

Postverlagsort Kempten (Allgäu)

# Der Imkerfreund

*Bienenzeitung zur Wahrung und Förderung der Interessen der Bienenzüchter*

Organ des Landesverbandes Bayerischer Imker

12. Jahrgang / Heft 3

Ehrenwirth Verlag, München 27, Vilshofener Straße 8

März 1957



*Professor Dr. L. Armbruster, der vielseitige Bienenhistoriker*

# Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1956

Von Dr. F. K. Böttcher

Nach zwei Katastrophenjahren gab es 1956 in Bayern ein drittes mit sehr hohen Verlusten und einer nahezu allgemeinen Mißernte. Hauptursache für das abermalige Bienensterben war wieder das starke Auftreten der Nosema. Manche Betriebe verloren an die zwei Drittel ihrer Völker<sup>1)</sup>.

Die Anstalt blieb in Erlangen von solchen Verlusten verschont. Die Prüfstände hatten erhebliche Ausfälle.

Die Honigernte 1956 war in Bayern, von einigen Ausnahmen abgesehen, gleichfalls wieder äußerst gering. In Unterfranken konnten einzelne Imker, die starke und gesunde Völker hatten, in der ca. 14 Tage verspäteten Frühtracht gute Erfolge erzielen. Im Bayerischen Wald und in Niederbayern honigte hier und da die Tanne und brachte dann gute und sehr gute Erträge, gelegentlich bis zu mehr als 50 kg. Die gut entwickelte Heide gab infolge des vorwiegend kühlen Wetters nur sehr geringen Ertrag, etwa bis zu 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kg. Nur an fünf Tagen zeigten unsere Waagvölker nennenswerte Zunahmen. Wie im Vorjahr kam sie auch heuer wieder sehr spät zur Blüte. Sonst aber wurde wohl nirgends Honig geerntet, auch im engeren Bereich der Anstalt nicht, obwohl in Erlangen die Blatttracht von Ahorn im Juli reichlich einsetzte und auf einem unserer Wanderplätze der Hederich gut blühte. So war das Jahr 1956 auch für die Anstalt im ganzen ein Mißjahr.

## Krankheiten und Schädlinge

### Untersuchungstätigkeit

Untersucht wurden im Laufe des Jahres 2898 Proben. Die Befunde waren:

Nosema . . . . .	1584	Kalkbrut . . . . .	11
Milbe . . . . .	51	Rankmaden . . . . .	1
Maikrankheit . . . . .	3	Schwarzsucht . . . . .	3
Sackbrut . . . . .	1	Triungulinen . . . . .	1

Wie im Vorjahr trat auch 1956 bei den einlaufenden Untersuchungsproben Nosema stark auf. Der tiefere Grund für die fast allgemeine Nosema-verseuchung Bayerns ist in den schlechten Witterungs- und Trachtverhältnissen, vor allem auch denen des Vorjahres, zu suchen. Es bestätigen sich hier die Feststellungen Lotmars<sup>2)</sup>, daß die Witterung und Tracht des Juli von ausschlaggebender Bedeutung für die weitere Nosemaentwicklung sind.

Der Juli 1956 war in Bayern wie in ganz Süddeutschland regnerisch, verhältnismäßig kühl und trachtarm. Unter diesen Bedingungen konnten sich die Nosemaparasiten in den Völkern gut halten,

<sup>1)</sup> Es hat wohl auch eine gewisse Rolle gespielt, daß manche Völker im außergewöhnlich milden Vorwinter sehr große Brutflächen anlegten, auf denen sie im ebenso außergewöhnlich kalten Februar sitzen blieben, und von wo aus sie nicht zu dem oft nur wenige Zentimeter entfernten Futtevvorräten kommen konnten.

<sup>2)</sup> Siehe Böttcher, F. K.: Nosema, eine Mangelerscheinung? Deutscher Imkerkalender 1957, S. 57, Gießen 1956.

und als später auf den überaus milden, die Brut-tätigkeit begünstigenden, aber dennoch fast keine Reinigungsgelegenheit bietenden Vorwinter ein ungewöhnlich kalter Februar folgte, waren die besten Bedingungen für ihre seuchenhafte Vermehrung gegeben. Das Gegenbeispiel bietet Norddeutschland, wo im Juli 1956 heißes Wetter mit reicher Tracht geherrscht hatte. Die trachtbedingte gute Entwicklung der Völker wie die Julihitze dürften wohl im wesentlichen das Ausscheiden der Nosemaerreger aus den Völkern bewirkt haben.

### Nosemabekämpfung

Dr. Hirschfelder setzte seine vergleichenden Versuche über die Wirkung von Nosemabekämpfungsmitteln fort. Sie stehen nun vor dem Abschluß und zeigen, daß mit Fumidil B eindeutig die besseren Erfolge in der Nosemabekämpfung zu erzielen sind. Die Beigabe von Fumidil B zum Winterfutter jedoch ist nicht zu empfehlen, da das Antibioticum im Laufe der Zeit seine Wirkung verliert und außerdem in größeren Mengen verfüttert, zu teuer wird. In ziemlich hoffnungslosen Fällen (siehe Prüfstände!), hat sich das Ansprühen der Bienen mit Fumidil B in Zuckerlösung bewährt. Dieses Verfahren hat noch den Vorteil, daß wenig Heilmittellösung gebraucht wird und die Behandlung sich so erheblich billiger gestaltet. Entgegen der Gebrauchsanweisung erhielten versuchsweise auch einige Völker Winterfutter unter Zusatz von Nosemack. Sie haben das nicht vertragen. Die Völker wurden bereits im Herbst zusehends schwächer und im Frühjahr waren alle, mit Ausnahme eines Schwächlings, gestorben.

