

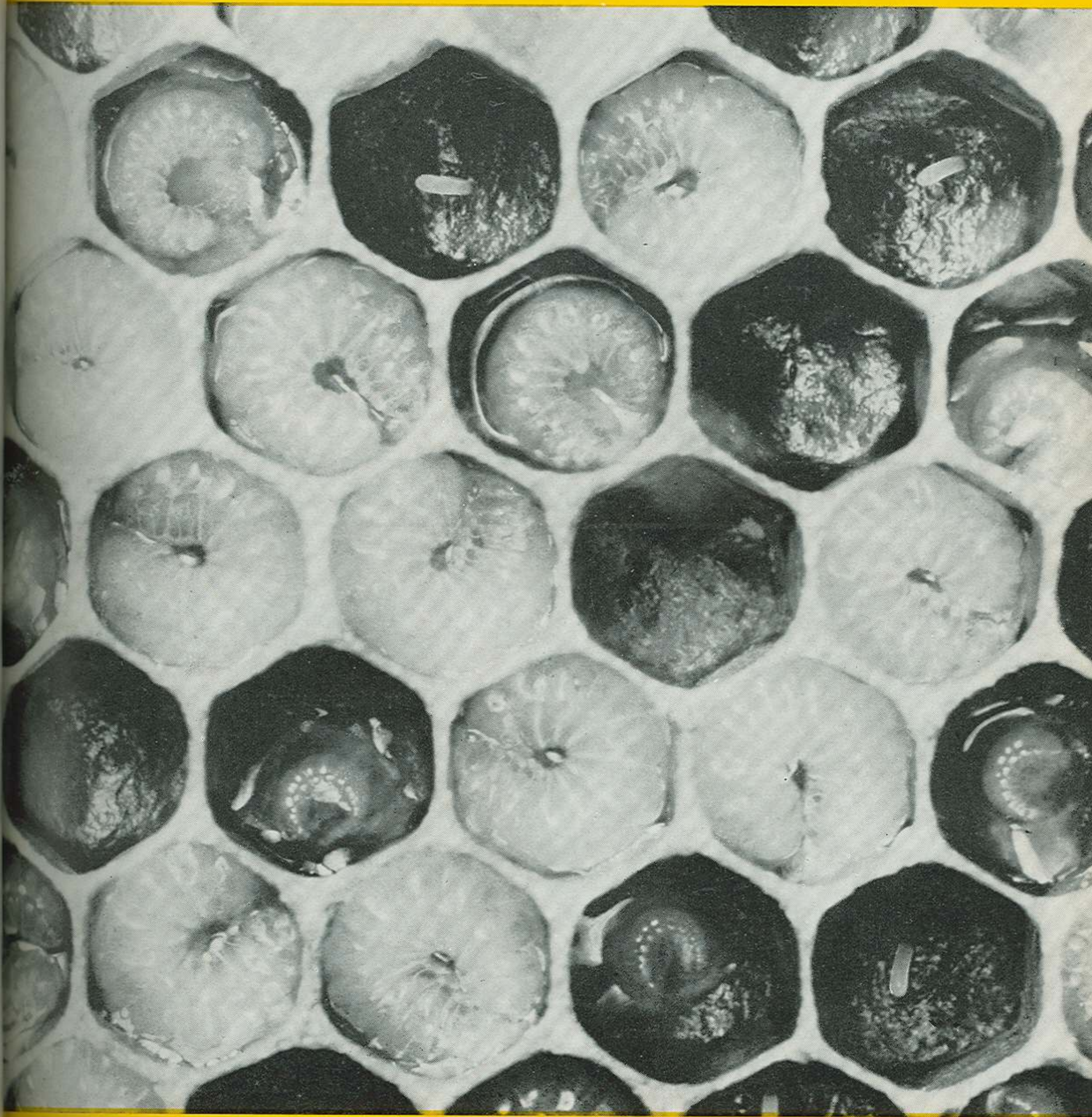
1 B 3887 E

# Der Imkerfreund

*Bienenzeitung zur Wahrung und Förderung der Interessen der Bienenzüchter*

Organ des Landesverbandes Bayerischer Imker  
Ehrenwirth Verlag, München 86, Vilshofener Straße 8

25. Jahrgang  
Heft 3 / März 1970



Ein Blick —, junge Brut —, das Volk ist in Ordnung

Bild: Schöx

# Die Tätigkeit der Bayer. Landesanstalt für Bienenzucht, Erlangen, im Jahre 1969

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

## Witterung und Tracht

Das Jahr 1969 war ein Jahr der Gegensätze, insbesondere hinsichtlich der Witterung, aber auch der Honigernte! Manchen brachte es volle Honigtöpfe, anderen gar nichts! Im ganzen blieb der Ertrag mittelmäßig. Wie stets spielten dabei die Witterung und der Entwicklungszustand der Völker die Hauptrolle.

Anfangs war das Wetter für die Bienen sehr ungünstig. Der Winter hielt lange an. Erst in der zweiten Aprilwoche konnten z. B. in Erlangen die Völker stärker fliegen und die erst jetzt blühende Weide nutzen. Dann wurde es, mit Unterbrechung durch nur kurze hochsommerliche Abschnitte, bis Ende Juni wieder außergewöhnlich kalt. In höheren Lagen gab es sogar Schnee. Im Juli kam endlich der Sommer mit gleichbleibend heißem und trockenem Wetter, das bis in den späten Herbst anhielt. Unter diesen Umständen ließ die Entwicklung der Bienenvölker zunächst meist sehr zu wünschen übrig, zumal die Völker vielfach noch unter den Folgen der guten Waldtracht des Jahres 1968 mit ihrem oft lärchenzuckerhaltigen Honig litten. Starke, nosemafrie auf viel Pollen eingewinterte Völker überwinterten gut und brachten in Frühtrachtgegenden, wie z. B. in Unterfranken, guten Ertrag. Wo es nichts zu holen gab, zeigten sie sich sogar ausgesprochen schwarmlustig. Schwach und pollenarm eingewinterte, nosemaparasitierte Völker vermochten in diesem kalten Frühjahr nichts mehr aufzuholen. Die mäßige Brutentwicklung im April und die andererseits starke Ausbreitung von Nosema und Amöbe bewirkten bei ihnen nach dem Absterben der Winterbienen im Mai einen erheblichen Rückgang der Volksstärke. Kein Wunder, wenn eine hier oder da einsetzende Frühtracht nicht recht genutzt werden konnte und die Honigerträge auch aus der Haupttracht meist schlecht blieben. Nur hier und da honigte der Wald. Das erst im Hochsommer einsetzende schöne Wetter kam meist zu spät. Für den Weißklee war die Trockenheit zu groß. Die Luzerne in Unterfranken dagegen gab stellenweise guten Ertrag, und mancher wurde vom zweiten Schnitt des Rotklees Anfang August durch volle Honigräume überrascht. Die Heide brachte infolge der Trockenheit nur wenig. Des öfteren beobachtete man ein spätes, erst während der Einfütterung einsetzendes Honigen der Föhre.

So war das Jahr 1969 im ganzen in Bayern nur ein mäßiges Honigjahr. Von Norddeutschland dagegen wurden sehr gute Erträge vor allem aus der Raps-tracht gemeldet.

Infolge der günstigen Witterung im Spätsommer konnten wohl überall gute Völker mit reichen Pollenvorräten eingewintert werden, was eine günstige Auswinterung verspricht.

## Krankheiten und Schädlinge

Die schlechte Witterung spiegelt sich auch in den Befunden unserer Krankheitsuntersuchungen wider, die wir bis Ende Juni durchzuführen hatten. 1724 Proben ergaben folgende Befunde:

|                   |      |                 |    |
|-------------------|------|-----------------|----|
| Nosema:           | 1119 | Kalkbrut:       | 1  |
| Amöben:           | 124  | verkühlte Brut: | 2  |
| Milben:           | 22   | Wabenproben:    | 14 |
| bösart. Faulbrut: | 10   | Verschiedenes:  | 3  |
| Sackbrut:         | 1    |                 |    |

Auffallend ist die Zunahme der bösartigen Faulbrut. Wahrscheinlich hängt ihr stärkeres Auftreten mit dem jetzt häufigeren Ablagern von Behältern mit Resten von Auslandshonig auf den Müllplätzen zusammen.

Unsere Bienenvölker überwintern nicht zu unserer vollen Zufriedenheit. Insbesondere war ein Teil der Ableger infolge Nosemainfektion schwach geworden, trotz ordnungsgemäßer Bildung unter Beachtung aller hygienischen Forderungen. Wahrscheinlich wurden sie durch unsere in der Nähe stehenden Cordovan-Völker angesteckt, welche im vorhergehenden Sommer eines Versuchs wegen längere Zeit weisellos gehalten werden mußten. Es ergab sich ein Hinweis auf die verschiedene Nosemaanfälligkeits zweier Linien. Um in Zukunft die Ansteckungsgefahr zu mindern und um eine Bekämpfung leichter durchführen zu können, haben wir daraufhin unsere Völker noch mehr als bisher auf Außenstände verteilt.

