

3 E 3887 E

# Der Imkerfreund

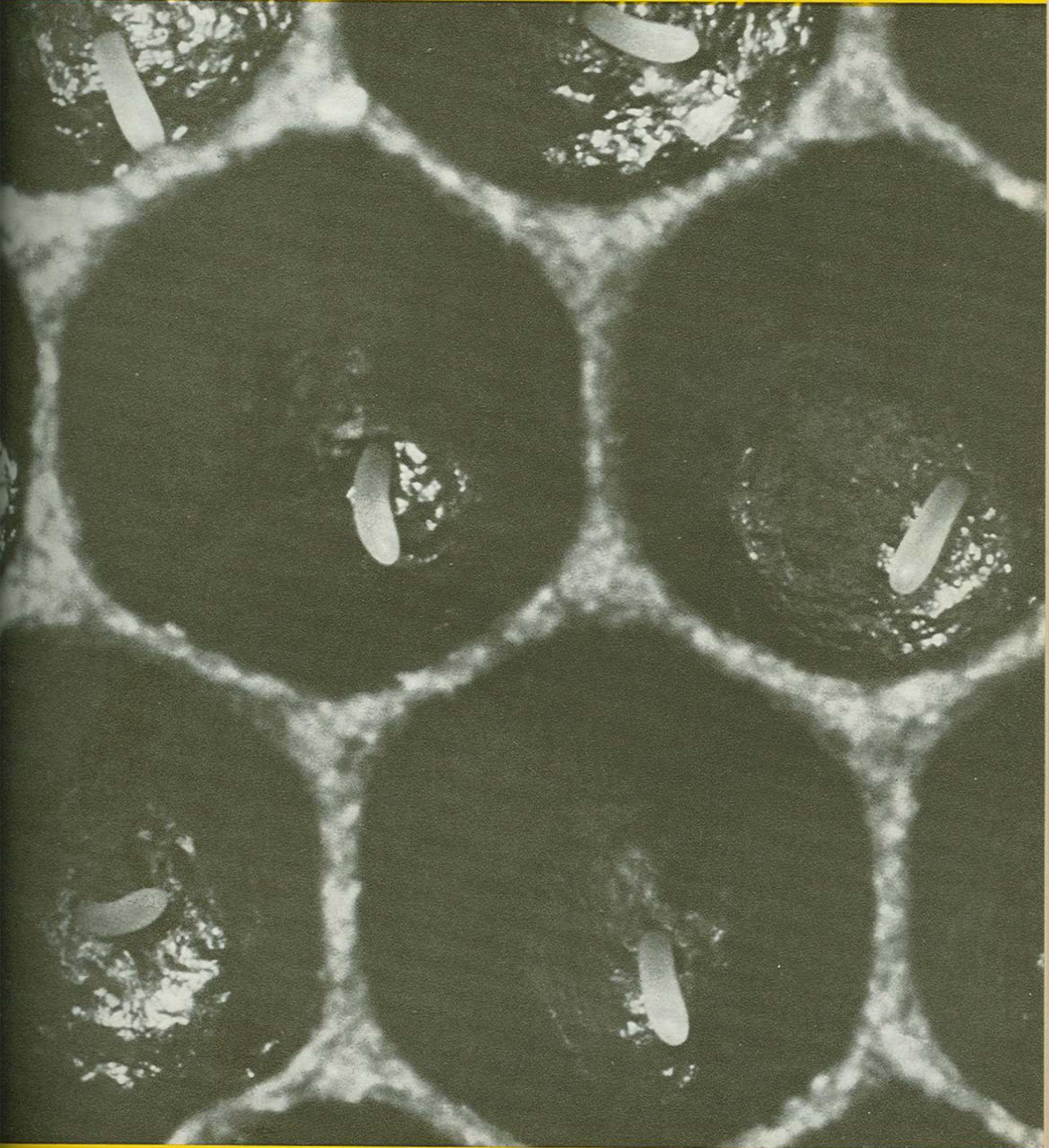
*Bienenzeitung zur Wahrung und Förderung der Interessen der Bienenzüchter*

Organ des Landesverbandes Bayerischer Imker

22. Jahrgang

Verlag, München 27, Vilshofener Straße 8

Heft 3 / März 1967



...tlob Eier! Also weiselrichtig.

Bild Doering

...jeden Einsichtigen ist es klar, daß das imkerliche Wissen und Können durchaus noch nicht auf der Höhe steht, die der wirtschaftlichen Bedeutung der Bienenzucht entspricht.

Zander im Vorwort zu seinem Buch „Leitfaden einer zeitgemäßen Bienenzucht“

# Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1966

Dr. F. K. Böttcher, Dr. Harry Hirschfelder, Dr. Karl Weiß

Vorjahr, so waren auch 1966 die Lebensbedingungen für die Bienen in Bayern schlecht. Nur im Süden gab es hier und auch sonst in Süddeutschland eine annehmbare Honigernte. In norddeutschen Früh- und Spättrachtgebieten hingegen war es etwas günstiger.

Im ganzen milden Winter, der in Föhnwinden für die Bienen des öfteren ein Wetter wie im Sommer brachte, folgte ein ausgesprochen bienenfreundlicher März. Die Temperaturen bewegten sich um die Grenze der Ausflugsmöglichkeit für die Bienen. So gingen viele Tiere, die von der Sonne angezogen wurden, draußen infolge der Kälte zugrunde. Und da sich die Bienen bei uns im Februar sehr ausgiebig begonnenen Flug nicht genügend reinigen konnten, entwickelte sich ihr Parasitenbefall geradezu katastrophal. Viele Völker gingen an Nosema und an Bakterien zugrunde. Auch die Völker der Anstalt waren z. T. erheblich geschwächt. Der April brachte vorwiegend freundliches Wetter, so daß die Völker in der Kirschblüte am Hetzles gut erholten. Zum Glück für die Gesundheit der Völker wurde es schließlich von Mai an überaus sonnig und warm. Eine Woche lang hoch über dem Löwenzahn im Allgäu. Er gab gute Zusagen und versprach das Beste. Doch machte ein Wetterumschlag diese Hoffnung bald wieder zunichte. Der Raps auf unserem Wanderplatz in Markt Einersheim honigte wenig. Hier war der Winter zu trocken.