Die Desinfektion des Wabenmaterials aus nosema-kranken Völkern mit Eisessigdämpfen wurde überprüft. Die Versuche bestätigten die Ergebnisse Baileys und das Verfahren (näheres im „Imkerfreund“) mag geeignet sein, die Abwehr der Nosema wirkungsvoll zu unterstützen.

### Milbenbekämpfung

Bei der bekannt guten Wirkung der Folbexstreifen konnte es sich bei den Versuchen des letzten Jahres nur darum handeln, den Gebrauch der Folbexstreifen zu vereinfachen (näheres im „Imkerfreund“). Weiter wurde festgestellt, daß die Behandlung mit Folbexstreifen bei günstiger Witterung bis weit in den Herbst hinein erfolgen kann. Allgemein gesprochen wohl solange, bis sich die Bienen nachts zur Traube zusammenziehen.

## Pflanzenschutz und Bienenzucht

### Prüfung neuer Mittel auf Bienenschädlichkeit

Als Mitglied des „Arbeitskreises für die Beurteilung der Einwirkung von Pflanzenschutzmitteln auf die Bienen“ hatte die Anstalt auch im Berichtsjahr wieder neue Mittel zu prüfen (Dr. Weiß, Dr. Böttcher). Ein Präparat erwies sich in Fütterungs- und Kontaktversuchen in Labor- wie in Zeltversuchen

als unschädlich. Es scheint auch in Staubform, welche in der Regel heftiger wirkt als Suspensionen und Lösungen, keine Schäden an Bienen hervorzurufen. Kombiniert mit nur geringen Mengen eines bekannten Kontaktgiftes wirkte das Mittel aber bienengefährlich. Ein anderes Mittel, das wir von einer Firma zu einer Laboratoriumsprüfung erhielten, scheint ebenfalls für Bienen ungefährlich zu sein.

Ähnliche Ergebnisse wurden mit diesen Mitteln auch in anderen Instituten gewonnen und es ist zu hoffen, daß mit den untersuchten Präparaten die Zahl der für Bienen ungefährlichen Schädlingsbekämpfungsmittel weiter erhöht wird. Vorerst ist uns jedoch noch nichts über ihre Einsatzmöglichkeit im Pflanzenschutz bekannt.

Weitere Freilandversuche mit diesen und anderen Mitteln führten infolge widrigen Wetters und anderer Umstände zu keinen Ergebnissen.

**Bienenverluste durch Hormonmittel?**

Die Landesanstalt wurde in dankenswerter Weise verschiedentlich von sehr bedeutenden Flugbienenverlusten benachrichtigt, die geklärt werden konnten. An vier verschiedenen Stellen war Vergiftung durch Hormonmittel vermutet worden. Die sofortige Untersuchung an Ort und Stelle ergab starke Nosemaverseuchung, die zu den Verlusten geführt hatte.

### Grundlagenforschung

**Sammeltätigkeit der Bienen**

Die im Jahresbericht 1955 genannten Untersuchungen über die Wirkung von Entweiselung und Störung auf die Sammelstätigkeit der Bienen wurden von Frau Löffler fortgesetzt.

Während 1955 vorwiegend mit 3- und 5-Waben-Ablegern gearbeitet wurde, liefen die Versuche 1956 im Freiland mit normal starken Völkern.

Insgesamt handelte es sich um neun Versuche. Vier davon waren Wägungsversuche, bei denen die Gewichtsänderungen nach Störung oder Entweiselung festgestellt wurden. Ein Wägungsversuch läuft zur Zeit über den Winter. Fünf Versuche waren Dressurversuche mit künstlicher Futterstelle, davon wurden zwei im Glashaus und drei (über 50 Tage, über 35 Tage, über 17 Tage) im Freiland durchgeführt. Leider waren alle Versuche durch anhaltend schlechtes Wetter, die Wägungsversuche besonders durch schlechte Trachtverhältnisse empfindlich beeinträchtigt.

Bei den Wägungsversuchen hat sich gezeigt, daß Störungen keine wesentlich stärkere Zehrung der Völker bewirken, insofern als die Tagesabnahmen im Vergleich zu Kontrollvölkern und Kontrolltagen nicht erhöht wurden. Über Tageszunahmen nach Störung kann infolge der ungünstigen Tracht noch nichts ausgesagt werden. Die fünf Versuchsvölker, die während der Heideblüte jeden Abend gewogen wurden, verhielten sich während einer neuntägigen Entweiselung in ihren prozentualen Zu- und Abnahmen wie die fünf Kontrollvölker.

Die Dressurversuche ließen wieder erkennen, daß eine längere Weisellosigkeit die Sammelstätigkeit der einzelnen Biene, auch wenn sie aus einem normal starken Volk stammt, nicht einschränkt. Auch die Weiselunruhe im Versuchstock beeinträchtigte nicht die Sammelstätigkeit der einzelnen Versuchsbiene.

