

Der Imkerfreund

Bienenzeitung zur Wahrung und Förderung der Interessen der Bienenzüchter

Organ des Landesverbandes Bayerischer Imker

27. Jahrgang

Ehrenwirth Verlag, München 86, Vilshofener Straße 8

Heft 3 / März 1972



Bienenfarm in Sibirien

Foto: F. Kriechbaum

*Ein Flughaus für die Arbeit an den Bienen. Davor ein leichter Transportwagen für die Beuten.
(Siehe auch Seite 108)*

Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1971

Dr. F. K. Böttcher, Dr. H. Hirschfelder, Dr. K. Weiß

Witterung und Tracht

Nach einem langen und zeitweise sehr kalten Winter hatten die Völker erst gegen Ende März Gelegenheit zu Reinigungsflügen und die Möglichkeit, Pollen von den aufblühenden Salweiden einzutragen. Trotzdem überwinterten unsere Bienenvölker gut. Etwa die Hälfte zeigte leichten Nosemabefall. Der April war meist sonnig und trocken. Ganz außergewöhnlich warmes und überwiegend trockenes Sommerwetter brachte der Mai. Selbst die gewöhnlich zu den „Eisheiligen“ sich einstellenden Rückschläge blieben aus. Erst gegen Ende des Monats kam es öfter zu örtlichen Gewittern. In Erlangen herrschte große Trockenheit. Unter diesen Umständen konnten sich die Bienenvölker überall gut entwickeln, und wer mit starken Völkern in der Löwenzahn- oder Rapsblüte stand, hatte gute Erträge. Die Anstalt erntete im Raps von Markt Einersheim (bei Kitzingen) von einigen durch kleine Ableger verstärkten Versuchsvölkern je etwa 15 kg, obwohl der Raps infolge der Trockenheit sehr niedrig geblieben war. Nun folgte, ganz im Gegensatz zum Mai, ein außergewöhnlich kalter und nasser Juni, zunächst mit Gewittern an den Nachmittagen, später mit Schauern und mit Dauerregen. Er brachte nirgends eine Tracht und enttäuschte die Imker sehr. In den folgenden Monaten herrschte wieder überwiegend warmes und trockenes Sommerwetter. Jetzt kam es insbesondere im Juli an nicht wenigen Orten zur Bildung von Honigtau, sogar in Norddeutschland, wo eine solche Tracht nur selten aufzutreten pflegt. Im Bayerischen Wald begann auch die Tanne zu honigen, im Schwarzwald ebenfalls an einigen Stellen. Vereinzelt gab es sogar Rekordernten. So ist trotz mancher Mißerfolge im ganzen in Bayern wie in Deutschland überhaupt ein etwas über dem Durchschnitt liegendes Honigjahr zu verzeichnen.

Krankheiten und Schädlinge

Von 1396 eingesandten Proben ergaben sich folgende Befunde:

Nosema	910	Bösartige Faulbrut	2
Amöben	15	Gutartige Faulbrut	1
Nosema und Amöben	2	Kalkbrut	1
Milben	3	Schwarzsucht	7
Vergiftungen	1		

Außerdem stellte Fachberater Borndörfer bösartige Faulbrut insbesondere in den Landkreisen Roding und Cham fest, und setzt sich für die Tilgung dieser Seuchenherde stark ein, infolge der Uneinsichtig-

keit eines einzelnen Imkers leider an einer Stelle nicht mit vollem Erfolg.

Unsere im Herbst mit Fumidil behandelten Völker zeigten im Frühjahr zumeist keinen Nosemabefall. Was leicht befallen war, erhielt jetzt Fumidil, teils in Zuckerteig, teils in der Stocktränke. Trotz dieser Behandlung und trotz der ab Juli heißen und trockenen Witterung ergab die Untersuchung Ende August überraschenderweise bei fast allen Völkern leichten Befall. Die Ursache dürfte wohl in dem kalten Wetter des Monats Juni zu suchen sein. Die Einzeluntersuchung der Bienen ergab, daß von 10 Bienen etwa 9 gesund und 1 sehr stark von Nosema befallen waren.

Wärmewirkung auf Nosemasporen

In Fortsetzung der Versuche von 1970 hielten wir Aufschwemmungen von Nosemasporen bei verschiedenen Temperaturen für 1, 2, 4, 8 und 24 Stunden und verfütterten sie dann an junge, höchstens 16 Stunden alte Bienen. Das Sporenmaterial war für alle Ansätze einheitlich.

Die Ergebnisse aus den einzelnen Untersuchungen der Bienen sind in der Tabelle auf S. 92 dargestellt. Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß bereits bei 58° bei kurzfristiger Behandlung eine wesentliche Abtötung der Nosemasporen erfolgte. Problematisch erscheint uns die Infektion der Bienen nach der Behandlung der Sporen bei 64°. Die Ursache dafür mag darin liegen, daß die Bienen nach dem Schlupf vielleicht nosemahaltiges Futter von den Brutwaben aufgenommen haben.

Es bedarf jetzt der Prüfung einfacher technischer Möglichkeiten, um die Desinfektion des Wabenmaterials durch Wärme auch in der Praxis durchführen zu können.

Haltbarkeit von Fumidil B

Über im Jahre 1971 durchgeführte Versuche „Fumagillin im Winterfutter“ und „Wärmeempfindlichkeit von Fumagillin“ wird in dem gleichzeitig in dieser Zeitschrift erscheinenden Aufsatz von Hirschfelder: „Streiflichter um Fumagillin“ berichtet.

Pflanzenschutz und Bienenzucht

Im Jahre 1971 prüften wir 7 Schädlingsbekämpfungsmittel auf Bienengefährlichkeit, 5 davon in Laborversuchen auf Kontakt-, Atem- und Fraßwirkung, 2 Mittel im Zelt. Die Ergebnisse wurden an die Bundesforschungsanstalt in Braunschweig zur Abstimmung mit den Daten anderer Untersuchungsstellen weitergegeben. Im Bedarfsfall werden sie auch von dort veröffentlicht.

