

## Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht, Erlangen, im Jahre 1959

Von Dr. F. K. Böttcher unter Mitarbeit von Dr. H. Hirschfelder und Dr. K. Weiß

Das Jahr 1959 brachte Hitze und Trockenheit von katastrophalem Ausmaß. Hiermit übertraf es sogar noch das Jahr 1911. Nur im Gebiet der Alpen regnete es viel. Deshalb gab es in Oberbayern und Schwaben Honigrekordernten. Aber auch nördlich der Donau waren die Erträge im ganzen recht gut. Unsere Bienen kamen infolge eines mäßig kalten Winters gut in das Frühjahr und bei warmem Wetter im März und April schritt die Entwicklung der Pflanzenwelt und der Bienenvölker schnell voran. Nach kurzem Rückschlag setzte am 13. 4. die Kirschblüte in Erlangen voll ein. Starker Frost am 19. bis 22. 4. ließ sie jedoch fast überall erfrieren. Bei dem trockenen Hochdruckwetter entwickelten sich die honigtauerzeugenden Schnabelkerfen anfangs gut. Von der Fichte konnten die Bienen im allgemeinen Honig einbringen, die Tanne versagte jedoch in Bayern meist.

Die Luzerne war infolge der Trockenheit kurz geblieben. Die unterfränkischen Bauern ließen viel zur Samengewinnung stehen, und als es dort etwas regnete, honigte sie ausgezeichnet.

Die Heide konnte sich in diesem Jahr nicht entwickeln. Nur in feuchten Lagen und im Schatten der Waldbäume hatte sie sich noch gehalten. Unter diesen Umständen honigte sie bei uns so gut wie nicht.

Mit unseren Völkern wanderten wir zunächst wieder (am 13. 4.) in die Kirschblüte nach Hetzles und Cadolzburg. Am 30. 4. ging es mit 60 Völkern nach Unterfranken in den Raps. Etwa 10 Pfund Honig, z. T. wohl von Blatttracht, konnte danach durchschnittlich je Volk geschleudert werden.

Die Sommerrapstracht in Markt Einersheim, unser nächstes Wanderziel, brachte guten Ertrag. Als Ende Juni vom Bayerischen Wald die Meldung kam, daß die Tanne zu honigen begonnen hatte, wagten wir selbstverständlich eine Fernwanderung. Kaum angekommen, ging ein Gewitterregen nieder, der alle Hoffnungen zunichte machte. Als dann nach 14 Tagen die Luzerne in Unterfranken einsetzte, zögerten wir nicht, wieder dorthin zurückzugehen. Unsere Mühe wurde belohnt. Bis in den August honigte es, ja die nach dem dritten Schnitt blühende Luzerne wurde sogar befliegen. Dazu gab es eine hervorragende Entwicklung und Verjüngung der Völker. In der Heide hingegen, in der wir einige Völker probeweise stehen hatten, zeigte der Waagstock nur 1 kg Zunahme.

### Krankheiten und Schädlinge

#### Untersuchungstätigkeit

Die Untersuchung von 3433 Proben ergab folgende Befunde:

Nosema	1638	Bösartige Faulbrut	4
Amöben	1	Sackbrut	2
Milben	8	Kalkbrut	3
Ruhr	2	verkühlte Brut	4
Maikrankheit	14	Wachsmotten	3
Schwarzsucht	45		

Besonders häufig war in diesem Jahr die Schwarzsucht. Auch bei unserem Atzelsberger Stand von 30 Völkern trat sie recht stark auf. Nach Wanderung in den Sommerraps schien die Erscheinung nachzulassen.

#### Aufzucht nosemafreier Völker

Die beiden im Frühjahr ausgewinterten nosemafreien 4-Waben-Völker kamen auf einen Platz, den wir für etwa 1 km im Umkreis bienenfrei hielten. Im Laufe des Sommers vermehrten wir sie auf 20 überwinterrungsfähige Völker, was dank ununterbrochener Fütterung von insgesamt etwa 3 Ztr. Zuckerteig und Beweiselung der neu gebildeten Ableger mit im Brutschrank geschlüpfen jungen Königinnen möglich war. Die günstige Witterung dieses Jahres dürfte aber auch sehr zum Gelingen dieser starken Vermehrung beigetragen haben.

Gelegentliche Stichproben bis Ende Dezember waren stets frei von Nosema. Lediglich während der Einfütterung, die spät im September und zum Teil bei Tage vorgenommen wurde, fanden wir überraschenderweise auf den Flugbrettern von vier Völkern einzelne hochgradig verseuchte Bienen. Wir haben Grund zu der Annahme, daß es sich dabei um Raubbienen aus der Nachbarschaft handelte. Denn wie sich ergab, hatte jemand, nur 200 m entfernt, in diesem Sommer die Bienenzucht mit zwei Schwärmen begonnen. Wenn sich unsere Völker weiterhin nosemafrei erweisen sollten, werden sie uns als Grundlage für die Tilgung der Nosema von unseren Ständen und von den Leistungsprüfhöfen dienen.

Den letzten vier Litern Winterfutter, welche die Völker erhielten, wurde vorsichtshalber Fumidil zugesetzt. Bis dahin hatten die Völker in diesem Sommer keinerlei Heilmittel bekommen.

# Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht, Erlangen, im Jahre 1959

Von Dr. F. K. Böttcher unter Mitarbeit von Dr. H. Hirschfelder und Dr. K. Weiß

Das Jahr 1959 brachte Hitze und Trockenheit von katastrophalem Ausmaß. Hiermit übertraf es sogar noch das Jahr 1911. Nur im Gebiet der Alpen regnete es viel. Deshalb gab es in Oberbayern und Schwaben Honigrekordernten. Aber auch nördlich der Donau waren die Erträge im ganzen recht gut.