Am Sommersonnenwende hielt das schöne, bläuliche heiße Wetter an. Die Nektartracht verminderte sich und die Waldtracht konnte sich infolge zunehmender Gewittertätigkeit nicht entwickeln. Nur in der Gegend von Augsburg und von Bamberg gab es ein örtlich stärkeres Honigen der Fichten erlangt worden. Mit einem gewaltigen Wetterumschlag am 18. und 19. Juni wurde alle Hoffnung auf einen nachhaltigen Einsetzen der Waldtracht zunichte. Seitdem regnete es fast täglich bis Ende Juni. Dem Sommerraps in Markt Einersheim wurde die Feuchte zugute. Er bot den Bienen ein gutes Futter. Die Heide konnte nur an einzelnen Tagen befliegen werden. Von Schnappenwäldern im Frankenwald wurde uns das Auftreten von Lärchenhonig bekannt. Erst im September besserte sich das Wetter und wurde dann geradezu sommerlich. Das begünstigte zwar das Einfüttern, aber im allgemeinen für einen Honigertrag zu wenig. Immerhin honigte stellenweise die Föhre, wie im Nürnberger Reichswald, so daß der eine oder andere Imker von dieser sehr verspäteten Tracht doch noch etwas schleudern konnte.

## Krankheiten und Schädlinge

### Untersuchungstätigkeit

1438 Proben gaben folgende Befunde:

Nosema . . . . .	929	bösartige Faulbrut . . . . .	5
Amöben . . . . .	199	Kalkbrut . . . . .	4
Milben . . . . .	20	Buckelbrut . . . . .	1
Schwarzsucht . . . . .	2	Sonstiges . . . . .	3
Rankmaden . . . . .	1		

### Pflanzenschutz und Bienenzucht

Wir haben im Berichtsjahr sechs Schädlingsbekämpfungsmittel auf Bienengefährlichkeit geprüft, drei davon außer in Laborversuchen auch im Zelt. Die Mittel waren für die Bienen ungefährlich.

### Überprüfung eines Nosemaheilmittels

Von einer Firma wurden wir um die Überprüfung eines neuen Nosemaheilmittels gebeten. Das geschah in Laboratoriumsversuchen, und zwar in den Verdünnungen 1:5, 1:10 und 1:20 mit Zuckerlösung 1:1.

Bei der Gruppe 1:5 wurden nach Absterben bzw. Abtöten 80% der Versuchsienen mit Nosema-befall festgestellt. Dabei zeigte sich eine toxische Wirkung, etwa ein Drittel der Versuchsienen starb innerhalb von 16 Tagen. Das erinnert an Nosema-mack, wo bei der Prüfung ebenfalls nach 16 Tagen gewisse toxische Erscheinungen auftraten.

Bei der Verdünnung 1:10 waren 89% und bei 1:20 91% der Versuchsienen befallen. Das Mittel ist demnach unbrauchbar.

### Futtersaft und Nosema

In Ergänzung der Versuche von Örosi Pal (Z. f. Bf. 8, S. 178—180, 1966) gaben wir frisch im Brut-schrank geschlüpften Bienen neben der Infektion mit Nosema in kleinen Mengen reinen Königinnen-futtersaft. Einer zweiten Gruppe von Bienen wurde Naturpollen und Königinnenfuttersaft und einer dritten nur Naturpollen als Eiweißquelle geboten, als Kohlenhydratfutter diente Zuckerlösung 1:1. Nach gut drei Wochen wurden die Versuchsienen untersucht. Alle drei Gruppen zeigten stärksten Nosema-befall.

### Lebenslänge und Nosemaanfälligkeit verschiedener Bienenrassen

Im Jahresbericht 1965 hatten wir kurz über Labor-versuche berichtet, die sich mit der Lebenslänge und der Nosemaanfälligkeit verschiedener Bienenrassen befaßten. Inzwischen wurden die Ergebnisse ausgewertet. Sie sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

gesunde Bienen

	mittl. Lebenslänge	maximale
Italiener (I) . . . . .	47,8	85
Nordbiene (N) . . . . .	52,6	101
Kaukasier (Kau) . . . . .	47,3	85
Krainer (K) . . . . .	63,4	105
K × Kau . . . . .	56,7	95
Kau × K . . . . .	57,1	94

Statistisch gesichert sind dabei die Unterschiede in der Lebenslänge von K gegenüber I, N, Kau sowie die der Kreuzungen K × Kau und Kau × K gegenüber I und Kau.

Wurden die Bienen in den ersten Lebenstagen mit Nosema infiziert, so ergaben sich folgende Werte:

nosema-infizierte Bienen

	mittl. Lebenslänge	maximale
I . . . . .	33,8	57
N . . . . .	41,5	60
Kau . . . . .	40,9	68
K . . . . .	45,0	71
K × Kau . . . . .	48,3	83
Kau × K . . . . .	40,6	74

Hier zeigt sich einmal die besondere Anfälligkeit der Italiener-Bienen und zum anderen, daß die K-Biene auch bei Nosemabefall eine gute Lebenslänge aufweist. Statistisch gesichert sind hier die Unterschiede N gegen I, Kau gegen I, Kau × K gegen I, K × Kau gegen I, N, Kau und Kau × K und schließlich K gegenüber I, N und Kau.

Die Bienen der Versuche von 1965 stammten jeweils nur aus einem Volk. Es ergab sich die Frage, wie es bei verschiedenen Linien der K-Biene steht. Wir hatten 1966 Gelegenheit, sieben verschiedene Linien der K-Biene zu prüfen.

gesunde Bienen

	mittl. Lebenslänge*)	maximale
1. . . . .	45,5	68
2. . . . .	44,1	78
3. . . . .	45,5	88
4. . . . .	40,8	71
5. . . . .	44,8	87
6. . . . .	42,0	71
7. . . . .	45,3	81

\*) Daß diese Werte unter denen von 1965 liegen, mag mit dadurch begründet sein, daß wir den Pollen mit Hitze (10 Min. bei etwa 70°) behandelt haben, um eine Spontaninfektion mit Nosema — wie sie sonst gelegentlich auftreten kann — zu vermeiden.

nosema-infizierte Bienen

	mittl. Lebenslänge	maximale
1. . . . .	36,3	60
2. . . . .	35,7	57
3. . . . .	35,6	69
4. . . . .	36,9	55
5. . . . .	35,6	68
6. . . . .	36,9	64
7. . . . .	36,9	65

Die Werte der durchschnittlichen Lebenslänge verschiedenen Linien sowohl bei den nosemafrei wie auch bei den nosema-infizierten Bienen liegen so eng beieinander, daß sich kaum ein statistisch gesicherter Unterschied ergeben dürfte.