Bei der Untersuchung der Flugbienen im Oktober fanden wir auf einem der Außenstände keinen Nosemabefall. Eine Gruppe von Versuchsvölkern, die im Frühjahr stark befallen gewesen und dann unentwegt mit Fumidil-Zuckerteig gefüttert worden war, zeigte ebenfalls keinen Befund. Insgesamt ergab sich bei der Hälfte aller unserer Völker, besonders bei den in Erlangen stehenden, leichter Befall. Bei Einzeluntersuchung der am Flugloch abgefangenen Bienen befallener Völker erwiesen sich im Durchschnitt 80 % als nosemafrie und 20 % als stark verseucht. Nach der Untersuchung ordneten wir die Völker neu. Die befallenen nahmen wir von den Außenständen weg und brachten sie nach Erlangen, wo wir sie leichter behandeln können. Umgekehrt brachten wir die offenbar gesunden des

Erlanger Bienengartens bis auf einige Versuchsvölker auf die Außenstände. Im Winter und Frühjahr werden wir die Völker wieder untersuchen und sie nötigenfalls erneut umstellen. Durch diese Maßnahme hoffen wir, uns die Bekämpfung der *Nosema* zu erleichtern.

Zugleich haben wir unseren Wabenvorrat nochmals gründlich mit 60% iger technischer Essigsäure begast, und zwar in einem Raum mit Zimmertemperatur.

#### *Fumagillin und Säuren*

Bei Lebensdauerexperimenten, bei denen Fumagillin zusammen mit Zitronensäure eingesetzt war, stellten wir eine erhebliche Spontanverseuchung durch *Nosema* fest. Das gab Anlaß, die Kombination von Fumagillin mit Säuren eingehender auf die Wirkung gegen *Nosema* im Labor zu prüfen. Junge mit *Nosema* künstlich infizierte Bienen wurden in einer Versuchsreihe mit Zuckerfütterung und verschiedenen Fumagillin- und Säurezusätzen versorgt. Die Ergebnisse finden sich in der folgenden Zusammenstellung:

|  | befallene Bienen | Stärke des Befalles*) |
|--|------------------|-----------------------|
| 1. Zitronensäure 1 g/l                     | 96 %             | 3,4                   |
| 2. Vitamin C 1 g/l                         | 100 %            | 3,7                   |
| 3. Zitronensäure<br>1 g + 1 g Fumagillin/l | 99 %             | 2,4                   |
| 4. Vitamin<br>C 1 g / 1 g Fumagillin/l     | 100 %            | 2,6                   |
| 5. Fumidil 1962 1 g/l                      | 28 %             | 0,3                   |
| 6. Eisenoxidzuckerteig<br>1 g / 625 g Teig | 12 %             | 0,17                  |
| 7. Kontrolle:<br>nur Zuckerlösung 1:1      | 100 %            | 3,8                   |

\*) Durchschnittlicher Befall bei 4 Befallsstufen.

Die Ergebnisse zeigen erneut, daß Zitronen- und Ascorbinsäure auf den *Nosema*parasiten unwirksam sind. Zum anderen aber setzt die Kombination von Fumagillin mit Säuren im Futter die Wirkung des Fumagillins stark herab. Vor einer Anwendung einer solchen Kombination in der Praxis wird deshalb dringend gewarnt.

#### *Nosema-Entseuchung der Waben durch Wärme?*

Im American Bee Journal 1969 (S. 52) wurde von Cantwell und Shimanuki berichtet, daß durch eine 24stündige Wärmebehandlung bei 120° F = 49° C Sporen von *Nosema* auf den Waben abgetötet werden. Es ist bekannt, daß die Hauptansteckungsquelle bei *Nosema* das infizierte Wabenmaterial ist.

Es erschien uns angezeigt, die Versuche unter unseren Verhältnissen zu wiederholen. Allerdings arbeiteten wir nicht mit Bienenvölkern. Bei Völkern können viele andere Momente den Versuch stören. Wir beschränkten uns daher auf Laborversuche, wo, von der zur Frage stehenden Versuchsbedingung abgesehen, alles gleich ist.

Die eine Seite einer Zanderwabe wurde mit 50 ccm Wasser besprüht, das *Nosema*sporen in mittlerer Mengen enthielt. Die Waben wurden dann in 3 Teile zerlegt. Ein Teil blieb unbehandelt (a), ein Teil wurde 24 Stunden bei 49° im Brutschrank gehalten (b) und ein Teil kam unter einem Gitter 8 Tage lang an die Sonne (c). Die Wabenstücke wurden dann an einer Seite der Käfige befestigt und mit Bienen im Brutschrank gehalten.

| Ergebnis: | befallene Bienen | Stärke des Befalles |
|-----------|------------------|---------------------|
| a)        | 99 %             | 3,7 %               |
| b)        | 94 %             | 3,0 %               |
| c)        | 0 %              | —                   |

Das Ergebnis spricht keineswegs für eine Desinfektion der Waben durch Wärme bei 49°. Dagegen zeigte sich wieder die *nosematötende* Kraft des Sonnenlichtes, die wir schon in früheren Versuchen bei Rähmchen nachweisen konnten.

#### *Absterben schlüpfender Bienen in den Zellen*

Wegen Personalmangels gossen wir in diesem Jahr unsere Mittelwände nicht selbst, sondern bezogen sie im Umtausch über den Handel von einer Fabrik. Sie wurden von unseren Völkern gut ausgebaut und bebrütet. Zu unserer Überraschung aber schlüpfen die jungen Bienen nicht aus den Zellen. Zwar nagten sie die Zelledekel noch auf, gingen dabei aber zugrunde. Unsere Vermutung, das Wachs könnte durch ein Mottenbekämpfungsmittel vergiftet sein, ließ sich durch eine Untersuchung der Bundesforschungsanstalt für Kleintierzucht in Celle nicht bestätigen.

#### *Erbliche Veranlagung für Schwarzsucht?*

Schon im Vorjahre war auf einem Wanderplatz bei gemischter Tracht, auch Waldtracht, bei zwei Carnica-Völkern einer kleinen Wandergruppe Schwarzsucht aufgetreten. Es handelt sich um Völker, deren Königinnen wir zur Begattung auf die Belegstelle Puan Klent (Insel Sylt) geschickt hatten. Ihre auf einem anderen Platz stehenden Geschwistervölker waren gesund geblieben. Später erholten sich die kranken Völker wieder, und heuer waren sie gesund und in bester Verfassung. Nun mußten wir in diesem Jahr ähnliche Erscheinungen bei einer Gruppe von Völkern feststellen, deren Königinnen aus Zuchtstoff eines Volkes von Bruder Adam stammten und die von unseren Drohnen auf unserer Belegstelle Linderhof begattet worden waren (s. Zuchtwesen!). Im August holten wir sie zur Behandlung zurück. Infolge starken Leichenfalls waren sie mehr oder weniger geschwächt, zeigten Schwarzsucht, die Hämolymphe war zum Teil getrübt. Es wurden zwei Gruppen zu je 5 Völkern gebildet. Beide Gruppen erhielten über längere Zeit täglich 1/2 Liter Zuckerlösung 1:1, die eine Gruppe aber mit einem Zusatz von 1 g Zitronensäure je Liter. Alle 10 Völker erholten sich etwa gleichmäßig, so daß man offenbar doch mehr an einen allgemeinen Fütterungseffekt, weniger an eine Wirkung der Zitronensäure denken muß.

Waldtracht kann in diesem Jahr kaum die auslösende Ursache der Erkrankung gewesen sein. Es liegt nahe, eine in unserem und im jeweiligen fremden Material liegende erbliche Veranlagung für Schwarzsucht zu vermuten.

#### *Aerosol zur Milbenbekämpfung*

Beim Unterfränkischen Bezirksimkertag wurde von Herrn Obervet. Dir. Dr. Morhart angeregt, man solle der leichteren Bekämpfung der Milbenkrankheit wegen den Wirkstoff als Spray verwenden. Aus einer kurzen Notiz von Herrn Dr. Dreher, Mayen, war bekannt, daß solche Versuche bereits durchgeführt worden waren. Herr Dr. Dreher hatte die Freundlichkeit, uns eine Dose Bienen-Milben-Aerosol A—2035 der Fa. Geigy, Basel, zu überlassen.

Nach der Anweisung sollte jedes Volk 6—7 Sekunden besprüht werden. Wir konnten einige Völker allerdings erst im Juni/Juli behandeln. Man hatte den Eindruck, daß die Bienen sich infolge der Kühle des Sprays zusammenzogen. Im zeitigen Frühjahr, wo die Behandlung der Bienen beginnen soll, wird man deshalb kaum besprühen und sicher den warmen Rauch des Folbex-Streifens, der zudem eine gewisse Reizwirkung auf die Bienen ausübt, bevorzugen. Bienen-Milben-Aerosol ist nicht im Handel erhältlich, sein Preis nicht bekannt. Er dürfte aber sicher teurer sein als der Folbex-Streifen.

#### *Pflanzenschutz und Bienenzucht*

Wir haben in diesem Jahr im Rahmen des Arbeitskreises für die Beurteilung der Einwirkung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Bienen vier neu entwickelte Präparate der Firmen BASF, DuPont de Nemours und Ciba in Laborversuchen geprüft, wobei sich eines als bienengefährlich und zwei als bienenungefährlich erwiesen; mit dem vierten müssen zur Absicherung noch Zeltversuche durchgeführt werden. Die Ergebnisse dieser Prüfung, an welcher auch andere im Arbeitskreis zusammengeschlossene Institute beteiligt waren, bleiben nach Übereinkunft bis zur Bekanntgabe durch die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft unveröffentlicht. Sie finden zu gegebener Zeit Aufnahme im amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis.