Unsere Bienen kamen infolge eines mäßig kalten Winters gut in das Frühjahr und bei warmem Wetter im März und April schritt die Entwicklung der Pflanzenwelt und der Bienenvölker schnell voran. Nach kurzem Rückschlag setzte am 13. 4. die Kirschblüte in Erlangen voll ein. Starker Frost am 19. bis 22. 4. ließ sie jedoch fast überall erfrieren. Bei dem trockenen Hochdruckwetter entwickelten sich die honigtauerzeugenden Schnabelkerfen anfangs gut. Von der Fichte konnten die Bienen im allgemeinen Honig einbringen, die Tanne versagte jedoch in Bayern meist.

Die Luzerne war infolge der Trockenheit kurz geblieben. Die unterfränkischen Bauern ließen viel zur Samengewinnung stehen, und als es dort etwas regnete, honigte sie ausgezeichnet.

Die Heide konnte sich in diesem Jahr nicht entwickeln. Nur in feuchten Lagen und im Schatten der Waldbäume hatte sie sich noch gehalten. Unter diesen Umständen honigte sie bei uns so gut wie nicht.

Mit unseren Völkern wanderten wir zunächst wieder (am 13. 4.) in die Kirschblüte nach Hetzles und Cadolzburg. Am 30. 4. ging es mit 60 Völkern nach Unterfranken in den Raps. Etwa 10 Pfund Honig, z. T. wohl von Blatttracht, konnte danach durchschnittlich je Volk geschleudert werden.

Die Sommerrapstracht in Markt Einersheim, unser nächstes Wanderziel, brachte guten Ertrag. Als Ende Juni vom Bayerischen Wald die Meldung kam, daß die Tanne zu honigen begonnen hatte, wagten wir selbstverständlich eine Fernwanderung. Kaum angekommen, ging ein Gewitterregen nieder, der alle Hoffnungen zunichte machte. Als dann nach 14 Tagen die Luzerne in Unterfranken einsetzte, zögerten wir nicht, wieder dorthin zurückzugehen. Unsere Mühe wurde belohnt. Bis in den August honigte es, ja die nach dem dritten Schnitt blühende Luzerne wurde sogar beflogen. Dazu gab es eine hervorragende Entwicklung und Verjüngung der Völker. In der Heide hingegen, in der wir einige Völker probeweise stehen hatten, zeigte der Waagstock nur 1 kg Zunahme.

## Krankheiten und Schädlinge

### Untersuchungstätigkeit

Die Untersuchung von 3433 Proben ergab folgende Befunde:

Nosema	1638	Bösartige Faulbrut	4
Amöben	1	Sackbrut	2
Milben	8	Kalkbrut	3
Ruhr	2	verköhlte Brut	4
Maikrankheit	14	Wachsmotten	3
Schwarzsucht	45		

Besonders häufig war in diesem Jahr die Schwarzsucht. Auch bei unserem Atzelsberger Stand von 30 Völkern trat sie recht stark auf. Nach Wanderung in den Sommerraps schien die Erscheinung nachzulassen.

### Aufzucht nosemafreier Völker

Die beiden im Frühjahr ausgewinterten nosemafreien 4-Waben-Völker kamen auf einen Platz, den wir für etwa 1 km im Umkreis bienenfrei hielten. Im Laufe des Sommers vermehrten wir sie auf 20 überwinterrungsfähige Völker, was dank ununterbrochener Fütterung von insgesamt etwa 3 Ztr. Zuckerteig und Beweiselung der neu gebildeten Ableger mit im Brutschrank geschlüpften jungen Königinnen möglich war. Die günstige Witterung dieses Jahres dürfte aber auch sehr zum Gelingen dieser starken Vermehrung beigetragen haben.

Gelegentliche Stichproben bis Ende Dezember waren stets frei von Nosema. Lediglich während der Einfütterung, die spät im September und zum Teil bei Tage vorgenommen wurde, fanden wir überraschenderweise auf den Flugbrettern von vier Völkern einzelne hochgradig verseuchte Bienen. Wir haben Grund zu der Annahme, daß es sich dabei um Raubbienen aus der Nachbarschaft handelte. Denn wie sich ergab, hatte jemand, nur 200 m entfernt, in diesem Sommer die Bienenzucht mit zwei Schwärmen begonnen. Wenn sich unsere Völker weiterhin nosemafrei erweisen sollten, werden sie uns als Grundlage für die Tilgung der Nosema von unseren Ständen und von den Leistungsprüfhöfen dienen.

Den letzten vier Litern Winterfutter, welche die Völker erhielten, wurde vorsichtshalber Fumidil zugesetzt. Bis dahin hatten die Völker in diesem Sommer keinerlei Heilmittel bekommen.

### Fumidil B im Zuckerteig

Die Einwabenvölkchen unserer Belegstellen sind immer nosemagefährdet, besonders wenn die Pflegevölker, aus denen sie stammen, bereits von Nosema befallen waren. Unsere Versuche, dem Zuckerteig dieser Völkchen zum Schutz gegen Nosema einen Zusatz von Fumidil beizugeben, waren in früheren Jahren fehlgeschlagen, weil die Fumidillösung mit dem heißen Honig gemischt worden war. Das thermolabile Fumidil hatte dadurch seine Wirksamkeit verloren.

