gesundheit der Bienen schont.

Abschaffung der Mittelwände. — Mittelwände sind teuer. Die notwendige Zeit, sie anzubringen, ist ebenfalls zu bedenken.

Der Imker muss in jedem Rähmchen seiner Bienenstöcke 4 oder 5 Häkchen anbringen, um dann diese Häkchen durch einen Eisendraht zu verbinden. Das alles soll sehr zierlich sein und sehr straff gespannt und soll dennoch halten. Um eine Mittelwand in dem Rähmchen zu befestigen, lässt der Imker einen Sporn warm werden, genug, um zu gewährleisten, dass der Eisendraht ins Wachs einsinkt, aber nicht zu sehr, um die Wachsplatte nicht zu zerschneiden. Wenn er eine Wachsplatte zerschneidet, was den Geschicktesten passiert, wirft der Imker diese Wachsplatte zum Einschmelzen und beginnt die Operation wieder mit einer anderen Platte. Wenn der Imker sich um die Lebenskraft seiner Bienen sorgt, muss er das ganze Wachs seiner Bienenstöcke alle drei Jahre erneuern, d. h. ein Drittel jedes Jahr.

Es ist offensichtlich, dass diese Arbeit beträchtliche Ausgaben und vor allem einen erheblichen Aufwand an Zeit verursacht. Nun müssen wir aber

versuchen, den Preis des Honigs zu verringern. Was tun? Schlicht und einfach die Mittelwände abschaffen.

Die Imker behaupten jedoch, dass die Verwendung von Mittelwänden eine Einsparung darstellt, dass sie die Regelmäßigkeit der Waben sicherstellt und dass sie die Drohnen ausmerzt.

Ich weiß gut, dass, wenn man die Bienen außerhalb der Saison Waben bauen lässt, sie dafür eine beträchtliche Menge Honig verbrauchen. Dass, würde man den Bienen Mittelwände geben, der Verbrauch immer noch zu groß wäre, um in einem Ertragsbienenstand möglich zu sein. Mittelwände sind nur ein schwacher Beitrag für den Bau der Waben und dazu verändern die Bienen sie oft noch, bevor sie sie nutzen. Ob man Mittelwände verwendet oder nicht, es gibt nur einen Zeitraum, in dem man von den Bienen Waben bauen lassen kann, es ist jener der Honigtracht. Nun, während der Honigtracht ermüdet die Biene, solange sie mehr verbrauchen muss, sie ist unruhig, solange sie nicht schwitzen kann. Nun, der Schweiß der Biene, das ist das Wachs, das sie zum Bau von Waben benutzen kann und das verloren wäre, wenn sie keine Waben zu bauen hätte.

Auf dieselbe Weise schwitzt der Bauer, ohne es zu wünschen, während der harten Arbeit der Ernte unter der heißesten Sonne des Jahres. Wenn seine Gesundheit dagegen in einer anderen Jahreszeit nach Schwitzen verlangt, muss derselbe Bauer, um sie zu erhalten, geeignete, kostspielige Getränke zu sich nehmen.

Als Schlussfolgerung aus den praktischen Erfahrungen in der Bienenhaltung hat *Georges de Layens* geschrieben: «Es ist von Vorteil, den Bienen, unter sonst gleichen Bedingungen, zu erlauben, zu bauen.»

Und zur Unterstützung dieser Behauptung zitiert er diesen Satz des *Abbé Delépine*:

«Bei zwei Bienenstöcken der gleichen Stärke und zwei Zargen derselben Kapazität, eine mit Mittelwänden ausgestattet, die andere mit leeren ausgeschleuderten Waben, welche wird als Erste gefüllt sein? *A priori* scheint es, dass die Zweite gegenüber der Ersten im Vorsprung sein muss, da die Bienen in Wirklichkeit nur die Honigzellen zu füllen und zu versiegeln haben; die Versuche, die ich mit der größten Sorgfalt durchführte, haben mir jedoch ein gegenteiliges Ergebnis gegeben.»

Was die Regelmäßigkeit der Waben angeht, ist sie selten mit Mittelwänden zu erhalten. Die Mittelwand, wenn sie im Bienenstock ist und bevor sie von den Bienen verdickt und verstärkt worden ist, ist ungleichen Temperaturen ausgesetzt, wärmeren oben und kälteren im unteren Teil. Die von der Biene gebaute Wabe dagegen wird nur je nach Bedürfnis verlängert und

wird von den Bienen vollständig bedeckt, sie befindet sich also ganz und gar in derselben Temperatur. Übrigens verlängern die Bienen die Wabe nicht, ohne sie fertigzustellen, ohne ihr ihre normale Dicke zu geben: Die Wabe ist also widerstandsfähiger und nimmt im Falle von Temperaturschwankungen keinen Schaden. Mittelwände, das ist richtig, bringen Ordnung in den Bienenstock und nötigen die Bienen, im Sinn der Rähmchen zu bauen. Nun, wir erhalten dasselbe Ergebnis und kostensparender mit einem einfachen 1/2 Zentimeter-Leitstreifen aus rohem Wachs.

Die Mittelwand weiß ihre Daseinsberechtigung nicht mehr im Ausmerzen der Drohnen zu finden.

Die Königin (eine in jedem Bienenstock) wird nur einmal in ihrem Leben befruchtet, für 4 bis 5 Jahre. Die Natur konnte nicht Tausende Drohnen jedes Jahr für diese Befruchtung vorsehen. Die Drohnen haben also eine andere nützliche Mission im Bienenstock.

In meiner Kindheit habe ich niemals von den Männchen als „[falsche] Hummeln“ sprechen gehört. Mein Vater, wie auch die Nachbarn, nannte sie „Brüter“. Ich denke also, dass die übliche Aufgabe der Drohnen darin besteht, die Brut zu wärmen, während die Bienen in die Felder gehen. Ich sehe den Beweis in den folgenden Tatsachen:

Die Bienen beseitigen die Drohnen nicht, wenn ihre junge Königin befruchtet worden ist. Sie beseitigen sie, wenn die Trachtzeit zu Ende geht und sie nicht mehr das Bedürfnis haben, auszufliegen.

Die Drohnen gehen, abgesehen von der Befruchtung der Königin, nur aus dem Stock, wenn die Temperatur sehr warm ist, in den wärmsten Stunden des Tages, das heißt, wenn die Brut nicht gewärmt zu werden braucht.

Ich habe immer festgestellt, dass die produktivsten Bienenstöcke viele Drohnen besaßen.

Ich halte daher nichts davon, zu versuchen, die Zahl der Drohnen zu vermindern.

Die Mittelwände beseitigen sie jedenfalls nicht. Die Bienen finden Wege, der Königin die Zahl von Drohnenzellen bereitzustellen, die sie sich wünscht. Sie bauen sie in den Ecken der Rähmchen und bei Bedarf vergrößern sie die Zellen von Arbeiterinnen, um daraus Drohnenzellen zu machen. Und das mitten auf der Mittelwand. Übrigens legt die Königin manchmal Arbeiterinneneier in Drohnenzellen.

Vereinfachung des Frühjahrsbesuches. — Die modernen Imker-Lehrbücher empfehlen den Frühjahrsbesuch aus vier Gründen: um die Anwesenheit der Königin festzustellen, den Zustand der Futtervorräte zu

überprüfen, die Rähmchen zu reinigen und schließlich, um die Erneuerung von Waben vorzunehmen.

Man kann die Anwesenheit der Königin feststellen, ohne die Beute zu öffnen. Es gibt mit Sicherheit eine Königin im Bienenstock, wenn die Bienen Pollen eintragen, wenn ihre Ausgänge und Ankünfte normal und regelmäßig sind, wenn sie sich nicht unruhig zeigen und wenn sie nicht irgendeinen verlorenen Schatz zu suchen scheinen, ihre Königin.

Die Futtervorräte sind mit Sicherheit ausreichend, wenn man sie, wie empfohlen, im Herbst ergänzt hat.

Aber man kann sich bei den modernen Beuten nicht entziehen, die Reinigung der Rähmchen vorzunehmen. Dazu ist es notwendig, alle Rähmchen, eins nach dem anderen, zu nehmen und das Holz auf allen Seiten abzukratzen, um das Kittharz zu entfernen. Wenn man diese Arbeit nicht jedes Jahr macht, kleben die Rähmchen an den Wänden der Beute fest und nach zwei oder drei Jahren wird es unmöglich werden, sie herauszunehmen, ohne sie zu zerbrechen und viele Bienen zu zerdrücken, vielleicht sogar die Königin.

Es ist notwendig, die Waben alle drei, höchstens aller vier Jahre zu erneuern, sonst verringern die Häutchen, die die Bienen bei ihrer Geburt in der Zelle zurücklassen, das Volumen der Zelle. Die Bienen, die dort in der Folgezeit entstehen, können sich nicht vollständig entwickeln: das sind verkümmerte Bienen, unfähig eine große Arbeit aufzubringen, sehr geeignet dagegen, sich all die Krankheiten zuzuziehen, die ihrer Rasse drohen.

