

# Bericht

über

## die Tätigkeit der K. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen im Jahre 1915.

---

---

Sonderabdruck aus dem Landwirtschaftlichen Jahrbuch  
für Bayern 1916 Nr. 2



München 1916

Buchdruckerei und Verlagsanstalt Carl Gerber.

# Bericht über die Tätigkeit der K. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen im Jahre 1915.

Von Prof. Dr. Enoch Zander.

Mit 3 Tabellen und 7 Abbildungen.

Die Anstalt darf mit Befriedigung auf das abgelaufene Jahr zurückblicken. Was das Jahr 1914 versprach, hat 1915 vollauf gehalten. Besonders auf dem Gebiete der praktischen Bienenzucht wurden Ergebnisse erzielt, welche die kühnsten Erwartungen übertrafen und den Beweis lieferten, daß die Entwicklung der Anstalt während der letzten Jahre sich in den rechten Bahnen vollzog. Sie sind um so erfreulicher, als die Tätigkeit der Beamten durch die Zeitverhältnisse mannigfache Ablenkungen erfuhr. Die Zahl der Materialsendungen war gering. Nur 28 Fälle verzeichnet das Tagebuch. Dafür stellte die Kriegsfürsorge um so größere Anforderungen. Mancher Tag wurde der Pflege auswärtiger Bienenstände gewidmet, deren Besitzer im Felde stehen. In Großenbuch und Dormitz z. B. besorgten der Berichtersteller und der Bienenmeister während des ganzen Sommers die Behandlung mehrerer großer Stände. Den Insassen der Erlanger Lazarette wurde der Biengarten zur Unterhaltung und Beschäftigung geöffnet. Mehrere Kurse für Kriegsinvalide fanden statt, durch die manche vom Krieg in den alten Schülerkreis gerissene Lücke wieder ausgefüllt und manchem Kriegsteilnehmer die Möglichkeit zu einem nützlichen Nebenerwerb verschafft werden konnte. Sonig und Obst kamen in unbeschränktem Maße den Verwundeten und im Felde stehenden Truppen zugute.

Die Arbeitsverhältnisse gestalteten sich nach und nach immer schwieriger. Der Diener Georg Heubner, der im Herbst 1914 nervenleidend aus Belgien zurückgekehrt war, konnte trotz äußerster Schonung seine volle Arbeitsfähigkeit nicht wieder erlangen und mußte wiederholt längeren Urlaub erhalten. Auch den Gartenarbeiter Joh. Merz nötigte eine früher erworbene Invalidität mehrmals zu längerer Unterbrechung des Dienstes. Der Bienenmeister Joh. Kaspar Hörner wurde am 2. November zur Fußartillerie eingezogen. Trotzdem soll versucht werden, den Betrieb im neuen Jahre in vollem Umfange weiter zu führen.

## I. Untersuchungen und Veröffentlichungen.

Unter den durch den Krieg bedingten Verhältnissen blieb für größere Untersuchungen wenig Zeit, zumal der stark erweiterte praktische Betrieb im Sommer alle Kräfte aufs äußerste anspannte. Einige kleinere Beobachtungen mögen im folgenden Platz finden.

### 1. Die Ausnutzung des Rotkleees durch die kaukasische Biene (*Apis mellifica* var. *remipes*).

Die Ausnutzung des honigreichen Rotkleees, dessen 8,5—9,5 mm tiefe Kelchröhren im allgemeinen den Bienen das Honigsammeln unmöglich machen, ist seit

es durch die stille Umweiselung ziemlich zurückkam. Das Volk füllte auch die Waben des Brutraumes so reichlich, daß die Königin ihre Legetätigkeit fast ganz einstellte. Um ihr Platz zu schaffen, waren wir zur Sonigentnahme aus dem Brutraume genötigt. Auch die verbastardierten Nachkommen versprechen gute Leistungen.

Zu ihrem Sammelerfolge wurde aber die kaukasische Biene nicht durch einen besonders langen Rüssel befähigt. Die Länge ihres Rüssels hält sich durchaus in den von Kulagin für *Apis mellifica* ermittelten Schwankungsgrenzen. Danach wechselt die Rüssellänge (Submentum—Zungenspitze) zwischen 5,14 und 6,69 mm. Bei den Begleitbienen der kaukasischen Königin maß der Rüssel durchweg 6,5 mm. Die gleiche Länge fand ich bei der norischen Biene, während einige dunkle Bienen unseres Nigrastammes 6,2—6,3 mm lange Rüssel aufwiesen. Derartige geringe Längenunterschiede spielen aber für die Ausnutzung des Rotkleees keine Rolle, sodaß auch die kaukasische Biene nicht als Rotkleebiene in Frage kommen kann.

## 2. Zur Frage nach der Herkunft des Tannenhonigs.

Eine andere Frage, welche die Imker seit langem beschäftigt, ist die Herkunft des Tannenhonigs, der im Schwarzwald, bayrischen Wald und anderen Gegenden den Bienen und Imkern reiche Ernten liefert. Die Imker sehen ihn allgemein als Ausscheidung der Tannen (Weiß- und Rottannen) an. Da die chemische Zusammensetzung mit derjenigen des an Laubbäumen auftretenden, zweifellos tierischen Honigtaues übereinstimmt, sprach der Berichterstatter in seinem Handbuche der Bienenkunde (Bd. 4, S. 111) die Ansicht aus, daß der Tannenhonig sich bei näherer Untersuchung jedenfalls auch als tierisches Erzeugnis erweisen würde. Die Befügigung konnte im Juni dieses Sommers erbracht werden. Eine in der Nähe unseres Wanderstandes in Kosbach stehende Fichtengruppe wurde an heißen Tagen sehr stark von den Bienen umschwärmt. Auf der Suche nach den Honigquellen stießen wir bald auf zweigknospenähnliche Gebilde, die unter den Schuppen am Anfangsteil der vorjährigen Triebe steckten. Einzeln, paarweise oder in größerer Zahl kranzförmig dem Zweige anliegend, stellten sie sich als etwa 2—3 mm große Blasen von gelblicher bis brauner Farbe dar, die an der dem Zweig zugekehrten Seite stark eingedrückt, an der äußeren Seite dagegen kugelig vorgewölbt waren. Auf ihrer Oberfläche lag eine dicke, süß schmeckende Schicht, welche die Bienen eifrig eintrugen.

Über die tierische Natur der Honigerzeuger kann in diesem Falle kein Zweifel bestehen. Die überzuckerten Blasen waren die aller Körperanhänge ledigen, allerdings sehr kleinen Weibchen der Fichtenquirilschildlaus (*Lecanium hemicryphum* Dalm), wie die K. Forstliche Versuchsanstalt in München bestätigte.

## 3. Die Hymenopterenfauna des Bienengartens.

Die reichhaltige Pflanzenwelt des Bienengartens lockt in jedem Sommer zahlreiche Verwandte der Biene an, die hier ihre Nahrung suchen. Die Herren Emil und Ferdinand Stoeckherf-Erlangen, zwei eifrige Hymenopterenflesammler, haben sich die Aufgabe gestellt, die Hymenopterenfauna des Bienen-



gartens nach und nach zu bestimmen. In diesem Sommer wurden die folgenden Arten gefangen:

I. Apidae.

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Bombus lapidarius</i> L.                           | 13. <i>Prosopis bisinuata</i> Först.  |
| 2. <i>Bombus agrorum</i> F.                              | 14. <i>Prosopis annulata</i> L.   |
| 3. <i>Bombus muscorum</i> F. (= <i>cognatus</i> Steph.). | 15. <i>Osmia aenea</i> L.   |
| 4. <i>Bombus terrestris</i> L.                           | 16. <i>Osmia adunca</i> Latr.   |
| 5. <i>Psithyrus barbutellus</i> K.                       | 17. <i>Eriades nigricornis</i> Nyl.   |
| 6. <i>Anthophora vulpina</i> Panz.                       | 18. <i>Megachile circumcincta</i> K.  |
| 7. <i>Andrena gwynana</i> K. v. <i>aestiva</i> Smith.    | 19. <i>Megachile ericetorum</i> Lep.  |
| 8. <i>Andrena propinqua</i> Schk.                        | 20. <i>Anthidium strigatum</i> Ltr.   |
| 9. <i>Colletes daviesanus</i> Smith.                     | 21. <i>Anthidium manicatum</i> L.   |
| 10. <i>Prosopis pratensis</i> Geoffr.                    | 22. <i>Stelis phaeoptera</i> K.   |
| 11. <i>Prosopis punctulatissima</i> Sm.                  | 23. <i>Coelioxys aurolimbata</i> Först.<br>Schmarößer von <i>Megachile ericetorum</i> . |
| 12. <i>Prosopis hyalinata</i> Sm.                        | 24. <i>Coelioxys rufescens</i> Lep.   |

II. Sphegidae.

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. <i>Thyreus clypeatus</i> L.        | 6. <i>Philanthus triangulum</i> F. Mit erbeuteter Honigbiene. |
| 2. <i>Spilomena troglodytes</i> Lind. | 7. <i>Psammophila hirsuta</i> Scop.                           |
| 3. <i>Oxybelus uniglumis</i> L.       | 8. <i>Psenulus fuscipennis</i> Dahlb.                         |
| 4. <i>Oxybelus sericatus</i> Gerst.   |   |
| 5. <i>Oxybelus elegantulus</i> Gerst. |   |

III. Vespidae.

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. <i>Lionotus nigripes</i> H. Sch.   | 3. <i>Ancistrocerus parietum</i> L.     |
| 2. <i>Ancistrocerus parietinus</i> L. | 4. <i>Ancistrocerus pictipes</i> Thoms. |

IV. Chrysididae.

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. <i>Ellampus auratus</i> L. | 2. <i>Chrysis Saussurei</i> Chevr. |
|-------------------------------|------------------------------------|

V. Evanidae.

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. <i>Gasteruption Thomsoni</i> Schlett. | 2. <i>Gasteruption angulosum</i> Ab. |
|--|--------------------------------------|

Die Liste weist noch große Lücken auf, da sie nur das Sammelergebnis weniger Stunden im Juni ist. Auch blieben Arten, die von vornherein als häufig erkannt wurden, unbeachtet. Daher fehlt in der Liste die Gattung *Halictus*. Die *Andrenen* sind nur durch zwei Arten vertreten, da sie vorzugsweise im Frühling fliegen. Die Gattung *Nomada*, deren Arten fast ausschließlich bei *Andrena* schmarögen, kam nicht vor. Die großen Blütendolden der *Archangelica sativa* mit flachliegendem Nektar waren der Hauptstummelplatz der aufgeführten Arten. Die *Anthidium*-arten bevorzugten den *Leonurus sibiricus*. Die zahlreich auftretenden *Prosopis*-arten fanden in dem morschen Gartenzaun willkommene Brutstätten.



4. Der Einfluß des Bienenbesuches auf den Fruchtanfaß.

Um ein eigenes Urteil über den Einfluß des Bienenbesuches auf den Fruchtanfaß und die Samenbildung zu gewinnen, führte der Berichterstatter mit dankenswerter Unterstützung von Verwundeten aus den Erlanger Lazaretten statistische Versuche an Kirschen, Äpfeln, Birnen, Stachel- und Johannisbeeren aus. An jedem der genannten Bäume oder Sträucher wählten wir zwei mit annähernd der gleichen Knospenzahl besetzte Zweige aus, von denen der eine kurz vor dem Aufblühen in licht- und luftdurchlässige Gaze eingebunden, der andere frei gelassen wurde. Da das Wetter sehr günstig war, konnten die Bienen ihre Tätigkeit voll entfalten.