Es hat sich gezeigt, daß sich die einzelne Versuchsbiene um so weniger durch Einflüsse auf den Stock beeinflussen läßt, je stärker das Volk ist. Kleinere Störungen hatten ja schon bei den vorjährigen Versuchen keinen Einfluß. Dies bestätigte sich auch in diesem Jahr wieder. Das Arbeiten am Honigraum machte sich an den Bienen an der Futterstelle überhaupt nicht bemerkbar. Aber auch größere Störungen, wie Umhängen in eine neue Beute, Umhängen der Brutraumwaben in den Honigraum oder umgekehrt und Vereinigung des Versuchsvolkes mit einem Ableger hatten meist nur einen kurzfristigen Einfluß während der Dauer der Störung. Nach größten Störungen kamen die Versuchsbienen höchstens ein- bis zweimal weniger pro Stunde zur Futterstelle. Versuche bei natürlicher Tracht sind geplant.

### Zuchtwesen

**Zucht- und Belegstellenbetrieb**

Auf unserer Belegstelle „Hohe Mark“ wurden von 308 aufgestellten Königinnen 246 = 79,8% begattet. Dieses günstige Ergebnis überrascht in Anbetracht des schlechten Wetters, ist aber darauf zurückzuführen, daß für die Paarungsflüge wenige schöne Tage genühten, während andererseits bei der kühlen Witterung kaum ein Völkchen auszog. Neben der überwiegend gezüchteten K-Biene wurde eine Serie der Nigra gezogen, um den Stamm nicht verlorengelassen zu lassen.

Sämtliche gezüchteten Königinnen wurden zunächst in Ablegern untergebracht, um erst nach einer Vorprüfung weiter verwandt zu werden. Auf diese Weise konnten wir Fehlbegattungen sowie den äußeren Merkmalen und dem Verhalten nach unbefriedigendes Material von vornherein ausschließen. Ein sehr großer Ablegerbestand wurde eingewintert, um die Vorprüfung bis zum nächsten Frühjahr fortzusetzen. Zahlreiche Königinnen wurden zu Versuchszwecken aufgezogen.

**Prüfung und Entwicklung neuer Methoden**

Die vierteiligen Schutzkästen mit Flugrichtung nach allen vier Seiten zeigten gegenüber den gebräuchlichen Zweiteilern bisher keinen Nachteil.

Dreiwabenbegattungskästchen. Für die Standbegattung ist das Einwabenkästchen mit Glasscheiben nicht unbedingt erforderlich. Wenn man diese Kästchen aus warmhaltigem Material baut und den Bienen die Möglichkeit zur Bildung einer größeren Traube gibt, indem man wenigstens drei Rähmchen verwendet, ist das sonst übliche Schutzhäuschen entbehrlich.

Dr. Weiß erprobte ein einfaches, in Anlehnung an das Schweizer Begattungskästchen entwickeltes Modell. Boden, Wände und Deckel des Kästchens sind aus bituminierte Weichfaserplatte hergestellt. Es bewährte sich bisher gut. Sein besonderer Vorzug besteht darin, daß es jeder mit geringen Mitteln selbst herstellen kann. Darüber wurde an früherer Stelle berichtet („Imkerfreund“ Februar 1957).

Künstliche Besamung. An der Methodik der künstlichen Besamung hat der Berichterstatter im letzten Sommer zu arbeiten begonnen. Es wurde zunächst eine Apparatur nach der in Rothamsted (Spritzenspitze aus Glas) gebräuchlichen geschaffen.

Als uns Dr. Mackensen, USA, im August gelegentlich des Internationalen Bienenzüchterkongresses in Wien besuchte, hatte er die Freundlichkeit, uns in seine Methodik einzuweisen und seine Spritze mit Plexiglasspitze zu überlassen, mit der wir uns anzuarbeiten versuchen.

**Versuche über das Verfliegen von Königinnen.** Um die Orientierungsfähigkeit und den Verflug von Königinnen zu prüfen, stellte Dr. Weiß bis zu 20 Begattungskästchen mit wechselnder Flugrichtung nach zwei Seiten in fortlaufender Reihe auf. Einwabenbegattungskästchen waren dabei mit einer gemeinsamen Wärmeschutzkappe versehen. Sie standen auf einer nach beiden Seiten gut 20 cm vorspringenden Unterlage, auf der vor jedem Flugloch verschiedenfarbige Markierungen angebracht waren, wie sie nach wissenschaftlichen Erfahrungen für die Bienen auch wirklich unterscheidbar sind. Bei einem gleichen Versuch mit 20 nebeneinanderstehenden Dreiwabenbegattungskästchen sprang das Anflugbrett jedes Kästchens 9 cm vor und war bunt markiert. In beiden Fällen verfliegen sich Bienen und Königinnen, besonders der mittleren Kästchen außerordentlich stark.

Auch eine bienengerechte Markierung der Flugbretter gestattet es also nicht, eine größere Reihe von Begattungskästchen nebeneinander aufzustellen. Die Umwelt muß verschiedenartig gestaltet werden, was man vor allem durch aufgelockerte Aufstellungsweise der Kästchen erreicht. Jedoch scheint es noch gut möglich zu sein, vier Kästchen mit wechselndem Ausflug nach zwei Seiten nebeneinander aufzustellen. Dabei sollten die beiden nach der gleichen Seite gerichteten Kästchen möglichst verschiedenfarbige Anflugbretter haben.