Bei den verschiedenen Operationen des Jahres hat man nicht immer die alten Rähmchen an die Ränder der Beute setzen können. Man ist verhindert worden durch das Vorhandensein von Honig und Brut, weil die Brut immer gruppiert werden und der Honig sich immer über oder neben der Brut befinden muss. Es wird also oft vorkommen, dass man im Frühling, bevor man sie wegnehmen kann, die alten Rähmchen umsetzen muss. Dies wird eine neue Komplikation des Frühjahrsbesuches sein.

Während dieser Operation kann man die Königin zwischen den Rähmchenschenkeln und den Wänden der Beute zerdrücken. Oder, wenn man das Rähmchen, das die Königin trägt, wieder in die Beute zurückhängt, eilen die Bienen, glücklich ihre für einen Moment abwesende Königin wiederzufinden, zu ihr, umringen sie, knäulen sie ein und oft ersticken sie sie. Drei Viertel der Königinnenverluste im Frühling sind die Folge des Besuchs des Bienenstocks.

Auf jeden Fall sollte die Reinigung der Rähmchen und die Entfernung alter Waben im Frühling geschehen, in unserer Region im April, weil man

zu dieser Zeit weniger durch die Brut behindert wird, die noch nicht weit entwickelt ist.

Nun, im April ist die Temperatur nicht hoch. Außerdem ist es offensichtlich, dass die Arbeit dieses Frühjahrsbesuches eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen wird. Auch zögere ich nicht zu behaupten, dass ein einziger Mensch nicht jedes Jahr genug Sonnentage im April finden wird, um von 11 Uhr bis 14 Uhr fünfzig Bienenstöcke zu besuchen.

Um diesen Frühjahrsbesuch zu vermeiden, haben wir unsere *Volkbeute* mit übereinandergestapelten Zargen entwickelt, wir erweitern von unten und ernten von oben. Jede Zarge geht eine nach der anderen alle drei oder vier Jahre durch unsere Hände. Wir profitieren davon, indem wir sie reinigen und die Waben ersetzen, wenn wir die Zeit haben; im Winter und in unserem Arbeitsraum.

Im Frühling haben wir nur das Bodenbrett zu reinigen, aber ohne den Bienenstock zu öffnen, ohne uns mit der Außentemperatur befassen zu müssen und ohne das Zerdrücken der Königin befürchten zu müssen. Man kann diese Arbeit bei jeder Temperatur und zu jeder Stunde des Tages durchführen.

Vereinfachung der Erweiterung. — Während die Biene im Winter und im Frühling in einer kleinen Beute besser gedeiht, braucht sie im Sommer eine größere. Aber einerseits gibt es eine beträchtlichere Auskühlung des Bienenstockes und ein Aussetzen der Eiablage, wenn die Erweiterung früh gemacht wird. Andererseits; wenn die Erweiterung spät gemacht wird, hat sich die Biene zum Schwärmen gerüstet und nichts wird sie davon abhalten. Der Schwarm wird vielleicht verloren gehen; auf jeden Fall wird die Honigernte aufs Spiel gesetzt. Gute Lehrbücher haben den klugen Rat gegeben, zuerst eine Zarge aufzusetzen, wenn alle Rähmchen des Brutraumes mit Bienen besetzt sind, bis auf zwei äußere Rähmchen, entweder eins an jeder Seite oder zwei an einer Seite, und erst dann die zweite Zarge aufzusetzen, wenn die Erste zur Hälfte mit Honig gefüllt ist.

Dieser Rat vermeidet jedoch weder die Auskühlung des Brutraumes, jedesmal wenn man eine Zarge aufsetzt, noch eine erhebliche Arbeit für den Imker. Er muss die Bienenstöcke öffnen, um die Besetzung der Rähmchen zu überprüfen und das oft mehrmals, weil nicht alle Bienenstöcke desselben Bienenstandes in derselben Situation sind. Der ersten Zarge muss er dieselbe Überwachung zukommen lassen. Das sind mehrfache Gründe für die Auskühlung des Brutraumes, die Reizung und die Überanstrengung der Bienen und obendrein Arbeit für den Imker.

Abbé Voironot und *de Layens* wollten dieses Übel beheben.

Abbé Voironot übernahm eine weniger hohe Zarge von nur 10 cm. Die Auskühlung des Bienenstockes ist beim Aufsetzen dieser Zarge weniger beträchtlich. Aber der Imker hat nur mehr Kontrollen zu machen, da er mehr Zargen aufsetzen muss.

De Layens hat den Aufsatzkasten abgeschafft und dem Brutraum mehr Rähmchen gegeben, mindestens 18 anstatt 9. Theoretisch werden die Bienen alle diese Rähmchen einnehmen, je nach ihren Bedürfnissen.

In der *Layens-Beute* verliert der von Brut eingenommene Teil seine Wärme nicht schlagartig, sondern er verliert ständig einen Teil. Das Übel ist nur abgeschwächt.

Die Arbeit des Imkers dagegen wird vermehrt. Die Biene platziert Honig über dem Brutraum und etwas an den Seiten. Weil es bei der *Layens-Beute* keinen Aufsatzkasten gibt, wird die Biene dort mehr Honig an den Seiten einlagern. Nun geht die Biene nicht über Honig, um nach einem neuen Platz für Brut oder Honig zu suchen. Sie zieht es vor, zu schwärmen. In der *Layens-Beute* stoppt die Biene zwischen zwei Honigwaben und sie schwärmt, als ob sie Mangel an Platz hätte, trotz zahlreicher leerer und darüber hinaus mit Honig ausgestatteter Rähmchen. Der Imker kann diesem Fehler sicherlich abhelfen. Wenn er die Honigwaben von der Brut wegrückt und sie durch leere Rähmchen ersetzt, wird die Biene wenigstens nicht aus Platzmangel schwärmen, allerdings wird unter diesen Bedingungen das Übel verschlimmert und besser ist der Aufsatzkasten der senkrechten Beuten, für die Bienen und für den Imker.

Mit der *Volksbeute* können wir, weil wir von unten erweitern können, die Erweiterung sehr früh vornehmen, mit einem einzigen Mal und so vielen Zargen, wie es die Stärke des Volkes verlangt. Wir vermeiden das Schwärmen mangels Platzes, wir haben weder die Auskühlung des Stockes noch die Reizung der Bienen zu befürchten und wir ersparen uns viel Mühe. Wenn wir diese Erweiterung im April, in den Osterferien, vorgenommen haben, soweit für uns dieser Zeitraum paßt, überlassen wir die Bienen ihrer Arbeit und ihrer Ungestörtheit und wir haben nicht eher zurückzukehren, als im August, in den großen Ferien, um die Ernte zu machen.

Diese Erweiterung von unten ist übrigens reell und läßt der Disposition der Bienen einen stets freien Platz. In der *Volksbeute*, wie in allen Beuten, legen die Bienen den Honig zuerst nahe beim Flugloch ab, um Zeit zu gewinnen; aber in der ersten Nacht bringen sie ihn an seinen endgültigen Platz, über und an die Seiten der Brut. Der Hauptgrund des Schwärmens, der Platzmangel, wird mit unserer Methode also tatsächlich beseitigt.

Man könnte einwenden; da mit dieser Methode Honig aus Waben geerntet werden wird, die bereits Brut enthalten haben und die immer Pollen enthalten, wird seine Qualität geringer sein. Nun, in der *Volksbeute* verschwindet der größte Teil an Pollen mit der Brut. Es verbleibt daher nur sehr wenig, wie er sich auch in allen anderen Beuten findet, selbst im Honigaufsatz, wo es keine Brut gab.

Was die Waben betrifft, die vorher Brut enthalten haben, so ändern sich der Geschmack und die Farbe des Honigs nur, wenn sie sehr dunkel und schwammig sind, weil sich darin eine Gärung entwickelt. Nun, wenn man unsere Methode wirklich befolgt, wird es diese Waben nicht geben: Sie werden ersetzt, sobald sie «dunkelblond» sind und das mit der größten Leichtigkeit.

In den anderen Beuten wird Honig zuerst in den Rähmchen des unteren Teiles abgelegt, folglich ebenfalls in bereits bebrüteten Waben. Nun ist es nicht selten, dass diese Waben schwarz sind und daher fähig, die Farbe und den Geschmack des Honigs zu verändern, weil in diesen Beuten der Ersatz der alten Waben schwierig ist und es nicht selten ist, dass es der Imker nicht macht.

Man könnte noch einwenden, dass in der *Volksbeute* Honige verschiedener Jahreszeiten vermischt werden.