Das Ergebnis war verblüffend. Die mit Gaze überspannten Zweige bildeten nur bei Johannisbeeren, die die Bienen überhaupt wenig beachten, reichlich Früchte, an den übrigen Versuchsbäumen setzten sie jedoch wenige oder gar keine Früchte an. Wohl entwickelten sich zunächst auch an den verdeckten Ästen einige Fruchtanlagen; sie blieben aber von vornherein weit hinter den von Bienen bestäubten zurück und fielen bald ab. Im einzelnen ermittelten wir folgende Zahlen:

	Mit Gaze bedeckt		unbedeckt	
	Blüten	Früchte	Blüten	Früchte
Stachelbeeren . . . . .	81	20 kleine = 24,6%	81	49 = 60,0%
Süßkirsche . . . . .	75	1 = 1,3%	41	6 = 14,6%
Sauerkirsche . . . . .	1012	0 = 0,0%	1000	106 = 10,6%
Birne . . . . .	404	0 = 0,0%	404	33 = 8,1%
Apfel . . . . .	204	1 = 0,5%	204	14 = 6,9%

Der Versuch am Birnbaum war besonders anschaulich und wurde photographisch festgehalten. Da das Bild, besser als viele Worte, den volkswirtschaftlichen Wert der Bienenzucht erläutert, hat die Anstalt auf mehrfache Anregung eine Anzahl von Abzügen dieser Aufnahme herstellen lassen, die zum Preise von Mk. 2.— abgegeben werden und ein vorzügliches Anschauungsmaterial für landwirtschaftliche Schulen usw. bilden.

5. Prüfung von Bienenpflanzen.

Zur Verbesserung der Bienenweide wurden im Berichtsjahre folgende Pflanzen zum ersten Male angebauft und auf ihren Wert als Bienennährpflanzen geprüft:

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Melilotus coeruleus,      | 8. Eutoca viscida,         |
| 2. Trifolium pannonicum,     | 9. Nigella hispanica,      |
| 3. Trifolium alexandrinum,   | 10. Phacelia campanularia, |
| 4. Dimorphotheca aurantiaca, | 11. Collinsia bicolor,     |
| 5. Gazania longiscapa,       | 12. Calendula officinalis, |
| 6. Matthiola bicornis,       | 13. Scabiosa spec.         |
| 7. Lavatera trimestris,      |                            |

Als sehr gute Bienenpflanzen bewährten sich auf dem leichten Erlanger Boden Eutoca viscida, Nigella hispanica, Phacelia campanularia; gut

wurden besflogen *Collinsia bicolor*, *Scabiosa*, *Calendula officinalis*. Diese Pflanzen sind einjährige Sommergewächse, die jedem Blumengarten zur Zierde gereichen. *Nigella*, *Scabiosa*, *Calendula* zeichnen sich durch lange Blütendauer aus. Die *Calendula officinalis* (Ringel- oder Totenblume) wird in der weiteren Umgebung Erlangens feldmäßig gebaut. Man sammelt und trocknet ihre Blütenblätter als Ersatz für den echten Safran (*Crocus sativus*). Die übrigen Gartenblumen (*Dimorphotheca*, *Gazania*, *Lavatera*, *Matthiola*) wurden von den Bienen wenig oder gar nicht besucht. Den prächtiggelben, braun und weiß gezeichneten Blüten der *Gazania* schenken sie wohl ihre Aufmerksamkeit, doch öffnet die Pflanze ihre Kelche nur im blendenden Sonnenschein. Die Blüten der *Matthiola* sind zu tief und eng, um von den Bienen ausgenutzt zu werden.

Von den drei Kleearten gestattete *Trifolium pannonicum* noch kein Urteil, da er zu spät zur Blüte kam. Den blauen Honigklee (*Melilotus coeruleus*) besuchten die Bienen gern. Er hat vor dem gelben (*Melilotus officinalis*) und dem weißen (*Melilotus albus*) den Vorzug, daß er sich auch einjährig anbauen läßt. Auf den ägyptischen Klee (*Trifolium alexandrinum*) wurden wir durch die in den praktischen Blättern für Pflanzenschutz Bd. 12, S. 118, 1914 veröffentlichten Anbauversuche der K. agrrikulturbotanischen Anstalt in München aufmerksam. Der Klee gedieh im Bienen Garten nur kümmerlich, wurde jedoch von den Bienen gut besflogen, da der Umfang der Blütenköpfe etwa dem des Weißklees gleichkommt. Nach dem Schnitt trieb er nicht wieder aus.

#### 6. Veröffentlichungen.

Zander E., Die neue Sammlung der K. Anstalt für Bienenzucht. Südd. Bztg. Bd. 16, Nr. 1.

— —, Einrichtung und Handhabung der von Prof. Dr. Zander-Erlangen konstruierten Bienenwohnungen. Südd. Bztg. Bd. 16, Nr. 2, 3.

— —, Bericht über die Tätigkeit der K. Anstalt für Bienenzucht im Jahre 1914, Zeitschr. f. angew. Entomologie Bd. 2, Heft 1.

— —, Neuere Literatur über die Honigbiene, ebenda Bd. 2, Heft 2.

#### 2. Sammlungen und Lehrmittel.

Die Sammlung von Hymenopteren-Bauten, auf deren Bereicherung von jeher besonderer Wert gelegt wurde, um die biologische Eigenart der Honigbiene in das rechte Licht zu rücken, erhielt einige hübsche Zugänge.

In einer Müllkiste wurde unter Moos ein großes Nest von *Bombus agrorum* var. *tricuspis* Kriechb. entdeckt. Bei seiner Herausnahme Mitte September barg es 35 Injassen in allen erdenklichen Größen.

Im Griffleder des hinteren Verschlussesfensters eines Bienenkastens fand der Berichtersteller eine aus 8, zweireihig in einer Ebene an einander geklebten Larvenzellen bestehende Brutgruppe der Wegwespe (Pompilide) *Pseudagenia punctum* F.

Seit längerer Zeit besitzt die Anstalt ein hübsches Nest von *Osmia bicornis* L. Dasselbe ist im Rufwerk einer Kuckucksuhr angelegt und wurde entdeckt, als der Kuckuck, nach und nach heiser werdend, schließlich das Rufen ganz einstellte, so daß er einem Uhrmacher zur Nachschau übergeben werden mußte.

Dazu kamen tabellarische Zusammenstellungen der wichtigsten Bienennährpflanzen mit Angabe der Blütezeit und Verwendungsart. Herr Direktor Zulmann-Düsseldorf schenkte Bienenwirtschaftliche Aufnahmen von den Kriegsschauplätzen in Polen und Frankreich. Herr Lehrer Pauls-Marienburg (W. Pr.) sandte Proben von Raps-, Linden- und Schwedenklee Honig. Muster der eigenen Ernten wurden, wie in jedem Jahre, der Sammlung einverleibt. Angeregt durch die Untersuchungen über die nachembryonale Entwicklung der Honigbiene begannen wir eine Reihe von Präparaten der Verwandlung verschiedener Insekten herzustellen, die ein schönes Hilfsmittel für vergleichende Betrachtungen abgeben. In diesem Sommer konnte die Entwicklungsstufen von *Apis mellifica*, *Limnophilus rhombicus*, *Melolontha vulgaris*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Vanessa urticae* gesammelt werden.

Zur Ergänzung der Lehrmittelsammlung wurden von R. Brendel-Berlin-Grünwald folgende Modelle angeschafft:

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Aspergillus glaucus</i> , | 5. <i>Orchis militaris</i> , |
| 2. <i>Mucor mucedo</i> ,        | 6. <i>Salvia pratensis</i> , |
| 3. <i>Calluna vulgaris</i> ,    | 7. <i>Pirus malus</i> ,      |
| 4. <i>Aconitum napellus</i> ,   | 8. <i>Cucurbita pepo</i> ,   |

sowie 4 plastische blütenbiologische Wandtafeln von Gönnert mit beweglichen Insekten:

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. <i>Salvia pratensis</i> ,       | 3. <i>Aconitum napellus</i> ,       |
| 2. <i>Campanula rotundifolia</i> , | 4. <i>Dianthus carthusianorum</i> . |

Die im vorigen Berichte erwähnten Modelle einer Bienenlarve und der Honigblase hat die Lehrmittelanstalt von M. A. Sommer Coburg-Neuses in Papiermaché vervielfältigt und in den Handel gebracht. Der Bildhauer R. Kühne Erlangen führte das Herz und die zwei ersten Stadien der Stachelentwicklung der Biene sowie den Kopf einer Wespenlarve in Holz aus.

### 3. Lehrkurse und Besuche.

Trotz des Krieges erfreute sich der Bienengarten eines äußerst regen Besuches. Den Hauptanteil nahmen auf unsere Einladung die Inassen der Erlanger Lazarett, denen durch Führung und Erklärung Wert und Wesen der Bienenzucht nahe gebracht wurde. Eine große Zahl der Verwundeten machte auch von unserem Anerbieten, sich imkerlich oder gärtnerisch zu betätigen, Gebrauch und hat uns manche wertvolle Hilfe geleistet. Sicher wird mancher von ihnen gern an die Tage der Honigernte in Kosbach oder die Ausflüge in den Reichswald und auf die Belegstation zurückdenken. Mit Beginn der rauheren Jahreszeit mußte diese Fürsorgetätigkeit in Anbetracht der mangelhaften Unterkunftsverhältnisse im Bienengarten eingestellt werden.

Mit besonderer Freude verzeichnen wir, daß am 6. und 12. Mai mehrere Klassen der Töcherschule in Fürth von ihren Lehrerinnen in den Bienengarten geführt wurden, weil uns derartige Besuche eines der wirksamsten Mittel, die Lust zur Bienenzucht zu beleben, scheinen wollen. Leider hält meistens die Angst vor möglichen Bienenstichen die Schulvorstände ab, die Jugend in den Bienengarten zu führen, obgleich gerade dadurch der naturkundliche Unterricht sehr gefördert werden könnte.



Vom 3. Mai bis 31. Juli war Herr Christof Volkert in der Anstalt tätig.

Von den üblichen Lehrkursen sahen wir ab, da ein Bedürfnis nicht vorlag und ein genügender Besuch nicht zu erwarten war. Doch hielten wir uns für verpflichtet, Anfängerkurse für Kriegsinvalide anzuregen, um den Grund für künftige Friedensarbeit zu legen. Unsere, durch den Ortsausschuß für Kriegsinvalidenfürsorge übermittelte Anregung fand beim Kriegsministerium bereitwilligstes Gehör. Durch Entschliebung Nr. 39800 vom 21. Mai 1915 wurde angeordnet, Teilnehmer aus auswärtigen bayerischen Lazarettten für die Kursdauer nach Erlangen zu verlegen. Es fanden drei Kurse mit zusammen 91 Teilnehmern aus allen deutschen Gauen statt und zwar:

1. vom 23.—30. Juni mit 43 Teilnehmern,
2. vom 7.—14. Juli mit 37 Teilnehmern,
3. vom 23.—30. Juli mit 11 Teilnehmern.

Leider litt die Durchführung der Kurse unter dem Mangel eines geeigneten Unterrichtsraumes. Da der sonst benutzte zoologische Hörsaal anderweitig belegt war und man den Verwundeten das Hin- und Herlaufen nicht zumuten konnte, mußte für Unterkunft im Biengarten gesorgt werden. Das war nur möglich durch Freigabe der Sammlungshalle, die nach teilweisem Ausräumen mit den von der Erlanger Schulverwaltung dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten Utensilien notdürftig eingerichtet wurde. Trotz dieser unvermeidlichen Mißstände nahm der Unterricht einen allseitig befriedigenden Verlauf. Jeder Kurs endete mit einem Wagenausflug auf die Außenstationen.