Nach günstigen Ergebnissen im Labor wurde von Dr. Hirschfelder nun nochmals ein praktischer Versuch durchgeführt. Von einer Serie von 43 Einwabenvölkchen mit Geschwisterköniginnen erhielten 22 Zuckerteig ohne Fumidil, 21 Zuckerteig mit Fumidil (1 g Substanz auf 625 g Zuckerteig kalt angesetzt). Nach Rückkehr von der Belegstelle untersuchten wir von jedem Völkchen 10 Flugbienen. Während in den 22 ohne Fumidil (worunter sechs weisellos waren) ein Nosemabefall von 33,7 % festgestellt werden mußte, fand sich in den 21 mit Fumidil (vier weisellos) nur eine einzige Biene = 0,5 %. Die Verwendung von Fumidil im Zucker-

teig von Einwabenvölkchen dürfte sich somit allgemein empfehlen.

#### Nosemamiittel

Mehrere Mittel zur Nosemabekämpfung, wie Kobaltnitrat, das auf dem Internationalen Bienenzüchterkongreß in Rom (1958) erwähnt wurde, und Kombinationspräparate testete Dr. Hirschfelder im Laborversuch. Als Vergleichssubstanz lief dabei stets Fumidil B mit, das immer eine gute Wirkung zeigte. Keines der Mittel kam aber, sofern überhaupt eine Wirkung eintrat, auch nur annähernd an die des Fumidils heran.

Außerdem bekamen Vollvölker und Ableger Formol bzw. Guanidincarbonat ins Winterfutter. Bis auf einen schwächeren Ableger nahmen alle Völker das Futter gut ab. Die Auswirkung der beigefügten Stoffe auf Nosema und Bienen wird sich im nächsten Frühjahr zeigen.

#### Bösartige Faulbrut

Aus der Praxis mit nackten Heidevölkern und von früheren Versuchen wissen wir, daß die Bienen auch noch im Herbst in der Lage sind, neuen Bau aufzuführen und darauf zu überwintern, sofern man sie genügend füttert. Es lag nahe, das zur Faulbrutbekämpfung bewährte Kunstschwarmverfahren in diese Zeit zu verlegen, um es bequem und ohne nennenswerte Verluste an Brut durchführen zu können.

Auf einem größeren, gut geführten Bienenstand war die bösartige Faulbrut durch Aufnahme von Gastvölkern eingeschleppt worden, die sich ziemlich stark ausgebreitet hatte. Die Krankheit wurde erst im September erkannt. Nun kamen unter Anleitung von Dr. Hirschfelder Anfang Oktober 26 Völker in saubere Beuten auf Mittelwände und wurden bis Mitte des Monats aufgefüttert. Bis auf drei schwächere Völker, die anderen zugeschlagen wurden, haben alle Völker neuen Wabenbau errichtet. Der Erfolg dieser Maßnahme wird sich im kommenden Jahr zeigen.

#### Bekämpfung der Bienenlaus

Alexeyenko und Bakai empfahlen auf dem Internationalen Bienenzüchterkongreß in Rom Thymol zur Bekämpfung der Bienenlaus (*Braula coeca*). Dr. Hirschfelder hatte Anfang September Gelegenheit, Thymol gegen Bienenläuse anzuwenden. In Laborversuchen wurden diese durch 2 $\frac{1}{2}$ stündige intensive Einwirkung so stark betäubt, daß sie sich auch nach Überführung in thymolfreie Gefäße nicht erholten.

Während die genannten Autoren die Anwendung von 60 bis 100 g je Volk für zwei bis drei Stunden empfehlen, traten bei unseren Versuchen am Bienenvolk bereits bei 44 g Thymol Schäden auf. Auf der eingelegten Pappunterlage fanden sich nach einiger Zeit 12 Streckmaden und eine von den Bienen zerfressene Puppe, woraus sich ergibt, daß das Mittel für die Praxis brauchbar sein dürfte.

#### Pflanzenschutz und Bienenzucht

In Mitwirkung bei der amtlichen Prüfung von Pflanzenschutzmitteln auf Bienenschädlichkeit prüften wir im Labor wie im Flugkäfig ein Mittel gegen Rote Spinne und das Präparat Thiodan, letztes in fester und flüssiger Form. Alle drei Präparate erwiesen sich als ungefährlich für die Bienen.

## Grundlagenforschung

Über die Lebensdauer von Bieneneiern  
Die Versuche von Dr. Weiß über die Lebensfähigkeit von Bieneneiern außerhalb des Volkes unter verschiedenen Bedingungen sind im Berichtsjahr zum Abschluß gekommen. In keinem Fall blieben Eier länger als vier Tage außerhalb des Volkes entwicklungsfähig. Am empfindlichsten sind junge und jüngste Eistadien, die schon nach einem Tag Außenaufenthalt nicht mehr schlüpfen. 1 $\frac{1}{2}$ - bis 2 $\frac{1}{2}$ tägige Eier sind am haltbarsten, doch schlüpfen auch sie nach zwei Tagen nur noch zu 50 % aus. Die relative Luftfeuchte und die Temperatur bei Aufbewahrung im Zimmer und Keller sind für das spätere Schlüpfergebnis von untergeordneter Bedeutung. Kühlschranktemperaturen hingegen vertragen besonders die mittleren und älteren Eistadien schlecht. Ein ausführlicher Bericht über diese Untersuchungen mit ihren Folgerungen für die Praxis wird nächstens in der „Zeitschrift für Bienenforschung“ veröffentlicht. Begonnen wurden Lebensdauerversuche mit verschiedenen alten Bienenmaden, die im kommenden Sommer fortgesetzt werden sollen.

#### Wann schlüpfen die Winterbienen?

Die Versuche zu dieser Frage, die 1958 durch starkes Verfliegen der Versuchsbienen beeinträchtigt worden waren, wurden 1959 von Dr. Hirschfelder wieder aufgenommen. Vier 5-Waben-Ableger wurden am 20. 7. isoliert aufgestellt; zwar verflogen sich noch einige Bienen, was aber den Versuch nicht beeinträchtigte.