Nun haben wir in einem anderen Kapitel gesagt, dass allein Mischhonige gesundheitsfördernd und empfehlenswert sind. Im Übrigen werden in Wirklichkeit die verschiedenen Honige nur bei der Extraktion vermischt. Im Bienenstock werden sie in im Verhältnis verschiedener Einträge der verschiedenen Jahreszeiten proportionierten Schichten übereinander gelagert und gehen von oben nach unten. Wenn der Imker hier aufgrund der Vorlieben seiner Kunden sein Interesse sieht, hindert ihn nichts, von Zeit zu Zeit eine Zarge oder sogar einige Waben zu entnehmen.

Man muss im Übrigen anmerken, dass der Spätherbst-Honig, der Dunkelste im Allgemeinen, sich im unteren Teil der Futtervorräte befinden wird und folglich direkt über der Wintertraube. Es wird dieser Honig sein, den die Bienen als erstes verbrauchen werden, und derjenige, der ihnen beim Einwintern gelassen wird.

Vereinfachung der Ernte. — In unserer Beute, wie in den anderen, ist es notwendig, den Bienenstock aufzudecken – der Bienen kann man sich mittels Rauch entledigen – man kann eine ganze Zarge wegnehmen oder die Waben einzeln entnehmen.

Es ist nur in der Regelung der Wintervorräte, dass es einen Unterschied

zwischen unserer Methode und anderen gibt, aber zu unserem Vorteil.

In den anderen Beuten ist es absolut notwendig, Waben innerhalb des Brutraums zu entnehmen, sei es, weil der Bienenstock zu viel Honig hat, sei es, weil er nicht genug hat.

Wenn es zu viel Honig gibt, kann im Frühling die Entwicklung der Brut gehemmt werden – aus Platzmangel – und das Überwintern wird weniger gut sein. Die Bienen setzen sich immer unter Honig. Es wird mehr Honig über ihrer Gruppe geben, und umso mehr müssen sie leere und unnötige Zentimeter heizen.

Wenn es nicht genug Honig gibt, muss man ihn ihnen geben, vorzugsweise in Waben, weil in diesen Beuten die Fütterung schwieriger ist und weniger rationell als in der *Volksbeute*. Die Folgen sind Zeitverlust, Auskühlung des Brutraumes und Unzufriedenheit der Bienen. Mit unserer Methode kann man darauf verzichten, den Überschuss an Futtervorräten wegzunehmen, denn er ist gering. In einer Zarge der *Volksbeute* mit festen Waben gibt es 48 Quadratdezimeter Waben. Man sollte ihr 36 Quadratdezimeter honiggefüllter Waben lassen. Die Differenz, also 12 Quadratdezimeter Waben, reduziert sich, sofern es dort Brut gibt, auf 3 oder 6 Dezimeter höchstens, das heißt 1 oder 2 kg Honig. Man kann diesen Überschuss ohne große Bedenken belassen.

Wenn die Futtervorräte dagegen ungenügend sind, kann man sich dennoch entziehen, die Waben des Brutraums anzutasten, und das ist der Rat, den wir geben. Es genügt, unter den Brutraum und ohne sein Öffnen eine Zarge zu setzen, wohinein man den Fütterer gesetzt hat. Die Arbeit wird vereinfacht. Unsere Leser werden nach diesen Überlegungen begreifen, weswegen wir den Dimensionen der Zarge eine so große Bedeutung beimessen. Um die Instinkte der Bienen zu respektieren, vermeiden wir, das Volumen und die Höhe der Zarge zu übertreiben; um dem Imker Ärger und Arbeit zu ersparen, sind wir schuldig, sie einzuschränken. Es gelang erst nach langem Herantasten, dass wir den guten Durchschnitt gefunden haben.

Vereinfachung des Umfüllens. — Unsere Umfüllmethode unterscheidet sich von anderen hauptsächlich in einem Punkt: der Vernichtung der Brut.

Nun ist die Brut unnützes Gegenstück der Honigtracht, weil sie zu spät kommen wird. Die Bienen werden im Übrigen nach der Honigtracht Zeit haben, andere aufzuziehen. Was sage ich; sie werden diese Zucht am selben Tag der Vernichtung der ehemaligen beginnen.

Diese Brut ist während der Honigtracht sogar schädlich, weil sie Tausende Bienen im Stock zurückhält, die in die Felder gehen könnten. Deshalb haben bedeutende Imker versucht, die Entwicklung der Brut während der Honigtracht aufzuhalten oder zu vermindern, selbst bei den neu gebildeten Völkern.

Die Hauptsache, wenn man ein Volk installiert, ist, ihm der Nahrung und des Wabenwerkes zu versichern. Es ist also rationell, die Hindernisse zu beseitigen, die das Erreichen dieses Zieles verhindern können. Nun ist die Brut ein Hindernis, das wesentliche.

Diese Brut ist wirklich eine Notwendigkeit, aber eine die momentan zweitrangig ist, und die Bienen, dessen können wir sicher sein, werden nicht versäumen, Brut aufzuziehen, weder während der Honigtracht, noch danach, zumal sie reich sein werden an Honig und ausgebauten Waben.

Vereinfachung der Ablegerbildung. — Meine Methode der Ablegerbildung weicht in zwei Punkten von anderen ab. Sie erspart dem Imker die Unannehmlichkeiten der Suche nach der Königin und das Manövrieren der Waben. Diese Arbeit ist immer schwierig und gefährlich. Schwierig, weil für jeden Imker die Königin immer die Nadel im Heuhaufen ist. Gefährlich, weil man beim Manövrieren der Waben die Königin zerdrücken kann. In jedem Fall zerdrückt man oft Bienen, was das ganze Volk reizt.

Wie immer habe ich hier zum Ziel gehabt: die Einsparung an Zeit, Kalorien und Honig und den Respekt vor der Nervosität der Biene. Wir wollten auch, dass der Anfänger diese Arbeit ebenso gut und genauso schnell machen kann, wie ein erfahrener Imker: Dazu ist es nicht nötig, um die Königin zu wissen.

Vereinfachung der Suche nach der Königin. — Ich empfehle nicht, die Königin zu suchen, selbst um das Blut des Bienenstandes zu erneuern, weil man eine leichte Gelegenheit hat, eine fremde Königin zu geben, wenn man einen Ableger bildet.

Aber es kann vorkommen, dass Jahre vergehen, ohne dass Ableger gebildet werden. Wir haben das leichte, schnelle und sichere Mittel angegeben, die Königin zu finden.

Es ist offensichtlich, dass man so nur bei Beuten mit Zargen, wie der *Volksbeute*, vorgehen kann.

Größere Zellen. — Wir sprachen davon, dass die Bienen in der Zelle, wo sie zur Welt kommen, ein Häutchen zurücklassen, das, durch die

Multiplikation, das Volumen dieser Zelle verkleinert. Die Bienen, die dort entstehen, sind zwangsläufig kleiner, verkümmerter und weniger arbeitsfähig, alles Gründe die sie angelegt sein lassen, die Krankheiten und die Epidemien ihrer Art zu erleiden.

Nun ermöglicht die angewandte Methode in der Führung der *Volksbeute* die regelmäßige und unkomplizierte Erneuerung aller Waben mindestens alle drei Jahre. Mit dieser Methode gibt es also keine kleinen Zellen.

Das Volumen und das Gewicht der Biene haben noch eine andere Bedeutung. Sie ermöglichen ihr, in mehr Blüten Pollen und Nektar zu sammeln. Das Löwenmaul zum Beispiel, ist für viele Insekten verschlossen. Den Hummeln, durch ihr Gewicht, gelingt es, diese Blume zu öffnen, indem sie sich auf die Unterlippe setzen. Bienen gelingt dies auch, wenn ihre Pollenhörschen ausreichend mit Pollen beladen sind. Ihr persönliches Gewicht hat unter diesem Umstand also einen Einfluss.

Weniger Besuche. — Jedes Mal wenn wir einen Bienenstock öffnen, sogar an den wärmsten Tagen, werden wir das Innere der Beute auskühlen. Und diese Auskühlung ist umso beträchtlicher, je zeitaufwändiger der Besuch des Bienenstockes und je niedriger die Temperatur ist. Nun, diese Auskühlung, die die Bienen verärgert und geneigt macht, jähzornig zu werden, zwingt sie, das Innere möglichst schnell wieder zu wärmen. Die Folge ist klar: ein Honigverlust für den Imker, eine Überanstrengung, die von Natur nicht vorhergesehen ist, eine unnötige Strapaze für die Biene.

Ich bin der Überzeugung, dass diese Besuche die Bienen auch schwächen, sie führen in die Degeneration und machen sie geneigter, sich all die Krankheiten zuzuziehen, die nicht neu sind, aber häufiger seit der Beliebtheit der Mobilbeuten und ihrer Methoden.

Nun ist es offensichtlich, dass unsere Methode viele Besuche vermeidet.