Tabelle zur vorigen Seite

Temperatur	Dauer Std.	Zahl der Bienen im Versuch	Nosema-befallene Bienen	Mittlere Stärke des Nosemabefalles aller Bienen (4 Befallsstufen)
52°	1	101	95	3,20
	2	100	32	1,22
	4	100	7	0,17
	8	102	3	0,11
	24	104	2	0,067
55°	1	103	18	0,61
	2	101	2	0,069
	4	100	2	0,08
	8	101	1	0,04
	24	100	2	0,08
58°	1	102	2	0,06
	2	102	4	0,15
	4	102	1	0,04
	8	103	—	—
	24	103	3	0,12
61°	1	101	14	0,51
	2	101	—	—
	4	101	—	—
	8	103	3	0,09
	24	101	—	—
64°	1	101	—	—
	2	100	2	0,06
	4	103	2	0,06
	8	101	1	0,04
	24	101	4	0,14
Kontrolle mit Infektion bei Zimmertemperatur		101	101	3,64

Zuchtwesen

50 Körproben wurden untersucht.

Zuchten 1971

Dank dem Entgegenkommen von Herrn Schaper, Neunhof bei Erlangen, konnten wir im zeitigen Frühjahr wieder seine 700 m hoch im Fichtelgebirge gelegene Belegstelle „Krümmschlag“ benutzen. Das Begattungsergebnis war heuer, im Gegensatz zum Vorjahr, normal. Außerdem benutzten wir die Belegstellen Gramschatzer Wald und Linderhof.

1. Belegstelle Krümmschlag (Fichtelgebirge)

A. Carnica Erlangen, A 52/67 (57) x 6 Töchter von 12020/67 Celle

2. Belegstelle Gramschatzer Wald (bei Würzburg)

- B. Carnica Erlangen, A 52/67 (57) x 20 Töchter von 5222
- C. Carnica Franz 68 x 20 Töchter von 5222
- D. Carnica Franz 70 x 20 Töchter von 5222
- G. Carnica Erlangen B 10/70(26) x 20 Aöchter von 5222

3. Belegstelle Linderhof (bei Oberammergau)

- E. Carnica Erlangen B 10/70 (26) x 4 Töchter von Sklenar-Kringell
- F. Carnica Franz 68 x 4 Töchter von Sklenar-Kringell

Leistungsprüfung 1969/71

In diesem Jahr wurde wieder eine Leistungsprüfung abgeschlossen. Der ausführliche Bericht darüber erscheint in dieser Zeitschrift gesondert. In Acheleschwaig (bei Saulgrub), wo nur das Prüffjahr 1970 bewertet werden konnte, betrug der Prüffhofdurchschnitt 10,46 kg, bei den Prüffhöfen Schwarzenau (bei Kitzingen) und Kringell (bei Passau) in den Prüffjahren 1970 und 1971 zusammen 27,13 bzw. 25,80 kg.

Im Gegensatz zur letzten Leistungsprüfung war das äußere Bild des angelieferten Materials um ein geringes besser. Wer seine Königinnen auf eine gute Belegstelle gebracht hatte, dessen Bienen zeigten am ehesten das gewünschte rassetypische Bild.

Bezirksbelegstellen

Fachberater und Prüffhöfe setzten sich wieder für die Verbesserung der Bezirksbelegstellen ein. Imkermeister Riedel, Kringell, zog 58 unbegattete und 16 begattete = 74 Königinnen, die auf den Belegstellen Racheldiensthütte (Ndb.), Bramandlwies (Ndb.) u. a. eingesetzt wurden. Fachberater Herold gab heuer erstmals statt der unbegatteten Königinnen 2 Tage angepflegte Larven in Weiselzellen aus, was sich noch besser bewährte als die Abgabe von jungen Königinnen. 25 Imker aus dem Gebiet der Belegstelle Gramschatzer Wald (Ufr.) holten sich 287 Zellen ab. Für die in den Haßbergen um Bundorf im Entstehen begriffene Belegstelle lieferte er an 20 Imkereien 316 Weiselzellen. Für den Ausbau der Belegstelle Scheppacher Forst bei Zusmarshausen (Schw.) gab er mit Imkermeister Demmel an 5 Imker angepflegte Weiselzellen aus. Er stellte darüber auch eine interessante Auswertung an, die deutlich machte, wie richtig es ist, die Drohnenzuchtgebiete der Belegstellen statt mit jungen Königinnen mit angepflegten Weiselzellen zu versorgen. 25 Völker im Gunzesrieder Tal (bei Sonthofen) weiselte er mit überwinterten Königinnen um. Die Zahl der auf den betreuten Belegstellen zur Begattung aufgestellten Königinnen ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. Sie ist etwas niedriger als im Vorjahr, vermutlich infolge der schlechten Witterung im Juni.

Belegstelle	Drohnenvölker	Aufgestellte Königinnen
Gramschatzer Wald/Ufr.	20 (Töchter von Nr. 5222)	4005
Scheppacher Forst/Schw.	12 (4 „Eimer“ 4 „Balkan“ 4 „Nr. 5222“)	2600

Belegstelle	Drohnenvölker	Aufgestellte Königinnen
Gunzesrieder Tal/Schw.		681
Bundorf/Ufr.	5	400
Östliche Heide/Mfr.	10	1317
Racheldiensthütte/Ndb.	22 Sklenar	3245
Bramandlwiese/Ndb.	14 Sklenar	548

Einfache Umweiselung im Reinzuchtgebiet

Um einer Belegstelle schnell den nötigen drohnenreinen Umkreis zu geben, ist ein einfaches und schnelles Massenumweiselungsverfahren erwünscht. Bisher arbeiteten wir mit unbegatteten Königinnen, die in Massen gezüchtet und den Standbesitzern im Belegstellengebiet zur Beweiselung von Ablegern übergeben wurden. Die Ableger sollten im Spätsommer mit den Standvölkern unter Ausschaltung der alten Königinnen vereinigt werden. Demgegenüber schien uns, wie schon erwähnt, die Verwendung von offenen Weiselzellen noch einfacher. Die Imkerschaft von Retzstadt, 4 km von der Belegstelle Gramschatzer Wald entfernt, stellte ihre etwa 75 Völker in entgegenkommender Weise zu einem entsprechenden Versuch zur Verfügung. Ihnen, wie auch dem Vorstand des Imkervereins, Herrn Kirchner, sei auch an dieser Stelle bestens dafür gedankt.