#### 4. Das Bienenjahr.

Die im Herbst 1914 eingewinterten 60 Völker kamen durchweg sehr volksstark in das Frühjahr, da der Leichenfall während des Winters gering war. Beim ersten allgemeinen Reinigungsausflug am 7. Februar wurden im ganzen 6405 Leichen auf den Alstraliteinlagen gezählt, sodaß auf das einzelne Volk etwa 106 Tote entfielen.

Die Monate Januar und Februar begünstigten das Gedeihen der Bienen. Der Januar war ziemlich milde. Die mittlere Mittagstemperatur betrug  $+3,8^{\circ}$  C. Bis zum 17. herrschte regnerisches Wetter (91,5 mm). Erst gegen Ende des Monats trat Kälte (bis zu  $-9^{\circ}$  C.) und Schneefall (115 mm) ein. Der Seidelbast (*Daphne Mezereum*) und die Frühjahrshelde (*Erica carnea*) blühten im tiefen Schnee. Die gelinde Witterung blieb nicht ohne Einfluß auf die Völker. Bereits am 3. Januar hielten einzelne Völker Reinigungsausflüge. 13 von ihnen begannen schon im Januar das Brutgeschäft. Der früheste Brutbeginn wurde bei dem Italienervolke Nr. 12 festgestellt (7. Januar). Am 18. folgten die deutschen Völker Nr. 1 und 35, zwischen dem 20. und 31. Januar 10 andere. Das Wagnvolk Nr. 20 verbrauchte 0,700 kg Futter.

Im Februar besserte sich die Witterung noch mehr. Bei linden Süd- und Südostwinden und einer mittleren Mittagstemperatur von  $+6,6^{\circ}$  C. schmolz der Januar Schnee bald dahin. Was der Februar dazu lieferte, deckte nie lange die Erde. Verschiedene Frühjahrspflanzen öffneten ihre Blütenkelche. Am 9. blühten die Christrosen (*Helleborus niger*), am 18. die Haseln (*Corylus avellana*),

Tabelle 1.

Witterung und Leistungen der Bienen im Jahre 1915 (Bienengarten).

M o n a t	T e m p e r a t u r ° C.									Niederschläge		Vorherrschender Wind	Vorherrschende Wolkenbildung	Flugtage	Trachtstage	Monatszu- und Abnahme des Wages Nr. 20 in kg
	Morgens			Mittags			Abends			mm Regen	mm Schnee					
	niedrigste	mittlere	höchste	niedrigste	mittlere	höchste	niedrigste	mittlere	höchste							
Januar . . . . .	- 9	+ 0,3	+ 7	- 4	+ 3,8	+ 10	+ 5	+ 2	+ 10	90,5	110,5	West	trüb	1	-	- 0,700
Februar . . . . .	- 3	+ 1,4	+ 5	+ 1	+ 6,6	+ 11	0	+ 4	+ 8	8	110	Süd, Südost	wechselnd	6	-	- 1,250
März . . . . .	- 5	+ 4	+ 12	+ 2	+ 10,3	+ 22	0	+ 7,8	+ 20	74,5	50	West, Nordost	"	9	-	- 1,700
6 April . . . . .	- 1	+ 6,4	+ 13	+ 11	+ 18	+ 29	+ 18	+ 14,7	+ 23	32	-	Nord, Nordwest	"		4	+ 0,450
Mai . . . . .	+ 3	+ 10	+ 15	+ 19	+ 24,4	+ 29	+ 12	+ 16	+ 24	48,5	-	Ost, Nord	"		14	+ 4,100
Juni . . . . .	+ 6	+ 12,6	+ 19	+ 22	+ 26	+ 33	+ 17	+ 22,8	+ 30	53	-	Nord, Nordwest	"		25	+ 9,550
Juli . . . . .	+ 7	+ 13	+ 19	+ 15	+ 23,7	+ 29	+ 13	+ 20	+ 26	68,5	-	Nordwest	"		20	+ 8,750
August . . . . .	+ 8	+ 13	+ 18	+ 15	+ 22	+ 26	+ 12	+ 19	+ 23	69,5	-	Süd, West	trüb		26	+ 23,450
September . . . . .	0	+ 8	+ 16	+ 11	+ 18	+ 23	+ 10	+ 15	+ 21	34,5	-	Nord, Ost	wechselnd		-	- 2,450
Oktober . . . . .	- 4	+ 4,4	+ 10	+ 6	+ 12	+ 17	+ 3	+ 8,5	+ 14	56	-	Nord, Ost	"		-	- 0,750
November . . . . .	- 17	- 0,6	+ 8	- 6	+ 4,5	+ 12	- 8	+ 2,8	+ 10	17,5	56	Nord, Ost	trüb		-	- 0,800
Dezember . . . . .	- 10	+ 1,5	+ 13	0	+ 14	+ 5,5	- 6	+ 4,2	+ 13	141,5	111	Ost	"	10	-	- 0,850

bis Oktober nicht verzeichnet

Das Bienenjahr.

6\*

am 27. die Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*). Der 7. Februar ermöglichte bei + 9° C. einen allgemeinen Reinigungsausflug. 5 weitere Flugtage folgten. Am 19. Februar brachten die Bienen den ersten Pollen heim, sammelten auch schon eifrig an der Frühjahrshede. Auf das Leben im Stock versahlten diese Verhältnisse ihre Wirkung nicht. Die überwiegende Mehrzahl der Königinnen (31) fing zwischen dem 1. und 15., 11 zwischen dem 15. und 18. mit der Vegetätigkeit an. Nur 2 traten erst am 8. März in die Eierlage. Mit der regeren Lebenstätigkeit stieg der Futterverbrauch auf 1,250 kg im Monat.

Durch die unfreundliche Witterung des März erfuhr die Entwicklung der Völker eine empfindliche Unterbrechung. Schnee und Regen, stürmisches Wetter und niedere Temperaturen fesselten die Bienen bis Mitte des Monats an ihre Stöcke. Am 15. konnten sie zum ersten Male wieder ausfliegen. 9 Flugtage gestatteten dann, Leberblümchen (*Anemone hepatica*), Krokus (*Crocus vernus*), Ulmen (*Ulmus campestris*), Salweiden (*Salix caprea*) und *Scilla sibirica* einigermaßen auszunutzen, Pollen und Wasser einzutragen. Dadurch kam das gestörte Brutgeschäft wieder in Gang, doch wies der Futterverbrauch mit 1,700 kg infolge der Brutpause nur eine geringe Erhöhung gegenüber dem Februar auf.

Ebenso unbeständig war der April. Trotz der höheren mittleren Mittagstemperatur von + 18° C. herrschte in der ersten Monatshälfte sehr ungünstiges Wetter. Kalte Nord- und Nordwestwinde, sowie Schneestürme kosteten vielen Bienen das Leben. Der Mangel an Blütenstaub ließ die Brutplatten abermals recht lückenhaft werden. Einzelne Völker vernichteten sogar junge Brut. Erst das Ende des Monats brachte besseres Wetter. Das Thermometer stieg rasch bis auf + 29° C. Damit setzte für die Bienen eine geeignete Zeit ein. Die Ulmen spendeten noch immer reichlich Pollen; am 20. fingen neben anderen Frühlingsblumen Horn, Stachel- und Johannisbeeren an zu blühen. Sie lieferten sogar schon etws Honig. Am 27. öffneten die Süßkirschen, am 29. die Weichsel und Birnen ihre Blütenkelche und vor allem als Pollenspender am 30. der Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). An 4 Tagen zeigte gegen Ende des Monats die Wage schon 0,450 kg Zunahme an. Unter diesen Bedingungen überwandten die Völker die vorausgegangenen Rückschläge sehr rasch. Von den in den niedrigen Zander-Beuten untergebrachten Völkern erhielten bereits 17 am 28. und 29. April ihre Honigaufsätze. Weitere 17 bezogen sie bis Mitte Mai. Nur 7 in anderen Beuten sitzende Völker waren erst Ende Mai, Anfang Juni für die Freigabe der Honigräume reif. An diesen Tatsachen kann man nicht achlos vorübergehen. Da alle Völker mit der gleichen Sorgfalt gepflegt werden, besteht kein Zweifel, daß Form und Einrichtung der Beute von Einfluß auf die Frühjahrsentwicklung ist.

Abgesehen von einigen Regentagen war der Mai den Bienen günstig. Zur Zeit der Obstblüte herrschte sonniges Wetter, doch honigten die Blüten bei den meist kühlen nördlichen und östlichen Winden nur schwach. An 14 Trachttagen nahm das Wagnolk nur 4,100 kg zu. Die Völker entwickelten sich vorzüglich. Umso größeren Schrecken verursachte Mitte Mai das plötzliche Auftreten der Nofema-Seuche. Auf allen Wegen krochen flugunfähige, kranke Bienen umher. An der Tränke lagen beständig infizierte Leichen. Glücklicherweise gelang es bald, die verseuchten Völker ausfindig zu machen. Dabei stellte sich heraus, daß all die



Völker an der Seuche litten, die im Herbst 1914 mit Bienen von einem fremden Stande verstärkt waren. Es wurde sofort mit allem Nachdruck vorgegangen. Da die Infektion nur gering war, erhielten zunächst sämtliche Völker 2 Futtergaben mit Salvolat, um den Brutansatz zu fördern und den Abgang der Kranken durch reichlichen Nachwuchs auszugleichen. Das Salvolat ist ein alterprobtes Reizmittel, das man sich nach Knoocks Angaben leicht aus den folgenden Stoffen selbst herstellen kann:

Salmiakgeist . . . . .	330 g
Weingeist (90 <sup>o</sup> /o) . . . . .	650 g
Zitronenöl . . . . .	5 g
Macisöl . . . . .	5 g
Majoranöl . . . . .	5 g
Nelkenöl . . . . .	5 g.

Davon erhalten die Völker wöchentlich 2 Teelöffel voll auf ein Pfund Futterlösung. Nach der Fütterung kamen sodann sämtliche Wandervölker am 19. und 20. Mai auf den Außenstand nach Kosbach, wo sich die kranken rasch wieder erholten. Um eine künftige Ansteckung nach Möglichkeit zu verhindern, wurden alle Gartenwege bei sonnigem Wetter mit Karbolineum begossen und nach einigen Tagen mit frischem Sand hoch bedeckt.

Dieser Fall lehrt, wie vorsichtig man beim Ankauf von Bienen sein muß und wie schädlich es sein kann, Völker zu vereinigen. Selbst im Herbst, wo die Völker am gesündesten sind, hat das Zusammenwerfen von Bienen verschiedener Herkunft Bedenken.

Die Schwarmluft war sehr gering. Es fielen nur 7 Borschwärme, von denen 3 zu einem Riesenschwarm von 13 Pfund = etwa 50 000 Bienen zusammenflogen. Der erste Schwarm zog am 22. Mai aus. Die übrigen folgten am 1. und 3. Juni. Später zeigte sich keine Neigung mehr zum Schwärmen.

Die erste Hälfte des Juni brachte den Bienen eine reiche Ernte. Bei fortgesetzt sonnigem und warmen Wetter (+ 26° C mittlere Mittagstemperatur), das durch einige Gewitterschauer nur kurze Unterbrechungen erlitt, floß der Honig in Strömen. Die Akazien honigten wieder einmal sehr gut. Nach warmen Nächten gab es reichlich Blatthonig. Am 25 Trachttagen verzeichnete das Wagvolk im Bienengarten 9,550 kg Zunahme. Auf den Außenplätzen war die Tracht wesentlich besser. Am 6. Juni konnten von dem Drohnenvolke Nr. 33 auf der Belegstelle Ohrwaspel schon 25 Pfund Honig geschleudert werden. Am 15. Juni wurden aus Kosbach 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zentner Honig auf festlich geschmückter Fuhre heimgeschafft. Hier füllten sich auch die Bruträume so stark, daß die Königinnen kaum noch eine Zelle für ihre Eier fanden und der Volksbestand merklich zurückging. Dadurch, daß die Witterung von Mitte Juni an weniger günstig war und der Nahrungsverbrauch in den Stöcken sich vergrößerte, schafften jedoch die Bienen etwas Platz, so daß die Völker bis zur Spättracht wieder erstarkten.