DER MOBILBAU IST DIFFIZIL

Abbé Colin schrieb: «Die Führung der Rähmchenbeute erfordert nach Aussagen ihrer Anhänger eine überlegene Intelligenz, eine vertiefte Kenntnis der Biene, eine große Geschicklichkeit der Hand; ich füge hinzu: eine große Geduld. Die Imker haben alle eine überlegene Intelligenz, perfekte Einigkeit in diesem Punkt; aber haben sie alle die Geduld des Rindes und die Pfote der Katze?»

Berlepsch geht soweit zu sagen, dass sich unter fünfzig Imkern kaum ein einziger findet, der die notwendigen Voraussetzungen in sich versammelt, um eine Mobilbeute zu führen.

Ich bin ganz der Meinung *Monsieur Hamets*, wenn er sagt: «Nahezu die Mehrzahl der Honigerzeuger, die den Konsum versorgen, die die wirtschaftliche und rationelle Bienenhaltung betreiben, die zum tiefsten Selbstkostenpreis produzieren, können wir zur Schule des Stabilbaus zählen; bei den Amateuren, bei denjenigen, die die Bienenhaltung betreiben wollen, um sich zu bilden, um sich zu unterhalten, um sich zu amüsieren, sind wir bei der Schule des Mobilbaus.»

DER MOBILBAU EXISTIERT IN DER BIENENHALTUNG NICHT

Wirklich mobil sind die Rähmchenbeuten nur, wenn sie aus der Werkstatt des Tischlers kommen.

Denn binnen kurzer Zeit setzen sich Verklebungen zwischen den Rähmchen untereinander und zwischen den Rähmchen und den Wänden fest. Bienen lagern dort Kittharz ab, das nach und nach immer dicker wird.

Ich zögere nicht, zu behaupten, dass sich die Rähmchenbeuten mehr vom Mobilsein entfernen als die Stabilbeuten. Auf jeden Fall ist es viel leichter, die Verklebungen in der Stabilbeute zu beseitigen als in der Mobilbeute. Die Waben aus Wachs widersetzen sich einer Messerklinge nicht. Das Kittharz widersetzt sich ihr mehr und das Messer kann es sogar sehr oft zwischen zwei Hölzern nicht erreichen.

Man hat eingewendet, dass sich in der *Volksbeute* mit festen Waben Verklebungen zwischen den Waben der übereinandergestapelten Zargen festsetzen können, die Bienen würden dazu tendieren, die obere Wabe bis zur unteren Wabe zu verlängern.

In der Palteau-Beute, über die wir noch sprechen werden, provoziert man dieses Verkleben sogar. In diesem Fall ist man gezwungen, einen Eisendraht hindurchzuziehen, um diese Verklebungen zu zerschneiden, wenn man eine Zarge wegnehmen muss. Diese Arbeit kann natürlich das Zerdrücken der Königin nach sich ziehen (großer Nachteil), den Tod mehrerer Bienen (und damit die Wut der anderen Bienen) und einen Ausfluss von Honig und folglich Räuberei.

Nun haben wir diesen Nachteil in der *Volksbeute* mit festen Waben nicht.

Wenn, wie wir empfehlen, die Wabenträger wirklich regelmäßig in derselben Senkrechten angebracht werden und der Bienenstock gut im Lot gehalten ist, können die Bienen die Waben einer höheren Zarge nicht mit den Waben der darunterstehenden Zarge verbinden. Um eine Wabe zu bauen, halten sich die Bienen auf den Rücken gelegt unter den Waben. Wenn sie 4 mm vom Wabenträger der unteren Zarge angelangt sind, müssen sie stoppen, 4 mm ist nämlich die Dicke ihres Körpers.

Die Bienen könnten wirklich, das ist richtig, Kittharz auf den Wabenträgern ablagern und ein Auffüllen des Leerraums, der sie von der oberen Wabe trennt, erreichen.

In diesem Fall gäbe es niemals ein ebenso starkes Haften zwischen dem Kittharz und dem Wachs der Wabe, wie zwischen Kittharz und Holz, wie es zwischen den Rähmchen und den Beutewänden auftritt.

Außerdem werden die Bienen in der *Volksbeute* niemals Zeit haben, diesen Leerraum auszufüllen, weil jede Zarge alle zwei oder drei Jahre abgerentet, geleert und gereinigt wird.

Übrigens, wie wir es empfehlen, wird jedes Mal, wenn eine Zarge geöffnet wird, mit dem Schaber über die Wabenträger und die Wanddicken gegangen. Die Oberseite der Wabenträger ist also niemals lange mit Kittharz bedeckt, nicht lange genug, als dass seine Masse die obere Wabe erreichen kann.

Es ist richtig, dass wir diese Reinigung mindestens genauso sehr empfehlen, um das Zurechtrücken der Zarge durch waagerechtes Rutschen zu erleichtern. Denn das Zurechtrücken der Zarge durch Rutschen ist dem senkrechten Aufeinandersetzen bei Weitem vorzuziehen.

DAS SCHEITERN DER MODERNEN BIENENHALTUNG

Seit ca. 50 Jahren hat man den Imkern die Mobilbeute offeriert. Ein geöffnetes Buch, nennt man sie, auf jeden Fall ein Buch, das man nach Belieben öffnen kann. Keine Geheimnisse mehr im Leben der Biene, keine Hindernisse mehr, um ihr zu helfen und sie in ihrer Arbeit zu leiten. Beträchtlichere Vorteile also in der Praxis der Imkerei.

Und zahlreiche Firmen haben sich gegründet, um diese Beuten und ihre multiplen Hilfsmittel zu liefern. Und jedes Jahr offeriert man den Imkern die neuen Modelle, die man als ertragreicher bezeichnet; Neuheiten, kreiert von geschickten Tischlern, das gebe ich zu.

Und sie werden in zahlreichen Imkerzeitschriften veröffentlicht, deren Artikeln dem Leser hätten ermöglichen sollen, die Wahrheit von der Lüge zu unterscheiden.

Nun konnte ich im Laufe von fünfzig Jahren der imkerlichen Praxis auf umfangreichen Bienenständen und durch die Beobachtungen meiner zahlreichen Verbindungen feststellen, dass kein Betreiben der modernen Bienenhaltung bestehen konnte, dass die Krankheiten sich immer mehr auf den Bienenständen ausbreiten und dass der Honig sich schwer verkauft (in normalen Zeiten selbstverständlich).

Kein Betreiben moderner Bienenhaltung hatte Bestand.

Ich kenne noch zahlreiche Bienenstände von unterschiedlichem Umfang, wo alte gewöhnliche Bienenkörbe verschiedener Formen seit mehreren Generationen betrieben werden. Ich kenne die Ausbeuten einiger dieser Bienenstände. Nun übertreffen diese Ausbeuten viele derjenigen der besten Gewerbe.

Ich kann im Gegenteil behaupten, das kein Betreiben moderner Imkerei bestehen konnte. Ihr Besitzer hat diese Art der Bewirtschaftung aufgegeben, weil sie ihn nicht ernährte. Oder er hat auf dieses Betreiben irgendeinen Handel aufgepfropft: Süßwarenherstellung, Met, Holzpolitur, Schuhcreme, Imkereiartikel, etc. In diesem Fall wird der Bienenstand zur Reklame.

Allein diejenigen, die über freie Zeit verfügen und überdies ihr sicheres Auskommen haben, können die modernen Beuten betreiben, als da sind die Lehrer, die Pfarrer und viele Beamte. Es war an diesem Punkt, dass egoistische Imker überlegt haben, allen Beamten die Praxis der Bienenhaltung verbieten zu lassen.

Die Krankheiten entwickeln sich zunehmend auf den modernen Bienenständen.

Ich wünsche sehr, dass der Bienenkasten ein Buch sei, aber ich behaupte, dass es fast immer geschlossen bleiben sollte. Die Biene liebt die Einsamkeit. Das Öffnen des Stockes stört also die Biene und zwingt sie zudem zu einer beständigen Überanstrengung, um den Brutraum zu wärmen. Durch andere Vorgehensweisen, über die ich in meinem Handbuch spre-

che, zwingen die modernen Methoden die Biene noch zu einer weiteren schädlichen Überlastung. Nun führt die Überlastung zur Schwächung und die Schwächung macht geneigter, sich alle Krankheiten zuzuziehen, bei den Bienen wie bei den Menschen.

Die «künstlich» genannte Königinnenzucht ist ebenfalls ein Grund des Verfalls. Wir sprechen darüber ebenfalls in unserem Handbuch.

Auch entwickeln sich die Krankheiten mehr und mehr auf den modernen Bienenständen: besonders die Faulbrut, die furchtbare Faulbrut.

Vergeblich verlangt man nach Besuchen bedeutender Tierärzte, Medikamenten gelehrter Chemiker, nach Erklärungen und Aufopferungen der Imker. Es ist die Ursache, die man beseitigen muss. Hören wir auf, den Instinkten der Biene entgegenzuwirken. Hören wir auf, ihre Bedürfnisse zu verkennen, suchen wir gesunde Bienen in den einfachen Beuten und vor allem, ernähren wir sie nicht mit Zucker.