Am 24. 7., am 7. 8., am 24. 8. und am 7. 9. erhielt jeder Ableger 200 verschiedenfarbig gezeichnete junge Bienen. Am 7. 9. war von den 47 Tage alten am 24. 7. geschlüpften Bienen nur noch eine einzige vorhanden, von den 33 Tage alten Bienen vom 7. 8. fanden sich noch 20 = 2,5 % und von den 16 Tage alten des 24. 8. noch 308 = 38,5 %. Am 18. 10. ergab sich eine weitere Kontrolle, daß nun von den im Juli und August geschlüpften Bienen keine mehr da waren, und daß selbst die Zahl der Anfang September zugesetzten auf 15 = 2,75 % zusammengesmolzen war. Dieses Ergebnis überraschte sehr, es mag mit der in diesem Jahr sehr lange anhaltenden Bruttätigkeit zusammenhängen. Hatten doch am 7. 9. drei Ableger noch vier und ein Ableger noch fünf Waben mit großen Flächen auch offener Brut.

## Zuchtwesen

#### Zucht- und Belegstellenbetrieb

Im Berichtsjahr haben wir fünf verschiedene Linien gezüchtet, darunter unsere Nigra. Wie im Vorjahr konnte neben unserer eigenen Belegstelle auch die der Erlanger Züchtergruppe benutzt werden, wofür auch an dieser Stelle gedankt sei.

Von den 1958 gezüchteten vier K-Linien zeichnete sich heuer eine durch besonders gute Leistungen aus. Um die Sicherheit unserer Belegstelle zu erhöhen, stellten wir eine ganze Anzahl von Drohnenvölkern, und zwar jeweils 6–9 Geschwistervölker, auf. Von 208 Königinnen wurden 156 begattet = 75 %. Nach der Vorkörung der Nachkommen zu urteilen, ist das Ergebnis befriedigend.

## Neue Methode der Rüsselmessung

Dr. Böttcher arbeitete ein Verfahren aus, welches gestattet, die Rüssellänge aller drei Bienenwesen am lebenden betäubten Tier zu messen. Da der Rüssel sich hierbei leicht strecken läßt und Schrumpfungen durch Einschlußmittel nicht möglich sind, dürfte dieses Verfahren wahrscheinlich alle bisher bekanntgewordenen an Genauigkeit übertreffen.

## Zuchtauslese auf Langrüsseligkeit

Nach diesem Verfahren las der Referent von einem langrüsseligen Volk nachgezüchtete Königinnen und Drohnen weiter auf Langrüsseligkeit aus und paarte diese durch künstliche Besamung. Eine nennenswerte Verlängerung des Rüssels der Tochterarbeitsbienen von drei zur Nachzucht verwendeten Königinnen konnte er jedoch nicht erreichen.

## Königinnenzucht

Die im vorigen Jahr von Dr. Böttcher und Dr. Weiß begonnenen Versuche über verschiedene Arten der Darbietung des Zuchtstoffes im Pflegevolk beim Umlarvverfahren wurden fortgesetzt. Damals ergab sich im Wahlversuch ein bevorzugter Zellenansatz bei den eingewöhnten Wabenstreifen gegenüber den neu eingehängten. Wenn aber die Versuchsvölker nur eingewöhnte oder nur frische Wabenstreifen zum Umlarven erhielten, war die Annahme bei beiden ungefähr gleich, d. h. eine Eingewöhnung der zu belarvenden Wabenstreifen ist nicht erforderlich.

1. Dieses Mal beschäftigte uns die Frage, ob es von Nutzen ist, die Larven vor Zuchtbeginn ins Pflegevolk einzugewöhnen. Wir ließen im untergesetzten Honigraum pflegen, in den wir neun Tage vorher reichlich Brut umgehängt und unmittelbar vorher viele Jungbienen zugekehrt hatten. Der obere Raum mit der Königin wurde beim Zuchtansatz vorübergehend einen Tag lang vom Pflegeraum getrennt. In den mit Weiselbechern ausgestatteten Zuchtrahmen nach Zander schnitten wir zwei Tage vor Zuchtbeginn ein Eistück ein und hängten es ins Pflegevolk. Zur Zucht belarvten wir die künstlichen Weiselbecher abwechselnd mit Maden aus dem eingewöhnten Eistück und mit Maden aus der im Zuchtvolk verbliebenen Zuchtwaibe. Die Bienen nahmen die eingewöhnten Maden keineswegs bevorzugt an. Wir können also in Zukunft nicht nur auf das Eingewöhnen der Zellstreifen, sondern auch auf das Eingewöhnen der Eier und Larven verzichten.

2. Die nächste Frage lautete: Werden die eigenen Maden aus dem Zuchtvolk (= Pflegevolk) gegenüber fremden (aus einem anderen Volk) bevorzugt? In die Becher des frisch eingehängten Zuchtrahmens kamen in der Reihe abwechselnd eigene und fremde Maden. Die Bienen machten in der Annahme zwischen eigenen und fremden Maden keinen Unterschied.

3. Schließlich interessierte uns, ob Larven irgendeines Alters bevorzugt angenommen werden. Dazu belarvten wir die künstlichen Weiselbecher abwechselnd mit  $1/2$ -,  $1\frac{1}{2}$ - und  $2\frac{1}{2}$ tägigen Maden. Alle Maden stammten aus einem Volk. Das Ergebnis brachte keine Bevorzugung irgendeines Larvenalters, insbesondere wurden auch die sehr alten Maden von den Bienen nicht

abgelehnt. Das Larvenalter hat also keine Bedeutung für die Annahmerate.