Futterverbrauch nosemafreier und nosemaabfallener Bienen

Bei dem Versuch 1965 wurde gleichzeitig der Verbrauch an Futter (Zuckerlösung 1 : 1 — und Nektar aus Waben als Eiweiß) bei nosemafrei und nosemaabfallenen Bienen festgestellt. Es ergaben sich für beide Versuchsgruppen nur geringe Unterschiede, die nicht gesichert sind. Nosemabefall bedingt also — wie früher schon angegeben — keinen Futtermehrverbrauch.

Interessant war aber bei diesem Versuch, daß einzelnen Rassen bzw. Kreuzungen z. T. einen erheblichen Unterschied in der Pollenaufnahme zeigten. So hatten z. B. die I-Bienen einen um etwa 25 % geringeren Verbrauch als der Durchschnitt. Man könnte daraus evtl. die relative Kurzlebigkeit der I-Bienen herleiten. Dem steht aber entgegen, daß die Kau-Bienen, die den höchsten Pollenverbrauch zeigten und etwa 40 % mehr Pollen aufnahmen als die I-Bienen, in der nosemafreien Gruppe nur etwa die gleiche Lebenslänge zeigten. Die K-Biene, die man als „Normalverbraucher“ sprechen kann, weist bedeutend höhere Werte für die mittlere Lebenslänge auf.

Zuchtwesen

Körung

16 Körproben wurden untersucht.

Zucht- und Belegstellenbetrieb

Drei Linien wurden 1966 gezüchtet, zwei auf unserer „Hohen Mark“ benachbarten Belegstelle Kressenweiher:

A (K). Mack 1963 III/4 x Peschetz (Dr. Keßler, Amrum)

Die Drohnen lieferten fünf Töchter des genannten Peschetzvolkes. Sie wurden in Massen in überaus starken Völkern gehalten, die während der Zuchtzeit dauernd Futter bekamen.

B. Volk 25/64 (Franz) x Peschetz

(Dr. Keßler, Amrum)

Bei Volk 25/64 handelt es sich um eine Kreuzung von Trinks x Mack. Seine Entwicklung war vorzüglich. Die ersten Probezuchten im Jahre zuvor waren gut ausgefallen.

Auf unserer Belegstelle Hohe Mark züchteten wir zwei Linien von denselben Muttervölkern:

A (H). Mack 1963 III/4 x verschiedene Vaterlinien

B (H), 25/64 (Franz) x verschiedene Vaterlinien

Die Umgebung der Belegstelle ist mit einem Reinzuchtgürtel versehen und mit verschiedenen K-Linien umgeweiselt worden. Dementsprechend wurden auch auf der Belegstelle selbst acht Völker verschiedener Herkunft aufgestellt.

Die Körergebnisse unserer Zuchten waren bisher recht befriedigend.

### Reinzuchtgebiet um die „Hohe Mark“

Der Reinzuchtgürtel um unsere Belegstelle Hohe Mark konnte heuer im Umkreis zwischen 3 und 4 km geschlossen werden. Noch etwa zehn Völker wurden umgeweiselt.

Wie die bisher vorliegenden Körergebnisse ausweisen, hat sich das Körergebnis durch die im Vorjahr erfolgte Umweiselung von über 200 Völkern wesentlich gebessert. Ein Züchter, der unsere Belegstelle benutzte, war gleichfalls mit dem Ergebnis zufrieden. Nicht zuletzt sind die Imker zufrieden, deren Völker wir umweiselten. Zwar gab es in diesem Jahr allgemein wenig Honig, doch zeigten sich die umgeweiselten Völker bei guter Entwicklungsfreudigkeit bedeutend sanftmütiger.

### Eine Gebirgsbelegstelle für die Anstalt

Die bisher von Herrn Zunterer, Oberammergau, benutzte Belegstelle Linderhof wurde frei. Sie liegt in einem etwa 30 km langen, 1 km breiten, nach Westen sich verengenden Talzug, an dessen beiden Seiten die Bergketten meist etwa 700 m hoch aufsteigen. Auf halbem Wege befindet sich die bayerisch-österreichische Grenze. Bienenvölker werden in größerer Zahl am Ostende des Tales in Ettal und in Oberammergau, am Westende in Reutte in Tirol und in Heiterwang gehalten, dazu auf der Belegstelle Blöckenau bei Füssen. Zwei kleinere Stände mit z. Z. zusammen elf Völkern befinden sich in Rahm, 3 km westlich von Ettal, und ein Stand mit nur einem Volk 1 km westlich von Ettal. Von dort aus sind es 7 bzw. 9 km bis zur Belegstelle Linderhof. Im Orte Graswang, 5 km von der Belegstelle, werden keine Bienen mehr gehalten. Die Belegstelle ist also in östlicher Richtung 7 km, in westlicher Richtung 14 km frei von Bienenständen.

Um die Sicherheit dieser Belegstelle zu prüfen, führten wir mit Herrn Imkermeister Schmidt, Prüfhof Acheleschwaig, in diesem Jahr zwei Versuche

durch. Im Juli stellten wir dort 23 Königinnen ohne Drohnen auf, 14 von ihnen wurden begattet. Wenn nicht noch mehr begattet wurden, so lag das nach allen bisherigen Erfahrungen nur an dem außergewöhnlich schlechten Wetter. Es bestätigt sich damit wieder, daß eine Entfernung von 7 km keineswegs ausreicht, um eine Begattung zu verhindern.

Bei einem anderen Versuch wurde die Frage geprüft, mit welchem Grad von Reinpaarung man bei einer 10 km weiten Entfernung der fremden Drohnen von der Belegstelle rechnen kann. Zu diesem Zweck stellten wir Ende Mai auf der Belegstelle eine Reihe lederfarbene, sog. Cordovan-Königinnen und sechs Vatervölker mit schätzungsweise 8000 geschlechtsreifen Cordovan-Drohnen auf. (Herrn Prof. Dr. Ruttner und Herrn Ing. H. Ruttner danken wir sehr für das zur Verfügung gestellte Bienenmaterial, Herrn Oberforstmeister Dr. Artmann für den zur Verfügung gestellten Platz, Herrn Bürgermeister Maderspacher und Herrn Utschneider, Rahm, sowie Herrn P. Albert Kratzer, Ettal, für ihr großes Entgegenkommen bei der Ausschaltung der Drohnen auf ihren Ständen.)

Da es schwer möglich war, die Belegstelle weiter westlich zu verlegen, schalteten wir die Drohnen der elf Völker in Rahm und die eines Volkes vor Ettal durch Aussieben und Vorsetzen von Absperrgittern vor den Fluglöchern aus.