Infolge des trocknen Wetters, dem erst im letzten Drittel des Monats einige Gewitter ein Ende machten, hielt die Tracht während des ganzen Juli an. Am 20 Trachttagen mehrte sich das Gewicht des Wagvolkes um 8,750 kg. Die Hauptquelle der Zunahme war der Lindenblatthonig. Vom 24. an honigte auch

schon die Heide. Nachdem am 12. Juli und den folgenden Tagen eine zweite Ernte in Kosbach und im Bienengarten gehalten war, wanderten in den Nächten zum 25. und 29. die Kosbacher und alle im Garten entbehrlichen Völker (49) in die Heide des Reichswaldes bei Tennenlohe.

Nach der Julidürre brachte der August den langersehnten Regen. Bis zum 22. August regnete es fast täglich bei vorherrschend südlichen und westlichen Winden und einer mittleren Mittagstemperatur von  $+ 22^{\circ}$  C. Erst vom 22. an trat trockenes Wetter ein. Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse leisteten die Völker sehr viel. In 26 Trachttagen hatte der Wagstock eine Zunahme von 23,450 kg. Das Volk auf der Belegstelle füllte seinen Aufsatz sogar zweimal. Infolgedessen kam das Ergebnis der Heidewanderung der Sommerernte gleich, obwohl die Heidetracht früher als sonst zu Ende ging. Schon vom 29. August an wurde keine Zunahme mehr am Wagvolke bemerkt. Daher kehrten am 31. August und 2. September sämtliche Völker in den Anstaltsgarten zurück.

Nach der Heimkehr wurden sofort die Honigaufsätze abgenommen und der Futtervorrat in den Bruträumen je nach Bedarf durch Kandiszuckerlösung ergänzt. Der Bedarf war im allgemeinen sehr gering. Bei anhaltend trockenem und sonnigen Wetter hatten die Bienen ausreichend Gelegenheit, das Futter in der ihnen zuzugenden Weise aufzuspeichern. Außer dem Pollen des überall sehr reichlich angebauten Senf gab es in der Natur wenig zu holen, zumal die Nachfröste am 20. bis 23. September empfindliche Gewächse, wie Gurken, Kürbis und Sachalinknöterich erfrieren ließen.

Nach einigen Regentagen am Anfang des Monats beherrschte trockenes kühles Wetter den Oktober. Zwischen dem 27. und 29. fiel das Thermometer bis auf  $- 4^{\circ}$  C, sodaß sich die Bienen an manchem Morgen schon recht dicht zur Wintertraube zusammengezogen hatten. Am Tage flogen sie aber noch oft aus und besuchten die Tränke recht fleißig. Der Rückgang des Futterverbrauches bei dem Wagvolke Nr. 20 auf 0,750 kg zeigte das völlige Nachlassen des Brutgeschäftes an. Mit dem Einschieben der Astralitdecken am 19. Oktober fand die Herbstbehandlung der Völker ihr Ende. Der November hatte bereits ganz winterlichen Charakter. Gegen Ende des Monats sank das Thermometer bis auf  $- 17^{\circ}$  C. Kein einziges Mal konnten die Bienen ausfliegen, während für den November 1914 10 Flugtage verzeichnet sind.

Mit dem Dezember trat wieder milderer Wetter ein, so daß Christrosen, Frühjahrsheide und Seidelbast bereits ihre Blütenkelche öffneten. Mehrere frühlingmäßig warme, sonnige Tage boten den Bienen willkommene Gelegenheit zu Ausflügen. (Tab 1.) Dabei blieben viele flugunfähige Bienen im Freien sitzen, ohne daß es gelang, die Ursache einwandfrei zu ergründen. Auch auf anderen Ständen wurde diese Erscheinung beobachtet.

Obgleich 5 Völker zur Königinnenzucht verbraucht und 3 Körbe zum Verstärken ausgetrommelt wurden, vermehrte sich die Zahl der Anstaltsvölker durch Schwärme und von überwinterten Königinnen herangezogenen neuen Völkern bis zum Herbst auf 68, wozu 12 kleine Völker mit Vorratsköniginnen kamen.

## Die Honigernte.

### 5. Die Honigernte.

Die diesjährige Honigernte übertraf alle Erwartungen. Mitte Juni, Mitte Juli und Anfang September konnte unter tätiger Mitwirkung von Verwundeten und Genesenden aus den Erlanger Lazarettten geschleudert werden. Im ganzen wurden 1,273,410 kg = 25<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zentner Honig geerntet, welche die Bienen an 89 Trachttagen gesammelt hatten, sodaß auf den einzelnen Tag 14,30 kg entfallen. Es lieferten:

Schleuderhonig	
25 Gartenvölker . . . . .	273,560 kg
33 Wandervölker . . . . .	849,750 „
	1123,310 kg.

Preßhonig	
aus 7 Körben und bereits geschleuderten Waben	150,100 kg
	Gesamternte: 1273,410 kg
	= 2546,410 Pfund
	= 25 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Zentner.

Abgesehen von einem Rückschlag infolge schlechten Wetters im Jahre 1913 haben sich die Honigerträge fortgesetzt gesteigert. Es betrug:

	Gesamternte:	Durchschnittsleistung:	Tagesertrag:
1912:	168,400 kg	7,322 kg	2,475 kg
1913:	144,220 „	2,575 „	2,15 „
1914:	626,150 „	13,394 „	6,19 „
1915:	1273,410 „	19,590 „	14,30 „

Etwa <sup>1</sup>/<sub>3</sub> der Ausbeute entfällt auf die während des ganzen Sommers im Bienengarten verbliebenen Völker, <sup>4</sup>/<sub>5</sub> auf die Wandervölker.

Die Gartenvölker (Tab. 2) brachten im Durchschnitt 10,942 kg = 21,442 Pfund. Die beste Leistung hatte das in einer Zanderbeute untergebrachte kaukasische Volk Nr. 60 mit 24,700 kg aufzuweisen, wobei allerdings zu beachten ist, daß auch dem überfüllten Brutraume Honig entnommen wurde, um dem Volke Platz zu schaffen. Abgesehen von den Körben Nr. 14—16, die unberührt blieben, lieferte der Gerstung-Ständer Nr. 9 trotz guter Volksentwicklung den geringsten Ertrag (4,700 kg).

Obgleich regnerisches Wetter die Spättracht sehr beeinträchtigte, sammelten die Wandervölker (Tab. 3) über doppelt soviel Honig ein, wie die Gartenvölker. Im Durchschnitt kommen auf jedes Volk 25,750 kg = 51,250 Pfund. Außer dem Schwarm Nr. 66, der noch keinen Ertrag brachte, blieb die Ernte nur bei 4 Völkern unter 20 Pfund. Alle übrigen Stöcke leisteten weit mehr. Die erfolgreichsten Honigsammler waren das Volk Nr. 61 vom Stamme Wilhelmina mit 80 Pfund und Nr. 33 vom Stamme Nigra mit 111 Pfund (Tab. 3). Von ersterem wurden die meisten Königinnen nachgezüchtet; letzteres stand als Drohnenvolk auf der Belegstelle. Das Gesamtmittel der Garten- und Wandervölker waren 19,590 kg = 39,090 Pfund.

Um die Leistungen der Völker richtig einzuschätzen, muß man bedenken, daß die Honigausbente der Wandervölker lediglich Honigraumtrag ist, die Bruträume aber völlig unberührt blieben. Hätten wir, dem Beispiele vieler Imker



Tabelle 2.

Sonigernte 1915: Gartenbölker. 273,560 kg; Durchschnitt = 10,942 kg.

Stock Nr.	Beute	Königin				kg-Ertrag an Schleuderhonig					Bemerkungen
		Nr.	Stamm	Gene-ration	Geburts-jahr	5. VI.	26. VI.	26. VII.	26. VIII.	Gesamt	
1	Zanderbeute E.	46	Nigra	III	1913	—	7,300	2,950	10,100	20,350	Sonigraumertragnis.
2	Normal-Dreieckiger	40	"	III	1913	—	10,800	—	7,500	18,300	Sonig- und Brutraumertragnis.
3	Bad. Vereinsmaß	7	Berta	II	1913	—	3,750	—	1,800	5,550	"
5	Österr. Breitwabenstock	136	Nigra	IV	1914	—	—	5,150	6,900	12,050	Brutraumertragnis.
6	Zanderbeute E.	—	Seidebastard	—	—	—	—	—	14,500	14,500	Sonigraumertragnis.
7	Sträuli Blätterstock	159	Nigra	IV	1914	—	—	2,850	2,750	5,600	Brutraumertragnis.
8	Amerik. Dadant	227	Sda	IV	1914	—	—	0,700	5,650	6,350	"
9	Gerstung Ständer	234	Wilhelmina	IV	1914	—	—	—	4,700	4,700	Brut- und Sonigraumertragnis.
10	Normal-Dreieckiger	157	Nigra	IV	1914	—	4,700	4,760	5,950	15,410	"
11	"	246	Wilhelmina	IV	1914	—	—	—	8,650	8,650	"
12	"	—	Stafiener	—	1913	—	—	3,150	4,100	7,250	"
13	"	—	Cypres-Bastard	—	1913	—	—	7,050	9,950	17,000	"
14	Lüneburger Stülper	—	?	?	?	—	—	—	—	—	"
15	Korb mit Aufsatz	132	Nigra	IV	1914	—	—	—	—	—	"
16	Kanitz-Magazin	—	?	?	?	—	—	—	—	—	"
17	Bogenstülper	167	Nigra	IV	1914	—	—	—	15,200	15,200	Gesamthonig, da auf neuen Bau gefegt; war in der Seide.
18	Zanderbeute St.	178	"	IV	1914	—	—	3,100	10,000	13,100	Sonigraumertragnis.
20	"	200	"	IV	1914	—	—	3,100	10,400	13,500	"
21	"	208	Amerik. × Nigra	—	1914	—	—	4,500	8,400	13,200	"
25	"	310	Wilhelmina	IV	1915	—	—	—	8,500	8,500	Schwarm. Sonigraumertragnis; war in der Seide.
27	Gerstung-Ständer	—	?	—	1914	—	—	0,500	12,900	13,400	Gesamthonig des Brutraumes, da abgefegt, war in der Seide.
28	"	31	Nigra	II	1913	—	—	1,450	16,000	17,450	Gesamthonig des Brutraumes, da abgefegt, war in der Seide.
29	"	—	?	—	1914	—	—	—	8,200	8,200	Gesamthonig des Brutraumes, da abgefegt, war in der Seide.
51	Zanderbeute St.	300	Nigra	V	1915	—	—	—	10,600	10,600	Schwarm 30. V. Sonigraumertragnis.
60	"	—	Kaukasier	—	—	1,000	14,200	7,100	2,400	24,700	Sonig- und Brutraumertragnis.

Tabelle 3.

Sonigernte 1915: Wandervölker. 849,750 kg; Durchschnitt = 25,750 kg.