**Versuche mit Eistücken.** In einer vornehmlich auf die Praxis ausgerichteten Untersuchung ist von Dr. Weiß begonnen worden, die Lebensfähigkeit von Bieneneiern außerhalb des Volkes und unter verschiedenen Außenbedingungen zu prüfen. In engstem Zusammenhang mit dieser Frage steht die Aufnahmewilligkeit des Volkes für Eistücke. Der vielseitige Fragekomplex wird weiter verfolgt.

**Schlüpfkäfige.** Ein von einem Hersteller eingesandter Schlüpfkäfig zum Überstülpen von Weiselzellen beim Bogenschnittverfahren haben wir probeweise verwendet. Man kann damit zweifellos arbeiten, doch erscheint uns damit kaum etwas gewonnen.

### Leistungsprüfung

#### Prüfstände

Auf allen drei Prüfständen gab es im Laufe des Winters und Frühjahrs beträchtliche Ausfälle infolge *Nosema*. Die meisten der nach Schwarzenau und Kringell gelieferten Ableger erwiesen sich als verseucht. In Acheleschwaig wirkte der starke *Nosema*-befall aus den Vorjahren nach. Auffälligerweise waren die Ableger eines Anlieferers sämtlich frei von *Nosema* und zu allen Zeiten entsprechend gut entwickelt. Es bleibt dahingestellt, ob das besonders guten Trachtverhältnissen, besonders guter Pflege oder einer gewissen Resistenz zu verdanken war. Daraus folgt, daß die Stellung der Waben in der Beute allein (Normalbreitwaben in Warmbau mit Flugloch vorn seitlich) bei den Verlusten keine

entscheidende Rolle gespielt haben dürfte, wie es anfangs schien.

Was sonst mehr oder weniger geschwächt den Winter überstanden hatte, schwand im Frühjahr zusehends dahin. Das Ganze drohte sich zu einer Katastrophe auszuwachsen. In dieser Not wurden alle Völker selbst bei schlechtem Wetter mehrmals in der Woche Wabe für Wabe mit Fumidil-Zuckerlösung übersprüht. In äußersten Fällen mußten die Volksreste verstärkt werden. Allen Völkern wurde im Stock Pollenersatz geboten.

Die gute Wirkung der Fumidilbehandlung war offensichtlich. Die Völker kamen über den Berg und erholten sich, nachdem sie die Löwenzahnblüte erreicht hatten, mehr und mehr. In Kringell, wo im Juli eine sehr gute *Tannentracht* einsetzte, konnten sie sogar noch Ausgezeichnetes leisten (Durchschnittsertrag 21 kg).

Mit den Völkern des Prüfstandes Schwarzenau wurde in die *Heide* bei Roth gewandert. Der Ertrag blieb mit 1,6 kg je Volk sehr gering. Der Wintervorrat betrug 2,1 kg. Auf dem Prüfstand Acheleschwaig gab es nur kurze Zeit im Juli eine bescheidene Tracht, ohne daß Honig hätte geerntet werden können. Auch hier erholten sich die Völker dank der guten Pflege. Bemerkenswerterweise blieben aber die im tiefen Waldschatten stehenden deutlich zurück.

**Prüfung auf Rotkleefähigkeit.** Die Rotkleetracht versagte heuer in der Nähe von Erlangen, so daß sich keine Auslese nach Rotklee-honigertrag treffen ließ. Wir konnten uns nur an die Rüssellänge halten, die übrigens bei einem in der weiteren Umgebung gehaltenen Kaukasierstamm besonders hervorragte.

### Bienenpflege

#### Reizfütterung

**Zuckerteig für Ableger.** Sehr gute Erfolge bei der Entwicklung von Ablegern zu überwinterrungsfähiger Stärke wurden mit der Verfütterung von Zuckerteig gemacht. Zuckerteigfütterung bewirkt, bei gleichzeitigem Pollenangebot, eine gleichmäßige Aufwärtsentwicklung der Ableger, die dabei die gebotenen Mittelwände zügig ausbauen. Das Futterschied (siehe Bericht 1955) hat sich dabei im großen bewährt. Kleine Ableger lassen sich mit seiner Hilfe warmhaltig einengen und mit Futter versorgen.

Weiter wurde versucht, ein, wie sich zeigte, *nosema*-befallenes Halbwabenvölkchen von der Belegstelle ab Anfang Juni durch Zuckerteigfütterung zur Winterständigkeit zu entwickeln. Bei dem starken Verlust seiner kranken Flugbienen und den ungünstigen Witterungsbedingungen ging das nur sehr zögernd. Aber schließlich belagerte es Anfang September drei auf Mittelwänden selbst erbaute Waben, von denen zwei in normaler Weise mit Brut besetzt waren. Die *Nosema* war stark zurückgedrängt.

**Trockenzucker** ist zur Entwicklung von Ablegern nicht so gut geeignet. Die damit versorgten, eng gehaltenen Ableger brüten und bauen auch, entwickeln sich aber bei weitem nicht so schnell.

#### Kunsthonig zum Zuckerteig?

Versuchsweise verwendeten wir im Berichtsjahr zur Herstellung von Zuckerteig für die Reizfütterung

von Ablegern und Völkern Kunsthonig. Dieser Zuckerteig zeigte keine nachteilige Wirkung. Dagegen hatte es bei Käfigversuchen im Labor, die wir zu einem anderen Zweck anstellten, den Anschein, als ob die Fütterung der Bienen mit Kunsthonig deren Lebensdauer beeinträchtigt. Die Frage muß genauer geklärt werden. Versuche dazu sind im Gange. Vorerst kann die Verwendung von Kunsthonig zur Zuckerteigbereitung nicht empfohlen werden.