Die Nachkommen von 26 begatteten Versuchsköniginnen konnten ausgewertet werden. 24 Königinnen erzeugten bisher ausschließlich lederfarbene Bienen. Sie sollen noch längere Zeit weiter geprüft werden. Dagegen hatten zwei Königinnen auch normalfarbene Arbeiternachkommen, und zwar zu 7,3 % und zu 34,7 %. Also waren 24 von 26 = 92,3 % der Königinnen reingepaart, und wenn man alle Arbeitsbienen zusammennimmt, so hatten 2558 von 2600 = 98,4 % einen von der Belegstelle stammenden Vater. Das ist in Anbetracht der geringen Sicherheit, die sonst unsere Festlandbelegstellen bieten, ein sehr gutes Ergebnis, welches für die weitere Zuchtarbeit unserer Anstalt von größter Bedeutung sein wird.

### Belegstelle „Gramschatzer Wald“ und „Racheldiensthütte“

Der Prüfhof Schwarzenau beteiligte sich, wie schon im Vorjahr, weiter sehr stark am Ausbau der Belegstelle „Gramschatzer Wald“ durch Aufzucht einer größeren Anzahl unbegatteter Königinnen für den Reinzuchtgürtel, der Prüfhof Kringell am Betrieb der Belegstelle „Racheldiensthütte“ mit der Stellung von neun Drohnenablegern.

### Drohnenbrütige Königinnen durch Abkühlung

Es ist seit langem bekannt, daß man Königinnen drohnenbrütig machen kann, wenn man sie abkühlt (Dzierzon, von Berlepsch). Nach Fyg (Schweiz. Bztg. 1936, S. 250) werden die Königinnen drohnen-

brütig, wenn man sie an zwei aufeinanderfolgenden Tagen insgesamt 13 Stunden einer Temperatur von  $+2$  bis  $0^{\circ}\text{C}$  aussetzt. Sie erstarren bald, erholen sich aber in der Wärme wieder. Dieses Verfahren bewährte sich im letzten Frühjahr bei uns ebenfalls, als wir zu Versuchszwecken sehr zeitig Drohnen brauchten. Wir setzten die Königinnen im März an zwei aufeinanderfolgenden Tagen 13–16 Stunden einer Temperatur von  $0$  bis  $+5^{\circ}\text{C}$  aus. Sie gingen etwa 10 Tage nach dieser Kältebehandlung wieder in Eiablage und zeugten nur Drohnenbrut.

#### *Drohnenabsperrgitter*

Im Gegensatz zu unseren vorjährigen Beobachtungen mußten wir in diesem Jahr feststellen, daß das Absperrgitter mit einer Weite von 5,4 mm doch nicht alle Drohnen zurückhielt. Es handelte sich um Drohnen, die deutlich kleiner waren als normal. Durch 5,3 mm weite Absperrgitter konnten diese Drohnen indessen nicht schlüpfen.

Da man nach Mitteilung der Herstellerfirma (Neuner, Bad Windsheim) mit Abweichungen bis zu 0,1 mm rechnen muß, erscheint es am besten, zur Herstellung von Drohnenfallen und Drohnengittern sicherheitshalber nur Absperrgitter von 5,2 mm Weite zu verwenden.

#### *Rüsselmessung bei Königinnen und Drohnen*

Die Rüsselmessungen bei Königinnen und Drohnen im Vergleich zu dem der Arbeitsbienen verschiedener Rassen wurden fortgesetzt. Über die Ergebnisse kann erst später berichtet werden.

#### *Umweiseln*

Folgende bei unseren umfangreichen Umweiselungen gemachte Erfahrung verdient Beachtung: Nach Free und Butler (Bee World 1958, S. 40 ff.) sollen die Maschen von Zusetzkäfigen möglichst weit sein, da sich die Bienen sonst untereinander nicht füttern. Dadurch kann auch eine eingesperrte Königin in Not geraten und der Weiselstoff könnte schlecht übernommen werden. Es scheint notwendig, daß die Bienen außer ihrem Rüssel auch die Fühler durch die Maschen stecken können. Als wir jedoch eine Maschenweite von 3 mm wählten, wurden die zuzusetzenden Königinnen von den Arbeitsbienen durch das Gitter hindurch verletzt oder abgestochen! Da die Bienen ihren Kopf auch noch durch ein Gitter von 2,8 mm Weite zwängen können, dürfte sich dieses ebenfalls nicht eignen. Eine Weite von 2,5 mm ist demnach wohl die beste für Zusetzkäfige.

#### *Drohnensammelplätze*

Die nähere Umgebung unserer Belegstelle Hohe Mark suchten wir in vielen Versuchen systematisch nach Drohnensammelplätzen ab. Dazu brachten wir mit Hilfe von Ballonen Königinnen in kleinen Gaze-käfigen etwa 10–40 m hoch über die Baumkronen. So fanden wir im Laufe des Sommers fünf Plätze, einen davon dicht bei der Belegstelle, wo Köni-

ginnen regelmäßig von einer wechselnden Zahl Drohnen, manchmal nur von 3 bis 6, aber auch von 10, 20 und 40 angefliegen wurden. An anderen Stellen hingegen kamen keine Drohnen. Von einem dieser Plätze ließen wir Königinnen abfliegen, die soeben von einem Begattungsflug zurückgekehrt waren. Manche fanden zu ihren Völkchen zurück, andere nicht, was vermuten läßt, daß der betreffende Drohnensammelplatz nur einem Teil der Königinnen bekannt gewesen ist. Diese Versuche sollen fortgesetzt werden.

#### *Größe der Weiselwiegen*

Die Versuche über den Einfluß verschiedenartiger Weiselwiegen auf die Annahme und das Gewicht der Königinnen fanden ihren Abschluß. Bei der vergleichsweisen Verwendung von künstlichen Weiselnäpfchen aus Wachs mit 9 und 8 mm Innendurchmesser, sowie Drohnen und Arbeiterzellenstreifen zum Umlarven und von gestanzten Arbeiterzellen samt Made nahm der Ansatz und, was bedeutsamer ist, das Gewicht der erbrüteten Königinnen mit Kleinerwerden der Weiselbehälter ab. Den besten Aufzuchterfolg brachten künstliche Weiselbecher von 9 mm Weite. Formhölzer dieser Stärke können bei der Firma Lacher, Nürnberg, Pillenreutherstraße 31, bezogen werden. Drohnen- und Arbeiterzellenstreifen eignen sich zum Umlarven nicht. Auch die Verwendung gestanzter Zellen verhindert das optimale Größenwachstum der Königinnen. Die Versuche werden im einzelnen in der Zeitschrift für Bienenforschung veröffentlicht.