Stock Nr.	Beute	Königin				kg-Ertrag an Schleuderhonig					Bemerkungen
		Nr.	Stamm	Gene-ration	Geburts-jahr	15. VI.	12. VII.	17. VIII.	14. IX.	Gesamt	
31	Zanderbeute E.	237	Nigra	V	1914	14,650	2,000	—	8,700	25,350	Sonigraumerfrägnis " , Drohnenvolk "
32	"	156	"	IV	1914	8,850	6,000	—	12,000	26,850	
33	"	154	"	IV	1914	12,500	11,400	8,900	22,750	55,550	
34	"	128	"	IV	1914	5,800	4,000	—	9,000	18,800	
35	"	213	"	VI	1914	—	—	—	3,200	3,200	
36	"	96	Wilhelmina	III	1913	12,000	10,000	—	11,400	33,400	
37	"	99	"	III	1913	11,100	4,000	—	6,700	21,700	
38	"	138	Nigra	IV	1914	16,300	10,000	—	8,700	35,000	
39	"	162	"	IV	1914	9,100	—	—	15,500	24,600	
40	"	103	Wilhelmina	III	1913	13,200	7,000	—	10,400	30,600	
41	"	147	Nigra	IV	1914	5,100	6,000	—	11,300	22,400	
42	"	—	Wilhelmina	IV	1914	14,800	8,500	—	10,100	33,300	
43	"	4	Sda	II	1913	18,100	7,000	—	5,800	30,900	
44	"	104	Wilhelmina	III	1913	14,900	11,000	—	12,000	37,900	
45	"	134	Nigra	IV	1914	13,750	9,500	—	11,500	34,750	
46	"	198	Sda	III	1914	7,750	4,000	—	10,700	22,450	
47	"	224	Nigra	V	1914	9,300	—	—	6,900	14,200	
48	"	242	"	V	1914	12,000	3,750	—	8,350	24,100	
49	"	26	"	III	1913	11,100	4,300	—	11,300	26,700	
50	"	210	Wilhelmina	IV	1914	10,700	5,200	—	10,000	25,900	
56	"	117	Nigra	IV	1914	16,000	10,500	—	11,000	37,500	
61	Zanderbeute St.	65	Wilhelmina	III	1913	15,050	12,100	—	14,000	40,050	
62	"	199	Nigra	V	1914	15,200	5,400	—	11,300	31,900	
63	"	42	Sda	II	1913	11,650	4,550	—	9,800	25,900	
64	"	229	Nigra	V	1914	6,250	2,500	—	13,500	22,250	
65	"	52	Sda	II	1913	12,200	8,700	—	12,600	33,500	
66	"	77	Wilhelmina	III	1913	—	—	—	—	—	
67	"	—	?	?	1914	2,550	—	—	5,200	7,750	
68	"	164	Nigra	IV	1914	7,150	6,800	—	12,500	23,450	
69	"	171	"	IV	1914	10,900	10,000	—	15,000	35,900	
70	"	—	Vorschwarm ?	?	1914	—	—	—	7,800	7,800	
71	"	114	Nigra	IV	1914	14,200	4,500	—	9,500	28,200	
72	"	226	"	VI	1914	3,000	—	—	4,900	7,900	

folgend, auch sie entleert und dafür mehr Zuckerwasser eingefüttert, würde sich die Honigernte auf 40—50 Zentner erhöht haben. Bei vielen Gartenvölkern hingegen konnte nur dadurch ein leidlicher Ertrag erzielt werden, daß auch einige brutfreie Waben des Brutraumes ihres Honigs beraubt wurden. Aus den Honigräumen allein wäre bei manchen Stöcken eine nennenswerte Ernte nicht gemacht worden. Der Grund liegt in den unzweckmäßigen Kastenformen, in denen viele Gartenvölker zu Lehr- und Versuchszwecken untergebracht sind. Besonders in Beuten mit übertrieben großen Bruträumen kommen die Völker nur ausnahmsweise in die Lage, in den Honigraum zu gehen. Der Sträuli-Blätterstock z. B. hat seit dem Jahre 1911 noch nicht einmal seinen halben Honigraum ausgebaut. Der gesamte Honig lagert dann in den Brutwaben. Wer ihn dort entnehmen will, kommt nur zu leicht in die Versuchung, Raubbau zu treiben. Es ist darum ganz unverständlich, als deutsches Einheitsmaß ein großes Wabenmaß in Vorschlag zu bringen.

Der Rest der vorjährigen, und ein ansehnlicher Teil der diesjährigen Ernte wurde teils an Erlanger und auswärtige Lazarett, teils an die im Garten beschäftigten Verwundeten abgegeben oder als Liebesgaben ins Feld geschickt. Zweimal veranstalteten wir einen Honigverkauf, der sich eines regen Zuspruches erfreute. Zum Preise von 1,20 Mk. für das Pfund fand unser Honig willige Abnehmer. Der recht beträchtliche Erlös von 2053 Mk. wurde an die Staatskasse abgeführt.

Außerdem gewannen wir 155 Pfund Wachs, die in Anbetracht des augenblicklichen Mangels zurückgestellt wurden.

Die chemische Beschaffenheit des Honigs prüfte Herr Oberinspektor Dr. Lehmann wieder mit der größten Bereitwilligkeit. Die Zusammensetzung wechselte sehr. Ganz abgesehen von den örtlichen Verschiedenheiten auf den Außenplätzen in Kosbach, Tennenlohe und auf der Belegstelle, änderte sich während eines Monats Aussehen und Zusammensetzung des Honigs aus dem Bienengarten ziemlich beträchtlich. Herr Dr. Lehmann führte die folgenden Analysen von 3, im Laufe des Juni geschleuderten Proben aus:

	5. VI. 15		14. VI. 15		26. VI. 15	
	Akazienhonig					
	ungedeckelt		gedeckelt			
Farbe	farblos	schwach opalisierend	gelb			
Sp. G. 33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> proz. Lösung 15° C. . . . .	1,1137	1,1179	1,1196			
Sp. Drehung vor Inversion . . . . .	—11,7	— 9,6	— 9,0			
„ „ nach Inversion . . . . .	—16,5	—14,4	—11,5			
Gesamtrockensubstanz . . . . .	79,9%	82,6%	83,7%			
Wasser . . . . .	20,1	17,4	16,3			
Invertzucker . . . . .	70,3	72,5	74,5			
Rohrzucker . . . . .	5,3	5,2	3,0			
Gesamtzucker . . . . .	75,6	77,7	77,5			
Nichtzucker . . . . .	4,3	4,9	6,2			
Säuregehalt . . . . .	1,2	1,5	2,4			
Phosphorsäure . . . . .	0,012	—	0,027			
Asche . . . . .	0,06	—	0,227			



## Die Zanderbeute.

Die beiden ersten Analysen beziehen sich auf reinen Akazienhonig, den die Bienen seit langen Jahren wieder einmal eintrugen. Der am 5. Juni in noch ungedeckeltem Zustande geschleuderte Honig war vollkommen farblos und so wasserklar, wie eine Zuckerlösung. Er wies weder einen besonderen Geruch noch Geschmack auf. Der hohe Wassergehalt von 20,1 Proz. läßt seine Unreife erkennen. Bemerkenswert ist der ziemlich hohe Rohrzuckergehalt von 5,3 Proz. Der dem gleichen Volke am 14. Juni entnommene gedeckelte Akazienhonig hatte eine ganz zartgelbe opalisierende Tönung. Sein Wassergehalt war um 17,4 Proz. gesunken, der Rohrzucker aber nicht merklich verringert, wie man wohl hätte erwarten sollen. Auch der Säuregehalt und die Nichtzuckermenge hatten sich nicht wesentlich geändert. Man ersieht daraus, wie gering die Veränderungen sind, die der Honig während der Reifung im Bienenstock erleidet. Abgesehen von der Verminderung des Wassergehaltes wird der Charakter des ursprünglich eingetragenen Rohstoffes nicht verwischt. Der am 26. Juni einem anderen Volke entnommene Honig unterschied sich deutlich von dem Akazienhonig. Er war nicht nur schön gelb gefärbt, sondern auch wasserärmer. Außerdem enthielt er weniger Rohrzucker. Die Mehrung von Säure, Nichtzucker und Asche läßt auf die Beimischung von Blatthonig schließen.

### 6. Die Zanderbeute.

Die Gründe für die erfreulichen Ergebnisse unserer Bienenwirtschaft wurden schon im vorjährigen Berichte dargelegt. Die darin vertretenen Ansichten bestanden auch heuer die Feuerprobe. Es unterliegt keinem Zweifel, daß unsere auf bessere Ausnutzung der natürlichen Honigquellen und Steigerung der Leistungsfähigkeit der Bienenvölker hinielende Betriebsweise die Einträglichkeit der Bienenzucht hebt. Einen unbestreitbaren Anteil daran hat die von dem Berichterstatter auf Grund mehrjähriger Versuche mit verschiedenen Kastenformen gebaute Bienenwohnung, die unter der Bezeichnung „Zanderbeute“ bereits eine ziemlich weite

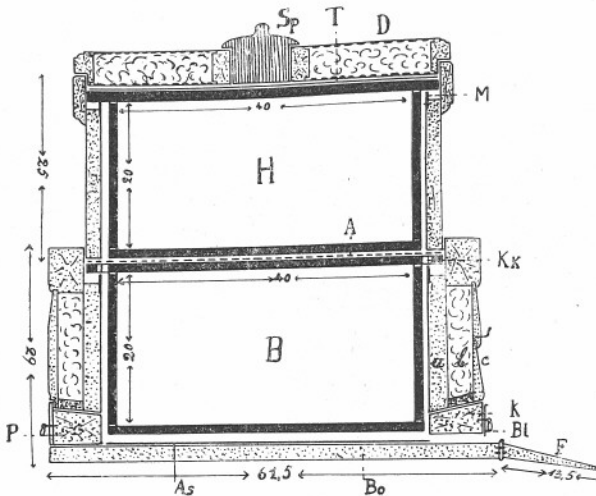


Abb. 1. Längsschnitt durch die Zanderbeute.

$\frac{1}{10}$  natürlicher Größe. Erklärung siehe im Text.

Verbreitung gefunden hat. Nachdem das ursprüngliche Modell mancherlei kleine Verbesserungen erfuhr, möge hier auf vielfachen Wunsch eine eingehende Beschreibung des Kastens folgen.

Die Zanderbeute ist eine Lagerbeute, die sich bei der üblichen Tiefe durch eine sehr geringe Höhe auszeichnet. Sie besteht aus zwei leicht trennbaren Hälften von dem gleichen Fassungsvermögen: dem doppelwandigen Brutraume und dem einfachwandigen Honigraume. Jede Stockhälfte hat einen Rauminhalt von rund 32 000 ccm. Die Außenmaße beider Räume zusammen sind:

Höhe 53 cm,

Breite 44 cm,

Länge 57 cm.

Ihre innere Nutzhöhe beträgt 45 cm, die Tiefe 42,5 cm, die Breite 33 cm.

Der Brutraum (Abb. 1 B) ist 29 cm hoch und auf einem 2 cm starken Bodenbrett befestigt, das 4,5 cm über die Vorderwand hinausgeht (Abb. 1 Bo). Daran schließt sich ein aufklappbares, etwas abwärts geneigtes Anflugbrett (F) von 13,5 cm Breite und 33 cm Länge. Vorder- und Rückwand sind 7 cm stark und bestehen von innen nach außen aus einer 2 cm dicken Bretterwand (a), einer Torf- oder Hobelspahnfüllung (b) und einer äußeren Saloufieuauflage (c). Die Seitenwand kann einfach bleiben, wird jedoch meistens gefüttert verlangt und daher neuerdings ebenfalls doppelwandig gearbeitet. Sie ist aber nur 5,5 cm dick. Eine vorn und hinten 4,5 cm, an den beiden Langseiten 3 cm starke und 6,5 cm hohe Randleiste überragt den oberen Rand der inneren Bretterwand vorn und hinten um 4,5 cm, seitlich um 3 cm, sodaß rings ein 2 cm breiter Absatz entsteht. An den Langseiten ruht darauf der Honigraum (Abb. 2 H). An den vorderen und hinteren Absatz ist ein 1 cm vorspringendes Metallband (M) angefügt, das die Rähmchen trägt. Sie wird 0,5 cm kürzer geschnitten als der Kasten breit ist, sodaß ein Durchgangsspalt für die beim Öffnen des Kastens dahinter kriechenden Bienen frei bleibt.