Nachzutragen ist die Mittelprüfung von 1968. Damals wurden fünf Mittel (von Bayer, Cela und Deykryl-Chemie) in Laborversuchen und zwei davon auch in Zeltversuchen untersucht. Vier Mittel wurden als ungefährlich für die Bienen erkannt. Eines mußte als Grenzfall angesehen werden und blieb weiteren Prüfungen vorbehalten.

#### **Zuchtwesen**

83 Körproben wurden untersucht.

#### *Zuchten 1969*

In diesem Jahr führten wir im wesentlichen vier Zuchten auf den Belegstellen Hohe Mark und Gramschatzer Wald durch. Eine kleine Gruppe von

Königinnen verschiedener Abstammung schickten wir zur Begattung auf die Insel Amrum.

Wir zogen von zwei Völkern nach: Das eine Volk mit einer Königin vom Balkan stammte aus einer Leistungsprüfgruppe aus dem Carnica-Vergleichsprogramm, das zur Zeit an einer Reihe von Bieneninstituten im Auftrag des Deutschen Imkerbundes durchgeführt wird, das andere Volk mit einer Königin aus der Großimkerei Singer wurde uns dankenswerterweise von einem Züchterfreund zur Verfügung gestellt.

#### A. Belegstelle Hohe Mark

Balkan 100 × 1964/Franz (9 Tochtervölker)

#### B. Belegstelle Gramschatzer Wald

Balkan 100 × 14022/Mack, Illertissen (20 Tochtervölker)

#### C. Belegstelle Hohe Mark

Singer 114 × 1964/25 Franz (5 Tochtervölker)

#### D. Insel Amrum

Singer } × 24 Drohnenvölker verschiedener  
Balkan 100 } Herkunft (Index 2,96—3,45)

#### *Nachzucht der Buckfast-Biene*

Durch freundliche Vermittlung von Bruder Adam erhielten wir Zuchtstoff von seiner Biene, die bekanntlich ein Zuchtergebnis aus der Italiener und der alten englischen Biene ist. Die Königinnen hatten wir im Jahre 1968 auf unserer Belegstelle Linderhof mit den Drohnen von 10 Töchtern des Carnica-Muttervolkes 25/1964 zur Begattung gebracht. 12 Königinnen überwinterten in enganeinandersitzenden Dreiwabenvölkern sehr gut und entwickelten sich prächtig. Bald mußten sie im Frühjahr in größere Kästen umgehängt werden. Bei der Gelegenheit kamen sie auf einen anderen Platz. Leider hatten wir insofern Pech, als auch bei ihnen das oben geschilderte, rätselhafte Absterben der schlüpfenden Bienen eintrat. Durch diesen erheblichen Schaden kamen die Völker sehr herunter. Später trat außerdem bei der überwiegenden Zahl dieser Völker die Schwarzsucht stark auf (s. o.). Heute scheinen die Völker gesund zu sein. Auf ihre Weiterentwicklung sind wir gespannt. Bindende Schlüsse in bezug auf das mütterliche Ausgangsmaterial wird man aber aus dieser Kreuzung nicht ziehen können. Unser Fachberater Herold hat vom gleichen Zuchtstoff gezogene Königinnen auf der Belegstelle Gramschatzer Wald begatten lassen. Die Völker entwickelten sich sehr gut und zeigten keinerlei Schwarzsuchterscheinungen.

#### *Drohnensammelplätze*

Am 6. 5. zeigten sich auf den drei geprüften Drohnensammelplätzen Steinbruch, Sumpfwieher und Wildfütterung in der Umgebung unserer Belegstelle Hohe Mark bei einer Lufttemperatur von 19—20° C noch keine Drohnen. Am 12. 5. bei ungewöhnlicher Wärme von 20—25° C flogen am Sammelplatz Steinbruch von 14.20—14.35 Uhr 5, 10, 15, 20 und 7 Drohnen die Königin am Ballon

an. Am Sumpfweiher kamen keine Drohnen. Am 13. 5. hingegen, bei ebenso warmem Wetter, waren nur an einer Stelle des Steinbruches einzelne Drohnen festzustellen, aber nicht auf dem Geiersberg und nicht auf der Hohen Mark. Am 23. 5. war der Steinbruch wieder gut besucht. Bis zu 25 Drohnen erschienen bei der Königin am Ballon. Bei der Wildfütterung fanden sich die ersten einzelnen Drohnen am 27. 5. ein.

Am 20. 8. flogen auf dem im Sommer stark besuchten Steinbruch nur noch ganz vereinzelt Drohnen die Königin an.

#### *Prüfung der Belegstelle Linderhof*

Die Prüfung der Belegstelle Linderhof wurde fortgesetzt und durch einen Kontrollversuch ergänzt. Es sollte die Frage entschieden werden, ob die im Jahre 1968 auf der Belegstelle mischbegatteten Königinnen von Drohnen des 7 km entfernten Standes begattet wurden oder ob hier andere Drohnen im Spiele waren. Auf der Belegstelle selbst stellten wir neben lederfarbenen Königinnen etwa 3100 dunkle Drohnen in mehreren Völkern und in 7 km Entfernung talauswärts in einem Volk etwa 800 lederfarbene Drohnen auf. Der Versuch hatte einen unerwarteten Ausgang. Die Nachkommenschaft von allen 18 begatteten lederfarbenen Königinnen war dunkel. Die Königinnen wurden also von keinen der lederfarbenen Drohnen des 7 km entfernten Volkes begattet. Wiederholung des Versuchs mit einer größeren Anzahl lederfarbener Drohnen ist notwendig.

Der Imker Maderspacher jun. in Rahm gestattete uns den Abtransport seiner Völker zu diesem Versuch. Auch an dieser Stelle sei ihm bestens für seine Unterstützung gedankt.

#### *Flugweite der Königinnen*

Die Untersuchung der Frage der Flugweite der Königinnen beim Hochzeitsflug ging weiter. Zunächst sollte geklärt werden, wie weit die Königinnen fliegen, die auf einem Drohnensammelplatz stehen. Hierzu wählten wir zunächst den in einem Tal liegenden, etwas abgeschlossen erscheinenden und von Drohnen meist weniger stark besuchten Drohnensammelplatz „Sumpfweiher“. In die Nähe der Königinnen stellten wir auch einige Drohnenvölker. Die Ausflüge von 85 Königinnen wurden beobachtet und registriert.

Herrn Rentsch, Kleinseebach, danken wir bestens dafür, daß er uns gestattete, die Versuche auf seinem Grundstück durchzuführen.

Unmittelbar nachdem die Königinnen ausgeflogen waren, verstärkte sich das Fluggeräusch der Drohnen auf dem Drohnensammelplatz oft erheblich. Manchmal sah man auch kleine Drohnenschwärme in der Luft, welche die Königinnen offenbar verfolgten. Häufig hielten die Königinnen keinen gesonderten Orientierungsflug, sondern kamen schon nach dem ersten, dann allerdings ziemlich lange dauernden Ausflug begattet zurück. Orientierungs- und Begattungsflug konnten also ineinander über-

gehen. Des öfteren folgten den zurückkehrenden Königinnen Drohnen bis zum Stock, was auf anderen Plätzen nicht vorkommt.

Nach Rückkehr mit einem Begattungszeichen brachten wir die Königin auf einen benachbarten Drohnensammelplatz und ließen sie dort frei. Später ließen wir sie auch von weiter entfernten Nichtdrohnensammelplätzen fliegen. Dabei ergab sich, daß sich die meisten Königinnen von den beiden 850 m und 1000 m entfernten Sammelplätzen „Steinbruch“ und „Wildfütterung“ und auch von zwei neutralen Plätzen in 1300 m und 1860 m Entfernung nicht oder erst nach längerer Zeit zurückfanden. Vom 850 m entfernten Sammelplatz „Geiersberg“ und auch vom 625 m entfernten Drohnensammelplatz „Hohe Mark“ hingegen kamen sie fast stets und meist auch sehr schnell zurück. Diese beiden Plätze liegen auf Höhenzügen, die das Tal mit dem Drohnensammelplatz „Sumpfweiher“ begrenzen. Demnach fliegen also die auf einem Drohnensammelplatz aufgestellten Königinnen nicht sehr weit. Weitere Versuche sollen folgen.

#### *Zeichnen der Königinnen*

Bei den Rückfliegeversuchen beobachteten wir den Ausflug vieler junger Königinnen, die wir mit den bekannten großen genummerten Opalith-Plättchen gezeichnet hatten. Dabei kam es überraschend oft vor, daß die so gezeichneten Königinnen nicht fliegen konnten. Entfernten wir das Plättchen, flogen sie vielfach wieder. Die Ursache war geringfügig: Das Plättchen oder der darunter hervorgequollene Lack saßen lediglich ein wenig zu dicht an einem der Flügelwurzeln! Es versteht sich von selbst, daß bei den kleinen Opalith-Plättchen diese Gefahr kaum besteht.

#### *Beweiseln mittels Alkohols*

Vor Jahren hatte R. Jordan eine Methode der Beweiseln buckelbrütiger Völker bekanntgegeben (Bienenwatter 1958, S. 344). Dabei wurde ein alkoholischer Auszug von unreifen Mohnkapseln („Reginal“) eingesetzt. Bauer (Information II/3 1968, S. 131) stellte fest, daß Alkohol allein schon genügt, und der Morphingehalt aus den Mohnkapseln nicht notwendig ist. Nach weiteren Versuchen fand Hüsing (Information II/5 1969, S. 207), daß Umweiseln und Beweiseln von normalen Völkern und Ablegern sich ebenfalls mit Hilfe geringer Mengen Alkohol durchführen lassen. Da das neue Verfahren sehr wenig Arbeit macht, interessierten wir uns dafür.