#### *Künstliche Weiselbecher aus Jungfernwachs?*

Im Zanderhandbuch der Bienenkunde Bd. V in der 8. (letzten) Auflage befindet sich auf S. 210 der Hinweis, daß zur Herstellung künstlicher Weiselnäpfchen Jungfernwachs zu verwenden sei. Diese Ansicht ist auch bei der Imkerschaft weit verbreitet, obgleich es viele Züchter gibt, die sich nicht an die Empfehlung halten. Wir haben einigen Pflegevölkern Näpfchen aus Jungfernwachs (aus dem Baurahmen) und solche aus Altwabenwachs zur Auswahl geboten. Das Altwabenwachs wurde in unserer Anstalt mit Hilfe der Boehlingschen Wachs- presse, einer Spindel-Hebelpresse aus Holz, gewonnen. Die Bienen bevorzugten keine der beiden Näpfchenarten. (Näheres hierüber im nächsten Heft des „Imkerfreundes“.)

#### *Die Zucht aus dem Ei*

Unsere Zuchtversuche aus dem Ei, die auch im Berichtsjahr weiter verfolgt wurden, brachten hinsichtlich des Aufzuchtverhaltens der Bienen zum ersten Mal leicht von den bisherigen Erfahrungen abweichende Ergebnisse. Nicht in allen Fällen, in denen wir den Bienen  $1\frac{1}{2}$ - bis 2 tägige Eier in kleinen Zellgruppen aus unbebrüteten Waben als Zuchtstoff boten, haben sie die Näpfchen noch vor dem Ausschlüpfen der Eier ausgeformt. Wiederholt kam es vor, daß die Maden erst schlüpften. Das

wir früher, trotz ständig wiederholter Kontrollen, nicht beobachten können. Die Bienen haben Nüpfchen stets über Eiern frühestens sechs Stunden spätestens einen Tag nach Einhängen des Stoffes angesetzt. Die teilweise abweichenden Verhältnisse in diesem Jahr hängen höchstwahrscheinlich mit den lange andauernden Schlechtperioden und der vollkommenen Trachtlosigkeit zusammen. Die Bienen hatten nicht die geringste Lust zum Bauen. So mögen sie mitunter auch die Bearbeitung der Zellgruppen zur Weiselaufbis zum äußersten Zeitpunkt hinausgeschoben haben. Dieser Zeitpunkt war der Schlupf der Bienen aus dem Ei. Soweit wir hierzu Beobachtungen gemacht haben, entstanden die verspäteten Bienen tatsächlich unmittelbar beim oder nach dem Schlupf. Auch haben die Bienen die Nüpfchen im unbebrüteten Wabenmaterial bis zur Tiefe der Zelle ausgeweitet. Die jungen Maden waren von Anfang an schnell mit Futtersaft versorgt. Ob bei der Vermeidung der Entstehung der Nüpfchen neben den Witterungsbedingungen und deren Einfluß auf die Vermehrung der Pflegevölker auch rassische oder gar individuelle Eigenarten mitspielen können, ist einstweilen nicht zu übersehen. Wir behalten diese Frage offen, ebenso die Frage, mit welcher Häufigkeit es zu Abweichungen des Aufzuchtverhaltens vorkommt.

Die neuen Verhältnisse wird der Wert des geübten Verfahrens der Zucht aus dem Ei nicht beeinträchtigt. Abgesehen davon, daß es sich bei der verzögerten Ausbildung der Nüpfchen unter gegebenen Aufzuchtbedingungen nicht um die Zucht handelt, darf man doch annehmen, daß die Bienen von Anfang an mit reinem Königinnensaft ernährt werden. Das ist eine der wesentlichen Vorbedingungen für die sinnvolle Anwendung der Zucht aus dem Ei.

#### *Vergleichende Gewichtsbestimmung von Königinnen*

In diesem Jahr haben wir Versuche abgeschlossen, die sich mit der vergleichenden Wägung von Königinnen befassen. Wenn man Königinnen unter verschiedenen Aufzuchtbedingungen erzieht, will man sie mit anderem ihr Gewicht vergleichen. Bisher wurde dazu hauptsächlich das Schlupfgewicht benutzt. Es hat sich aber herausgestellt, daß dieses Gewicht sehr variabel ist. Sobald man mehrere Königinnen zu überwachen hat, läßt sich der Zeitpunkt des Schlüpfens schwerlich genau feststellen. Die Königinnen nehmen aber gleich nach dem Schlupf so rasch ab, daß ein Gewichtsvergleich in dieser Zeit kaum zu rechtfertigen ist. Außerdem kommt der starke Gewichtsabfall der Tiere bereits am Ende der letzten Häutung in der Zelle und da die Bienen Königinnen zum Aufnagen der Zelle verwenden lang brauchen, wäre selbst ihr genaues Schlupfgewicht nicht ohne weiteres vergleichbar. Wir haben deshalb nach anderen Möglichkeiten des Gewichtsvergleiches von Königinnen gesucht. Wäh-

rend der Puppenzeit ändert sich das Gewicht nur geringfügig. Am günstigsten erwies sich die Wägung auf dem Puppenstadium etwa zwei Tage vor dem erwarteten Schlupf. Der Puppenkörper ist schon soweit gefestigt, daß das Herausschneiden aus der Zelle und das Wiegen auf dem Schälchen einer Torsionswaage keinerlei Schwierigkeiten bereiten. Außerdem sind die Puppen gegen Abkühlung um diese Zeit verhältnismäßig unempfindlich. Sie entwickeln sich nach der Wägung ohne Schutz der Zelle, einfach auf dem Boden des Schlupfkäfigs liegend, im Brutschrank normal weiter zum fertigen Tier und können genau wie natürlich geschlüpfte Königinnen im praktischen Betrieb Verwendung finden. Eine ausführliche Abhandlung über diese methodischen Untersuchungen ist im Druck (Z. f. Bienenforschung Februar-Heft 1967).