Zuerst machten wir einen vergeblichen Versuch mit frisch belarvten künstlichen Weiselbechern. Wir gaben diese in die Honigräume, wo sie aber, entgegen vorjähriger Erfahrung, nicht angenommen, sondern abgebaut wurden. Mit natürlichen Weiselbechern wäre der Versuch wahrscheinlich gelungen (s. „Zucht im Honigraum ohne Raumtrennung“).

Nun versuchten wir es mit angebrüteten Zellen. Die 2 Tage lang angebrüteten, auf dem Transport etwa 6 Stunden lang abgekühlten Larven gaben wir den einzuweiselnden Völkern einzeln in die Honigräume. Sie wurden hier fast sämtlich weitergepflegt. Kurz vor dem Schlüpfen bildeten die Imker mit den in die Honigräume umgehängten Brutwaben und den Weiselzellen Ableger. Die darin geschlüpfen Königinnen wurden bald begattet. Ende des Sommers erfolgte die Vereinigung der Ableger mit den Standvölkern zu starken Wintervölkern, die im nächsten Frühjahr nicht nur einen guten Ertrag, sondern auch frühzeitig eine große Zahl Zuchtdrohnen zu liefern versprechen.

Im Zusammenhang mit der Verwendung von angebrüteten Zellen wurden einige Versuche hinsichtlich der Empfindlichkeit derselben gegenüber Abkühlung gemacht. Zwei sind auswertbar: Wir ließen die Zellen einen Tag lang anbrüten, hielten sie dann 8 Std. im Zimmer (bei 21,5° C). Dann gaben wir sie wieder ins Volk. Einige Tage später waren von 20 nur noch 17 in Pflege, nach dem Deckeln nur noch 14. Es schlüpfen 13 Königinnen in einwandfreiem Zustand. 2 Zellen fielen zu Boden. 1 schlüpfte wahrscheinlich deshalb nicht.

In einem anderen Versuch ließen wir 6 einen Tag lang angebrütete Larven 8 Std. lang in einem Zimmer bei 22–23° C stehen, um sie dann auf die Honigräume anderer Völker zu verteilen. Sie wurden sämtlich weitergepflegt.

Insgesamt scheinen aber doch 2 Tage lang angebrütete Weiselzellen sicherer weitergepflegt zu werden als einen Tag angepflegte.

Rückfliegeversuche mit Königinnen

In der Absicht, eine Methode zu finden, die noch besser begründete Schlüsse über die Flugweite und Flugrichtung der Königinnen beim Hochzeitsflug erlaubt, wurden verschiedene Vorversuche angestellt. U. a. ließen wir die Königinnen ihre Ausflüge von verschiedenen Plätzen aus halten. v. Berlepsch schreibt in seinem Buch „Die Biene und ihre Zucht“, 3. Aufl. 1869, S. 55, daß sich eine Königin, die er mit ihrem Völkchen verstellte, bei ihrem Ausflug vom neuen Standort verirrt und zum alten Standplatz zurückkehrte. Die Königin müsse also beim 1. oder 2. Flug mindestens die halbe Entfernung zwischen beiden Plätzen zurückgelegt haben. Bei unseren Versuchen verirrt sich die Königinnen jedoch in der Regel nicht. Sie kehrten bei ihrem zweiten Ausflug meist zu ihrem neuen Standort zurück, hatten sich also neu orientiert. Die schwierigen Versuche wurden in verschiedener Weise variiert. Sie führten jedoch vorerst noch zu keiner brauchbaren Methode.

Begattung der Königin

Bei diesen Versuchen konnte unser Praktikant Schmid beobachten, wie ein Drohn eine zurückkehrende Königin verfolgte und sie auch begattete. Als der Drohn die Königin ergriff, hörte Schmid einen deutlichen Knall. Er schlug das Pärchen, das sich dicht am Erdboden befand, nieder und überbrachte es Dr. Böttcher. Nunmehr war es getrennt. Die Königin trug ein Begattungszeichen. Ein zweites, offenbar vom fraglichen Drohn stammendes befand sich außerhalb der Stachelkammer. Der Phallus des Drohns war ausgestülpt. Offenbar handelte es sich um eine nicht vollkommen vollzogene Begattung einer Königin, die bereits ein Begattungszeichen trug.

Einfach oder doppelt umlarven?

Die vergleichenden Versuche zu dieser Frage wurden fortgesetzt. Das umfangreiche Versuchsmaterial bedarf aber noch der Auswertung. Entscheidende Vorteile in der Ausbildung der Königinnen, die aus doppelt umgelarvten Maden hervorgingen, scheinen nicht zu bestehen. Selbst ein Gewichtsvorteil ist nicht immer nachzuweisen. Es bleibt die Frage, ob die vermehrte Mühe, welche das doppelte Umlarven macht, wirtschaftlich gerechtfertigt ist.

Sind junge Arbeiterlarven vollwertige Weiselanwärterinnen?

Diese in Grenzen bereits bejahte Frage (Apidologie 2 [1] 3—47, 1971) wurde in neuen Versuchen getestet, bei denen Weisellarven verschiedenen Alters in Arbeiterzellen zur Weiterpflege übertragen wurden. Die Prüfung der so entstandenen Tiere auf ihre kastentypische Ausbildung dauert an. Die Frage lautet jetzt allgemein: Wieweit, wenn überhaupt, übt die erste Larvenzeit auf die Entstehung der weiblichen Bienenkasten einen Einfluß aus? Die Grundlage dieser Versuche soll noch verbreitert werden.