Alle aufgeworfenen Fragen prüften wir gleichzeitig in mehreren Pflegevölkern, so daß der Zufall bei den Versuchsergebnissen ausscheidet.

## Zucht aus dem Ei

Dr. Weiß beschäftigte sich außerdem besonders mit der Möglichkeit der Zucht aus dem Ei. Vorläufig ist festzustellen: Die Zucht aus dem Ei ist grundsätzlich möglich. Aber in jedem Fall ist die Annahme etwas schlechter als bei Maden. Keinen Erfolg verspricht das „Umeiern“ und das Schneiden oder Stanzen von ganzen Eizellen. Möglich ist der Bogenschnitt auf der Eiwaibe, noch besser aber die Verwendung von Eistreifen, die in normaler Wabenstellung an den Zuchtlatten zu befestigen sind. Eier in vorher einmal bebrüteten Zellen werden besser angenommen als in unbebrüteten. Das Eialter spielt für die Annahme keine Rolle. Doch sollten die Eier in den Wabenstreifen keine großen Altersunterschiede aufweisen, da sonst die Königinnen nicht gleichzeitig schlüpfen (Bedeutung der Wabentasche!). Die bisherigen Zuchtversuche erbrachten keinen Hinweis dafür, daß Eier aus dem Pflegevolk selbst (= Zuchtvolk) besser angenommen würden als aus einem anderen Volk, sofern der Zuchtstoff der gleichen Zuchtrichtung angehört. Indessen sind Zweifel aufgetaucht, ob es in jedem Fall zutrifft, daß die aus dem Ei gezogenen Königinnen vom Schlupf der Made an auserwählt gefüttert wird. Oft wurden erst zwei und drei Tage danach die Zellen zu Näpfchen aufgezo-gen. Zudem waren Entwicklungsverzögerungen nicht selten. Die Zuchtversuche mit Eiern sollen fortgesetzt werden.

## Gerät

Von einer Firma wurden uns Weiselbecher aus Kunststoff zur Erprobung übersandt. Die Bienen nahmen sie jedoch auch dann nicht an, als wir sie mit flüssigem Wachs überzogen.

## Leistungsprüfhöfe

Die Frühjahrsentwicklung der Völker und die Trachtverhältnisse des Sommers waren heuer auf allen drei Prüfhöfen günstig, so daß die Leistungsprüfung keine Schwierigkeiten machte. In Acheleschwaig herrschte gute Tracht von Löwenzahn, Weißklee, Rotklee und wohl auch von Tanne. Die Wirtschaftsvölker kamen Anfang April in die Gegend von Weilheim in den Raps, wo sie sich gut entwickelten. In Schwarzenau konnte dank Wanderung die Apfelblüte von den besten Völkern genutzt werden. Die Wanderung in die Luzerne brachte sehr guten Ertrag. In Kringell hingegen bewirkte der Kälteeinbruch Ende April schwere Schäden, nicht nur an der Obstblüte, sondern sogar an der Löwenzahnblüte, die so den Bienen keinen rechten Nutzen brachte. Den Sommer über herrschte geringe, zur Prüfung aber ausreichende Fichten- und Weißtannentracht.

Schwarmneigung zeigten die Völker besonders in Acheleschwaig, aber auch in Schwarzenau, und zwar in den Monaten Mai bis Juli.

Schäden durch Krankheiten traten in diesem Jahr nicht auf. Zwar fand sich in Acheleschwaig wie in Kringell im Winter und Frühjahr wieder Nosema in stärkerem Maße, doch konnten wir ihr durch

Anwendung von Fumidil im Flüssigfutter (Übersprühen der Waben) und Verfütterung im Zucker-teig wirksam begegnen. Allerdings dürfte auch die günstige Witterung viel zum Rückgang des Parasiten beigetragen haben. Da in Kringell die Milben-seuche auf den Nachbarständen immer noch nicht getilgt ist, war in diesem Sommer eine abermalige vorbeugende Behandlung aller Völker erforderlich. Verluste an Königinnen traten hierbei nicht auf.

#### Ergebnis der Leistungsprüfung 1957/59

Mit dem Berichtsjahr ging eine Prüfperiode zu Ende. Allen Teilnehmern sei bestens gedankt. Über dem Prüfhofdurchschnitt lagen die Leistungen folgender Teilnehmer:

**Achleschwai:** Fuchs, Kempten/Allgäu, Riffart, Trostberg/Obb., Fa. Mack Nachf., Illertissen/Allgäu, Schmidner, Göggingen/Schw., Reß, Memhölz/Schw.

**Kringell:** Schmidhofer, Berg P. Zimmern/Ndb., Schmidt, Krondorf/Opf., Lex, Deggendorf/Ndb.

**Schwarzenau:** Ebner, Untereisenheim/Ufr., Sattler, Thiersheim/Ofr.

Bei der Leistungsbeurteilung wurden erstmalig die Schwankungen der Honigleistungen der jeweiligen Geschwistergruppen um ihren Mittelwert rechnerisch berücksichtigt. Denn der züchterische Wert eines Stammes ist um so höher anzusetzen, je gleichmäßiger die Einzelleistungen seiner Geschwistervölker sind. Die Prüfergebnisse wurden den Teilnehmern übermittelt.

In Zukunft soll auf Beschluß des Ausschusses für die Prüfhöfe auch auf die Außenmerkmale der Völker und ihre Eigenschaften mehr geachtet werden.

Die neue Prüfperiode begann heuer unter günstigen Verhältnissen: Die Anlieferung der Königinnen erfolgte eine Woche früher als sonst, die Witterung war günstig, und die neu gebildeten Völker konnten sich so gut entwickeln, daß wir mit weitaus stärkeren und gesünderen Völkern als sonst in den Winter gingen.