#### *Lebensdauer allein gekäfigter Königinnen*

Königinnen, die ohne Begleitbienen im Brutschrank schlüpfen, leben nach den Erfahrungen der Imkerpraxis nur wenige Tage. In der Literatur finden sich Hinweise, daß für die Lebensdauer gekäfigter Bienen die Versorgung mit Wasser bedeutsam ist. Wir haben nun frisch geschlüpfte Königinnen entweder mit Honigzuckerteig, mit Honigzuckerteig + Wasser oder mit Zuckerwasser 1:1 gefüttert. Während die Königinnen, welche nur Honigzuckerteig erhielten, im Durchschnitt vier Tage, niemals fünf Tage alt wurden, lebten Tiere, die Honigzuckerteig + Wasser oder Zuckerwasser 1:1 bekamen, meist über drei Wochen, häufig über sieben Wochen lang. Wenn einige wenige Tiere immer schon nach ein paar Tagen starben, so haben sie vielleicht das Wasser nicht gefunden. Der Brutschrank war bei der Mehrzahl der Versuche auf 32°C und zirka 50% r. F. eingestellt. Sehr hohe Luftfeuchte (90 bis 100%) wirkte sich auf das Überleben der Königinnen nachteilig aus.

Worauf die übrigbleibenden großen Unterschiede in der Lebensdauer gleich ernährter und unter gleichen Bedingungen gehaltener Königinnen zurückzuführen sind, soweit nicht Futtermangel, Verschmierungen oder sonstige bei dieser Art der Versuche mögliche Unglücksfälle daran schuld sind, bleibt fraglich.

Pollenzusatz zum Futterteig hat in unseren Versuchen die Lebensdauer der Königinnen nicht verlängert. Vielleicht wäre mit Königinnensaft ein positiver Befund zu erwarten gewesen. Allerdings war das Untersuchungsmaterial zur Klärung dieser Frage noch zu gering.

#### **Leistungsprüfungen**

##### *Leistungsprüfhöfe*

Die Witterung war so ungünstig und die Tracht auf allen drei Prüfhöfen so schlecht, daß heuer, im ersten Jahr der laufenden Prüfperiode, keine Leistungsprüfung möglich war. Zum Teil wurde eine Wertung nach Entwicklungsfreudigkeit und nach

den einmal vorhanden gewesenen stärksten Vorräten versucht. Aber auch das gab keine genügend abgestuften Ergebnisse. Das Rassebild des angelieferten Materials hat sich etwas gebessert, doch gibt es noch genug Mischlingsvölker darunter. In Krin-gell sind u. a. zwei N-Linien in Prüfung. Eine davon zeigte Hünglercharakter. Sie war die einzige, die unter diesen Verhältnissen etwas Honig im Honigraum hatte, womit selbstverständlich kein Werturteil abgegeben sein soll.

#### *Leistungsprüfung von K-Stämmen des Balkans*

Unser K-Material besteht im wesentlichen aus österreichischem Zuchtgut. Über den Wert von Zuchtmaterial aus Balkanländern ist noch wenig bekannt. Darum begann auf Veranlassung des Deutschen Imkerbundes an fünf deutschen Instituten die Prüfung von K-Bienen aus Jugoslawien, Griechenland, Rumänien und Österreich in neun verschiedenen Herkünften. Auch unsere Anstalt ist daran beteiligt. 36 Königinnen wurden im letzten Sommer aufgenommen. 1967 wird das erste Prüfungsjahr sein.

### **Bienenpflege**

#### *Brutförderung schwacher Bienenvölker durch Apimycin*

Der Frage, ob durch einmalige Apimycin-Gabe schwache Völker gefördert werden können, sind wir in diesem Jahr erneut nachgegangen. Das Frühjahr 1966 war für den Versuch insofern günstig, als die Völker durch stärkeren Brutansatz im warmen Februar bei nachfolgender Kälteperiode mehr oder minder geschwächt waren.

Zur Verfügung standen 24 Völker eines Privatstandes in einfachwandigen Magazinen mit acht Zanderwaben. Sie wurden in drei Gruppen zu je acht so aufgeteilt, daß sie in Volksstärke und Zahl der Brutwaben etwa gleich waren.

Der Versuch begann am 18. 4. 1966. Die erste Gruppe erhielt 1 Liter Zuckerlösung 1 : 1 mit Apimycin (A). Eine zweite 1 Liter Zuckerlösung 1 : 1 ohne Beigabe (O). Die Bildung einer dritten Gruppe erschien aus folgendem Grunde notwendig: Beim Ansetzen der Apimycin-Lösung fällt ein deutlicher Zimtgeruch auf. Es könnte sein, daß allein der Duft schon einen Reiz zu stärkerem Bruteinschlag darstellt. So gaben wir der dritten Gruppe (Zi) 1 Liter Zuckerlösung 1 : 1, der soviel gestoßener Zimt beigemischt war, daß sich die Lösung gegenüber der Apimycin-Lösung von uns geruchlich nicht unterscheiden ließ. Die durchschnittliche Volksstärke war, bei Vergleich der Völker untereinander,

A = 2,43  
Zi = 2,29  
O = 2,5

Damit stellte sich die Gruppe Zi von vornherein um eine Kleinigkeit besser. Aus jeder Gruppe schied ein Volk aus, welches das Futter nicht abgenommen hatte.

Den Verlauf des Versuches zeigen die folgenden Zahlen, welche die durchschnittliche Brutwaben je Volk angeben:

	A	Zi	O
18. 4. 1966	2,3	2,5	2,5
30. 4. 1966	4,1	3,6	3,5
17. 5. 1966	7,4	6,0	6,0

bei Schluß des Versuches.

Die Steigerung der Brutwabenzahl beträgt dann bei A 5,1, bei Zi 3,5, bei O ebenfalls 3,5, den Apimycin-Völkern somit 1,6 Brutwaben mehr als bei der Kontrolle. Die Zimtbeigabe ist ohne jede Bedeutung gewesen und kann mit in die Kontrolle einbezogen werden. Entsprechend ihrer besseren Entwicklung konnten sechs der sieben Apimycin-Völker bis 12. 5. aufgesetzt werden. Bei beiden Kontrollgruppen waren es jeweils nur zwei von sieben.

#### *Bioliquid*

Im Herbst 1965 hatten wir einer Gruppe von sieben Völkern Bioliquid, das als biologisches Vorbeugungs- und Heilmittel angeboten wird, nach Vorschrift in das Winterfutter gegeben. Die Beobachtungen und Untersuchungen im Winter 1966 und im Frühjahr 1966 zeigten gegenüber den Kontrollvölkern keinen Unterschied sowohl in der Stärke des Wintertotenfalles wie im Zustand der Völker und in der Höhe des Nosemabefalles.