Der Schriftsteller *Caillas* verurteilt die *Volksbeute*, weil sie auf eine fast absolute Art den Einsatz des Werkes der modernen Methoden verbietet, die die Zukunft unserer Bienenhaltung seien.

Nun behaupte ich ohne zu zögern, dass die modernen Methoden unsere Bienenhaltung in ihren Untergang führen, und dass allein der gewöhnliche Bienenkorb und die *Volksbeute* sie retten werden.

Honig verkauft sich sehr schwer.

Honig ist der einzige gesunde Zucker; das ist abgemacht. Aber Rübenzucker ist von einer so mühelosen Verwendung, dass die unwissenden oder faulen Hausfrauen ihm den Vorzug geben; er ist so billig, dass ihm auch alle Armen, die bisherigen und die neuen, den Vorzug geben.

Was ist zu tun? Preisgünstigen Honig produzieren, um ihn mit einem vernünftigen Gewinn zum Preis des Rübenzuckers verkaufen zu können. Unter diesen Bedingungen fände Honig wieder einen Abnehmerkreis unter allen Klugen der Menschheit.

Kann man zu diesem Ergebnis kommen? Ja, ich behaupte es. Aber indem man die Imkerei mit weniger teuren Beuten betreibt und nach einer Methode, die für den Imker zeitsparender ist und respektvoller gegenüber den Bedürfnissen der Biene.

DIE VOLKSBEUTE IST KEINE IMKERLICHE REVOLUTION

Nach den ersten Ausgaben dieses Handbuches sagte man mir, die *Volksbeute* sei eine Innovation, sie sei eine wahre imkerliche Revolution.

Mitnichten. Um die *Volksbeute* zu kreieren, habe ich mich vom gewöhnlichen Bienenkorb leiten lassen, wo die Bienen seit Jahrhunderten leben. Ich habe mich auch von der natürlichsten und mit Sicherheit ältesten Beute inspirieren lassen, der Baumhöhle. Um die *Volksbeute* zu schaffen, habe ich auch die Dadant-Beute beachtet und ihre Antagonisten: die Sagot-, die Voirnot- und die de Layens-Beute.

Übrigens haben mich, als ich eine Monatsschrift veröffentlichte, Abonnenten auf zwei Beuten hingewiesen, die pyramidenförmige Beute und die Palteau-Beute.

Die Pyramidenförmige Beute. — Dies sind die Auszüge eines Buches der National-Bibliothek: «Die Pyramidenförmige Beute, eine einfache und natürliche Methode, um alle Bienenvölker beständig zu machen und neben vielen Schwärmen bei jedem Volk und in jedem Herbst die Ernte eines von Wachs und Honig vollen Korbes, bienenfrei und ohne Brut, zu erreichen» – von C. Decouédic, Präsident des Kanton Maure, Abteilung Ille-et-Vilaine, Zweite Ausgabe. – Mdm. Yve Courrier, Verleger, Druckerei, wissenschaftliche Buchhandlung, Quai des Augustins, No. 57. Paris, 1813.»

1° Die Erfindung der Pyramidenförmigen Beute.

«In ihrem wilden Zustand führt die Biene ihre Arbeit von oben nach unten aus, niemals von unten nach oben, und das so viel, wie sie an Leerraum im Inneren findet.»

«Hinuntergehend, lassen sie über ihren zweiten Arbeiten von ihren ersten Bauten ab, um sich nur mehr um ihre zweiten zu kümmern, in denen die Königinmutter, die ebenfalls hinuntergegangen ist, unter dem Schutz des ganzen Volkes ihre neue Brut ablegt. Es gibt im zweiten Jahr in den oberen Tafeln nicht weiter Fliegen [*mouches (à miel)*, veraltet für Honigbienen], noch Brut; sie sind vollständig voll vom Honig.»

«Derartig ist die Art, die Biene im wilden Zustand zu halten. Es ist nicht schwierig, diese Kunst der Anordnung *au jeu* und des Gebrauchs von drei Kästen, die bei der Rückkehr jeden Frühling einer unter dem anderen aufgestellt werden, anzuwenden, für die Bildung der Pyramidenförmigen Beute mit deren oberen Kasten, sowohl ohne Fliegen als auch ohne Brut und der immer voll von Honig ist, jedes Jahr, ohne Unterbrechung

zur Verfügung des Besitzers. Es genügt, in jedem Frühling einen Erweiterungskasten unter den anderen zu setzen, da die Bienen dort hinunter gehen, wenn der obenauf voll ist; im zweiten Frühling gibt es drei Kästen, einer unter dem anderen und im folgenden Herbst nimmt man den oberen Kasten weg. Es ist dann in Fortdauer im Frühling ein Kasten unten die zwei im Herbst und Winter gelassenen Kästen zu setzen und ein oberer Kasten in jedem Herbst abzuheben.»

«Die Pyramidenförmige Beute hat 9, 10 oder 11 Zoll [1 Zoll \approx 2,707 cm im Durchmesser und 27, 30 oder 33 Zoll in der Höhe für die drei Kästen, d. h. höchstens 297 mm im Durchmesser und 891 mm in der Höhe, also ein maximales Volumen von 20,5 Litern für jeden Kasten.»

Palteau-Beute. — Eine andere Arbeit ist 1756 in Metz, bei *Joseph Colignon* veröffentlicht worden, unter dem Titel «Neue Konstruktion von Holzbienenkästen, mit der Art die Bienen zu führen, ersonnen von Monsieur Palteau, dem ersten Gehilfen des Büros der Verpflegung der Allgemeinheit zu Metz.»

Dies sind die Hauptpunkte, in denen diese Bienenkästen sich der *Volksbeute* annähern:

Eine Beute wird durch mehrere Zargen gebildet, alle von denselben Dimensionen, austauschbar und quadratisch. «Ich kann auf diese Weise», sagt der Autor auf Seite 35, «meine Bienenkästen in ein richtiges Verhältnis zu allen Schwärmen bringen, die sich einstellen werden; eine Zarge oder zwei, mehr oder weniger, werden dem Bienenkasten gegeben, so dass ich eine äußerst bequeme Behausung für die Kolonie wählte, die ihn bewohnen soll.» «Das vermeidet», sagt er weiter, «Bienenkästen aller Arten und Größen zu haben, um die verschiedenen Schwärme aufzunehmen.» Eine Zarge ist «eine Kiste, die einen Fuß [1 Fuß \approx 32,48 cm] im Quadrat auf drei Zoll [1 Zoll \approx 2,707 cm] in der Höhe hat, einschließlich des Bodens, der drei Linien [1 Linie \approx 2,256 mm] Dicke haben soll. In der Mitte des Bodens (in Wirklichkeit ist das die Decke), gibt es eine Öffnung sieben-einhalb Zoll im Quadrat, der Rest des Bodens ist mit kleinen Löchern durchbohrt. Die kleinen Löcher dienen dazu, den Bienen die Umwege zu ersparen, um von einer Zarge zur anderen zu gehen.»

Eben an dieser Decke befestigen die Bienen ihre Waben, wie sie es gegenwärtig mit den Leisten tun, die dem Anschein nach von Della Rocca eingeführt worden sind. Indem sie die Unterbrechung der Kontinuität verhindert, ermöglicht die quadratische Öffnung der Decke den Bienen, ohne Einhalt die Mittelwabe fortzusetzen, um der Königin die Passage von

einer Zarge zur anderen zu erleichtern. Um die verbundenen Waben zu zerschneiden, verwendet der Autor einen Eisendraht, den er zwischen den Zargen hindurchführt, im Grunde genommen wie beim Draht zum Butterschneiden. Jede Zarge hat «eine separate Öffnung, als Eingang für die Bienen: Wenn man mehrere Zargen zusammenbringt, um einen Bienenkasten zu bilden, lässt man nur die Öffnung der untersten Zarge offen». Heute muss man sich um dieses wichtige Detail nicht mehr sorgen, dank des Systems des Fluglochs im Bodenbrett.

Das Ganze wird auf eine feste, den Boden bildende Platte gestellt und mit einem Aufsatz ummantelt, der eine doppelte Wandung bildet.

Die Art, die Bienen zu führen, zeichnet sich aus durch die Erweiterung von unten und das Füttern von unten, was das Auskühlen vermeidet. Die Ernte wird von oben gemacht. Der Autor verräuchert die Bienen, um sie in die untere Zarge hinuntergehen zu lassen. «Ich nötige sie», sagt er auf Seite 32, «in die untere Zarge hinunterzugehen und mir die Freiheit zu lassen, in Ruhe vorzugehen; es gibt dort mehr und ich bin hierdurch versichert, den besten Honig zu haben, der immer im oberen Teil des Bienenstocks ist und ihnen nur den mittelmäßigen zu lassen, der ihnen genügt, um den Winter zu verbringen; ich muss auch nicht befürchten, die Brut anzutasten und abzubrechen, da sie sie nur in der Mitte und im unteren Teil des Bienenstocks platzieren.»