Larvenalter und Königinnengewicht

Das Gewicht der fertigen Königinnen hängt bis zu einem gewissen Grad vom Alter der Larve ab, die als Zuchtstoff verwendet wird. Innerhalb sehr junger Larvenstadien von wenigen Stunden bis zu eineinhalb Tagen ist der Nachweis dieses Sachverhaltes aber schwierig. Es gibt Hinweise, daß Alter und Zustand des Pflegevolkes in das Abhängigkeitsverhältnis von Larvenalter und Königinnengröße eingreifen. Diese Frage wurde experimentell weiterverfolgt, ohne daß bisher ein abschließendes Ergebnis vorliegt.

Sukzessivzucht

Zwei in entweiselten Carnica-Völkern ohne Brut- und Jungbienen nachschub bis zur Erschöpfung der Pflegevölker durchgeführte Zuchtfolgen mit Carnica- und Mellifica-Zuchtstoff wurden statistisch ausgewertet. Als Ergebnis dieser Versuche wurde auf dem 23. Internationalen Bienenzüchterkongreß in Moskau 1971 folgendes berichtet: Die Pflegebienen wurden in dem ersten Fall 97, in dem anderen mindestens 112 Tage alt. Bei konstantem Angebot von 24 Maden ging die Zahl der gepflegten Weiselzellen erst nach etwa 10 Zuchtansätzen auffällig zurück. Die Königinnen wichen zwar in Einzelexemplaren wie im Durchschnitt mit steigender Zuchtgeneration im Gewicht und bezüglich der registrierten Kopf-, Kiefer- und Fersenmaße immer stärker vom optimalen Weibchentyp der Anfangszuchten ab, doch waren Einzeltiere mit Ausnahme des Gewichtes bis zuletzt kastentypisch ausgebildet. Die Königinnen entwickelten sich in den späteren Zuchten langsamer als am Anfang. Am Ende der Zuchtfolgen waren die Reste der Pflegevölker auch zu keiner oder zumindest keiner nennenswerten Arbeiterlarvenpflege mehr fähig. Es hat den Anschein, daß die Ammenbienen, solange sie Futtersaft erzeugen und Brut ernähren können, auch zur Abgabe der königinnenbestimmenden Komponente in der Lage sind.

Zucht im Honigraum ohne Trennung vom Brutraum

Im Deutschen Imkerkalender 1956, S. 39, fanden wir in dem Aufsatz von Dr. Dreher, Mayen, „Einfache Königinnenzucht“ das Stahlsche Verfahren in

ähnlicher Weise dargestellt. Danach sind 1—2 Wochen vor Trachtschluß 2—3 Brutwaben in den Honigraum umzuhängen und einige der daran befindlichen Weiselnapfe zu belarven. Die Brutwaben sollten sich möglichst weit weg vom Absperrgitter befinden. Nach der Schleuderung ist der Honigraum vom Brutraum zu trennen und das Honigraumflugloch zu öffnen, damit die oben bald schlüpfende Königin begattet werden kann und so in einfacher Weise im Honigraum ein Ableger entsteht. Wie uns Herr Dr. Dreher sagte, ist das Verfahren schon zur Zeit Dr. Karl Freudensteins von einem Imker in der Marburger Gegend angewendet worden, also wohl in den dreißiger Jahren. Daraus geht hervor, daß es zumindest von zwei offenbar voneinander unabhängigen Seiten erfunden, und was wichtiger ist, mit Erfolg geübt wurde, in diesem Fall sogar spät im Sommer! Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist es jedoch im Frühjahr jedenfalls nicht nötig, die Brutwaben weit entfernt vom Absperrgitter unterzubringen.

Um die Bedingungen zu erkunden, unter denen die Bienen im Honigraum weiselrichtiger Völker einzelne Weiselzellen ansetzen, stellten wir eine große Zahl von Versuchen der verschiedensten Art an. Zunächst fanden wir bestätigt, daß belarvte natürliche Weiselbecher im Honigraum über Absperrgitter oft angenommen werden. Das war schon im zeitigen Frühjahr, im April, zur Zeit der Obstblüte ebenso wie auch noch im August der Fall. Sogar im Brutraum wurden bei einem Versuch belarvte Zellen in Pflege genommen. Das Verfahren bewährte sich auch in diesem Jahr und kann jedem Imker mit kleiner und mittlerer Völkerzahl nur empfohlen werden.

Eine Enttäuschung brachten die Versuche mit den künstlich getauchten Näpfen. Die getauchten Näpfchen nahmen die Bienen im zeitigen Frühjahr noch bis zur Zeit der Obstblüte, als sie von sich aus natürliche Weiselbecher in größerer Zahl ansetzten, zu etwa 45% an, später aber — im Gegensatz zu vorjährigen Erfahrungen — nur noch vereinzelt. Meist nagten sie diese völlig ab. Hier und da war der Ansatz wieder gut. Zellen aus durchsichtigem Kunststoff nahmen sie in wechselndem Maße an. Es war bisher keine Regel dafür zu finden.

Ausgestanzte Zellen wurden, im Gegensatz zu einem im Vorjahr gelungenen Versuch mit einer ausgeschnittenen Arbeiterzelle nicht angenommen, auch Zellnester nicht mit je einem Ei in der Mitte (nach Weiß). Schließlich machten wir Versuche mit getauchten Zellen, die der Form der natürlichen nachgebildet waren. Zwei dickwandige Näpfe kürzten wir stark, setzten sie mit den Schnittstellen aneinander und schnitten von der so entstandenen Kugel eine kleine Kappe ab. Die Bienen nagten diese Zellen meist nicht ab, sondern bearbeiteten sie und nahmen die eingesetzte Larve eher an, als die in den gewöhnlichen getauchten Näpfen. Zu später Jahreszeit (im August) gelang das besonders, wenn auf viel frischen Futtersaft umgelarvt

Ehrenwirth Verlag München



er Erfolg

pricht dafür:

wei wertvolle Ratgeber

ereits in 2. Auflage

**dmund Herold
eilwerte aus dem Bienenvolk**

Auflage. 228 Seiten, 50 Abbildungen, Efallinband DM 16,80.

dmund Herold beweist in seinem Buch mit aller Deutlichkeit: Honig ist nicht nur eine beliebte, sondern auch eine gesunde Schleckerei. Der überwältigende Erfolg dieses Werkes bestätigt die Urteile der In- und Auslandspresse:

Eine ungeheure Mühe steckt in diesem Buch, ein erfahrungsreiches Leben des Verfassers war Voraussetzung und vor allem wohl das Erlebnis, die gesundheitsfördernde Wirkung des Honigs selbst verspürt zu haben ..."