Mitte Juli wurde ein buckelbrütiger Ableger und ein Ableger mit drohnenbrütiger Königin zusammengelegt, die Königin dabei herausgefangen. Nach 20 Minuten kam eine junge Königin in einem normalen Zusatzkäfig mit einem schwachen Zukerteigverschluß (etwa 0,5 cm stark) am Flugloch zwischen die Waben. Vorher hatten wir ein Stück starkes mit 4 ccm 90%igem Alkohol getränktes Löschpapier im hinteren Teil der Beute auf den

Boden gelegt. Nachschau nach drei Tagen: angenommen! Auch Ableger, die des Versuchs wegen mit offener Brut gebildet waren, nahmen begattete Königinnen an. Von den 15 Beweiselungen schlug nur eine fehl, als wir einem Ableger mit offener Brut eine unbegattete Königin zusetzten. Nach vier Tagen entfernten wir die Nachschaffungszellen und setzten eine begattete Königin zu, die angenommen wurde.

Sehr einfach war auch die Umweiselung eines Volkes unter gleichzeitiger Ablegerbildung. Zwei Völker zeigten schlechte Leistung. Sie brüteten in zwei Räumen. Arbeitsgang: eins der beiden Magazine als Ableger auf ein zweites Bodenbrett, Königin herausfangen, Muttervolk und Ableger beweiseln. Dauer der Arbeit: 5 und 8 Minuten. Hierbei wurde der Alkohol nicht auf Löschpapier, sondern auf ein Tempotaschentuch gegeben.

Als Alkohol wurde neben 90%igem reinem Alkohol auch Brennspritus und „Klarer“ (32%iger Schnaps) verwendet. Die Menge schwankte je nach Stärke der Völker zwischen 4 und 8 ccm.

#### *Merkmalsbeschaffenheit der Königinnen aus verschiedenem altem Zuchtstoff*

Das in den vergangenen Jahren gewonnene Königinnenmaterial, hervorgegangen aus Zuchtstoffstadien verschiedenen Alters, wurde gesichtet und auf die Ausbildung königinnentypischer Merkmale hin untersucht. Berücksichtigung fanden: das Gewicht der Tiere auf dem Puppenstadium, die Zahl der Eischläuche, Relationsmaße des Kopfes und der Oberkiefer, das Längen-Breitenverhältnis der Fersen sowie Form- und Ausbildungseigentümlichkeiten der Fersen und Tibien. Mit Ausnahme ihres Körpergewichtes unterscheiden sich die Königinnen, welche aus Eiern und verschieden alten bis wenigstens 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>tägigen Larven gezogen wurden, in keinem der untersuchten Merkmale. Das Gewicht nahm im allgemeinen mit zunehmendem Alter des Zuchtstoffes ab. Mehr noch als vom Alter des Zuchtstoffes wurde dieses jedoch von der Größe der Weiselwiege (Arbeiterzelle oder künstlicher Wachsbecher) beeinflusst.

Eine ausführliche Darstellung der Versuche erfolgt in der Zeitschrift „Apidologie“.

#### *Leistungsvergleich von Königinnen aus verschiedenem altem Zuchtstoff*

Der Versuch wurde durch den späten Beginn im Jahre 1967 stark beeinträchtigt. Die Königinnen, welche aus verschieden alten Maden gezogen waren, wurden 1967 erst am 22. 8. (nicht wie seinerzeit irrtümlich im Tätigkeitsbericht angegeben, am 22. 7.) auf dem Prüfhof Kringell angeliefert. Bereits das Begattungsergebnis auf der Belegstelle Hohe Mark war sehr schlecht gewesen. Ungeeignete Maßnahmen bei der Einweiselung in die spätgebildeten Ableger führten zu hohen Verlusten. So kamen nur 5 von 12 angelieferten Königinnen aus 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>tägigen Maden und ebenfalls 5 von

15 Königinnen aus 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>tägigen Maden aus dem Winter. Königinnen auf 1tägigen Maden sind wegen zu großen Begattungsausfalles nicht mehr angeliefert worden. Dagegen konnten Königinnen gleicher Abstammung, die in einem gesonderten Pflegevolk aus dem Ei gezogen worden waren und mit den Larvenköniginnen gleichzeitig auf der Belegstelle standen, vergleichend geprüft werden. Auch hier war der Winterverlust mit 3 von 9 angelieferten Königinnen sehr hoch. Während der 2jährigen Prüfung gingen von den Königinnen aus 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>- und 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>tägigen Maden noch einmal je 2 Tiere verloren, so daß am Ende der Prüfperiode nur je 3 Königinnen aus den beiden Madenaltern übrigblieben. Damit war ein Leistungsvergleich zwischen diesen beiden Gruppen nicht mehr sinnvoll. — Dagegen kann man die Königinnen aus verschiedenen alten Larven zusammennehmen (Restbestand 1968 6 Tiere) und mit den Eiköniginnen (Rest 5 Tiere) vergleichen. Die durchschnittlichen Gruppenleistungen in kg betragen:

|  | 1968           | 1969          | 1968 + 1969 |
|--|----------------|---------------|-------------|
| 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> täg. Maden                                     | 26,78 (± 1,26) | 7,27 (± 2,51) | 34,05       |
| 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> täg. Mad.                                      | 26,50 (± 0,78) | 7,73 (± 1,09) | 34,23       |
| 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> und 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> tägige Maden | 26,62 (± 1,00) | 7,50 (± 1,80) | 34,02       |
| Ei   | 25,94 (± 1,13) | 7,10 (± 0,88) | 33,04       |

Zwischen den Völkern mit Königinnen aus Maden (Zeile 3) und aus Eiern (Zeile 4) besteht so gut wie kein Leistungsunterschied. Das Untersuchungsmaterial ist, für sich genommen, gering und muß im Rahmen der bisher durchgeführten Versuche zu dieser Frage gesehen werden. Eine zusammenfassende Veröffentlichung in der „Apidologie“ steht bevor.

#### *Leistungsprüfung*

Das Jahr 1969 war infolge seiner schlechten Tracht für die Leistungsprüfung ungünstig, dennoch war eine Prüfung möglich. Der Prüfhofdurchschnitt betrug in Kringell 7,19 kg, in Acheleschwaig 7,52 kg und in Schwarzenau 9,57 kg. In Schwarzenau konnte er nur dank der Wanderung in den Steigerwald und in die Luzerne so hoch kommen. Zusammen mit der vorjährigen Ernte, die insbesondere auf den beiden erstgenannten Prüfhöfen sehr hoch war, ergab sich aber ein guter Gesamtertrag. Das Ergebnis im einzelnen wird in dieser Zeitschrift gesondert veröffentlicht. Hier ist darauf hinzuweisen, daß die Zuchtergebnisse hinsichtlich der Reinpaarung noch sehr zu wünschen übriglassen. Die Anstalt sieht es daher als ihre wichtigste gegenwärtige Aufgabe an, die Möglichkeiten hierzu durch Schaffung von einwandfrei eingerichteten und geführten Belegstellen durchgreifend zu verbessern. In jedem Regierungsbezirk sollten den Züchtern eine bis zwei im Umkreis von mindestens 7,5 km von fremden Drohnen freie Belegstelle zur Verfügung stehen. Da Reinpaarung ganz sicher auf den Inselbelegstellen und bei der künstlichen

Besamung gewährleistet ist, kann nur empfohlen werden, auch die Inselbelegstellen, wie die vom Deutschen Imkerbund neueingerichtete Besamungsstelle in Oberursel/Ts. im Rosengärtchen, zu beschicken.

### Bezirksbelegstellen

Die zumeist von den Verbänden in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt gegründeten und von den Fachberatern betreuten Bezirksbelegstellen entwickelten sich gut weiter. Für die Reinzuchtgebiete um diese Belegstellen, die man besser Drohnenzuchtgebiete nennen sollte, züchteten die Fachberater und die Imkermeister der Prüfhöfe in Zusammenarbeit zahlreiche Königinnen. Ein einfaches Zuchtverfahren, bei dem die Königinnen als Nebenerzeugnisse bei der Schwarmverhinderung in großer Zahl anfallen, arbeitete Fachberater Herold aus. Es wird der übliche große Zwischenableger gebildet, indem man den Brutraum verstellt. Der am Platz verbliebene Honigraum erhält zunächst, wie üblich, eine Wabe mit offener Brut, dazu viele Jungbienen. Nach einem Tag ersetzt man die Brutwabe mit einem Zuchtrahmen mit den Edellarven, aus denen die Königinnen hervorgehen, welche in die Drohnenzuchtgebiete kommen. Man kann von jedem schwarmlustigen Volk eine oder mehrere kleine Serien ziehen, wenn man den Zuchtrahmen jeweils nach dem Anbrüten in den Honigraum eines anderen Volkes hängt. Auch von nicht schwarmlustigen Völkern kann man so Königinnen ziehen, ohne daß der Honigertrag des Volkes wesentlich darunter leidet.