Dies, liebe Leser, sind also praktische, rationelle Beuten. Sie sind nicht perfekt; aber ihre Fehler sind winzig. Für so bedeutende Bienenhalter, wie *de Layens* und die Abbés *Voirnot* und *Sagot*, wäre es ein Kinderspiel gewesen, sie zu beseitigen. Wenn diese Meister nur unsere alten französischen Beuten zu verbessern gehabt hätten, anstatt gegen die *Dadant*-Beute zu kämpfen, wäre es möglich, dass ich die *Volksbeute* in ihrer gegenwärtigen Form vorgefunden hätte.

Ich hätte mir 20 Jahre der Suche, der Arbeit und der Ausgaben erspart. Denn faktisch ist die *Volksbeute* aus den Beuten *Layens* und *Voirnot* hervorgegangen und es ist nicht weniger wahr, als dass die *Volksbeute* denselben Prinzipien folgt, wie die Beuten *Decouédic* und *Palteau*.

Layens glaubte, dass unsere modernen imkerlichen Methoden zu viel an Ausgaben und Zeit vom Imker verlangen. Die Abbés *Sagot* und *Voirnot* betrachteten sie als konträr zu den Bedürfnissen und den Instinkten der Biene. Unsere persönlichen Studien haben uns zu denselben Überzeugungen geführt.

De Layens und die Abbés *Sagot* und *Voirnot* müssen die Beuten *Decouédic* und *Palteau* gekannt haben. Diese Beuten hätten nicht von ihrer, wie von

meiner Zeit, vergessen werden dürfen. Sie haben nicht geglaubt, sich darum kümmern zu müssen.

Fasziniert von den unbestreitbaren Vorteilen der Honigschleuder und davon überzeugt, dass das Rähmchen für ihren Gebrauch notwendig sei, haben sie sich nur um die Mobilbeute gekümmert. Sie hatten keine Zeit, ihren Fehler zu erkennen und neue Versuche zu starten.

Nach ihnen kommend, habe ich von ihren Arbeiten und ihren Misserfolgen profitiert. Es war somit auf einem anderen Weg, auf dem ich dasselbe Ziel verfolgt habe. Ich glaube, es erreicht zu haben.

De Layens und die Abbés *Sagot* und *Voirnot* haben nicht weniger Anrecht auf Anerkennung durch alle Imker und meine im Besonderen. Es ist ihr Werk, das ich fortführe, indem ich dieses Buch veröffentliche.

Werde ich gehört werden? Sicherlich nicht von allen.

Anatole France hat geschrieben: «Wenn Sie versuchen, Ihren Leser zu unterweisen, demütigen und ärgern Sie ihn nur.» *Anatole France* hat den Fehler gemacht, zu verallgemeinern. Es gibt Menschen, die sind klüger als ihr Stolz. Es sind sie, an die ich mich wende.

Auf jeden Fall habe ich die Genugtuung, am Ende meiner Tage sagen zu können, dass ich für die Rückkehr zum Land gearbeitet habe. Denn ich bin der Sohn von Landbesitzern und ein Anhänger des großen *Sully*.

Die Dichter haben gesagt: Alt zu werden, das bedeutet, Freunde zu überleben. Alt zu werden, das bedeutet, Bäume zu überleben, die man gepflanzt hat. Alt zu werden, das bedeutet, Illusionen zu überleben. Ja, leider! Aber alt zu werden bedeutet auch, eine bestimmte Erfahrung zu genießen. Alt zu werden bedeutet oft auch, ein Ziel zu erreichen, das man lange verfolgt hat. Alt zu werden bedeutet manchmal auch, zu erreichen, länger nützlich zu sein. Süßes Alter!

DIE INTENSIVE BIENENHALTUNG

In der Bienenhaltung, so wie in vielen anderen Branchen, geht es um den Wettlauf um die Millionen. Ich lege Wert darauf, meinen Lesern zu sagen, dass der Wettlauf um die Millionen in Wirklichkeit ein Wettlauf nach dem Tod ist.

Ich war jung. Ich habe wirklich an die Betreibung der künstlichen Königinnenzucht geglaubt. Nun habe ich aber bemerkt, dass ich, anstatt einer guten Königin, nur durchschnittliche und minderwertige Königinnen

hervorbringe. Ich habe von dieser Zucht abgelassen, weil ich den Anspruch habe, rechtschaffen zu sein.

Ich habe die «*Capucine d'Angers*» [vermutlich die «Zwei-Königinnen-Betriebsweise»] betrieben, wo die Völker auch gemeinsam arbeiteten; ein großer Einsatz an Kapital, viel Arbeit, zahlreiche Königinnenverluste, zufallsbedingte Resultate und auf jeden Fall immer unbefriedigend. Ich habe von dieser Methode abgelassen, über die man im Übrigen seit langem nicht mehr spricht.

Auch die modernen intensiven Methoden führen mich nicht in Versuchung: Reizfütterung, Absperren der Königin, Heizung des Bienenstockes, Zweivolkbetrieb, etc. etc. Ich urteile über sie nur soweit, wie es jedem ein wenig erfahrenen Imker ins Auge springt.

Die Überanstrengung zerstört die Rasse. — Ich habe viele Versuche zur Produktionssteigerung gesehen, zum Beispiel in der Geflügelzucht. Man hat Versuchsfelder von beträchtlichem Ausstoß erhalten. Aber daneben gibt es Gebrechen, Krankheiten und eine bisher unbekannt vorgezeitige Sterblichkeit. Aus diesem Grund ist die gesamte Produktion im Ganzen gemindert und die Rasse wird zerstört. Meiner Meinung nach ist man auf dem Wege, dieselben Fehler in der Bienenhaltung zu machen. Schon kann man das beständige Voranschreiten der Faulbrut feststellen. Die geschwächte Rasse hat nicht mehr die Kraft, die Mikroben zu zunichte zu machen, denen sie begegnet.

Ich habe Hühnerställe gekannt, wo man die intensive Eierproduktion betrieb. Die Produktion schien wunderbar vom November bis Februar. Im März hörte das Eierlegen auf und alle Hühner wären gestorben, wenn man sie nicht für den Tisch verkauft hätte. Um den Hühnerstall wieder zu bevölkern, musste man sich an andere Zuchtbetriebe wenden.

Deshalb bin ich der Überzeugung, dass die intensiven, modernen imkerlichen Methoden zum Erfolg des gewöhnlichen Bienenkorbes und der *Volksbeute* führen, die allein die Rasse erhalten werden.

Die Temperaturunterschiede werden oft den unteren Teil der Bienenstöcke auskühlen und die Bienen zu einer Überanstrengung zwingen, um die normale Temperatur wiederherzustellen. Die häufige Öffnung der Bienenstöcke wird sie noch in eine zusätzliche Überanstrengung führen. Nun schwächt jede Überanstrengung die Rassen.

Schließlich wird die künstliche Zucht, die man in diesen Methoden praktiziert, nur durchschnittliche und minderwertige Königinnen geben. Die Rasse wird auch hier nicht gewinnen.

Durch diese Tatsache wird man dahin kommen, nur schwache, schlechte Arbeitsbienen zu besitzen, die unfähig sind, sich den Krankheiten, allen voran der Faulbrut, zu widersetzen.

Der Vorteil der intensiven Methoden ist zufallsabhängig. — Das Ziel dieser Methoden besteht darin, zum Zeitpunkt der Honigtracht starke Populationen zu erreichen. Dies ist offensichtlich das Mittel, starke Ernten zu erhalten.

Nun kann der Zeitpunkt der Honigtracht nicht einen Monat im Voraus vorhergesehen werden. Die Temperatur kann die Honigtracht um acht Tage beschleunigen oder verzögern; woraus sich eine Differenz von fünfzehn Tagen ergibt. Man wird also manchmal zu früh kommen und manchmal zu spät: Daraus resultieren unnötige Arbeit, wenn man zu spät kommt und kostspielige Arbeit, wenn man zu früh kommt, da man diese fabelhaften Völker großzügig füttern muss.

Die Praxis der intensiven Methoden ist gefährlich. — Der Zweivolkbetrieb ist noch verhängnisvoller als die anderen intensiven Methoden.

Im Frühling haben wir oft beträchtliche Temperaturrückgänge. Die unteren Bienenstöcke werden immer unter diesem Temperaturrückgang leiden: woraus der Tod der Brut mit all seinen Folgen resultiert.

Die Praxis der intensiven Methoden ist sehr kostspielig. — Um diese Methoden zu betreiben, brauchte man Beuten von einer sehr teuren Spezialanfertigung. Es ist auf jeden Fall notwendig, eine bestimmte Zahl an ebenfalls sehr kostspieligen und speziell hergestellten Gittern einzusetzen. Daraus ergibt sich ein größerer Einsatz an Kapital, der den realen Ertrag der Methode vermindert.