Hessischer Rundfunk

Dieses Buch ist eine Fundgrube mit Nachweisen, wo, wie und mit welchem Erfolg Bienenprodukte eingesetzt worden sind ..."

L'Apiculteur Alsacien

**Bruder Adam
Meine Betriebsweise**

1. Teil: Biene, Beute, Betriebsform.

2. Teil: Zucht und Zuchtziele.

2., neubearbeitete Auflage. 64 Seiten, 31 Abbildungen. Efallin Band DM 12,80.

Das Geheimnis des Klosters Buckfast (England) um die dortige Betriebsweise wurde von Bruder Adam gelüftet. Eine praktische Anleitung, wie man mit einer geeigneten Biene auch unter kargen Verhältnissen hohe Ernten erzielt.

wurde. Jedoch läßt sich Endgültiges hierüber noch nicht sagen.

Umweiseln ohne zu entweiseln

Beim Zuchtverfahren nach Stahl kann man die im Honigraum gezogene Weiselzelle kurz vor dem Schlüpfen in einem untergesetzten Raum zum Schlüpfen bringen, von wo aus die Königin ihren Hochzeitsflug machen wird. Wir erhielten auf diese Weise im Mai bei 3 von 4 Völkern eine zweite legende Königin im Volke unter dem Absperrgitter (das gleiche wurde von einem uns gut bekannten Imker ohne Erfolg versucht, vermutlich weil seine Völker zu dicht nebeneinander standen). Nachdem wir das Absperrgitter entfernt hatten, verschwand die ältere Königin nach einiger Zeit.

Bienenpflege

Raumgeben und Volksstärke

Sowohl in Erlangen wie auf den Prüfhöfen wurde eine stattliche Anzahl von Beuten gebaut. Es handelte sich hauptsächlich um niedrige Räume, die man nach den Erkenntnissen der letzten Jahre den Völkern während der Spätsommerreizung aufsetzt, um ein wesentlich größeres Brutnest und entsprechend stärkere Völker zu erzielen. Die Erlanger Völker erhielten so in diesem Jahr zur Reiz- und Winterfütterung fast sämtlich einen Aufsatz mit dem Erfolg, daß sich ihre Stärke schlagartig mehr als verdoppelte: Stichproben Anfang November ergaben Winterstärken von 1200—2200 g Bienen je Volk.

In der gleichen Weise bemühten wir uns auf den Prüfhöfen. Vor allem lag uns daran, die Ableger, die zu Beginn einer neuen Prüfperiode gebildet werden mußten, zu einer entsprechenden Entwicklung zu bringen. Da sie kaum das Futter in die halbhohen Aufsätze tragen würden, setzten wir ihnen Räume auf, die mit Futter bereits nahezu gefüllt waren. Auf diese Weise waren sie mit Futter versorgt, hatten aber außerdem genügend Platz für die Entwicklung eines großen Brutnestes, hätten also infolgedessen entsprechend stärker in den Winter kommen müssen. Dieses Ziel wurde aber bisher trotz Zuckerteigfütterung nicht in der gewünschten Weise erreicht. Wir vermuten, daß die Ursache mangelhafte Pollentracht war. Wiederholung dieser Maßnahme ist erforderlich. Dennoch winternten wir die infolge Verstärkung überall kräftigen Ableger auf zwei Prüfhöfen mit halbhohen futtergefüllten Räumen ein in der Annahme, daß diese Aufsätze die Entwicklung der Völker im Frühjahr begünstigen werden.

Futterteigbereitung ohne Puderzucker

Der letzte Schritt zur Futterteigbereitung ohne Honig führte uns zur Fondantherstellung. Wir verwenden dazu keinen Puderzucker, sondern eisenoxidvergällten Kristallzucker. Kleinere Mengen bis

10 kg stellen wir ohne sonstigen Zusatz her. Wir lösen 4 Teile Zucker in 1 Teil Wasser und kochen die Lösung so lange, bis ein Zuckerkochthermometer 113° C anzeigt. Der Kochtopf darf nur halb gefüllt sein, weil bei Kochbeginn die Lösung stark aufschäumt und vorübergehend die Gefahr des Überlaufens besteht. Beim Weiterkochen entfernen wir den noch vorhandenen Schaum wiederholt mit einem Sieblöffel aus Metall und wischen die Zuckerkruste, welche sich am Topfrand bildet, mit einer in kaltes Wasser getauchten Feder in die Lösung zurück. Wenn die Temperatur von 113° C erreicht ist, hat die Lösung die richtige Zuckerkonzentration und wird vom Feuer genommen. Jetzt kommt alles darauf an, sie so rasch wie möglich abzukühlen, noch ehe sich Zuckerkristalle bilden können. In der Regel wird man das mit Hilfe eines Wasserbades oder mit fließendem Wasser erreichen, in das man den Topf mit der Zuckerlösung verbringt. Vorher spritzt man noch etwas Wasser auf die Oberfläche der Lösung, damit sich keine Zuckerschollen bilden. In wenigstens 2—3 Stunden muß die Lösung auf Handwärme, wenigstens aber auf 40° C abgekühlt sein. Erst jetzt beginnt man die zähflüssige Masse im Topf mit einem passenden Holzspatel beharrlich durchzurühren. Sie wird nach einiger Zeit etwas flüssiger, verfärbt sich weißlich und verwandelt sich nach 5—7 Minuten ganz plötzlich in einen festen Teig.