#### *Zuckervergällung*

Der DIB bemüht sich zur Zeit, für die Fütterung der Bienen Zucker zum Weltmarktpreis — das im Augenblick etwa die Hälfte des normalen Zuckerpreises — zu erhalten. Da dieser Zucker für menschlichen Genuß nicht geeignet sein darf, muß er vergällt werden. Wir haben daher sowohl in Laboratoriumsversuchen als auch bei der Einwinterung der Bienenvölker für den Winter verschiedene Vergällungsmittel eingesetzt. Irgendeine Schädigung der Bienen hat sich bisher nicht gezeigt.

#### *Trockenzucker*

Auf Wunsch der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung beteiligten wir uns auch 1966 an Versuchen zur Trockenzuckerfütterung im Sommer. Die Anordnung des Versuches unterschied sich von früheren insofern, als die Futtertasche nicht an die Seite, sondern in die Mitte des untersten Magazins direkt in und unter das Brutnest gegeben wurde. Die Tasche selbst hatte verkleinerten Eingang, zudem konnten die Bienen jeweils nur eine Hälfte der Zuckertasche abtragen.

Die Zuckertaschen (Inhalt ungefähr je 2,5 kg) wurden am 1. 6. 1966 abends eingehängt, und zwar erhielt Volk 163 Trockenzucker, der mit einer Lebermittelfarbe rot angefärbt war, Volk 162 Zucker ohne Farbzugabe. Der Versuch lief bis zum 22. 7. 1966, also 51 Tage. In dieser Zeit gab es 18 Tage mit Zunahmen der Waage mit insgesamt 18,2

davon 6 Tage mit Zunahmen über 1 kg) und 3 Tage mit insgesamt 9 kg Abnahme. Während dieser Zeit wurden die Zuckertaschen dreimal nachgefüllt. Der Verbrauch war bis 22. 6. für Volk 163 etwa 10 kg, für Volk 162 etwa 8,5 kg. Mit dem Ende des Versuches wurden gleichzeitig Futterabgaben entnommen und später geschleudert. Außerdem wurden dem Volk 157, das keinerlei Futter bekommen hatte, Honigwaben zum Vergleich entnommen.

Das Futter von Volk 163 zeigte — wie nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht anders zu erwarten — intensive Rotfärbung. (5,9 % Zuckerhalt nach der kolorimetrischen Bestimmung durch Schenck.) Der Honig von Volk 157 war deutlich dunkler als das Futter von Volk 162. Offenbar hatte er der ungefärbte Zucker den Honig aufgehellt.

#### *Reizung mit Honig bei schlechter Tracht*

Um den Futterfluß bei den Völkern auch an Tagen ohne Waagstockzunahmen zu fördern, gaben wir an 7 Tagen mit Waagabnahmen an zwei Völker am Abend jeweils  $\frac{1}{8}$  Liter Honiglösung (1 : 2) vom Flugloch aus. Begonnen wurde am 5. 5., beendet am 7. 1966. In dieser Zeit wurde 22mal gefüttert und bei je Volk 2,75 Liter Honiglösung gegeben.

Die Besserung des Zustandes der Versuchsvölker gegenüber dem der Kontrollvölker war nicht feststellen. Es ist ja auch sicher nicht so, daß an Tagen mit geringen Abnahmen gar nichts in die Waben hineinkommt, sondern eine gewisse Futtermenge, welche die Völker weiterbrüten läßt, wird dann eingetragen.

#### *Reizfüttern bei aufgesetztem Honigraum*

Die Prüfvölker des Prüfhofes Kringell erhielten nach der letzten Schleuderung Reizfutter, und zwar Maische und Zuckerlösung von Ende Juli bis Mitte August. Das Absperrgitter wurde entfernt. Die Wirkung war trotz mäßigen Wetters ausgezeichnet: Ende August hatten die Völker fünf bis sechs Brutwaben mit Brutflächen vom unteren bis zum oberen Rähmchenholz. Sie konnten fast alle auf die Waben eingewintert werden. Nach Entfernen des Honigräumes wurde das Futter ausgeschleudert (Jahresberichte 1964—1965).

#### *Überwinterungsversuche*

Unsere Überwinterungsversuche von 1965/66 haben wir fortgeführt. Zehn Völker in einfachwandigen Waberkästen wurden ohne weitere Isolierung zu Gruppen zusammengestellt und ihr Wintersitz jeweils an die gemeinsamen Seitenwände zurückgerückt. Zum Vergleich standen ihnen zehn Völker gegenüber, die in unseren gewöhnlichen dickwandigen, gut isolierten Zanderbeuten untergebracht waren.

Das Ergebnis hatten die in einfachwandigen Beuten zusammengestellten Völker eindeutig mehr Futter verbraucht als die in den doppelwandigen, und zwar je Volk 400 g in der Zeit vom 11. 11. 1965 bis

11. 3. 1966. Sie verloren auch mehr Bienen, und zwar zusammen 3670 g gegen 1923 g.

#### *Invertzuckerlösungen zur Zuckerteigbereitung*

Unsere Versuche zur Herstellung geeigneter Invertzuckerlösungen für die Zuckerteigbereitung haben wir fortgesetzt. Die im Labor durchgeführten Lebensdauerversuche bei Verfütterung solcher Lösungen sind noch nicht ganz ausgewertet. Nachdem die vorjährigen Überwinterungsversuche mit künstlich invertiertem Zucker ohne Nachteil für die Bienen verlaufen sind, haben wir sie in diesem Herbst wiederholt, wobei wir das Futter mit etwas größeren Säurezusätzen invertierten. Die Versuche dienten lediglich der Frage, ob säureinvertierte Zuckerlösungen, aus denen Futtermittel bereitet werden soll, den Bienen schaden. Es sollte nicht etwa der Wert des Einfütterns von invertierter Zuckerlösung geprüft werden.

#### *Geschmackslenkung mit Sorbo?*

Seit langem besteht die Ansicht, daß die Ablehnung mancher Blatttrachten durch die Bienen (Kirsche, Zwetschge und manchmal Eiche u. a.) auf den Gehalt der Honigtaue an Zuckeralkoholen zurückzuführen sei. Man hat deshalb vorgeschlagen, mit diesen Stoffen Reizfütterungen durchzuführen. Die Bienen sollen auf diese Weise Waldtracht besonders gut genützt haben. Allerdings gibt es für solche Angaben keinerlei exakte Beweise. Wenn überhaupt ein Effekt zu erwarten ist, dann doch in erster Linie bei Trachten, die die Bienen nicht annehmen. Aber selbst in diesem Fall müßte erst einmal feststehen, daß Zuckeralkohole tatsächlich die Ursache für die Annahmeverweigerung sind.