**Futtertafeln.** Von einem Hersteller eingesandte Futtertafeln (V. Döring, Bamberg) wurden in Vorversuchen von den Bienen gern angenommen. Weitere Versuche damit sind vorgesehen.

#### Pollen und Pollenersatz

Die Versuche zur Pollengewinnung und Pollenverwendung wie der Verwendung von Pollenersatz wurden fortgeführt.

**Gewinnung von Pollenwaben.** Während der Rapstracht wurde bei fünf Völkern der Flug der Bienen durch das Honigraumflugloch geleitet. Es bestätigte sich die Erfahrung des Vorjahres, daß man auf diese Weise bei der Honigernte Pollenwaben gewinnen kann, obschon die Gesamtmenge bei dem relativ ungünstigen Wetter (ebenso wie der Honigertrag) nicht besonders groß war.

**Aufbewahrung von Pollenwaben.** In die im Vorjahr begonnene Versuchsreihe zur Haltbarmachung von Pollenwaben mit Hilfe von Mottenbekämpfungsmitteln wurde auch Globol mit einbezogen. In feuchten Kammern im Labor ließ das Mittel den Pollenpilz überhaupt nicht aufkommen. Bei der praxisüblichen Aufbewahrung der Waben in Magazinen, die zur Begünstigung des Pilzwachstums noch in einen feuchten Keller gestellt wurden, war Globol der monatlich wiederholten Schwefelung bedeutend unterlegen.

Ob geschwefelter Pollen für die Ernährung der Brut ebenso wirksam ist wie unbehandelter, haben wir mehrmals geprüft. Besonders aufschlußreich war dabei ein Zeltversuch, in dem zwei Kunstschwärmchen keine andere Eiweißquelle zur Verfügung hatten als eine geschwefelte bzw. eine ungeschwefelte Pollenwabe. Beide Völkchen gingen nach Einhängen der Pollenwaben in Brut. Wir konnten im Brutansatz keinen Unterschied zwischen beiden feststellen.

Ein normales Volk, das wir im Frühjahr ausschließlich mit ungewöhnlich stark (ca. 20mal) geschwefelten honigfeuchten Waben erweiterten und aufsetzten, nahm keinen Schaden. Die Waben müssen aber gut gelüftet sein. Über diese Versuche wird im „Imkerfreund“ noch ausführlicher berichtet.

**Sojapoll im August.** Anfang bis Mitte August, als starker Pollenmangel herrschte, wurden alle in Erlangen und Schwarzenau aufgestellten Fünfwabenvölker mit Sojapoll-Honigteig 1:1 (über den Waben) gefüttert. Die Bienen nahmen ihn gut ab. Die Wirkung auf den Brutansatz erschien günstig. In Schwarzenau allerdings war der Eindruck nicht so gut. Hier wurde indessen, statt mit Zuckerteig, gleichzeitig mit Trockenzucker gefüttert.

**Sojapoll im Herbst.** Ein Versuch, das Ersatzmittel Sojapoll im Herbst 1955 vor der Einfütterung einem Volke auf zwei Waben zu geben, verlief sehr hoffnungsvoll. Das Sojapoll wurde von den Bienen mit Futter überschichtet und offenbar wie Pollen verbraucht. Das Volk gehörte im Frühjahr zu denen,

welche am besten entwickelt waren. Weitere solche Versuche wurden im letzten Herbst bei einer größeren Völkerzahl begonnen.

#### Betriebsweisen und Betriebstechnik

##### Betriebsweise für Ganzjahrestracht

Innerhalb dieser Betriebsweise konnten zwei Vereinigungsversuche durchgeführt werden.

1. Zur schnellen Schwarmverhinderung soll bei dieser Betriebsweise der Brutraum des schwarmlustigen Volkes gegen einen Ableger mit überwinteter Königin ausgetauscht werden. Während im Vorjahr die Ableger hierzu eigens auf den Wanderstand in den Raps gebracht wurden und der Austausch ohne Königinnenverlust vor sich gegangen war, hatten wir 1956 die Ableger von vornherein mit auf dem Wanderstand (bei Würzburg) aufgestellt, und zwar unmittelbar auf den Ertragsvölkern. Als zwei der Völker Schwarmlust zeigten, erfolgte bei allen der Austausch. Dabei wurden von vier Königinnen zwei abgestochen. Der Austausch läßt sich also in dieser Weise nicht durchführen. Wenn die Königin des Ablegers durch die zufliegenden Bienen des Ertragsvolkes nicht gefährdet werden soll, so dürfen die Flugbienen des Ablegers nicht abgezogen werden.