Durch Zusammenarbeit der Fachberater mit den Prüfhöfen war es möglich, begattete und unbegattete Königinnen in größerer Zahl zu züchten. An drohnenspendenden Königinnen wurden eingesetzt:

| bei Belegstelle   | begattete Königinnen | unbegattete Königinnen |
|-------------------|----------------------|------------------------|
| Gramschatzer Wald | 4                    | 214                    |
| Scheppacher Forst | 21                   | 900                    |
| Östliche Heide    | —                    | 200                    |
| Gunzesrieder Tal  | 45                   | 400                    |
| Amberg            | —                    | 218                    |
| Warmensteinach    | —                    | 93                     |

Von den einzelnen Belegstellen sei kurz berichtet:

### Unterfranken

*Bezirksbelegstelle Gramschatzer Wald:* Nördlich von Würzburg, leicht über die Autobahn (Ausfahrt Gramschatzer Wald) erreichbar.

Jeder Beschicker muß seine Schutzkästen selbst mitbringen und selbst alles aufstellen. Er erhält vom Belegstellenleiter Herold, Stadtschwarzach, eine Nummer, die auch an den Königinnenkästen sichtbar angebracht sein muß. Die Aufstellung ist gebührenfrei. Belegstellenwart ist Herr Lohr in Versbach.

Bei 20 Drohnenvölkern wurden 3534 Königinnen aufgestellt, 69,9% begattet.

### Mittelfranken

*Bezirksbelegstelle Östliche Heide:* 25 km südlich Ansbach.

Diese von der Ackerbauschule Triesdorf (Imkermeister Ballheim) betreute Belegstelle wurde mit 708 Königinnen beschickt. 81% wurden begattet. Die Bedingungen für die Beschickung sind von Herrn Imkermeister Ballheim zu erfahren.

### Oberfranken

Die Bemühungen, bei Warmensteinach eine zentrale Belegstelle zu errichten, wurden von Fachberater Borndörfer fortgesetzt. Die Erkenntnis, daß die kleinen Belegstellen wertlos sind, hat sich jedoch dort noch nicht allgemein durchgesetzt.

### Schwaben

*Bezirksbelegstelle Scheppacher Forst:* 25 km westlich von Augsburg, bei Zusmarshausen, leicht über die Autobahnausfahrt Zusmarshausen erreichbar. Die im Aufbau begriffene Belegstelle wurde bei vorerst zwölf Drohnenvölkern mit 1368 Königinnen beschickt. 70% wurden begattet. Besonders tatkräftig unterstützte Herr Kramer, Dinkelscherben, die Arbeit des Fachberaters Herold. Die Belegstellenordnung ist gleich großzügig, wie die für die Belegstelle Gramschatzer Wald. Die Benutzung ist kostenlos.

*Belegstelle Gunzesrieder Tal:* bei Sonthofen.

Diese dem Kemptener Kreisverband gehörende von Herrn Wagner in Kempten, Eggener Straße, betreute alte Gebirgsbelegstelle zählt infolge ihrer abgeschlossenen Lage und der wenigen im Drohnenzuchtgebiet befindlichen Völker zu unseren besten Belegstellen. Etwa 400 Königinnen wurden dort zur Begattung aufgestellt. Eine stärkere Inanspruchnahme wäre wünschenswert.

### Oberbayern

*Belegstelle Bei den drei Wassern:* bei Garmisch-Partenkirchen.

Diese Gebirgsbelegstelle wird von ihrem Begründer Herrn Bredl, Garmisch-Partenkirchen, Steigfelder Straße, geleitet. Interessenten wollen sich an ihn wenden. Eine starke Inanspruchnahme wäre wünschenswert.

*Belegstelle Linderhof:* bei Oberammergau.

Diese Gebirgsbelegstelle dient der Anstalt zunächst für Forschungsarbeiten.

Die Belegstellen Karlstein-Weißbach (an der Alpenstraße) und Ampertal (bei Freising) wurden vom Bezirksverband der Imker Oberbayern als aussichtsreich angegeben.

### Niederbayern

*Bezirksbelegstelle Racheldiensthütte:* Am Fuße des Rachel, über die Ostmarkenstraße zu erreichen. 1323 Königinnen wurden 1969 angeliefert, 65% begattet. Diese von Herrn Deuschinger, Spiegelau,

betreute altbewährte Belegstelle wird z. Z. unter Mitwirkung von Fachberater Borndörfer weiter ausgebaut.

Eine weitere Belegstelle ist im Gebiet von Plattling geplant.

### *Oberpfalz*

Eine Bezirksbelegstelle ist im Gebiet von Amberg im Aufbau begriffen. Auch hier wirkte Fachberater Borndörfer mit. Sie wurde im Juni mit 30 Drohnenvölkern in Betrieb genommen. Leiter der Belegstelle ist Herr Graßler in Amberg.

## **Bienenpflege**

### *Außergewöhnlich starke Völker*

Durch Reizen mit aufgesetztem Honigraum.

Seitdem wir einen Teil unserer Völker Ende Juli und im August bei aufgesetztem Honigraum reizen, hat sich die Winterstärke dieser Völker wesentlich erhöht. Im letzten Jahr wurde das systematisch bei einem Teil der Völker mit halbhohen und auf dem Prüfhof Kringell mit normalen Aufsätzen durchgeführt. Das Ergebnis war eine augenfällige Zunahme der Einwinterungsstärke. Nach Wägungen in Erlangen wurden Völker mit 2040 und 2210 g Bienen eingewintert, also in ähnlicher Stärke wie bei dem Versuch vom Jahre 1964 mit einem Volk von 2130 g Bienen. Um weitere Anhaltspunkte für die beste Weiterführung der Völker zu gewinnen, wurden in Kringell fünf Völker in zwei Räumen belassen, während fünf Völkern der untere Raum genommen, die Überwinterung also in einem Raum durchgeführt wurde, nachdem einige Pollenwaben in den oberen Raum umgehängt worden waren.

In Flachzargen

Im letzten Sommer begannen wir in Erlangen einen Versuch mit Flachzargen, niedrigen Magazinen mit 16 cm hohen Rähmchen, wie sie neuerdings von Farrar (Amer. Bee Journal 1964, S. 96), Alber (Die Biene 1967, S. 107) und Bremer (Nordwestdeutsche Imkerzeitung 1967 S. 240 und 321) empfohlen werden. Um schnell einige Beuten zu besetzen und um nach dem Vorschlag von Bremer volle Futterzargen für den Winter zu bekommen, fütterten wir zwei Völker vom Frühjahr bis in den Herbst. Eins der Völker wurde schwarmlustig. Da die Rähmchen schmale Unterteile hatten, fand man die Schwarmzellen an den unteren Rändern der Brutwaben des oberen von den beiden Bruträumen schnell. Als eins der drei Völker trotzdem unversehens schwärmte, ging seine Königin verloren, so daß es eine Zeitlang weisellos war.

Dennoch waren wir von der Stärke der eingewinterten Völker überrascht. Wir kehrten sie Mitte November ab und wogen die Bienen. Sie hatten nicht weniger als 3745 und 3270 g Bienen! Das ist etwa das Vierfache der Stärke eines gewöhnlichen Volkes!

Die von Farrar in den USA geforderte Einwinterungsstärke der Völker von 8 Pfd. Bienen wurde hier erreicht, denn engl. 8 Pfund sind 3600 g! Man sieht also, daß es unter günstigen Bedingungen auch in Deutschland möglich ist, Völker amerikanischen Ausmaßes einzuwintern.

Zugleich wurde der auf 3 Flachzargen verteilte Futtervorrat gewogen. Er betrug einschließlich der Rähmchen und Waben 35,2 und 37,0 kg! Auch diese Winterfuttermenge entspricht amerikanischen Forderungen. Bis zur Drucklegung dieser Zeilen wirkte ein kontinentaler, für Deutschland außergewöhnlich harter, den amerikanischen Verhältnissen entsprechender Winter auf die Völker ein. Auch deshalb darf man auf die Weiterentwicklung und den Ertrag dieser in nur leicht isolierten Beuten untergebrachten Völker im nächsten Jahr gespannt sein. Zugleich interessiert, ob sich ein Weg finden wird, den eingefütterten, stark mit Eisenoxid gefärbten Zucker vom Honig getrennt zu halten. Zu erwähnen ist noch, daß eine Ende Oktober am Flugloch abgefangene Bienenprobe trotz der riesigen Stärke der Völker leichten Nosemabefall zeigte.

### *Futterteigbereitung ohne Honig*

Unsere Versuche über die Bereitung von Futterteig ohne Honig sind in ein neues Stadium getreten. Nachdem wir zuletzt das im Handel erhältliche Enzym „Invertin“ mit Erfolg zum Geschmeidigmachen verwendet haben, überraschte uns die Zuckerfabrik Franken GmbH mit Puderzuckerproben, denen zum gleichen Zweck ein Trockenenzym beigegeben war. Der Futterteig wird mit diesem Zucker einfach durch Zugabe von Wasser hergestellt. Wir waren im Berichtsjahr damit beschäftigt, 1. die Bienenunschädlichkeit des verwendeten Trockenenzym nachzuweisen, wozu eine Reihe von Käfigversuchen im Labor durchgeführt werden mußte, 2. aus einer Reihe von Zuckerproben mit verschiedenen Enzymgehalten diejenige herauszusuchen, die sich am besten zur Teigbereitung eignete, schließlich 3. den Teig auf seine Brauchbarkeit in der Imkerpraxis zu prüfen, wozu wir ihn an Begattungsvölkchen verfütterten. Die Versuche verliefen erfolgversprechend. Die Bienen, welche trockenenzymhaltiges Futter bekamen, lebten ebensolange wie die Vergleichsbienen ohne Enzym. Der „Enzymteig“ bewährte sich in der Königinnenzucht und dürfte damit vielfältig in der Bienenpraxis anwendbar sein. Ein genauerer Bericht über die Versuche erfolgt gesondert.