Eine außen 5,5 cm, innen 4,5 cm hohe Öffnung durchbricht unmittelbar über dem Bodenbrett die ganze Breite der Vorder- und Rückwand. Ein konischer Holzkeil schließt das hintere sogen. Fußloch (Abb. 1 P), das zum gelegentlichen Reinigen des Bodenbrettes usw. dient. Ein ebenso geformter Keil (K) paßt in die vordere Nische. Sein mittlerer Teil weist einen 1 cm hohen, 21 cm breiten Fluglocheinschnitt auf, der durch einen Blechschieber (Bl) vergrößert und verkleinert werden kann. Das Flugloch soll 7 mm hoch sein und für gewöhnlich die ganze Breite des Keileinschnittes freigeben. Doch gestattet ein schmaler Ausschnitt am mittleren Teil des Bleches, der durch einen kleinen Schieber gesperrt werden kann, auch eine seitliche Verengerung des Flugloches, nachdem man das Blech bis auf das Bodenbrett heruntergedrückt hat. Je zwei Ringschrauben erleichtern die Herausnahme der Keile. Seitlich in der Kastenwand befestigte Flügelschrauben verhindern das Herausfallen.

Der Honigraum (H) hat eine Höhe von 25 cm. Sein oberer Randabschluß wird, wie beim Brutraume durch eine 6,5 cm hohe und 1,5 cm starke Leiste bewirkt. Die Aufhängung der Rähmchen erfolgt in der gleichen Weise wie im Brutraume. Um beim Aufsetzen des Honigraumes die Bienen möglichst wenig

## Die Zanderbeute.

zu gefährden, werden in die untere Seifenkante des Honigraumes 4 etwa 5 cm hohe Kopfnägel (Abb. 2 N) eingeschlagen, die einen angemessenen Abstand zwischen den Berührungsflächen beider Kasten-teile sichern.

Jede Kasten-hälfte faßt 9 auf das Flugloch zulaufende Waben mit 20 : 40 cm Nutzfläche, sodaß auf beiden Waben-seiten 1600 qcm und etwa 6400 Arbeiter-

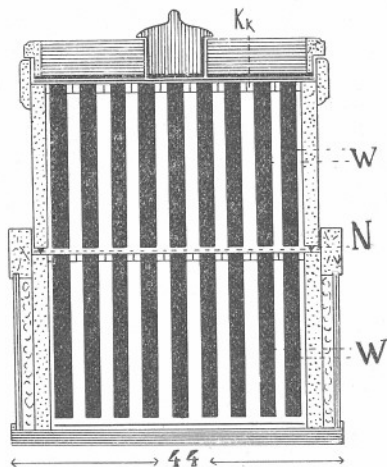


Abb. 2. Querschnitt durch die Zanderbeute.

$\frac{1}{10}$  natürlicher Größe. Erklärung siehe im Text.

zellen Platz finden (Abb. 2 W). Ober- und Unter-teil der Rähmchen sind 10 mm, die Seitenschenkel 8 mm stark und 22 mm breit. Der Ober-teil ragt jederseits 2,5 cm über die Seitenschenkel hinaus. Mit diesen Enden ruhen die Rähmchen auf den schon erwähnten Metall-schienen. Kreuzklemmen (Abb. 1 Kk), die leicht an die Enden gesteckt und abgenommen werden können, stellen den naturgemäßen Abstand der Waben her. Ein Absperrgitter (Abb. 1 A), das über die ganze Öffnung des Kastens reicht, ist zwischen Honig- und Brutraum unerläßlich, um das Ein-dringen der Königin in den Honigraum zu verhindern.

Die Behandlung ist nur von oben möglich. Ein 5 cm dicker Deckel (D) schließt den Kasten. Derselbe besteht aus einem über den Kastenrand vorspringenden Holzrahmen, der in der Mitte von einem 13 cm breiten Holz durchquert wird. In dem Querholz befindet sich das Futterloch, das durch einen 8 cm starken Holzspund (Sp) mit übergreifendem Rand geschlossen wird. Die käuflichen Futter-teller und Luftballons passen in das Loch. Die vordere und hintere Hälfte des Deckels ist mit Holzstabgewebe abgedeckt und ausgepolstert (Abb. 1 D).

Unter dem Deckel liegt auf den Waben während des Sommers ein Wachstuch oder dickes Nesseltuch (T), das unter dem Futterloch mit einem runden, durch einen angenähten Lappen verschließbaren Aus-schnitt versehen wird. Im Herbst ersetzt man wenig-stens die Wachstuchdecken durch dünne Nesseltücher.

Die Beute, mit deren Herstellung und Ver-trieb Herr Schreinermeister Joh. Buzer in Nürn-berg, Langengasse 11, beauftragt ist, wird in 2 Aus-

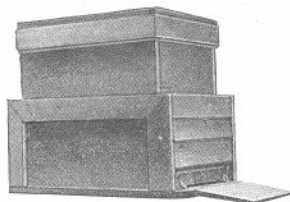


Abb. 3.

Zanderbeute als Standbeute.

führungen angefertigt: als Standbeute zum Aufstellen in einem Bienenhause (Abb. 3) und als Einzelbeute zum Freistehen mit aufklappbarem Dach und unterem Waben-schrank (Abb. 4 a, b). Letztere faßt nicht 9, sondern 10 Waben oder 9 Waben und ein Schiebbrett.

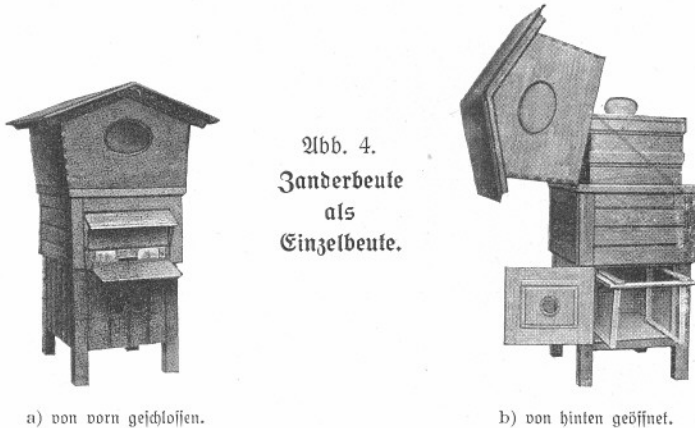


Abb. 4.  
Zanderbeute  
als  
Einzelbeute.

a) von vorn geschlossen.

b) von hinten geöffnet.

Für den Gebrauch ist der Kasten bald bereit. Nach Abnahme der Kreuzklemmen werden Ober- und Unterträger der Rähmchen in der Mitte gleichmäßig mit einem Pfriem, Trittböhrer oder einer Lochzange von Graze-Endersbach (Wtfg.) viermal durchbohrt (Abb. 5). Die beiden äußersten Löcher haben je 2 cm Abstand von den Seitenschenkeln, die beiden mittleren von ihnen und unter einander je 12 cm. Danach schlägt man in die Schmalseite des Oberträgers in gleicher Linie mit dem äußersten Loch auf der einen Seite des Rähmchens je einen kleinen Stift (Abb. 5 N) zu Hälfte ein. Beim einen Endloch des Oberträgers beginnend zieht man sodann durch die Löcher einen verzinkten Stahldraht von etwa 0,34 mm Stärke (Abb. 5). Nachdem das eine Drahtende um den einen Stift gewickelt und der Nagel eingeschlagen ist, wird der Draht mäßig straff gespannt und in der gleichen Weise an dem andern Stift befestigt. Die Spannung darf nicht so stark sein, daß Ober- und Unterteil eingebogen werden.

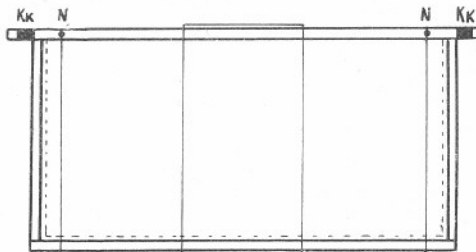


Abb. 5. Rähmchen der Zanderbeute.

Erklärung siehe im Text.

Nach diesen Vorbereitungen fügt man in das gedrahtete Rähmchen eine Kunstwabe von etwa 38,5 : 19,5 cm ein (Abb. 5), die man anfangs von einem zuverlässigen Händler kauft, später mit einer Kunstwabenpresse von Rietsche-Biberach selbst herstellt. Um die Kunstwabe gut in die Drähte einlöten zu können,

fertigt man sich ein genau in das Rähmchen passendes Brett von der halben Rahmenstärke (10 mm). Auf das vorher angefeuchtete Brett legt man die Kunstwabe und darüber das gedrahtete Rähmchen. Dabei beachte man, daß die Winkelspitzen in der Zellprägung der Mittelwand nach oben und unten schauen und die Kunstwabe überall gut an den Oberträger anstößt. Seitlich und unten darf sie dagegen die Holzteile nicht berühren, damit die Wabe Spielraum hat, wenn sie sich unter der Stockwärme ausdehnt. Es ist auch ratsam, die Waben vor dem Einlöten etwas anzuwärmen. Führt man nun mit einem erhitzten „Rillenrade“, das man in jeder Bienengerätehandlung kaufen kann, unter leichtem Druck zweimal über den Draht hin, so schmilzt er in das Wachs ein und hält die Wabe in dem Rahmen. Von Vorteil ist es aber, sie mit flüssigem Wachs auch an den Oberträger anzulöten. Wer zeitgemäß arbeiten will, verzeichnet auf dem Oberträger das Jahr der ersten Verwendung und die Stocknummer, um stets ein Urteil über Alter und Stockzugehörigkeit der Waben zu haben. Sobald die Abstandsklemmen (Abb. 5 Kk) wieder an die Rähmchen gesteckt sind, ist der Kasten zur Aufnahme eines Bienenvolkes bereit.

Die Bestiedelung geschieht am zweckmäßigsten im Herbst, anfangs September, mit einem nackten Volke oder im Mai und Juni mit einem Schwarme. Auf jeden Fall soll es mindestens 4—5 Pfund schwer sein. Nach Herausnahme der 3 mittelfsten Rähmchen wird das im Versandkasten oder Fangbehälter zusammengefauchte und etwas angespritzte Volk rasch in den Kasten geschüttet. Darauf hängt man die Rähmchen wieder ein, legt das Nesseltuch mit geöffnetem Futterauschnitt und den Holzdeckel auf, dessen Holzspund mit dem Futterteller vertauscht wird.

Im Herbst erhält das Volk sodann Abend für Abend einen Ballon lauwarmen Zuckerwassers, das man durch auflösen von 1 kg ungeblauten Kristallzucker oder Kandis in 1 Liter kochend heißem Wasser herstellt. Das Futter soll nicht gekocht und möglichst täglich frisch bereitet werden. Um die Flasche ohne Verlust auf den Kasten zu setzen, legt man den Daumen auf die Mündung, dreht die Flasche rasch um und läßt sie in den Futterteller gleiten. Durch Umhüllen mit einem wollenen Tuch kann man sie vor allzu rascher Abkühlung bewahren. Das etwa am nächsten Morgen nicht aufgenommene Futter wird wieder entfernt, indem man die Flasche mit samt dem Futterteller vorsichtig abhebt und den Holzspund oder einen frischen Futterteller einsetzt. Der Rest wird unter das frische Futter geschüttet, das Futtergeschirr mit warmem Wasser ausgespült. Nach 8 tägiger Fütterung macht man eine 2 tägige Pause, damit die Bienen die Vorräte besser verteilen. Am zweiten Tage nach Einstellen der Fütterung, untersucht man das Volk.