2. Die zu dieser Betriebsweise gehörige Vereinigung mehrerer Völker vor der Heidestracht sollte vereinfacht und reibungsloser gestaltet werden. Bisher war dabei eine starke Beunruhigung der Bienen eingetreten. Nun wurden die zu vereinigenden Völker bei der Wanderung in die Heide zunächst aufeinander gestellt. Zu unterst standen die Kästen mit je zwei Fünfwabenvölkern. Es blieben ihnen einige Tage zum Einfliegen. Die Königinnen der jeweils darüber stehenden beiden Völker wurden dann ausgesucht und in Zusatzkäfige gesperrt, um sie zur Vereinigung ohne Störung des Volkes schnell entnehmen zu können. Das erfolgte einen Tag später. Sofort nach Entnahme der Käfige wurden die Magazine übereinander gesetzt, bei zwei Völkern ohne jede Vorsichtsmaßnahme, während bei drei Völkern ein Blatt Zeitungspapier über das Absperrgitter des mit den zwei Fünfwabenvölkern besetzten Raumes kam. Die Fluglöcher aller zu vereinigenden Völker blieben offen, so daß die Bienen sie in der gewohnten Weise benutzen konnten.

Das Ergebnis war eine ruhige, absolut verlustlose Vereinigung. Außerdem wurden im Gegensatz zu früher, wo wir die Fluglöcher der aufgesetzten Räume geschlossen hielten, keine Nachschaffungszellen angesetzt.

Bei drei anderen Völkern wurde die Vereinigung unmittelbar nach dem Heraussuchen der Königinnen durchgeführt, unter Anwendung von Zeitungspapier. Hier ging eine Königin verloren, offensichtlich, weil die beiden Fünfwabenabteile des Kastens durch eine Lücke des Schieds miteinander direkte Verbindung hatten. Man braucht also diesen Versuch nicht als mißlungen anzusehen.

**Zusetzen von Königinnen.** 1. Ein paar Versuche wurden gemacht, junge Königinnen mit dem Einwabenkästchen zuzusetzen. Eine der beiden Glasscheiben wurde entfernt, ein Blatt durchlöcherter Zeitungspapier um das Kästchen geschlagen und dieses an das Brutnest des

kurz zuvor entweiselten Volkes gestellt. Zunächst schien die Annahme der Königinnen geglückt, doch weiselten einige Völker bald darnach wieder um.

**2. Praktischer und erfolgreicher** erscheint uns das Einsetzen der Königin unter einem großen Steckkäfig. Ein mindestens  $10 \times 10$  cm großes Stück weitmaschigen Biengitters wird am Rande ungefähr 1 cm breit rechtwinklig umbogen. Mit der neuen Königin darunter wird es auf einen leeren oder schlüpfreifen Wabenteil gespießt. Daß dies sofort nach Entnahme der alten Königin geschehen kann, ist der Hauptvorteil des Verfahrens. Man spart ein nochmaliges späteres Öffnen des Volkes. Meist legt die Königin unter dem Drahtgitter Brut an und wird schließlich durch das Wachs der Wabe hindurch von den Bienen befreit. Manchmal kann das allerdings etwas lange dauern. Bei der nächsten Nachschau entfernt man den Käfig.

**Weiterentwicklung der Zander-Magazinbeute.** Im Winter 1956 haben wir begonnen, die im letzten Jahresbericht geschilderte verbesserte Zander-Magazinbeute als Selbstbaubeute zu entwickeln. Wir wählten eine Rahmenkonstruktion, deren Wände entweder aus Stroh, oder aus Holz (Jalousiebrettchen) oder Faserplatten, dazu mit entsprechendem Füllmaterial hergestellt werden können. Futterdeckel und Bodenbrett wurden weiter vereinfacht. Beim Bodenbrett legten wir Wert darauf, die Gefahr der Bienenquetschung zu verringern, was besonders für eine Nachschau von unten wichtig ist.

Bei der Dämmplattenausführung sind als Innenverkleidung bituminierte Weichfaserplatten vorgesehen. Wir wollen sie mit verschiedenen Mitteln anstreichen, die die Bienen vom Benagen abhalten sollen.

Die Dämmplattenbeute wiegt nur 18 kg, d. h. 4 kg weniger als die vorjährige Holzbeute und 9 kg weniger als die ursprüngliche Zander-Magazinbeute.

Die vordere Wander- und Kippverbindung des Kastens wurde so gestaltet, daß sie sich leichter als bisher befestigen läßt. Die Beschläge können jetzt leicht von außen an den Kasten geschraubt werden. Die Anbringung eines Schlitzes erübrigt sich.

**Schaumstoffbeuten.** Eine Reihe von Schaumstoffbeuten nach Dr. Raudszus, Ruhmannsfelden, befindet sich gegenwärtig bei der Landesanstalt zur Erprobung. Es besteht kein Zweifel, daß die Beute große Beachtung verdient. Sie ist aber noch vollkommen in der Entwicklung. Das verwendete Material ist leicht entflammbar. Wie Dr. Raudszus mitteilte, wird in Zukunft schwer entflammbares Material verwendet werden.

**Amerikanisches Futtergerät.** Erprobt wurde die in Amerika gebräuchliche Fütterung mittels Blechdosen, deren Deckel man mit einem dünnen Nagel fein durchlöchert. Dieselben werden nach Füllung mit Zuckerlösung und Eindrücken des Deckels umgestülpt und Oberladern in den Honigraum, einfach auf die Brutraumrahmen gesetzt. Dieses Verfahren bewährte sich bei unserem Versuch (4-Liter-Dose) recht gut. Der Deckel muß dicht schließen. Die Fütterung ist einfach und sauber, man braucht keinen Schwimmer, die Bienen können nicht ertrinken. Die Zuckerlösung läuft, nach anfänglichem Tropfen, keineswegs aus.