### *Überwinterungsversuch auf Futterteig*

Nach einem ersten Versuch mit zwei Völkern im Winter 1967/68 haben wir uns im Berichtsjahr zum zweitenmal bemüht, ein Volk auf reinem Futterteig zu überwintern. In jedem Fall wurden die Völker, welche noch nicht aufgefüttert waren, Anfang November in ein Magazin ausschließlich auf Mittelwände abgekehrt. In den sonst leeren Honigraum kam ein etwa über 5 Rähmchen reichender ca. 15 cm



hoher Holzrahmen, der mit 10 kg, einmal nur mit 4 kg Futterteig gefüllt war. Der Futterteig wurde durch quer- und längsverlaufende Holzspeile, einmal durch ein Metallabsperrgitter am Absacken zwischen die Rähmchen gehindert. Er war 1967 aus reinem Puderzucker und Wasser mit Invertin, 1968 aus eisenoxidvergälltem Puderzucker und Wasser ohne Invertinzusatz hergestellt worden. In allen 3 Fällen kamen die Völker über den Winter. Da sie im späten Herbst so gut wie nicht mehr bauen und keine Waben mit Futter füllen konnten, mußten sie laufend vom Teig zehren. Das Volk mit nur 4 kg Futter verhungerte während des Februars 1968. Alle Völker hatten überdurchschnittlich hohen Totenfall. Das Futter wurde während der Überwinterungsmonate sehr naß und tropfte durch die Bienentraube zu Boden, wo es auseinanderfloß. Der hohe Totenfall könnte auf diesem Umstand ebenso gut wie auf Ernährungsschäden durch die ungewöhnliche Fütterungsart zurückzuführen sein. Praktische Konsequenzen ergaben sich aus den Versuchen bisher nicht.

#### *Erhitztes Futter zur Einwinterung*

Im Herbst 1968 hatten wir an je zwei Völker eine bis auf 100° C erhitzte Futterlösung von Eisenoxidzucker, Octosanzucker und reinem Zucker verfüttert. Die so aufgefütterten Völker überstanden den Winter ohne jeglichen Schaden.

#### *Octosanzucker*

Nach den ersten Frühtrachtschleuderungen wurde uns gemeldet, daß Honig von Völkern, die mit Octosan für den Winter aufgefüttert worden waren, bitter schmecke. Das war für uns überraschend. Nach unseren früheren Beobachtungen war der Bittergeschmack des reinen Winterfutters im Frühjahr vollkommen geschwunden.

Wie wir in Erfahrung bringen konnten, wurde nunmehr von der zolltechnischen Prüfstelle ein höherer Veresterungsgrad für die Octoacetylsaccharose festgelegt, was eine bessere Stabilität dieses Bitterstoffes bedingt.

Damit dürfte der mit Octosan vergällte Bienenzucker kaum mehr Interesse zur Bereitung des Winterfutters finden.

#### *Einengen der Völker für den Winter bei hohem Bodenbrett*

Den Versuch vom Winter 1967/68 (s. Jahresbericht 1968 Imkerfreund 1969, H. 3, S. 63), bei dem jeweils 10 Völker in Beuten mit normalem und hohem Bodenbrett stark eingeengt worden waren, wiederholten wir im Winter 1968/69. Das Einengeschied reichte dieses Mal, im Gegensatz zum ersten Versuch, bei beiden Beutengruppen bis zum Boden hinunter. Überraschenderweise ergab sich bei den Völkern in den Beuten mit hohem Bodenbrett in den drei Versuchsmonaten von Anfang November bis Anfang Februar ein wesentlich höherer Futterverbrauch von durchschnittlich etwa 0,5 kg je Volk.

Auffallend hoch war auch der Bienenverlust in dieser sehr wetterwendischen Zeit bei allen Völkern; bei denen mit hohem Bodenbrett betrug er durchschnittlich 272 g, bei denen mit normalem Bodenbrett nur 230 g. Der Versuch muß wiederholt werden.

#### *Überwinterung unter Schnee*

Der frühe Schneefall im November gab Gelegenheit zu einem orientierenden Versuch. Drei Völker wurden unter einem Berg Schnee begraben. Der anhaltende Frost begünstigte den Versuch. Obschon es allgemein bekannt ist, daß die Bienenvölker gut unter Schnee überwintern, sind wir doch auf das Ergebnis, insbesondere hinsichtlich der Brutentwicklung bei diesen Völkern, gespannt.

#### *Engeren Abstand der Waben*

Der natürliche Abstand der Waben von Mittelwand zu Mittelwand beträgt etwa 35 mm. Bei der Zanderbeute hingegen ist er 37,5 mm, praktisch 38 mm, ähnlich auch bei den amerikanischen Beuten. Das hat den Vorteil, daß man die Waben leichter herausnehmen kann, die Völker vielleicht auch weniger schwärmen. Der Lüneburger Imker hingegen schreibt seinen Bienen im Stülper einen Abstand von nur 30 mm vor. Bei einem so engen Abstand würde man in einer Zanderbeute zwei Waben mehr unterbringen. Man würde also im gleichem Raum stärkere Völker erziehen können. Deshalb wurden im letzten Herbst Versuche mit engerem Wabenabstand eingeleitet, die zunächst über dessen Wirkung auf die Überwinterung Aufschluß geben sollen.

#### *Verfüttern von Pollenersatz in Waben*

Das Verfüttern von Pollenersatz in Teigform in einem Fladen über den Rähmchen hat den Nachteil, daß dieser Teig von allen Bienen gefressen wird, in erster Linie von den älteren, weniger von den jüngsten Bienen, die vor allem eine Eiweißnahrung brauchen würden. Am besten wäre deshalb die Darbietung des Pollenersatzes in Waben. Schiller hat den Pollenersatz trocken in Waben gefüllt, mit Honigwasser übersprüht, und so den Bienenvölkern im Frühjahr ans Brutnest gehängt. Weiß (Imkerfreund 1958, Seite 265) hat Ähnliches mit Drohnenwaben gemacht, um frühzeitig Zuchtdrohnen zu erzielen. Wir gingen nun einen Schritt weiter und ließen die Waben mit dem Pollenersatz schon im Herbst bei der Einfütterung mit Winterfutter überziehen, um im Frühjahr konservierten Pollenersatz zur Verfügung zu haben. Über einen vorjährigen Mißerfolg haben wir berichtet (Imkerfreund 1969, Seite 63). Dieses Mal sperrten wir die Königin des betreffenden Volkes im Spätherbst ein, um sie am Bestiften der Pollenersatzzellen zu hindern. Die Bienen überschichteten nun die halb mit Pollenersatz gefüllten Zellen mit Zuckerlösung und verdeckelten sie. Gelegentlich siedelten sich einzelne Wachsmotten auf dem Pollenersatz an. An dieser Stelle beschichteten die

Bienen die Wabe nicht, auch nicht an Stellen, wo das Ersatzmittel schlecht von der aufgespritzten Honiglösung durchzogen war. Die gedeckelten Waben wurden zur Aufbewahrung wieder entnommen. Im Frühjahr wird sich zeigen, wie sie von den Völkern verwertet werden.

## Betriebstechnik

### *Beuten aus Flaschenkästen*

Die Transportkästen für Bier- und Limonadenflaschen werden neuerdings aus Kunststoff hergestellt. Unser Laborant Rudolf Riedel hat Bierflaschenkästen benutzt, um daraus mit Hilfe von Korkplatten billige und wetterfeste Kuntzschmagazine für 8 Waben herzustellen. Als Untersatz für die Beute und zugleich als hohes Bodenbrett hat er ebenfalls einen solchen Kasten verwendet. Nicht jedes Fabrikat eignet sich für die frei aufzustellenden Magazine. Ein Kunststoff erwies sich als nicht witterungsbeständig. Im übrigen aber haben sich diese Beuten nunmehr schon über zwei Jahre lang bewährt. Einzelheiten sollen gesondert veröffentlicht werden.

### *Hoch- oder Breitwabe?*

In dem sehr guten Honigjahr 1968 hatte sich bei Versuchen von Fachberater Borndörfer die von Eiblmeier (Simbach) bevorzugte Hochwabe günstig auf den Ertrag ausgewirkt. Die Völker auf Hochwaben hatten offensichtlich besser abgeschnitten als die auf Breitwaben. In diesem Jahr war das nicht der Fall. Bei mäßiger Tracht blieb die Entwicklung der Brutflächen auf den hohen Brutwaben geringer. Es entstanden daher auf den Brutwaben breitere Honigkränze, die nicht geschleudert werden konnten.

## Honig

### *Ernte*

Insgesamt ernteten wir nur etwa  $23\frac{3}{4}$  Ztr. Honig, in Acheleschwaig  $5\frac{3}{4}$ , in Kringell  $5\frac{3}{4}$ , in Schwarzenau  $7\frac{1}{2}$  und in Erlangen  $4\frac{3}{4}$  Ztr.

### *Untersuchung*

11 Honigproben wurden untersucht.

## Wachs

### *Ernte*

Wir ernteten 379 kg Wachs, davon 154,8 kg in Acheleschwaig, 47 kg in Schwarzenau, 46 kg in Kringell und 131,2 kg in Erlangen.