Eine Reihe von Vertrauensmännern hatten sich in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt, um die Verbindung zwischen Züchter und Prüfungsausschuß herzustellen.

#### Bienenpflege

##### Wasserfeuchte Waben zur Brutanregung

Von Tschernischew (Ptschelowodstwo 11/52, Ref. Leipz. Bztg., Bd. 68, H. 3, S. 94, 1954) wurde festgestellt, daß Waben, die einige Stunden in warmem Wasser gelegen hatten, von den Bienen sehr schnell gereinigt und von der Königin schneller bestiftet wurden, als honigfeuchte Waben. In diesem Sommer gaben wir einige Male Völkern solche wasserfeuchte Waben, aber ohne den erwarteten Erfolg. Die Waben wurden keineswegs bald bestiftet. Wiederholung des Versuchs ist notwendig.

#### Betriebsweise und Betriebstechnik

##### Zuckerlösen

##### nach dem Durchströmungsprinzip

Die Angabe des Vorjahres muß berichtet werden. Bei einem Höhenunterschied von nunmehr 3,40 m

und einem Kesseldurchmesser von 50 cm ergab sich nahezu 1 Liter kaltgesättigte Zuckerlösung in drei Minuten. In 10 Stunden waren also an die 200 Liter Zuckerlösung zu erzielen.

Schwierig war, den Unterraum völlig luftfrei zu bekommen. Wir erreichten es schließlich, indem wir ihn von vornherein mit Zuckerlösung füllten. Danach arbeitete die Einrichtung einwandfrei.

Einfacher in dieser Hinsicht ist das Heberverfahren, wobei die Mündung eines Trichters mit einem Drahtkorb versehen und dieser mit vierfachem Gardinentüll umwickelt wurde. Es lieferte aber 1 Liter Lösung erst in 7 $\frac{1}{2}$  Minuten, das heißt in 10 Stunden nur 80 Liter (s. Ruttner, H.: Deutsche Bienenwirtschaft, Bd. 8, H. 9, S. 161, 1957).

#### Fütterung mit dem Honigglas von vorn

Mit diesem in den USA viel verwendeten Verfahren waren wir sehr zufrieden. In den Schraubdeckel eines Honigglases werden mit einem dünnen Nagel etwa 15 bis 20 Löcher eingeschlagen. Stülpt man das Glas um, so können die Bienen die Lösung abnehmen, ohne daß sie ausläuft. Man setzt es auf die kreisförmige Öffnung eines flachen kurzen Kanals, der nach Entfernung des Flugkeils von vorn in die Flugspalte des Bienenkastens gesteckt wird. Wir führten auf diese Weise eine längere Reizfütterung bei etwa 20 Völkern durch; Räuberei zeigte sich nicht.

#### Schnelle Entfernung der Bienen von den Honigwaben

Zur schnellen Entfernung der Bienen aus den Honigräumen verwendet man in den USA Phenol in konzentrierter gereinigter Form (sog. Karbolsäure). Einen auf Rahmen gespannten Stoff besprengt man mit der in wenig Wasser gelösten Karbolsäure und legt ihn auf den geöffneten Honigraum. Da aber das Karbol verdampfen muß, was nur bei höheren Temperaturen in genügender Weise geschieht, legt man auf den Rahmen noch ein Blech und läßt die Sonne darauf scheinen. Auf diese Weise konnten wir bei der Wärme des letzten Sommers die Honigräume ganz gut von den Bienen frei bekommen. Zweifellos könnte man mit Hilfe dieses Verfahrens viel Arbeit sparen. Eine 5 Minuten lange Einwirkung scheint jedoch nötig zu sein. Am geringsten war die Wirkung auf die Bienen der Seitenwaben. Rohe rote Karbolsäure und reines Ortho-Kresol, in wenig Wasser gelöst, gaben ähnliche Ergebnisse. Bei fehlendem Sonnenschein wurde die Wärme durch Abbrennen von Spiritus auf der Blechplatte künstlich erzeugt.

Beim Schleudern der so bienenfrei gemachten Waben war jedoch ein deutlicher Phenolgeruch wahrnehmbar, der mit dem Luftzug aus der Schleuder kam. Obwohl der gewonnene Honig dennoch frei von Karbolgeruch und -geschmack war, erscheint das Verfahren bedenklich.

Essigsäure wirkte auch gut, doch ließ ihre Wirkung, weil sie schnell verdampft, bald nach. Weitere Versuche hiermit sollen im nächsten Jahr folgen.

#### Behandlung der Magazine von unten

Unsere verbesserten Zander Magazine lassen sich dank ihrer neuen Wandersicherung leicht kippen. Den Honigraum hochzukippen ist vorteilhaft, wenn

man den Brutraum gründlich durchsehen will. Wie Versuche in diesem Sommer ergaben, ist es auch möglich, den Brutraum allein oder samt Honigraum vom Bodenbrett aufzukippen. Das ist von außerordentlichem Vorteil, weil man dann die unteren Ränder der Brutwaben schnell überblicken kann. Da hier die Schwarmzellen mit Vorliebe angesetzt werden, bekommt man rasch Aufschluß über die Schwarmlust der Völker. Allerdings besteht beim Rückkippen die Gefahr, daß die Bienen auf den Rahmenteil des Bodenbretts zerdrückt werden. Darum muß man sie erst vom Bodenbrett heruntertreiben. Zu dem Zweck bläst man zunächst kräftig Rauch vor das Flugloch, entfernt den Flugkeil (den wir im Sommer meist ohnehin weglassen) und schiebt eine mit Karbollösung bespritzte Pappe oder Hartfaserplatte langsam in den Stock. Nach kurzer Zeit haben sich die Bienen völlig zurückgezogen, so daß man nach dem Aufkippen die Waben bequem und von Bienen unbelästigt auf Schwarmzellen durchblättern und schließlich alles wieder, ohne eine Biene zu quetschen, zurückkippen kann. Zweckmäßig wäre es, die Unterträger der Rahmen auf 10 mm zu verschmälern. Die Schwarmzellen sind dann noch leichter zu finden. Wir führten diese Art der Schwarmkontrolle selbst bei Regenwetter durch, wo man sonst unmöglich eine größere Völkerzahl durchsehen kann.