## Honig

### Honiguntersuchungen

Im Jahre 1956 stieg die Zahl der eingesandten Honigproben auf 92 an. 53 davon waren Auslandshonige oder der ausländischen Herkunft verdächtig. Der gute Preis für einheimischen Honig, besonders für Waldhonig, verführte auch heuer vielfach, Importhonig als deutschen zu verkaufen und Verschnitt von Blüten- und Waldhonig als Blütenhonig anzubieten.

Der diesjährige Heidehonig war dünnflüssig und zeigte, wie teils auch schon im Vorjahr, wohl infolge der regnerischen und kühlen Witterung, einen sehr hohen Wassergehalt. Durch kühle Aufbewahrung ließ sich jedoch einer Gärung vorbeugen.

### Honiggewinnung

**Heidehonigschleuderung ohne Lösarbeit?** Eine gelegentliche Beobachtung Pfarrer Herolds sprach dafür, daß es möglich sein müßte, Heidehonig im Winter ohne Lösarbeit zu schleudern. Hierdurch angeregt, machten wir einen entsprechenden Versuch. Nach der Heideblüte 1955 wurden mit Heidehonig gefüllte Waben aufbewahrt:

- a) im Schleuderraum bei Zimmertemperatur,
- b) in der Wabenkammer, einem ungeheizten, nach Norden gelegenen Raum,
- c) in der Sammlungsbaracke, einem ungeheizten, wechselnden Außentemperaturen besonders ausgesetzten Raum.

Beim ersten Schleuderversuch Ende Dezember 1955 gingen nur kleine ungenügende Honigmengen aus den Waben. Die Waben wurden daraufhin eine Stunde lang im Brutschrank auf ca.  $60^{\circ}\text{C}$  erwärmt. Auch das blieb ohne Erfolg.

Nach sehr wechselnden Temperaturen (Außentemperaturen im Januar 1956 sehr mild, im Februar bis  $-30^{\circ}\text{C}$ ) wurde am 1. März 1956 ein weiterer Schleuderversuch gemacht. Die kalt (in der Wabenkammer und der Baracke) aufbewahrten Waben waren z. T. auskristallisiert und ließen sich nicht schleudern. Bei den Zimmertemperaturwaben war nichts kristallisiert, aber bei der Schleuderung ging auch nur wenig heraus. Nunmehr wurden die Honigwaben fast einen Tag lang im Thermostat auf Stocktemperatur erwärmt. Nach halbstündigem Abkühlen ließ sich dann etwas Honig schleudern, was aber gleichfalls nicht befriedigte. Von weiteren Versuchen wurde abgesehen.

**Entdeckelungsversuche** mit einem Messer mit „Kulenschliff“ auf einer Seite (Kulen = Vertiefungen) verliefen, wie im Vorjahr, ermutigend. Das Messer sollte jedoch breiter sein und den Schliff auf beiden Seiten haben.

Ein Elektroentdeckeler (30 Watt) befriedigte insofern nicht, als er die Zellen beim Entdecken wieder zuschmolz.

### Waben und Wachs

#### Mittelwände

**Versuche mit Mittelwänden** verschiedener Stärke. Ein baulustiges Volk bekam extrem dicke und gleichzeitig dünne Mittelwände eingehängt, die zudem mit einem roten Farbstoff angefärbt waren. Nach dem Ausziehen

der Mittelwände zeigte sich, daß im Wabenboden verhältnismäßig große Mengen an Wachs zurückblieben, und zwar je dicker die Mittelwand war, desto mehr. Eine Veröffentlichung über diese Versuche ist vorgesehen.

**Mittelwände aus Kunststoff.** Eine Firma schickte uns Mittelwände, die aus einem Kunststoff hergestellt waren, zur biologischen Prüfung im Bienenvolk. Die Bienen nahmen sie zunächst überhaupt nicht an. Anders wurde es, als wir die Mittelwände in heißes Bienenwachs tauchten, was allerdings nur eine der drei gelieferten Typen ohne Schädigung ertrug. Die Bienen zogen die Mittelwand jetzt einseitig auf und bebrüteten sie auf dieser Seite. Die andere Seite der Mittelwand hatte eine negative Prägung. Es fehlten dort die Randwülste der Zellböden, auf denen die Bienen die Seitenwände der Wabenzellen aufzubauen pflegen. Die Bienen konnten mit dieser Seite nichts anfangen und errichteten Wildbau. Bei bienengemäßer Prägung der Kunststoff-Mittelwand auf beiden Seiten ist eine normale Annahme zu erwarten. Voraussetzung ist aber ein dünner Wachsfilm. Über Anwendungsmöglichkeit und Vorteile dieser Mittelwand gegenüber der Mittelwand aus Wachs wäre dann zu diskutieren.

#### Wachsgewinnung

mit **Wäscheschleuder.** Herr Dr. Raudszus, Ultrakust-Werke, Ruhmannsfelden, stellte uns eine Wäscheschleuder mit der besonders hohen Tourenzahl von 2300 in der Minute zur Verfügung. Damit wurden 550 Zanderwaben verarbeitet, und zwar ohne zusätzliche Dampfteinwirkung und ohne Nachgießen von heißem Wasser. Die Ausbeute war:

1. Schleuderung . . .	48,0 kg
2. Schleuderung . . .	4,4 kg
3. Schleuderung . . .	1,4 kg
zusammen	53,8 kg

Je Ware wurden also nach diesem Verfahren 98 g Wachs gewonnen. Das entspricht etwa dem, was man bei einmaliger Bearbeitung mit dem Preßverfahren gewinnt. Weitere Versuche sind erforderlich.