Außerdem muss man, um diese ganzen Bienenstöcke in den verschiedenen Höhen zu manövrieren, ein Lastträger sein oder mutige und an Bienen gewöhnte Hilfskräfte haben. Man darf nicht vergessen, dass das Kittharz, der klebrigste Klebstoff, diese Arbeit immer erschweren wird, woraus sich eine neue Quelle an Ausgaben ergibt.

Die Praxis der intensiven Methoden erfordert viel Zeit. — Die Praxis all dieser Methoden erfordert viel Arbeit. Der Zweivolkbetrieb nimmt den Imker sogar so sehr in Anspruch, dass er sich keiner anderen Beschäftigung mehr widmen kann. Dies ist für die Mehrzahl der Imker nicht gegeben. Für sie ist die Bienenhaltung eine zusätzliche Tätigkeit.

Man muss anmerken, dass die Praxis der intensiven Methoden die Bienen reizt und sie manchmal unerbittlich macht, welche auch immer ihre Rasse ist, weil das häufige Öffnen des Bienenstockes und die Auskühlung der Brut die Bienen unbedingt verärgert.

Ohne ein Dementi zu fürchten, behaupte ich, dass die erforderliche Arbeit an einer Gruppe von vier auf intensive Art geführten Bienenstöcken es ermöglichte, einen ganzen Bienenstand *Volksbeuten* zu bewirtschaften. Nun, dieser Bienenstand gäbe mehr Honig, mit weniger Sorgen, vor allem, wenn man unsere *heroische Methode* praktizierte, eine Methode ohne Risiko, die die Biene nicht überbeansprucht. Sie räumt ihr eine momentan unnütze Arbeit aus dem Weg (die Aufzucht der Brut), um ihr eine nützliche Arbeit (die Honigernte) zu ermöglichen.

WANDERIMKEREI

Die Wanderimkerei ist ein zuverlässiges Mittel zur Steigerung der Produktion. Durch diese Praxis erleichtert man es den Bienen, von aufeinander folgenden Besuchen auf verschiedenen Pflanzen zu profitieren: Raps, die erste Esparsette, Linden, Akazien, die zweite Esparsette, Buchweizen, Heide, etc., etc.

Die einzige Schwierigkeit ist der Transport der Bienenstöcke in dem Moment, wenn diese Pflanzen in Blüte stehen: die *Volksbeute* eignet sich für diese Praxis besonders. Die Bienenstöcke auf einen Anhänger stellen, in zwei Reihen, die Fluglöcher nach außen. Man kann einen Durchgang zwischen beiden Reihen einrichten. In diesem Fall brauchte man für den Anhänger eine Breite von 1,60 m.

Ich denke, dass es besser wäre, den Bienenstöcken alle Zargen zu geben, die sie brauchen könnten, und das vor der Abfahrt. In diesem Fall würde der Durchgang weggelassen und die Breite von 1 m genügte für den Anhänger.

Überdies wird die Länge des Anhängers so sein, dass sie für jede Beute einen Platz von höchstens 0,60 m läßt. Es wäre gut, für den Abfluss des Wassers einige Löcher in den Fußboden des Anhängers zu bohren.

Auf diesem Anhänger werden die Bodenbretter an ihrem Platz mit zwei Drahtstiften oder zwei Schrauben befestigt. Die Beute wird auf das Bodenbrett gestellt. Aber es ist wichtig, dass Bodenbrett und Zargen untereinander durch *Secteurs* fixiert werden.

Während des Transportes, egal zu welcher Stunde, verwenden Sie unsere gelochte Fluglochblende und unsere mit einem Gitterrost versehene Beutenabdeckung. Im Ruhezustand verwenden Sie unser Pultdach, welches das Wasser nach einer einzelnen Seite und außerhalb des Anhängers leitet. Am Ende aller Trachten wird der Anhänger für die Extraktion des Honigs zum Arbeitsraum zurückgefahren werden.

WIEGEN DES BIENENSTOCKES

Wir haben gezeigt, wie man sich Übersicht über die Futtermittel des Bienenstockes verschaffen kann, indem man die Quadratdezimeter an Honigwaben zählt. Manche Imker haben die Methode schwierig gefunden. Für sie haben wir den Dreifuß zum Wiegen entwickelt. Er setzt sich zusammen aus einem Dreifuß, einer Platte, die die Beute trägt, einer Zugwaage und einem Hebel.

Gebrauchsanweisung. — Dach und Kissen der Beute abnehmen.

Wir haben einen Bienenstock, dem wir zwei ausgebaute Zargen gegeben haben, eine mit Brut und eine mit Honig. Es geht darum, zu wissen, wie viel Honig dieser Stock enthält. Den Dreifuß 5 Zentimeter vor die Beute stellen, den nicht ausgestellten Fuß unter der Beute. Während man hinter dem Bienenstock steht, die Platte unter die Beute setzen, die zwei kleinen Arme der Platte unter die Beute führen und bis zu den vorderen Füßen der Beute schieben, die drei an den Armen der Platte befestigten Drahtseile hochziehen, sie an der Zugwaage einhängen, die Zugwaage am Hebel aufhängen, den Hebel am Dreifuß befestigen und den Hebel hochwuchten. Die Zugwaage zeigt das Bruttogewicht des Bienenstocks.

Von diesem Bruttogewicht ziehen Sie ab: 8 kg für die beiden ausgebauten Zargen, 2 kg für die Bienen und die Brut, 1,5 kg für das Bodenbrett der Beute, 1,75 kg für die vier Füße aus Gusseisen bzw. 0,75 kg für die vier Holzfüße sowie das Gewicht der eisernen Platte des Dreifußes.

Wenn die Beuten keine Füße haben, die eiserne Platte nahe an die Beute stellen. Die Beute ohne ihr Bodenbrett auf diese Platte heben und wie weiter oben beschrieben vorgehen. Indem wir das Gewicht des Honigs, das im Bienenstock enthalten ist, kennen, haben wir nur noch dieses Gewicht zu ergänzen, um 12 kg zu erreichen. Das wird mit unserem großen Fütterer einfach sein, in einer Nacht oder höchstens zwei.

FAZIT

Die Volksbeute ist die rationelle Beute. — Wirtschaftlich in ihrer Konstruktion und wirtschaftlich in der Methode, ist die *Volksbeute* wirklich die rationelle Beute.

Im Winter fürchten die Bienen die Kälte nicht, unter der Bedingung allerdings, dass sich die Futtervorräte über der Wintertraube befinden.

Im Winter schließen sich die Bienen unter dem Honig in einer langgezogenen Form (wie eine große Birne, deren Stiel unten ist) zusammen. In dieser Wintertraube gibt es eine beständig alternierende Bewegung. Die Bienen des Zentrums steigen bis zu den Futtervorräten und sättigen sich mit einer kleinen Menge Honig. Durch diesen Honigverzehr gewärmt, gehen diese Bienen an der Peripherie hinunter und wärmen ihre Schwestern. Letztere steigen in ihrer Tour bis zu den Futtervorräten und immer so weiter während des gesamten Überwinterns.

Es ist also wichtig, dass die Beute ziemlich hoch ist, um das Übereinander der Futtervorräte und der Wintertraube zu ermöglichen und dass sie nicht zu breit ist, damit die Wintertraube sich nicht horizontal bewegen muss, um die Futtervorräte zu finden. Denn neben der Wintertraube kann es nicht denselben Wärmegrad haben, wie darüber.

Dies ist somit die Verurteilung der niedrigen und langen Waben, dies ist die klare Überlegenheit der *Volksbeute*, deren zwei übereinanderstehende Waben eine Breite von 30 cm und eine Höhe von 42 cm ergeben.

Im Winter fürchten die Bienen die Feuchtigkeit. Nun gibt es immer viel Feuchtigkeit im Bienenstock. Sie kommt von außen; sie ist das Produkt der Verdunstung des Honigs und der Atmung der Bienen.

In einer breiten Beute kühlt sich diese Feuchtigkeit ab, indem sie sich von der Bientraube, d. h. einem Wärmeherd, entfernt, kondensiert und setzt sich auf den äußeren Wänden und den Randwaben des Stockes ab. Diese verschimmeln und es mehrt sich kontinuierlich ein großer Schaden für die Bienen.

In einer schmalen Beute, wie der *Volkbeute*, kann sich diese Feuchtigkeit nicht von der Wintertraube entfernen, kühlt sich nicht ab und kondensiert nicht. Sie verbleibt über der Wintertraube und entweicht durch das Tuch, das die Waben der obersten Zarge abdeckt und zieht in das Kissen. Und das im Willen der Bienen, die den Abzug dieser Feuchtigkeit regulieren, indem sie mehr oder weniger Kittharz auf den Stoff aufbringen.