Für den Umgang mit den Bienen beachte man folgende 10 Ratsschläge:

1. Stelle dich nie vor das Flugloch und in die Flugbahn der aus- und einfliegenden Bienen.
2. Öffne nie einen Stock, wenn du stark geschwitzt, stark riechende Sachen berührt oder reichlich Alkohol genossen hast.
3. Trage eine nur für Imkerarbeiten bestimmte helle, glatte Kleidung.
4. Wasche dir vor jeder Arbeit an den Bienen die Hände.



5. Arbeite nicht an den Stöcken bei Regenwetter, Gewitterstimmung und in trachtlosen Zeiten.
6. Wähle zur Behandlung der Bienen eine Tageszeit, in der möglichst viele Bienen unterwegs sind.
7. Berrichte jede Arbeit mit Ruhe und Überlegung.
8. Halte stets den Rauchapparat oder den Karbollappen bereit, aber sei sparsam in ihrer Anwendung.
9. Bei einem Stiche zucke nicht und laß keine Wabe fallen, löte aber die Biene und entferne sofort den Stachel.
10. Bist du gegen Bienenstiche empfindlich, so schütze stets das Gesicht durch eine Haube oder einen Schleier.

Nachdem man den Rauchapparat oder einen mit 5 Proz. roher Karbolsäure besprühten Nessellappen von Kastengröße und eine Gänsefeder bereitgelegt hat, hebt man den Holzdeckel ab, schlägt das Nesseltuch zur Hälfte nach rechts oder links zurück und bläst einige scharfe Züge Rauch über die Rähmchen hin oder deckt den Karbollappen darüber, um die Bienen etwas in die Tiefe zu jagen. Dann schiebt man am äußersten rechten oder linken Rähmchen die Kreuzklemmen bis an die Kastenwand, rückt die nächsten Waben etwas auseinander und hebt einige der mittleren vorsichtig hoch. Sie werden bereits gut aufgebaut und gefüllt sein. Vielleicht finden sich im vorderen Teil auch schon Eier. Fehlen sie, suche man die Königin. Ist das Volk in Ordnung, so schiebt man die Waben wieder zusammen, schließt den Kasten und setzt am Abend die Fütterung fort, bis das Volk seinen Wintervorrat hat. Es braucht bis zum nächsten Mai 25—30 Pfund. Sie sind vorhanden, wenn die Seitenwaben ganz, die mittleren mindestens in ihrer hinteren Hälfte mit gedeckeltem Futter gefüllt sind, wovon man sich durch eine erneute Untersuchung überzeugen muß. Zur vollständigen Auffütterung werden etwa 23 Ballons nötig sein, die bis Mitte September aufgespeichert sein sollen.

Nach der Auffütterung vertauscht man das Wachstuch oder dicke Nesseltuch durch ein dünneres und setzt den Holzspund ein. Ende Oktober schiebt man durch das hintere Puzloch einen Papp- oder Alstralitkarton unter die Rähmchen (Abb. 1 As). Auf ihm sammeln sich während der Winterruhe die Wachsdeckel der ausgeleerten Zellen und die absterbenden Bienen. Sobald die Bienen ganz zur Ruhe gekommen sind, klappt man die Flugbretter hoch, damit die Sonne die Bienen nicht zur Unzeit herauslockt. Nur an warmen sonnigen Tagen mit wenigstens  $+7^{\circ}$  C läßt man sie herunter und gestattet den Bienen einen Ausflug, bei dem die Alstralitunterlagen von den Abfällen befreit werden können.

Die Behandlung eines Schwarmes ist nicht wesentlich anders. Doch hüte man sich, ihn an den ersten zwei Tagen zu füttern, da die Schwarmbienen ihr Futter mitbringen und noch keinen Platz für Vorräte haben. Bei guter Tracht bedarf es deselben auch später nicht. Unter ungünstigen Ernährungsverhältnissen sind aber kleine abendliche Futtergaben von Vorteil. Ende August, Anfang September wird der Wintervorrat, falls er nicht ausreicht, durch Zuckerlösung ergänzt und im übrigen der Schwarm in der gleichen Weise eingewintert, wie das nackte Volk.

Vom nächsten Frühjahr an behandelt man beide Völker ganz gleich. So nach der Witterung halten sie früher oder später ihren Reinigungsausflug. Meistens fällt er in den Februar, manchmal auch schon in den Januar, bisweilen erst in den März. Am nächsten Flugtage überzeugt man sich von den Verhältnissen im Stock: ob das Volk noch genügend Futter hat, die Königin noch lebt, ob schon Eier und Larven vorhanden sind, das Volk keine Zeichen einer Krankheit erkennen läßt u. dgl. Futtermangel wird sofort durch eine große Futtergabe behoben, andere Mängel werden sich oft nicht gleich beseitigen lassen. Danach überläßt man das Volk bis in den April sich selbst. Erst gegen Mitte dieses Monates, nach alter Regel, wenn die Stachelbeeren anfangen zu blühen, kann man, nachdem das dünne durch das dicke Nesseltuch ersetzt ist, das Gedeihen des Volkes dadurch fördern, daß man nach und nach an den mit Brut belegten Waben die Honigpartien mit einem Messer aufreißt und mit warmen Wasser anspritzt. Auch kleine Gaben aufgelösten Honigs reizen die Königin zu gesteigerter Eierlage.

Bis Ende April, spätestens Anfang Mai soll eine gute Königin unter dieser Pflege so viel Nachkommen gezeugt haben, daß der Brutraum mit Bienen gefüllt ist. Dann muß Platz gegeben werden, indem man den mit künstlichen Mittelwänden ausgestatteten Honigraum über Abperrgitter auf den Brutraum setzt. Die Reizfütterung wird fortgesetzt, bis eine ergiebige Tracht beginnt.

Um der Königin Gelegenheit zur Bestiftung von Zellen zu schaffen, hängt man zunächst die noch etwa nicht bebrüteten Außenwaben nach Aufreißen der Honigzellen zwischen je zwei Waben mit gedeckelter Brut in das Brutnest. Sind auch sie bestiftet, so vertauscht man 4 Kunstwaben des Honigraumes, die unterdessen angebaut sein werden, im Verlaufe von 8—10 Tagen mit 4 Brutwaben des Brutraumes, die möglichst viel gedeckelte Brut enthalten. Die Brutwaben kommen in die Mitte des Honigraumes. Befinden sich auf ihnen noch Eier und junge Larven, so kommt es wohl vor, daß die Bienen im Honigraume Königinnenzellen ansehen. Vor der Schwarmzeit hat man es aber kaum zu befürchten. Auf jeden Fall sieht man den Honigraum 7—8 Tage nach dem Umhängen auf Weiselzellen durch und entfernt sie. Hat man die Königin nicht in den Honigraum gebracht, ist die Hauptarbeit am Volke geschehen. Sie soll spätestens Mitte Mai erledigt sein; während der Haupttracht und in der Schwarmzeit hat das Umhängen keinen Wert.

Im Brutraume hat nun die Königin genügend Zellen zum Eierlegen. Im Honigraume läuft die Brut aus; ihre Zellen werden später mit Honig gefüllt. Indem man auf diese Weise den Bienen Platz und Arbeit gibt, verhütet man einigermaßen das Schwärmen zugunsten des Honigertrages. Will das Volk trotzdem schwärmen, so suche man es nicht durch Ausschneiden der Weiselzellen und andere Maßnahmen zu verhindern. Man erhält dann einen starken Vorschwarm. Nachschwärme nehme man nicht an, sondern lasse sie nach Ausfangen der Königin bzw. Königinnen zurückgehen.

Schwärmt das Volk nicht, so füllt sich bei günstigem Wetter der Honigraum rasch mit Honig. Sobald die Waben nahezu gedeckelt sind, kann geschleudert werden. Will man sich das Abfegen der Bienen von den Waben ersparen, so legt man am Abend vor dem Schleudertage eine „Bienenflucht“ zwischen Honig-

und Brutraum auf das Absperrgitter, die man in verschiedenen Ausführungen kaufen kann. Sie wird zweckmäßig in eine dem Brutraum eingepasste Blech-scheibe gelötet, die man auf einen fingerstarken Holzrahmen nagelt. Die infolge der Absperrung bald sich weisellos fühlenden Bienen des Honigraumes wandern durch die Bienenflucht in den Brutraum, können aber nicht zurück. Die Honig-ernte beschränkt sich auf die Honigräume; die Bruträume bleiben unberührt. Wenn keine zweite Tracht in Aussicht steht, schleudert man einige Tage vor Tracht-schluß, damit die Bienen den Rest in den Bruträumen ablagern und sich genügend für den Winter versorgen. Dann wird auch in der niedrigen Lagerbeute die Zucker-fütterung nicht übertrieben.

Die entnommenen Honigwaben werden möglichst bald geschleudert, so lange der Honig noch warm und flüssig ist. Steht keine Tracht mehr in Aussicht, so hängt man die geschleuderten Waben mit dem anhaftenden Honig in den Waben-schrank, entfernt Auffsatzkasten, Absperrgitter und Bienenflucht und legt Nesseltuch und Decke auf den Brutraum. Anderenfalls gibt man die mit Wasser angespritzten Waben nach Beseitigung der Bienenflucht in den Honigraum zurück.

Wer auf keine Spättracht im August rechnen kann, wird der Auffütterung für den Winter in diesem Monate eine Reizfütterung mit kleinen Gaben verdünnten Honigs vorausschicken, um möglichst viel junge Bienen in den Winter zu bringen.

Die Einwinterung bleibt der vorjährigen gleich.

Im zweiten Frühjahre ändert sich die Behandlung nur insofern, als der Honigraum abwechselnd mit einer Kunstwabe und einer ausgebauten Wabe ver-sehen wird. Sobald die Kunstwaben nahezu aufgebaut sind, vertauscht man sie nach und nach mit gedeckelten Brutwaben des Brutraumes. Im Herbst werden dann die ältesten Waben des Honigraumes eingeschmolzen und zu Kunstwaben verarbeitet. Das wiederholt sich dann in der gleichen Weise alljährlich.

## 7. Wanderstände.

Da unsere Wanderimkerei von Jahr zu Jahr einen größeren Umfang an-nimmt, haben wir einfache, zerlegbare Stände gebaut, um die Völker auf den Außenplätzen in bequemer Weise vor den Unbilden der Witterung zu schützen. Sie bestehen im wesentlichen aus einem Gerüst 10 cm starker Balken und einem Bretterdach.

Das Gerüst (Abb. 6) wird von zwei festgefügtten Seitenteilen und zwei Längsbalken gebildet. In jedem Seitenstück sind zwei senkrechte Pfosten durch zwei Querbalken verbunden (Abb. 6). Der vordere Pfosten ist 1,18 m, der hintere 1,30 m lang. Ihr lichter Abstand beträgt 0,41 m, die ganze Tiefe des Standes 0,59 m. Der untere Querbalken befindet sich 0,49 m über dem Boden. Unmittelbar unter der Verbindungsstelle mit ihm sind die Pfosten in der Längs-richtung des Standes von einem 9 cm hohen und 4 cm breiten Loch durchbohrt (Abb. 6). Die Länge der Längsbalken hängt von der Zahl und Breite der Kästen ab, die man in dem Stande unterbringen will. Unsere Stände nehmen 5 Zanderbeuten von je 44 cm Breite auf (Abb. 6). Die Enden der Längsbalken sind auf 35 cm so geformt, daß sie in die Schlitze der senkrechten Pfosten passen.