Will man größere Zuckermengen bis etwa 50 kg auf einmal zu Fondant verarbeiten, so benötigt man außer einem entsprechend großen Topf oder Kessel — er darf nicht mehr als zur Hälfte voll werden — auch noch ein besonderes Zusatzmittel zur Zuckerlösung. Dieses Zusatzmittel muß verhindern, daß die eingedickte Zuckerlösung, welche sich in so großer Menge schwerlich rasch genug abkühlen läßt, vorzeitig auskristallisiert. Wir verwenden dazu Glukose-Sirup, auch als Stärke — oder Bonbon-Sirup bekannt, den man heute allerdings nur noch in Bäckereieinkaufsgenossenschaften bekommt. Wir bezahlen z. Z. das Kilogramm mit 1,36 DM, müssen aber Eimer mit 12,5 kg abnehmen. Der Glukosesirup kann nicht verderben. Die Zuckerlösung zur Fondantherstellung wird noch vor dem Kochbeginn mit Glukosesirup, und zwar mit 5% der verwendeten Zuckermenge, versetzt. Bei Verwendung dieses Zusatzes braucht man die Lösung weder abzuschäumen, noch die Oberfläche mit Wasser zu bespritzen. Vor allem kann man sie zum Abkühlen beliebig lange stehen lassen. Das weitere vollzieht sich wie bereits beschrieben.

Der eingedickten Zuckerlösung kann man vor dem Durcharbeiten ein nosemaverhütendes Antibiotikum (Fumidil B) in Pulverform beigegeben. Das fertige Futter läßt sich in Honigeimern oder Plastikbeuteln beliebig lange aufheben. Eine kleine „Schwitzschicht“ an der Oberfläche ist ohne Bedeutung.

Das Fondantfutter wird verwendet wie der Puderzucker-Honigfutterteig oder ein Futterteig ohne

onig nach den Rezepten, wie wir sie wiederholt veröffentlicht haben (letzte Zusammenschau siehe Tätigkeitsbericht 1970, Imkerfreund 1971, Heft 3, Seite 78—79). Das Fondantfutter ist in der Königinzucht zum Füllen der Begattungskästen und im Wirtschaftsbetrieb als Reizfutter gleich gut brauchbar. Eine ausführliche Anleitung zu seiner Herstellung und Verwendung haben wir im Imkerfreund 1972, Heft 2, veröffentlicht.

Überwinterung auf einem Rohrzuckerblock

Nach einem orientierenden Versuch im Winter 1969/70 haben wir zum zweiten Mal im Spätherbst 1970 ein Bienenvolk auf Mittelwände abgekehrt und darüber zur Auffütterung lediglich einen kompakten Block aus Rohrzucker gesetzt. Den Zuckerblock von 17 x 18 x 21 cm Größe stellten wir durch starkes Eindicken einer Zuckerlösung und Ausgießen in einen entsprechend großen Holzrahmen her. Die Bienen vermochten in der vorgeschrittenen Jahreszeit nur noch geringfügig zu bauen und konnten so gut wie kein Futter mehr umtragen und verarbeiten. Sie zehrten während des Winters von dem trockenen Zucker, wobei sie das Futter erst bei der Nahrungsaufnahme fermentieren konnten. Sie erhielten keine Wasserzufütterung. Das Volk überlebte den Winter wie schon im ersten ähnlichen Versuch. Es begann im Frühjahr in dem Holzrahmen mit dem ausgehöhlten Zuckerblock zu bauen und zu brüten und dehnte sich erst langsam und widerstrebend auf die darunter befindlichen Mittelwände aus. Gegenüber den normal eingewinterten Vergleichsvölkern wies es einen erheblich höheren Wintertotenfall auf, der sich aber erst im zeitigen Frühjahr stärker bemerkbar machte. Eine Bienenkrankheit war dabei nicht im Spiele. Es ist anzunehmen, daß die vermehrten Toten auf Wassermangel oder Fermentierungsschwierigkeiten während des Winters zurückzuführen sind. Immerhin haben die Versuche den Nachweis erbracht, daß die Bienen auf nicht vorverdautes Futter den Winter zu überdauern vermögen. Eine praktische Anwendung des Verfahrens ist zumindest in der extremen Form des durchgeführten Versuches nicht angezeigt.

Schwarmverhindernde Betriebsweisen

Schwarmverhütung durch Umwegkanal

Die von Herrn Matthias Schmidt, Miltach, erbetene Prüfung der schwarmverhindernden Wirkung seines Umwegkanals wurde fortgesetzt. Die Völker waren von vornherein sehr stark. Ihnen wurde entsprechend den Anweisungen von Herrn Schmidt Anfang Mai ein kleines Volk mit 2 Brutwaben in einer mit dem Hauptvolk durch den Umwegkanal verbundenen Nebenbeute zugesellt. Sodann kamen sie in die Rapsblüte nach Markt-Einersheim.

Die Kontrolle am 16. 6. in Anwesenheit von Herrn Schmidt ergab, daß alle 7 Völker geschwärmt hatten. Offensichtlich waren die Bienen nicht in genü-

gendem Maße zu den Nebenvölkern übergegangen. Sie hatten nur 7—9 statt etwa 14 Brutwaben. Das lag vielleicht an dem zu kalten Material, aus welchem die Beuten wie der Umwegkanal hergestellt ist. Die Versuche sollen mit Beuten und Umwegkanälen aus Holz fortgesetzt werden.