#### Lehr- und Beratungstätigkeit

##### Kurse an der Anstalt

In Erlangen nahmen am Seuchenkurs 24, am Anfängerlehrgang 25 und am Königinnenzuchtkurs 19 Personen teil. Den Grundlehrgang besuchten 3 Lehrlinge, die am 29. März die Gehilfenprüfung bestanden. 2 Praktikanten arbeiteten den Sommer über bei uns. An den drei Besuchssonntagen wurden 488 Personen gezählt, an weiteren Sonntagen 255, zusammen 713 Personen. Die Prüfhöfe hatten gleichfalls verschiedentlich Vereinsbesuch. In Krin-gell fanden 5 Kurz-kurse mit 96 Teilnehmern statt, dazu ein Wochenkurs für 28 Landwirtschaftsleh-rinnen. In Schwarzenau wurden 3 Kurz-kurse mit 14 Teilnehmern abgehalten, dazu ein 14-tägiger Un-terricht für 20 Anwärterinnen des gehobenen land-wirtschaftlich-hauswirtschaftlichen Staatsdienstes.

##### Außerhalb

fanden 42 Vorträge und Kurse mit ca. 3400 Hörern statt. Außerdem erteilten die Fachberater Heinrich Feeß und Josef Herold in den Wintermonaten

Unterricht über Bienenzucht an den Landwirt-schaftsschulen Unterfrankens.

#### Personal

Am 31. März 1956 schied der Fachberater für Bienenzucht Heinrich Feeß, seit 1951 Imkermeister am Prüfstand Schwarzenau, wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem Dienste der Landesanstalt aus. Sein Nachfolger wurde der bis dahin in Erlangen tätige Imker- und Schreinergehilfe Josef Herold. An dessen Stelle trat am 1. April der Imker- und Schreinergehilfe Rudolf Franz.

#### Sonstiges

Vom 6. bis 7. August 1956 fand an unserer Anstalt die Tagung der Arbeitsgemeinschaft der deutschen Institute für Bienenforschung statt. Die einzelnen Institute berichteten von ihrer Versuchsarbeit und tauschten gegenseitig ihre Erfahrungen aus. Am 16. Internationalen Bienenzüchterkongreß in Wien vom 10. bis 18. August 1956 nahmen drei Anstalts-angehörige teil. Dr. Hirschfelder hielt einen der Hauptvorträge, und zwar über das Thema „Die Therapie der Milbenseuche“. Der Berichterstatter besuchte anschließend die Außenstelle der Öster-reichischen Bundesanstalt für Bienenzucht in Lunz am See und neben anderen Imkereien den Betrieb von Neunteufel in Hirt. Verschiedentlich wurde die Anstalt zur Abgabe von gerichtlichen und anderen Gutachten herangezogen.

#### Veröffentlichungen:

- Böttcher, F. K.: Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1955. Der Imkerfreund H. 3, S. 75—79, 1956.
- Belegstellen und Prüfstände, die Grundlagen der Bienenzüchtung. Bayer. Landw. Jahrbuch 33, H. 3, S. 334—346, 1956.
- Nosema, eine Mangelercheinung? Deutscher Imkerkalender 1957, S. 57, Gießen 1956.
- Die Nutzung der Waldtracht, Flugblatt der Bayer. Landesanstalt für Bienenzucht, 1956.
- Hirschfelder, H.: Eine seltene Trachtquelle — Roggen. Z. f. Bienenforschung 3, 117/118, 1956.
- Zur Biologie der Innenmilbe der Honigbiene (*Acarapis woodi*) und ihre Bekämpfung. Neues aus der Bienenwissenschaft 59—65, Berlin 1956.
- Versuche zur Überprüfung der Schädwirkungen von Hexamitteln auf Bienen beim Einsatz zur Maikäferbekämpfung. Bayer. Landw. Jahrbuch 33, 176—181, 1956.
- Die Chemotherapie der Milbenseuche. Ref. XVI. Internationalen Bienenzüchterkongreß, Wien, 1956. Arch. f. Bkd. 34, 49—54, 1957.
- Nosema und ihre Bekämpfung, Flugblatt der Bayer. Landesanstalt für Bienenzucht, 1956.
- Weiß, K.: Monatsanweisungen, Der Imkerfreund 11, 1, 9 bis 11; 11, 2, 38—41; 11, 3, 80—83; 11, 4, 109, 112; 11, 5, 143—146; 11, 6, 176—179; 11, 7, 212—213; 11, 8, 244 bis 245; 11, 9, 276; 11, 10, 308—309; 11, 11, 349—350, 1956.
- Anwendung und Wirkung von Pollenersatz. Der Imkerfreund 11, 2, 41—44, 1956.
- Gewinnung und Verwendung von Pollenwaben. Der Imkerfreund 11, 6, 186—187, 1956.
- Über den Wabenbau. Luxemburger Imkerkalender 1956, 1. Jg., 17—35.
- „Abteilung Bienen“ an der Obstbauversuchsanstalt in Jork. Die Bienenpflege, Heft 11, 263—266, 1956.