#### Völkertransport im Winter

Die Versuche über die Möglichkeit des Transportes von Bienenvölkern im Winter wurden fortgesetzt. Ein Bienenvolk wurde von Dr. Hirschfelder vom 12. 2. 1959 vormittags bis zum 17. 2. 1959 abends etappenweise über fast 1400 km transportiert, und zwar etwa den gleichen äußeren Umständen wie sie im Jahresbericht 1958 geschildert sind. Ein Unterschied bestand nur insofern, als das Volk bereits am 22. 1. einen ausgiebigen Reinigungsflug gehalten hatte und auch bald nach der Rückkehr wieder fliegen konnte. Irgendeine Schädigung war trotz der langen Fahrt nicht festzustellen.

#### Innenanstrich von Kunststoffbeuten

Bootslack hatte nach unserem vorjährigen Bericht die Bienen ein Jahr lang davon abgehalten, die aus dem Kunststoff „Expansit“ bestehende Beute zu benagen. Im zweiten Jahr der Prüfung aber zerstörten sie einige Wände vollkommen. Durch diesen Lackanstrich kann man die Wände einer Beute vor den Bienen also auf die Dauer nicht ausreichend schützen.

#### Fahrbares Bienenhaus

Fachberater Herold, Schwarzenau, entwickelte ein fahrbares Bienenhaus für zwölf Zanderkästen. Es ist schnell und ohne Anstrengung auf einen unter-schiebenden PKW-Anhänger zu verladen. Das Dach läßt sich in zwei verschiedenen Richtungen aufkippen, so daß man bei der Arbeit genügend Licht und Luft, aber auch Schatten hat. Die unteren Kästen müssen zur Behandlung hervorgezogen werden.

#### Honig

Die Anstalt erntete 42 Zentner Honig, wobei die Wandervölker im Durchschnitt 20 kg brachten. Auf dem Prüfhof Acheleschwaig wurden 30 Zentner ge-

schleudert, in Schwarzenau 22 Zentner, Kringzell 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zentner, die Gesamternte betrug also 105<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zentner.

74 Honigproben wurden meist auf Herkunft pollenanalytisch untersucht.

#### Wachsgewinnung

Zum Auffangen des aus der Presse kommenden Wasserwachs-gemischtes fertigte Imkermeister Herold, Schwarzenau, für den Prüfhof ein kastenförmiges Holzgefäß an, etwa 40 cm hoch, etwa ebenso breit und doppelt so lang. In der Mitte ist es durch eine senkrechte Wand unterteilt.

Über das eine Abteil wird die Wachspressen, eine Spindelpresse, gestellt. Sie überdeckt den darunter befindlichen Raum vollständig, so daß die Wärme der Preßbrühe stets wieder zum Preßgut im Beutel aufsteigen muß. Dieses Abteil füllt sich nun mit dem heißen Wasser und dem darauf schwimmenden flüssigen Wachs allmählich an. Schließlich läuft das Wachs durch ein in zwei Drittel der Höhe angebrachtes Loch in das mit etwas kaltem Wasser versehene Nachbarabteil über. Bald erstarrt es und kann in größeren sauberen Stücken herausgenommen werden. Da alle Verunreinigungen im Nachbargefäß geblieben sind, spart man jede weitere Klärung.

Sobald man bemerkt, daß Verunreinigungen vom ersten in das zweite Gefäß übergehen, öffnet man ein Loch nahe am Boden des ersten Gefäßes und läßt hier das noch heiße Wasser heraus, welches man sofort wieder in den Kessel zurückgeben kann. Auf diese Weise spart man die Zeit, welche zur Erhitzung frischen Wassers nötig wäre. Auch die Verseifungsgefahr wird hierdurch verringert.

Man erreicht also dreierlei:

1. Das Wachs klärt sich schnell und gut,
2. das Preßgut bleibt heiß im Beutel,
3. wird Zeit gespart und die Gefahr der Verseifung vermindert.

Das Verfahren ist im Grunde dasselbe wie das der Lüneburger Imker.

Bei dieser Wachsgewinnungsmethode brachten in Schwarzenau 560 Normalwaben (Innenmaß 20 × 35 cm) bei einmaliger Pressung 51,3 kg Wachs, je Normalwabe also 91,6 g Wachs.

In Erlangen gaben bei demselben Verfahren 612 Zanderwaben (im Gewicht von 169,3 kg) bei der

1. Pressung	56 kg
2. Pressung (Trester)	4 kg
zusammen	60 kg

Mithin wurden je Zanderwabe 98,3 g Wachs gewonnen. Dem Preßgut wurde Holzwolle beigegeben, um das Wachs besser abfließen zu lassen.

#### Lehr- und Beratungstätigkeit

##### In Erlangen und bei den Prüfhöfen

In Erlangen nahmen an Kursen teil: Am Jungimkerkurs 35, am Seuchenkurs 14, am Grundlehrgang für die Gehilfenprüfung 4, am Anfängerkurs 13, am Königinnenzuchtkurs 15 und am Kurs für Landwirtschaftslehrer 24. Die Gehilfenprüfung legten 4, die Meisterprüfung 7 Personen ab. Zu den Besuchs- und anderen Sonntagen kamen 742 Personen.