Schwarmverhinderung durch Teilung — Riesenvölker durch Rückvereinigung

Nach dem Vorschlag von Kiehne (Nordwestdt. Imkerzeitung 1963, H. 11, S. 266, und 1971, H. 5, S. 152) teilten wir Ende Mai 8 Völker auf: einerseits in Fluglinie mit der alten Königin, einer Brutwabe, Mittelwänden und dem Honigraum und andererseits in große Ableger mit den übrigen Brutwaben und einer im Honigraum gezogenen Weiselzelle. Die daraus schlüpfenden Königinnen wurden trotz schlechten Wetters sämtlich begattet, zwei davon spät. Ende Juli erhielten die erstarkten Ableger einen Zweidrittelaufsatz. Alle Völker bekamen dann Reizfutter. Die Ableger mit den jungen Königinnen wurden zugleich für den Winter aufgefüttert. Dank dieser Maßnahmen entwickelten die geteilten Völker noch große Brutnester und wurden sehr stark. Anfang November erfolgte bei 6 Völkern die Rückvereinigung, indem wir die starken Ableger mit den jungen Königinnen den ebenso starken Völkern mit den alten Königinnen aufsetzten. Vorher hatten wir diesen den Aufsatz weggenommen, so daß die Völker nun auf drei Räumen sitzen. Eine stichprobenweise Nachschau am 16. November durch Aufkippen der einzelnen Räume ergab eine geradezu gewaltige Volksstärke. Sie dürfte schätzungsweise bei 4 kg Bienen liegen. Man darf gespannt sein, wie sich die so stark eingewinterten Völker im Frühjahr entwickeln und was sie leisten werden. Auf jeden Fall wird zur nächstjährigen Teilung vor der Schwarmzeit mit einer größeren Volksstärke zu rechnen sein, als heuer. Es ist auch von Interesse, welche der beiden Königinnen am Leben bleiben wird, ob die jüngere im oberen oder die ältere im unteren Raum.

Bei einem zweiten Versuch dieser Art mit 5 Völkern schnitten wir vor der Rückvereinigung Ende Oktober allen 10 Königinnen die Stachelspitze ab, so daß sich die Königinnen nicht abstechen können. Wir erhoffen hierdurch eine Entscheidung der Frage, ob es die Bienen sind, die gewöhnlich eine der beiden Königinnen abtöten, oder ob die Königinnen miteinander kämpfen.

Umschalten der Flugbienen

Herr H. Wittmann, Haßloch/Pfalz, sandte uns seine Beute, mit deren Hilfe zur Schwarmverhinderung eine „Umgruppierung“ der Flugbienen, d. h. eine Umschaltung derselben auf den Honigraum möglich ist, womit er gleichzeitig die Zucht einer Königin verbindet. Wir orientierten uns zunächst nur allgemein über die Wirkung dieser Umschaltung

und fanden bestätigt, daß keine ernste Störung im Bienenvolk eintritt, sofern man nur den Jungbienen im Brutraum ständig Wasser bietet.

Honig

Ernte

Wir ernteten insgesamt etwa 75¹/₂ Ztr. Honig, in Erlangen 35, in Acheleschwaig 15¹/₂, in Kringell 6¹/₂ und in Schwarzenau 18¹/₂ Ztr.

Untersuchung

15 Honigproben wurden untersucht.

Wachs

Ernte

Wir ernteten 328,9 kg Wachs. 77,4 kg in Erlangen, 94 kg in Acheleschwaig, 54,9 kg in Kringell und 102,6 kg in Schwarzenau.

Lehr- und Beratungstätigkeit

In Erlangen und bei den Prüfhöfen

In Erlangen nahmen an Kursen teil: am Seuchenkurs 18, am Lehrgang für Anfänger 18, am Königinnenzuchtlehrgang 18, am Körkurs 12, am Kurs für Forstschüler 30.

Zu Besuch kamen 28 Vereine mit etwa 1143 Personen.

In Acheleschwaig wurde ein Kurs mit 25 Teilnehmern und in Kringell wurden drei Kurse mit 91 Teilnehmern gehalten.

Den Prüfhof Acheleschwaig besuchten 93, den Prüfhof Kringell 213, den Prüfhof Schwarzenau 90 Personen.

Zu Studienzwecken arbeiteten an der Anstalt die Herren Jacobs, Belgien, vom 10. 5. — 21. 5. 1971, Thakur, Indien, vom 10. 5. — 20. 6. 1971, Prof. Luaces, Panama, vom 17. 5. — 1. 6. 1971 und Frau Kappeller, Israel, vom 1. 6. — 21. 6. 1971.

Vom 5. 7. — 5. 8. 1971 praktizierte Gerhard Schmid aus Thanstein bei uns.

Außerhalb

wurden insgesamt 150 Vorträge mit 10 926 Hörern und 23 Kurse mit 582 Teilnehmern gehalten. Davon fielen auf die Fachberater 117 Vorträge und 13 Kurse, auf die Imkermeister 17 Vorträge.

Von den Fachberatern wurde ein Teil der Vorträge an Schulen und landwirtschaftlichen Fachschulen gehalten.

Von Fachberater Borndörfer wurden mehrere bienenwirtschaftliche Musterbetriebe betreut.

Verschiedenes

Der Unterzeichnete konnte die Neubearbeitung von Zanders „Zucht der Biene“ abschließen, die im August unter dem Titel „Haltung und Zucht der Biene“ erschienen ist.

Dr. Weiß befaßte sich mit der Niederschrift eines Kapitels für ein von der internationalen Imkerorganisation Apimondia geplantes Buch über Königinnenzucht.

Vom 26. 8. — 2. 9. 1971 fand in Moskau der 23. Internationale Bienenzüchterkongreß statt. Von der Anstalt nahmen alle drei Wissenschaftler teil und hielten dort Vorträge. Dr. Hirschfelder referierte über die Themen „Über die Hitzebeständigkeit von Fumidils“ und „Über die Einwirkung von Temperaturen unter dem Schmelzpunkt von Wachs auf Nosemasporen“, Dr. Weiß über „Sukzessive Zuchtserien im alternden weisellosen Bienenvolk“ und Dr. Böttcher über die Frage: „Wo paaren sich die Bienenköniginnen?“.