Dies ist also die Verurteilung der Brettchen und des Wachstuches, die oft zum Abdecken des Bienenstockes verwendet werden, die Verurteilung auch der breiten Beuten, wie der Dadant-Beute. Dies ist die Überlegenheit der schmalen und mit einem Tuch bedeckten *Volksbeute*.

In der guten Jahreszeit müssen die Bienen eine ausreichende Wärme auf der Brut (Eier und Larven) aufrechterhalten. Nun können sie diese Wärme leichter auf einer Oberfläche von 30×30 cm, als auf einer Oberfläche von 45×45 cm unterhalten, das ist ganz offensichtlich.

Woraus sich eine weitere Überlegenheit einer Beute ergibt, die schmal ist, wie die *Volkbeute*.

In der guten Jahreszeit jedoch haben die Bienen das Bedürfnis nach einem großen, sehr variablen Raum. Nun, wir können ihnen diesen Raum großzügig und rechtzeitig geben, da wir ohne Auskühlungsgefahr nach Belieben von unten erweitern.

Die *Volksbeute* wird keine Steine in Honig verwandeln; sie wird Ihnen keinen Honig geben, ohne dass Sie Hand anlegen. Nein. Aber die *Volksbeute* wird Ihnen viel an Ausgaben, viel an Zeit und jeden Winter einige Kilogramm Honig einsparen. Mit einem Wort, die *Volksbeute* ist die praktische und rationelle Beute; die *Volksbeute* wird Ihnen Glück bringen und Ihren lieben Immen zum Segen gereichen.

Denn indem sie die *Volksbeute* mit festen Waben betreiben, werden Sie ihren reizenden Bienen gewiss die angenehmste, wie auch rationellste Wohnung geben.

«Diese freiwilligen und duftenden Botinnen der Keime des Lebens; geflügelter, klüger und sicherer als der Wind, die unaufhörlich die unvergängliche Natur verbessern. Diese bescheidenen Hehlerinnen einer Beute, die ihnen zusteht, die sie mit größter Sorgfalt hüten, die sie mit dem Risiko, sich dem Tod zu opfern, verteidigen, die sie weit davon entfernt sind zu verschwenden, weil sie sie keinesfalls anrühren, es sei denn, um sie zu vermehren und sie zu bewahren.»

Gehe also, meine *Volksbeute*, gehe in alle Gärten Frankreichs. Gehe, den Kleinen wohlthuenden Honigbrote zu geben, den Großen physische und moralische Gesundheit. Gehe, alle an die Notwendigkeit der Arbeit zu gemahnen, an die Sanftheit der Union, die Schönheit der Hingabe, den Wohlstand der kinderreichen Familien. Gehe, jedes Heim anzufüllen mit Honig und Glück. *Mella fluunt tibi.*

En résumé:

**VEREINFACHTE,
WIRTSCHAFTLICHE,
ERTRAGREICHE
METHODE**

Keine Rähmchen — keine Mittelwände

WENIG ARBEIT



ARGWOHN HEGEN

Die Volksbeute wurde in vielen Regionen kopiert, wo sie unter verschiedenen Namen verkauft wird: Volksbeute, Warré-Beute, Beute nach Warré-Art. Manche sind weniger dezent und geben ihr einen persönlichen Namen und machen Reklame mit den beiden Hauptprinzipien der Volksbeute: keine Rähmchen, keine Mittelwände.

Ich habe viele dieser Beuten gesehen. Im Allgemeinen sind sie von keiner sorgfältigen Arbeit. Viele haben fantastische Modifikationen erfahren, die weit davon entfernt sind, Verbesserungen zu sein. Darunter sogar dumme, die nicht die Anwendung unserer Methode gestatten.

INHALTSVERZEICHNIS

Die Nützlichkeit der Bienenhaltung	7
Die Gewinne aus der Bienenhaltung	10
Die Bienenhaltung ist eine gute Schule.....	11
Die Biene	14
Das Muttertier	18
Die Drohnen	23
Die Arbeitsbienen.....	24
Was man in der Nähe eines Bienenstandes sieht	26
Was man am Flugloch sieht.....	28
Was man im Inneren des Bienenstockes sieht.....	31
Die Schwierigkeiten der Bienenhaltung.....	34
Bienenhaltung ohne Stiche	35
Die Wahl der Beute	38
Der Wert meiner Ratschläge	40
Die beste Beute.....	41
Die Dadant-Beute, ihre Fehler	43
Die Voirnot-Beute, ihre Vorzüge und ihre Fehler	50
Die Layens-Beute, ihre Vorzüge und ihre Fehler	52
Die gemischte Beute, ihre Vorzüge und ihre Fehler.....	54
Der gewöhnliche Bienenkorb, seine Vorzüge und seine Fehler	55
Die Entstehung der Volksbeute.....	60
Konstruktion der Volksbeute mit festen Waben.....	64
Grundsätzliche Fragen zur Volksbeute	70
Erste Schlussfolgerungen	84
Das Arbeitsgerät	86
Der Bienenstand.....	97
Imkerrecht	100
Trachtpflanzen	101
Kauf von Bienenvölkern.....	103
Vorbereitung der Beute.....	113
Imkerliche Operationen	118
Besiedlung der Beute.....	121
Umfüllung	122
Einstufung der Völker.....	127
Frühjahrsbesuch	128
Erweiterung	130

Beaufsichtigung des Bienenstandes.....	133
Wabenhonig in Kassetten	134
Die Honigtracht	137
Heroische Methode.....	139
Vermehrung	141
Naturschwarm	141
Ablegerbildung	145
Ablegerbildung mit einem Volk.....	146
Ablegerbildung mit zwei Völkern	148
Zusetzen von Königinnen	151
Andere Ablegerbildung mit zwei Völkern	154
Bienenkrankheiten.....	156
Feinde der Bienen	159
Die Ernte	161
Vorgehensweise zur Honigernte.....	164
Einwintern	166
Die Extraktion des Honigs.....	170
Die Bienenhaltung in Distanz.....	178
Wert des Honigs	179
Was man über Honig sagt	183
Honig in Nahrungsmitteln	186
Honig in Heilmitteln	189
Der Met	192
Das Wachs	194
Das Kittharz oder Propolis	200
Fütterung während des Winters	202
Die Bienenhaltung im Winter	204
Unsere Methode ist wirtschaftlich.....	206
Der Mobilbau ist diffizil.....	215
Der Mobilbau existiert in der Bienenhaltung nicht	216
Das Scheitern der modernen Bienenhaltung.....	217
Die Volksbeute ist keine imkerliche Revolution	220
Die intensive Bienenhaltung	223
Wanderimkerei.....	226
Wiegen des Bienenstockes	227
Fazit	228
<i>En résumé</i>	231



LA RUCHE POPULAIRE DE L'ABBÉ WARRE

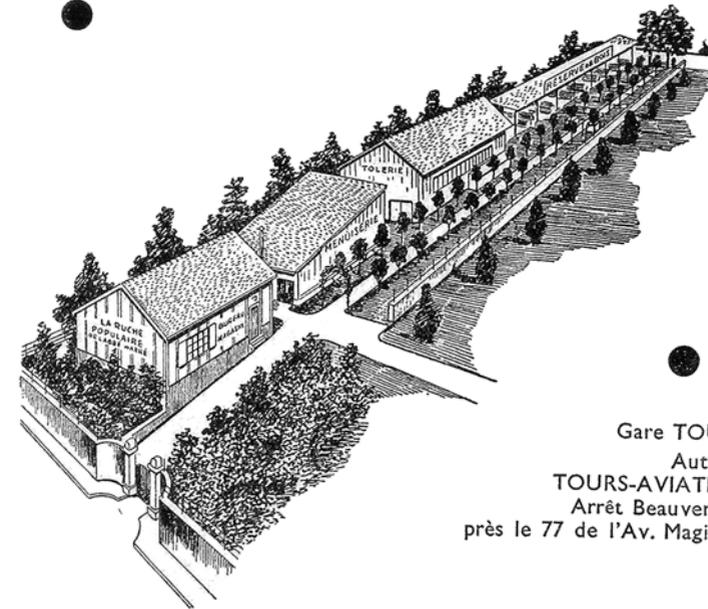
Rue du Pavillon - St-Symphorien (Indre-et-Loire) ☒ ☎ ☎

WARRÉ & C^{ie}

S. A. R. L. - Capital 850.000 frs

R. C. Tours 23.075 B

Compte de Chèques Postaux
Paris 587



Gare TOURS
Autocar
TOURS-AVIATION
Arrêt Beauverger,
près le 77 de l'Av. Maginot.

ZUR BEACHTUNG

Wir erteilen kostenlos alle Auskünfte zur Bienenhaltung, die unsere Briefpartner benötigen. Um uns Zeit einzusparen, bitten wir sie jedoch, uns Ihre Fragen in präziser, kurzgefasster Form zu stellen.

Gern empfangen wir diejenigen Imker, die es vorziehen, uns persönlich um Informationen zu ersuchen.