Am Prüfhof Acheleschwaig fand ein Kurzkurs statt mit 38 Teilnehmern. An vier Sonntagen und zwei Werktagen kamen 158 Besucher. Am Prüfhof Schwarzenau fanden ein Kurzkurs mit 20 Personen statt, dazu die Kurse für (zusammen 36) Landwirtschaftslehrerinnen. An mehreren Sonntagen kamen insgesamt 62 Besucher. In Kringell fanden an fünf Sonntagen Kurzkurse mit 182 Teilnehmern statt. Der Prüfhof wurde außerdem von 265 Personen besucht.

#### A u ß e r h a l b

wurden gehalten 34 Kurse (meist Jugendkurse) mit 1167 Teilnehmern, darunter drei Spritzwartschulungen mit 204 Teilnehmern. Die Zahl der Vorträge betrug 50 vor 3920 Hörern. Fachberater Herold hielt im Winter mehrere Wochen lang Unterricht an den 16 Landwirtschaftsschulen Unterfrankens. Imkermeister Schmidt wirkte bei einem Jugendkurs des Herrn Landwirtschaftsrat Krauß, Regierungsfachberater für Bienenzucht in Oberbayern, mit.

Vorträge außerhalb Bayerns wurden gehalten von Dr. Weiß in Nienburg/Weser und von Dr. Böttcher in Mönchen-Gladbach.

#### P e r s o n a l

Dr. Weiß wurde am 29. 5. 1959 zum Landwirtschaftsrat ernannt.

Nach Ablegung der Gehilfenprüfung schied der Landwirt Josef Schleicher aus Frohnhof bei Amberg am 16. 5. 1959 als Lehrling aus der Anstalt aus. An seiner Stelle konnte nun der Praktikant Josef Thoma, Kringell, als Lehrling geführt werden. Am 1. 4. 1959 traten Schreinergehilfe Wilfried Riedel aus Eibach bei Nürnberg, am 12. 5. 1959 Dipl.-Landwirt Tadesse Haile aus Addis Abeba/Äthiopien als Praktikant ein.

Vom 31. 3. bis 30. 4. 1959 arbeitete stud. rer. nat. Regenfuß und vom 24. 8. bis 4. 11. 1959 hospitierte der Fachberater für Bienenzucht, Katiboglu aus Izmir/Türkei, an der Anstalt.

#### S o n s t i g e s

Am 17. Juli 1959 starb der verdiente Präsident des Deutschen Imkerbundes und Vorsitzende des Landesverbandes Bayerischer Imker Studiendirektor Leonhard Birklein. Die Anstalt verlor in ihm einen treuen Freund und verständnisvollen Förderer. Im Namen des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und der Landesanstalt legten wir zu seiner Beisetzung Kränze nieder.

Nach langer Zeit des Umbaues zog die Anstalt Ende März in ihr neues Anwesen, Burgbergstr. 70, um. Indessen mußte der praktische Betrieb vorerst noch in der Raumerstraße bleiben. Im Juli, als die Arbeit bei den Bienen etwas nachließ und die Kurse beendet waren, konnte ein Teil des Wirtschaftsbetriebes folgen. Ein bereits vorhandenes Wirtschaftsgebäude auf dem neuen Gelände wurde umgebaut und das Glashaus hierher versetzt. Die Arbeiten zogen sich bei dem ständigen Mangel an Kräften im Bauhandwerk abermals lange hin und sind bis heute noch nicht ganz fertig. Das unbedingt erforderliche Garagengebäude soll erst im Jahre 1961 erbaut werden.

Um mit den gegebenen Mitteln auszukommen, mußten viele Neueinrichtungen vom Personal der Anstalt selbst geschaffen werden. Dazu galt es, die Sammlung neu aufzubauen, den alten Bienengarten zu räumen und den neuen anzulegen. Der trockene Sommer brachte besonders viel Arbeit wegen der ständig nötigen Bewässerung. Unter diesen schwierigen Umständen, zu denen noch die längere Erkrankung einer unserer Bienenmeister kam, waren die Anforderungen an jeden einzelnen Anstaltsangehörigen sehr hoch.

Dr. Hirschfelder und Fachberater Herold, Schwarzenau, beteiligten sich am Aufbau der Imkerausstellung beim Zentral-Landwirtschaftsfest in München. Fachberater Herold stellte das von ihm entwickelte fahrbare Bienenhaus aus.

Die Anstalt hatte ein gerichtliches Sachverständigen-gutachten abzugeben.

#### V e r ö f f e n t l i c h u n g e n

Böttcher, F. K., Hirschfelder, H. und Weiß, K.: Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht, Erlangen, im Jahre 1958. Der Imkerfreund 14, H. 3, S. 69—75, 1959.

— Die Zanderbeute von heute. Der Imkerfreund 14, H. 1, S. 11—13, 1959.

— Nosemaseuche — eine Mangelerkrankung? Bienenwelt 1, H. 3, S. 72—73, 1959.

Hirschfelder, H.: Ablegerstationen. Ein Weg zur Förderung der Bienenzucht. Fruits et Abeilles 8, H. 2, 4, S. 47, 102—104, 1959.

— Bayerische Ablegerstationen. Bienenwelt 1, H. 6, S. 162—166, 1959.

Weiß, K.: Der Honig. Luxemburger Imkerkalender 4. Jg. Nik. Reisdorffer, Kayl 1959, S. 23—48.

— Erfahrungen zur Frühjahrsfütterung. Der Imkerfreund 14, 4, 104—106, 1959.

— Volksaufbau im Spätsommer. Der Imkerfreund 14, 7, 197—199, 1959.



Freundschaft oder Feindschaft? Das ist hier die Frage