## Wanderstände.

Um eine feste Verbindung zwischen Längsbalken und Seitenteilen herzustellen, wird ein 1 cm starker und 35 cm langer Buchenholzkeil (Abb. 6) außerhalb der Pfosten durch ein das Längsbalkenende senkrecht durchsetzendes Loch getrieben.

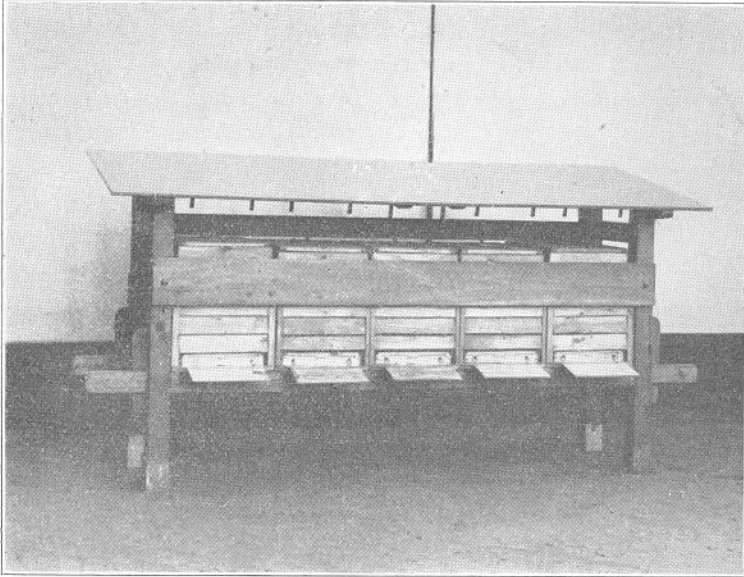


Abb. 6. Wanderstand von vorn.

Die Breite des Daches beträgt 0,96 m. Seine Länge richtet sich nach der Länge des Standes. 20 cm soll es über die Seitenteile vorspringen. Es wird am zweckmäßigsten mit Blech beschlagen. Die Bretter sind auf zwei Querbalken von 5 cm Stärke genagelt (Abb. 7), die auf den abgechrägten Enden der

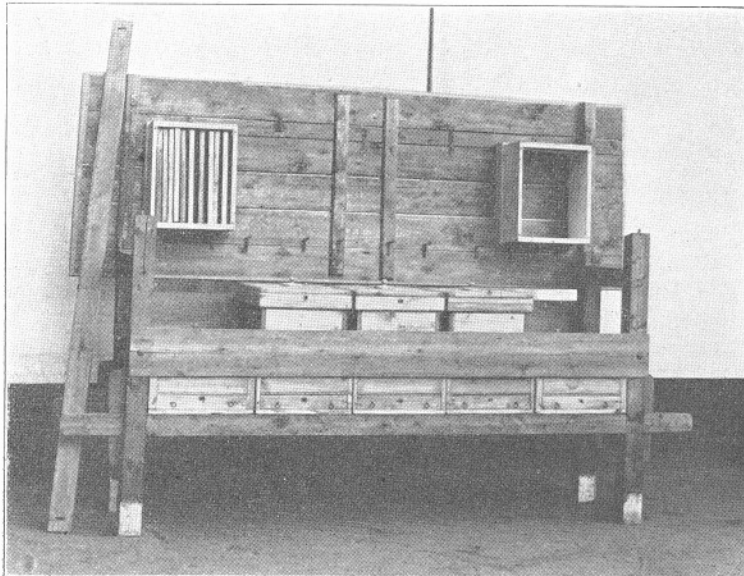


Abb. 7. Wanderstand von hinten geöffnet.

Seitenpfosten ruhen. Die Verbindung des Daches mit den vorderen Pfosten erfolgt in ähnlicher Weise wie an Schreibmaschinenkästen, so daß das Dach aufklappbar und abnehmbar ist (Abb. 7). Hinten greift ein in jeden Pfosten geschlagener starker Eisenstift in ein Loch des Dachsparrens ein (Abb. 7). Durch zwei Riegel kann man das Dach auch an die hinteren Pfosten anschließen (Abb. 7). An seiner Unterseite befinden sich Vorrichtungen zum Aufhängen der leeren Honigräume (Abb. 7).

Vorn und hinten in passender Höhe an den Pfosten mit Flügelschrauben besetzte Bretter schützen die Kästen vor unberufenen Händen (Abb. 7). Das Abfaulen der Pfosten wird verhindert, wenn man sie in mit heißem Asphalt gefüllte Blechschuhe setzt.

Die Stände haben sich für die Wanderung sehr bewährt, da sie in 5 Minuten zerlegt und wieder aufgestellt sind. Sie erfreuen sich wegen ihrer Preiswürdigkeit auch als Dauerstände steigender Beliebtheit. Für den Winter tut man jedoch gut, die Wetterseite ganz mit Brettern zu schließen, um das Hineintreiben von Schnee zu verhindern.

### 8. Die Königinnenzucht.

Die Königinnenzucht erforderte wie in jedem Jahre die meiste Arbeit, ging aber dank der fortgesetzt verbesserten Methode sehr glatt von statten. Von 5 Zuchtvölkern wurden 108 fast ausschließlich in künstliche Weiselzellen übertragene Arbeiterlarven zu Königinnen erzogen. Am 6. Mai begann die Zucht und am 31. Mai standen bereits 52 Königinnen auf dem Belegplatze im Reichswalde. Davon gingen bei den Begattungsausflügen 30 = 36% verloren, 14 = 7,5% fielen nachher der Prüfung verschiedener Zusatzmethoden zum Opfer. Von den übrig gebliebenen 64 Königinnen fanden 26 im eigenen Betriebe Verwendung, 12 wurden für das kommende Frühjahr eingewintert und 26 teils unentgeltlich, teils gegen Deckung der Unkosten an Imker abgegeben, wovon die Gartenbaulehranstalt in Beitschöckheim 3 erhielt.

Die an die vorjährigen Königinnen geknüpften Hoffnungen haben sich vollauf erfüllt. Der Stamm Nigra  $\times$  Nigra darf als reinrassig betrachtet werden. Königinnen und Drohnen sind auffallend dunkel. Damit wäre ein wichtiger Schritt zur Lösung des Vererbungsproblem es getan, indem für die notwendigen Kreuzungsversuche wenigstens ein Elter mit charakteristischen Merkmalen vorhanden ist. Der Stamm konnte bis zur VIII. Generation weiter gezüchtet werden. Von den 51 Nigraköniginnen stammten:

26 Nigra	V.	Generation von Nr. 136 (Stocknummer 5),
10 "	VI.	" " " 237 ( " 31),
11 "	VII.	" " " 226 ( " 72),
4 "	VIII.	" " " 248 ( " 63).

Über sie kann erst im nächsten Jahre ein Urteil gefällt werden.

Der Stamm Wilhelmina  $\times$  Nigra ist rassig noch nicht ganz einwandfrei. Das von der Stammutter bei der wilden Begattung übernommene fremde Blut kommt immer noch etwas zum Durchbruch. Die mehrjährige Kreuzung mit dem farbensicheren Nigrastamm hat aber auch die Wilhelminafarbe schon wesentlich verbessert. Der Grund für die Weiterzucht gerade dieses Stammes liegt in seinen



## Die Königinnenzucht.

vorzüglichen Leistungen. Die Arbeiterinnen sind stets sehr sammeleifrig und bau-  
lustig. Das Muttervolk der diesjährigen Königinnen lieferte 40,050 kg Honig.  
53 Wilhelmina IV. Generation von Nr. 65, Stock-Nr. 61 wurden gezüchtet.

Die Stämme Ida und Berta ließen wir eingehen, da ihre Weiterzucht  
keine Vorteile versprach. Von dem Kaukasiervolke Nr. 60, dessen Königin durch  
stille Umweiselung abging, kreuzten wir 4 Nachkommen mit Nigradrohnen, weil  
keine Möglichkeit vorhanden war, sie rein zu erhalten. Für Vererbungsstudien  
werden sich die Bastarde aber wohl kaum eignen, da die Färbungsunterschiede  
der Eltern zu gering sind. Es lag uns auch nur daran, uns die guten Leistungen  
des Stammvolkes zu sichern.

Da die Drohne einen ausschlaggebenden Einfluß auf die Färbung der  
Königin ausübt, verwendeten wir als Drohnenvolk den Stock Nr. 33 mit einer  
tiefschwarzen Nigra  $\times$  Nigra-Königin V. Generation von Nr. 154 aus dem  
Jahre 1914. Auch die Drohnen waren sehr dunkel, Bautrieb und Brutent-  
wicklung vorzüglich. Nachdem wir das Volk bereits Anfang April durch Ein-  
hängen eines Rähmchens mit einem Kunstwabestreifen zum Bau von Drohnen-  
zellen und zur Aufzucht von Drohnen veranlaßt hatten, um Klarheit über seine  
Farbenreinheit zu gewinnen, kam es am 18. Mai auf die Belegstelle im Stein-  
bruch Ohrwaschel, wo es bis Anfang September blieb. Trotz der übermäßigen  
Drohnenzucht äußerte das Volk niemals Schwarmgedanken. Auch erhielt es sich  
stark, da wir nach Beendigung der Königinnenzucht die Drohnenwabe durch eine  
ganze Kunstwabe vertauschten, wodurch die weitere Drohnenzucht beschränkt wurde.

Unter sämtlichen Völkern hatte das Drohnenvolk die besten Leistungen auf-  
zuweisen. Außer seinem eigenen Wintervorrat frug es 55,550 kg Honig ein.  
Der Honigraum mußte im Laufe des Sommers viermal entleert werden.

Die Begattung der Königinnen nahm sehr verschieden lange Zeit in An-  
spruch. Es gebrauchten:

7 Tage 5 Königinnen,		13 Tage 12 Königinnen,
8 " 4 "		14 " 1 "
9 " 12 "		15 " 2 "
10 " 16 "		17 " 2 "
11 " 18 "		18 " 1 "
12 " 5 "		

Am 5. Juni waren die ersten Königinnen begattet. Fehlschläge durch  
fremde Drohnen machten sich nicht bemerkbar. Da sich die Belegstelle seit Jahren  
bewährte und für unsere Bestrebungen ganz unentbehrlich geworden ist, wurde  
unter Zustimmung der K. Regierung von Mittelfranken der Pachtvertrag mit  
dem K. Forstamte Heroldsberg gegen eine jährliche Anerkennungsgebühr von  
1 Mk. bis zum 21. Oktober 1921 verlängert.

Der Erfolg dieser züchterischen Bestrebungen liegt auf der Hand. Wenn  
man den Bienenbestand vom Jahre 1910 mit dem heutigen vergleicht, kann man  
sich dem erzielten Fortschritte nicht verschließen. Damals stand im Bienengarten  
ein einziges einigermaßen leistungsfähiges Volk. Seitdem aber die planmäßige

Zucht und Auslese einsetzte, hat sich die Zahl der brauchbaren Völker von Jahr zu Jahr vermehrt. Heute befriedigen nur einige wenige nicht ganz. Auch sie werden sich noch ausmerzen lassen.

Genau so sind die Verhältnisse auf den meisten Ständen im Lande. Hier fördernd einzugreifen ist eine wichtige Aufgabe der Anstalt, die nicht nur im Interesse der Imker, sondern auch der Allgemeinheit liegt, denn je sammel-eifriger unsere Bienen sind, um so mehr Blüten werden sie besäuben, um so mehr Früchte und Samen werden wir ernten.

---