### *Entseuchung*

Es ist wenig bekannt, daß man Wachs durch Erhitzen auf  $140-160^{\circ}\text{C}$  in einfacher Weise desinfi-

zieren kann. Faulbrutsporen werden so sicher abgetötet (Armbruster 1927, Becker 1930). Wir führten eine solche Desinfektion probeweise durch. Man braucht dazu ein Thermometer, welches bis zu etwa  $200^{\circ}\text{C}$  anzeigt. Steigt die Temperatur gegen  $100^{\circ}$ , erhitzt man vorsichtig, bis alles etwa noch im Wachs enthaltene Wasser verdampft ist, was unter Brodelgeräuschen geschieht. Man hüte sich, Wasser in das heiße Wachs zu bringen, da es explosionsartig verdampft und dabei heißes Wachs mit sich reißen kann. Im übrigen ist dieses Verfahren sehr einfach. Die von uns aus dem stark erhitzten Wachs gegossenen Mittelwände wurden von den Bienen normal ausgebaut. Sie schienen uns besonders elastisch.

## Lehr- und Beratungstätigkeit

### *in Erlangen und bei den Prüfhöfen*

In Erlangen nahmen an Kursen teil: am Seuchenkurs 17, am Anfängerlehrgang 19, am Königinnenzuchtlehrgang 18, am Körkurs 8, am Kurs für die Forstschüler 28 und am praktischen Kurs 15 Personen.

Zu Besuch kamen 15 Vereine und Reisegruppen mit etwa 600 Personen, dazu 2 Schulklassen.

Den Prüfhof Acheleschwaig besuchten 957, den Prüfhof Kringell 192 und den Prüfhof Schwarzenau 178 Personen. In Kringell wurden 3 Kurse mit 41 Teilnehmern, auf dem Prüfhof Schwarzenau 1 Kurs mit 25 Personen abgehalten.

### *Außerhalb*

wurden 120 Vorträge mit 8339 Hörern und 20 Kurse mit 583 Teilnehmern gehalten. Davon fielen auf die Fachberater alle 20 Kurse und 98 Vorträge mit 6288 Teilnehmern. Von ihnen wurden 46 Stunden Unterricht an den landwirtschaftlichen Fachschulen gehalten.

### *Bienenwirtschaftliche Musterbetriebe*

Fachberater Borndörfer begann in seinem Gebiet mit der Einrichtung bienenwirtschaftlicher Musterbetriebe. Es handelt sich zunächst um die Imkerei Haider (80 Völker) in Schwärz (Bayerischer Wald). Zwei andere Imkereien sind bereits vorgesehen, weitere Musterbetriebe sind erwünscht. Interessenten mögen sich bei ihm melden (Gutwiesen, Post Büchelberg, bei Passau). Bei den Musterbetrieben wird Wert auf Durchführung einer einfachen Betriebsweise gelegt, bei der eine allen seuchenhygienischen Grundsätzen entsprechende Bildung von gesunden, entwicklungsfähigen Ablegern und eine Vereinigung der Altvölker zu Beginn des Bienenjahres im Spätsommer erfolgt. Das Ergebnis sind gesunde, stark überwinterte Völker, die in der Frühtracht und in der Waldtracht Bestes zu leisten vermögen.

Fortsetzung Seite 87

## Verschiedenes

Vom 1. bis 7. August 1969 fand in München der XXII. Internationale Bienenzüchterkongreß der „Apimondia“ statt. Auch unsere Anstalt hatte daran Anteil. Insbesondere waren Dr. Hirschfelder mit der Wahrnehmung der Aufgaben als Sekretär der Sektion Bienenkrankheiten und Dr. Weiß als Vorsitzender des Arbeitskomitees für den Film- und Fotowettbewerb schon lange vorher vollauf beschäftigt. Vorträge wurden gehalten von Dr. Hirschfelder „Über den Futterverbrauch gesunder und nosemakranker Bienen“, von Dr. Böttcher „Zum Problem des Hochzeitsfluges“ und von Dr. Weiß „Über Zuchtstoffalter und Königinnenausbildung“. Dr. Hirschfelder gab außerdem beim Hauptkongreß eine Zusammenfassung der Vorkongreßsitzung über Bienenpathologie. Am Hauptkongreß nahmen auch die Fachberater Borndörfer und Herold teil. Die beiden Nachkongreßreisen berührten die Anstalt in Erlangen. Einer der während des Kongresses stattfindenden Ausflüge führte mit 600 Personen u. a. zu unserem Prüfhof Acheleschwaig. Später kamen nochmals etwa 100 meist ausländische Imker. Die unterhalb des Wirtschaftsgebäudes neu angelegte Terrasse war kurz zuvor fertig geworden und die im Winter gebauten neuen Stände hatten noch aufgestellt werden können.

Auf dem Prüfhof Kringell ist das Gelände ebenfalls durch Erdverschiebungen eingeebnet und terrassenartig gestaltet worden, so daß man in Zukunft an die Bienenvölker mit einem Fahrzeug herankommen und auch das Gras leichter mähen kann.

Auf den Prüfhöfen Schwarzenau und Kringell wurde eingebrochen. Während in Kringell nur eine Fensterscheibe zertrümmert und eine Zange entwendet wurde, wurden in Schwarzenau 13 starke Völker (12 Prüfvölker und 1 Wirtschaftsvolk) gestohlen. Der Dieb, ein Imker, konnte ermittelt werden.

Längere Zeit war die Anstalt ohne Dienstwagen, was die Arbeit wesentlich erschwerte. Dazu kam vorübergehender Personalmangel, so daß wir auf die bisher regelmäßig durchgeführte Wanderung in den Raps verzichten mußten.

Am 18. 8. hatten wir Besuch von Dr. Langridge, Victoria (Australien).

Dr. Böttcher befaßte sich mit der Neuauflage von Zanders „Zucht der Biene“, Dr. Hirschfelder mit der Überarbeitung der Bände über Bienenkrankheiten. Zahlreiche Gutachten hatten insbesondere die Fachberater vorwiegend für Bienenhausbauten abzugeben.

Am Bayerischen Imkertag am 17. 9. in Bamberg nahmen Dr. Hirschfelder, Dr. Böttcher sowie die Fachberater Borndörfer und Herold teil.

Vom 10.–11. 11. nahm Dr. Weiß an der Tagung des Arbeitskreises zur Prüfung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Bienengefährlichkeit in Ingelheim am Rhein teil.

Am 18. 11. tagte der Ausschuß für die Bienenprüfhöfe in Erlangen.

## Personal

An Stelle des am 5. 4. ausgeschiedenen Schreiner- und Imkergehilfen Ruppe trat am 16. 5. Imkermeister Josef Schleicher von den Landwirtschaftlichen Lehranstalten Landsberg am Lech in die Anstalt ein.

Die Verwaltungsangestellte Kragleder schied am 4. 8. 69 nach über 14jähriger Dienstzeit aus der Landesanstalt aus. An ihre Stelle trat ab 1. 8. 69 Frau Honetschläger, die schon früher an der Anstalt tätig gewesen war.

Die Fachberater Borndörfer und Herold wurden mit Wirkung vom 1. 9. 69 von ihren seitherigen Dienstsitzen in Regensburg und Donauwörth nach Kringell bzw. Schwarzenau versetzt.

## Veröffentlichungen

Böttcher, F. K., Hirschfelder, H., und Weiß, K.: Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht Erlangen 1969. Der Imkerfreund 24 (3) 60–68, 1969.

Böttcher, F. K.: Forschung wird zu lebendiger Praxis. Werden und Wirken der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht. Das neue Erlangen Heft 16, September 1969, S. 1162 bis 1167.

— Die mittelalterliche Waldbienenzucht. XXII. Internationaler Bienenzüchterkongreß München 1969, Ringbuchmappe S. 75–78.

— Zum Problem des Hochzeitsfluges. Ebenda S. 106.

Herold, J.: Reinzuchtgebiete. Der Imkerfreund 24 (4), S. 92 bis 95, 1969.

— Die Bedeutung der Bienenzucht für den Obstbau und deren Wirtschaftlichkeit. Praktischer Gartenratgeber (2) S. 37, 1969.

— Am Bienenstand im März (usw. = monatliche Anweisungen) Ebenda (3–11), 1969.

— Bezirksvorsitzender Jakob Röder 65 Jahre. Der Imkerfreund (12) S. 378, 1969.

Hirschfelder, H.: Kleine Basteleien und Kniffe. Imkerfreund (2) S. 45–46, 1969.

— Nosemagefahr 1969. Imkerfreund (4) S. 112, 1969.

— Der Futterverbrauch gesunder und nosemakranker Bienen. XXII. Internationaler Bienenzüchterkongreß München 1969, Ringbuchmappe S. 129.

— Zusammenfassung der Symposiumsitzung über Bienenpathologie am 2. 8. 1969. XXII. Internat. Bienenzüchterkongreß siehe Die Biene (10) S. 304, 1969.

— Pollen! NWD Imkerkalender 1970, S. 75–81.

— Achtung, Nosema! Mitt. LVBI, Imkerfreund (12) S. 374, 1969.

Weiß, K.: Versuche zur Zucht aus der Larve. Südd. Imkerkal. 1969, S. 96–110.

— Erfahrungsbericht über den Einsatz von Futterteigen ohne Honig in der Königinnenzucht, Imkerfreund 24 (3) 70 und 75, 1969.