Als Obmann für Bienenkrankheiten des Deutschen Imkerbundes nahm Dr. Hirschfelder an zahlreichen Besprechungen beim Bundesernährungsministerium teil, die sich mit der Neufassung der Bundesverordnung für Bienenseuchen sowie über die Frage des Entwurfs einer neuen Verordnung über die Einfuhr von Bienenköniginnen und Bienenvölkern aus dem Ausland befaßten. Er bearbeitete die Merkblätter des Deutschen Imkerbundes über die Bienenkrankheiten neu.

Dr. Hirschfelder hielt einen zweitägigen Seuchenkurs in Dietenhofen bei Meran, Dr. Weiß einen Königinnenzuchtkurs in Münster/Westf. und leitete die Züchtertagung des Landesverbandes Bayerischer Imker in Nürnberg am 21. 3. 1971 einen Vortrag über „Neue Erkenntnisse aus der Zucht“. Dr. Böttcher hielt bei der Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes in Münster/Westf. einen Vortrag über „Die wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen der Belegstellenfrage“ und nahm an einer Arbeitstagung über Magazinbetriebsweisen an der Bienenzuchtanstalt in Kirchhain bei Marburg teil.

Den Bayerischen Imkertag, der am 19. 9. in Weheim stattfand, besuchten Dr. Hirschfelder, Dr. Böttcher und die Fachberater Borndörfer und Herold. Die Institute für Bienenforschung traten heuer vom 19. — 21. 10. an der Anstalt in Kirchhain (Hessen) zusammen, wo Dr. Hirschfelder und Dr. Böttcher anwesend waren.

Am 16. 11. 1971 fand in Erlangen die Ausschlußprüfung für die Prüfhöfe statt. Tags zuvor fuhr ein Anstaltsangehöriger zu einigen Bienenständen der Anstalt und eines Imkers, um die hier besonders stark eingewinterten Völker zu besichtigen.

Personal

Imkermeister Demmel vom Prüfhof Schwarzenau wurde am 30. 6. auf seinen Wunsch an das Zoologische Institut der Universität Würzburg versetzt. Sein Nachfolger ist ab 1. 7. Alfred Riedl, Kleinglangheim.

Zur Ausbildung zum Imker hatte Herr Ludwig Schmid aus Mindelheim unsere Imkerlehrstelle vom 1. 4. — 31. 10. 1971 inne. Danach trat Renate Bauer aus Schwand bei Nürnberg als Lehrling ein, die schon vorher hier ab 15. 8. 1971 praktiziert hatte.

eiß wurde ab 1. 10. auf ein Jahr beurlaubt, während dieser Zeit an der Abteilung für Bienenkunde des Entomologischen Instituts in Athen/ Griechenland bei Herrn Prof. Dietz zu arbeiten. Am 9. schied die halbtags beschäftigte Verwaltungsangestellte E. Ch. Honetschläger auf ihren Wunsch aus dem Dienst der Anstalt aus. Danach übernahm die Verwaltungsangestellte M. Beckers die Arbeit bis auf weiteres mit.

Veröffentlichungen

Böttcher, F. K.: Mehr Honig von starken und überstarken Bienen. Neue Wege, die jeder Imker gehen sollte. Allgemeine Deutsche Imkerzeitung 5 (4) 85–86, 1971 und Bienenwelt 13 (8/9) 206–207, 1971.

Ergebnisse der Leistungsprüfung 1967–1969. Imkerfreund 25 (3) 88–89, 1970.

Struktur und Aufgaben unserer heutigen Imkerei. Westdeutsche Imkerzeitung 23 (4) 105–114, 1971.

Ein einfaches Verfahren der Königinnenzucht und Ablegerbildung für den Kleinimker. Bienenvenvater 92 (7) 216–220, 1971.

Einmal: Königinnenzucht für den Kleinimker! Bienenvenvater 92, H. 12, S. 364–365, 1971.

Paaren sich die Bienenköniginnen? Der 23. Internationale Bienenzüchterkongress (Résumés der Vorträge Moskau 1971) S. 16.

Ein einfaches Verfahren der Königinnenzucht und Ablegerbildung für den Kleinimker.

Flugblatt der Landesanstalt für Bienenzucht, Erlangen, 1971.

– Starke Völker mit Hilfe des Winterfutters! Flugblatt der Landesanstalt für Bienenzucht, Erlangen, 1971.

Böttcher, F. K., Hirschfelder, H. und Weiß, K.: Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht, Erlangen, im Jahre 1970. Imkerfreund 26 (3) 72–82, 1971.

Borndörfer, J.: Wirtschaftliche Betriebsweise. Imkerfreund 26 (11) 326–331, 1971.

Herold, J.: Ehrenamtliche Fachberater (Bienenfachwarte). Imkerfreund 26 (4) 109–110, 1971.

– Kann man von der Imkerei leben? Interview mit Imkermeister Schehle, Maierhöfen. Imkerfreund 26 (5) 145–148, 1971.

– Zum 70. Geburtstag von Pfarrer Herold. Imkerfreund 26 (5) 144–145, 1971.

– Monatsanweisung über Bienenpflege. Praktischer Gartenratgeber Heft März, April, Juni und August 1971.

Hirschfelder, H.: „Bienenkrankheiten“ in Bericht über die Tätigkeit des Deutschen Imkerbundes e.V. 1970/71. Allgemeine Deutsche Imkerzeitung H. 9, S. 229, 1971.

– Neuauflage der Merkblätter des DIB über Bienenkrankheiten 1971.

– Bericht über das Gesundheitswesen im Jahresbericht des LVBI 1971.

Weiß, K.: Über Ausbildung und Leistung von Königinnen aus Eiern und jungen Arbeitermaden. Apidologie 2 (1) 3–47, 1971.

– Über sukzessive Zuchtserien im alternden weisellosen Pflegevolk.

Der 23. Internationale Bienenzüchterkongress Moskau 1971 (Résumés der Vorträge) S. 117.