— Drohnen im Natur- und Pflegevolk (I.): Allg. Dtsch. Imkerzeitung 3 (4) 100–105 (1969), Bienenwelt 11 (6) 137–142 (1969), (7) 161–162 (1969). Drohnen auf der Belegstelle (II): Allg. Dtsch. Imkerzeitung 3 (5) 131–135 (1969), Bienenwelt 11 (10) 225–230 (1969). Drohnen auf dem Wirtschaftsstand (III): Allg. Dtsch. Imkerzeitung 3 (6) 164–166 (1969), Bienenwelt 11 (12) 277–282 (1969) (mit Lit.).

— Zuchtstoffalter und Königinnenausbildung. XXII. Internationaler Bienenzüchterkongreß München 1969, Ringbuchmappe S. 186.

## Ergebnisse der Leistungsprüfung 1967—1969

Die Trachtverhältnisse waren während dieser Prüfperiode im ersten Leistungsjahr im ganzen günstig, ja sehr günstig, im zweiten jedoch schlecht. 1968 honigte der Wald ausgezeichnet, besonders beim Prüfhof Kringell (bei Passau), nicht ganz so gut in Acheleschwaig (bei Oberammergau). In Schwarzenau (bei Kitzingen) war die Tracht schlecht. Dank einer Wanderung in den Steigerwald konnte aber eine mittlere Ernte erzielt werden.

1969 gab er überall nur einen mäßigen Honigertrag. In Acheleschwaig lag er etwas höher als in Kringell, so daß sich die Erträge beider Stellen ausglich. In Schwarzenau verdanken wir auch in diesem Jahr der Wanderung, vor allem in die Luzerne, eine mittlere Ernte, die eine Leistungsprüfung möglich machte.

In Acheleschwaig waren die Völker im ersten Prüfjahr (1968) außergewöhnlich schwarmlustig. Dazu gab es einen schwer schleuderbaren Melezitosehonig, was die Leistungsprüfung erschwerte.

Auch das in dieser Prüfperiode angelieferte Zuchtmaterial ließ hinsichtlich seiner Rassereinheit noch sehr zu wünschen übrig. Diese eigentlich selbstverständliche Voraussetzung jeder Reinzucht konnten nur 7, höchstens 8, von 20 Züchtern erfüllen. Es waren das solche Züchter, die einerseits gute Belegstellen benutzten, andererseits sich besonders eingehend mit der Merkmalskörnung ihres Zuchtmaterials befassen.

Auffallend ist, daß sich überwiegend auf dem Prüfhof Schwarzenau gutes Carnica-Material befand.

Die Völker des einzigen angelieferten N-Stammes waren ebenso wie die der meisten K-Stämme Mischlinge.

Wir empfehlen deshalb allen Züchtern, in Zukunft nur einwandfrei eingerichtete und einwandfrei geführte Belegstellen zu benutzen. Eine Übersicht über die in diesem Sinne von der Landesanstalt geförderten Bezirksbelegstellen befindet sich im Bericht über ihre Tätigkeit im Jahre 1969.

Für die Züchter der Nordbiene (= Mellifica) ist es unter den heutigen Umständen schwer, eine einwandfreie Belegstelle aufrechtzuerhalten. Wer sich ernsthaft mit der Zucht dieser Biene befassen will, mag zur künstlichen Besamung übergehen. Die Möglichkeit dazu wird von der Besamungsstelle des Deutschen Imkerbundes in Oberursel/Taunus, im Rosengärtchen, geboten.

Vom Prüfhof Schwarzenau wurden 12 Prüfvölker gestohlen. Fast alle Prüfungsteilnehmer sind davon betroffen. Der Dieb konnte ermittelt werden. Er hat eine Strafe zu erwarten und muß den materiellen Schaden ersetzen. Den ideellen Schaden, den er der Leistungsprüfung zugefügt hat, kann er nicht ersetzen. Um die für die Prüfungsteilnehmer hierdurch entstandene Härte zu mildern, hat der Ausschuß für die Prüfhöfe in seiner Sitzung vom 18. 11. 1969 beschlossen, bei der Bewertung die gestohlenen Prüfvölker der Zahl nach als noch vorhanden anzusehen. Dann fällt nur eine Prüfgruppe infolge zu starken Königinnenverlustes unter die Bewertungsgrenze von 5 Völkern. Nach den Prüfungsbestimmungen müssen Prüfgruppen mit weniger als 5 prüffähigen Völkern unbewertet bleiben.

Dr. Böttcher

| Züchter  | Zuchtrichtung  | Gruppen-<br>durchschn.<br>1968/1969 | rasse-<br>typisch<br>% der<br>Völker | Rest-<br>bestand<br>an<br>Völkern |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Heinrich Baur<br>895 Kaufbeuren/Schw.<br>Kaiser-Max-Str. 24        | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Bleckenau                | 39,29                               | 11                                   | 7                                 |
| Eduard Sagberger<br>8201 Rohrdorf/Obb.<br>Angermühlweg 16          | K-Gebrauchszucht<br>Versuch Kampenwand                   | 38,00                               | 17                                   | 5                                 |
| Georg Auer<br>8931 Walkertshofen/Schw.<br>Nr. 50                   | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle im Raum<br>Kleinaitingen | 34,07                               | 0                                    | 7                                 |
| Fritz Felleiter<br>8832 Niederhofen/Mfr.<br>Nr. 44, Kr. Weißenburg | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Hohberg                  | 33,96                               | 43                                   | 7                                 |
| Karl Röttel<br>8831 Wellheim/Mfr.<br>Mühlberg 165<br>Kr. Eichstätt | K-Gebrauchszucht<br>Bienenstand in<br>Ensfeld            | Gr. B<br>32,90<br>Gr. A<br>29,61    | 0<br>0                               | 5<br>8                            |

Prüfhofdurchschnitt 34,64

| Züchter   | Zuchtrichtung  | Gruppen-<br>durchschn.<br>1968/1969 | rasse-<br>typisch<br>% der<br>Völker | Rest-<br>bestand<br>an<br>Völkern |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Ergebnisse: Prüfhof Schwarzenau                                   |  |                                     |                                      |                                   |
| Heinrich Eimer<br>8804 Dinkelsbühl/Mfr.<br>Hesselbergstr. 22      | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Östliche Heide       | 25,82                               | 63                                   | 5                                 |
| Eugen Mehling<br>8705 Zellingen/Ufr.<br>Schloßgasse 2             | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Gramschatzer<br>Wald | 19,16                               | 89                                   | 6                                 |
| Karl Pfeiffer<br>8602 Steppach/Ofr.<br>Nr. 76                     | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Magdalenen<br>Kappel | 18,92                               | 100                                  | 5                                 |
| Konrad Prögel<br>856 Lauf/Mfr.<br>Kuhnhof 2                       | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Eichelberg           | 18,51                               | 89                                   | 7                                 |
| Josef Kunz<br>8782 Karlstadt/Ufr.<br>Arnsteinerstr. 11            | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Gramschatzer<br>Wald | 17,94                               | 70                                   | 7                                 |
| Anton Brand<br>871 Kitzingen/Ufr.<br>Memellandstr. 25             | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Gramschatzer<br>Wald | (17,54)                             | 100                                  | 4                                 |
| Lothar Schmitt<br>8721 Hesselbach/Ufr.<br>Nr. 90                  | K-Reinzucht<br>Belegstelle Hirschkopf                | 17,30                               | 70                                   | 9                                 |
| Martin Perner<br>8772 Marktheidenfeld<br>Ufr., Georg-Mayr-Str. 18 | K-Reinzucht<br>Belegstelle Metzenbrunnen             | 15,01                               | 100                                  | 8                                 |
| Erwin Wiegand<br>854 Igelsdorf 38/Mfr.<br>b. Schwabach/Vogelherd  | K-Reinzucht<br>Belegstelle Finstermühle              | 12,85                               | 0                                    | 6                                 |
| Prüfhofdurchschnitt   |  | 18,12                               |                                      |                                   |

#### Ergebnisse: Prüfhof Kringell

|  |   |       |    |    |
|--|---|-------|----|----|
| Heinrich Mack Nachfolger<br>7918 Illertissen/Schw.   | K-Reinzucht<br>Belegstelle Giebelhaus         | 35,62 | 40 | 10 |
| Herbert Stammer<br>8851 Warmensteinach/Ofr.<br>Züchtergruppe Warmen-<br>steinach — Nr. 271 | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Wurzweiher    | 34,64 | 20 | 10 |
| Karl Wiesböck<br>8261 Aschau-Thann/Obb.<br>Nr. 122   | K-Gebrauchszucht<br>eigene Belegstelle        | 34,43 | 10 | 9  |
| Franz Zoglmann<br>8631 Lützelbuch/Ofr.   | K-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Michelsgraben | 33,31 | 0  | 9  |
| Martin Jochum<br>8931 Wollmetshofen/Schw.<br>Nr. 60  | N-Gebrauchszucht<br>Belegstelle Ziegelau      | 32,24 | 0  | 6  |
| Prüfhofdurchschnitt  |   | 34,05 |    |    |

**Bienen  
Nenninger  
8741 Saal/S.**

### Die neue Nenninger-Magazinbeute

in verbilligter, massiver Ausführung aus Weymouthskiefer-(Stroben)Holz.  
Fordern Sie Prospekt und illustrierten Katalog!  
Trogbeuten T/120 doppelwandig · Dreiraumbenten · Wanderstände ·  
Elektr. Wachspressen · Marburger Feglingskästen · Kipp-Magazinbeuten

Alle  
Geräte