Zuckeralkohole gibt es im Handel. Wir bekamen von einer Firma ein solches Präparat zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Es hat die Handelsbezeichnung „Sorbo“ und ist eine wässrige Lösung des Zuckeralkohols Sorbit. Einstweilen haben wir die Verträglichkeit von Sorbo für die Bienen in Laborversuchen getestet. Gekäfigte Bienen können sich nicht von Sorbo allein ernähren. Sie starben nach durchschnittlich fünf Tagen ab. Wenn man Sorbo mit Zuckerwasser 1 : 1 vermischt, verlängert sich die Lebensdauer mit Abnahme des Sorbogehaltes. Bei einem Gehalt von 75, 50 und 30 % lebten sie im Durchschnitt 7,5, 15 und 20,3 Tage lang. Es ist denkbar, daß sich dieselbe Biene durch allmähliche Steigerung des Sorbogehaltes bis zu einem gewissen Grad daran gewöhnen kann. Daß aber eine langsame Konzentrationssteigerung über Wochen oder Monate bei der Verfütterung im Volk zu einer Gewöhnung führt, ist unwahrscheinlich. Es ist auch nicht einzusehen, was solche Maßnahmen bei den fraglichen, zeitlich meist begrenzten Trachten für einen Sinn haben sollen. Alle diesbezüglichen Angaben in den Bienenzeitungen, einschließlich der Berichte über phantastische Ertragssteigerungen durch Sorbo sind sehr kritisch zu betrachten.

Bekanntlich wird das Schwärmen durch ein starkes Pollenangebot gefördert. Es sollte geprüft werden, ob sich der Schwarmlust umgekehrt durch Fernhalten des Pollens vom Brutnest entgegenwirken läßt. Die Trennung des Pollens vom Brutnest versuchten wir durch ein senkrechtes Absperrgitter zu erreichen. Bisher besteht der Eindruck, daß sich hinter dem senkrechten Absperrgitter infolge des Fortfalles einschränkender Pollenkränze große Brutflächen ausbilden können, die Bruttätigkeit aber trotzdem hinter der Normalentwicklung zurückbleibt. Hinsichtlich der Wirkung auf die Schwarmlust läßt sich noch nichts sagen, sie war in diesem Jahr allgemein gering.

### **Betriebstechnik**

#### *Bienenwohnungsbau*

Um zu entscheiden, ob die seither bei der Zanderbeute verwendeten Innenfalze bei Freiaufstellung das Eindringen von Schlagregen begünstigen, wurde ein Stapel von drei Magazinen einige Monate lang unbesetzt frei aufgestellt, vergleichsweise dazu auch eine Dadantbeute älterer Bauart mit Außenfalz. Die Kontrolle nach den starken Regenfällen dieses Sommers ergab, daß die Zanderbeute mit ihrem Innenfalz innen absolut trocken geblieben war, während umgekehrt gerade bei der Dadantbeute mit ihren Außenfalzen etwas Regenwasser eindringen war. Allerdings muß erwähnt werden, daß die Zanderbeute dickwandig, die Dadantbeute etwas dünnwandiger war, dementsprechend einen etwas schmaleren Falz hatte.

#### *Trogbeute T 120*

Zur Prüfung erhielten wir von Herrn Dr. Fahr, Fulda, die Trogbeute T 120. Es handelt sich um eine Beute mit Normalbreitwaben, die infolge eines Unterbodens im indirekten Kaltbau stehen. Wie wir von dem auf unserem Prüfhof Acheleschwaig verwendeten System ohne Unterboden wissen, neigen die Bienen darin dazu, bei voller Erweiterung des Kastens einzelne Waben mitten im Brutnest mit Pollen und Honig zu füllen. Bei der T 120 kam das bisher nicht vor, wahrscheinlich infolge des durch den Unterboden mehr nach hinten verlegten Flugloches.

Die Beute ist mit Deckbrettchen ausgestattet, was jedoch u. E. die Behandlung erschwert. Bei Beuten, die mit einer Folie abgedeckt sind, arbeiten wir schneller. Die vielen Einzelbrettchen empfinden wir auch als lästig, wenn die Beute einmal leer steht und gereinigt werden muß.

#### *Hohes Bodenbrett*

Das sog. hohe Bodenbrett bewährte sich auch in diesem Jahr wieder, sowohl zum Wandern wie zum Füttern.

Die Versuche, die schwärmenden Königinnen einer Falle abzufangen, wurden fortgesetzt, fielen jedoch noch zu keinem befriedigenden Ergebnis. Es gelang wohl, die Königinnen abzufangen, auch sammelten sich die Arbeitsbienen zunächst der Falle zu einer kleinen Traube, doch blieben die Königinnen und Arbeitsbienen nicht, wie gewünscht beisammen.

#### *Überwinterung von Königinnen außerhalb des Volkes*

Beim Bienenzüchterkongreß in Bukarest 1965 hatten wir Gelegenheit, im rumänischen Bieneninstitut die Methode der Überwinterung von Königinnen außerhalb des Bienenvolkes kennenzulernen. Die Königinnen werden in großen Schlüpfkäfigen, sog. Okulierkäfigen aus Kunststoff, mit etwa 40 Arbeiterinnen bei Zimmertemperatur gehalten, die Begattungsbienen etwa alle vier Wochen ausgewechselt. Im August und Anfang September käfigten wir je einen Königinnenkasten mit einer Königin. Nach dem dritten Wechsel der Bienen am 26. 11. war eine Königin tot. Sie war offenbar von den neuen Bienen abgestochen worden. Die zweite Königin war am 13. 12. tot. Die Todesursache konnte nicht festgestellt werden. Eine Nosemoseerkrankung lag jedenfalls nicht vor.

### **Honig**

#### *Ernte*

Die Honigernte war gering. Sie betrug insgesamt nur etwa 21 Zentner, und zwar wurden in Erlangen 4 1/2 Zentner, in Acheleschwaig 3 1/2 Zentner, in Kringell 12 1/2 Ztr. und in Schwarzenau 3/4 Ztr. geerntet.

#### *Untersuchung*

17 Honigproben wurden untersucht. 8 waren deutsche Honige, 9 stammten aus dem Ausland, 2 von waren Preßhonige.

### **Wachs**

#### *Ernte*

An Wachs ernteten wir insgesamt 211 kg: 70 kg in Erlangen, 28 kg in Acheleschwaig, 50 kg in Schwarzenau und 60 kg in Kringell.

#### *Versuche mit Plastikmittelwänden*

Im Ausland (Amerika und England) sind seit längerer Zeit Plastikmittelwände im Handel. Es sind geprägte dünne Plastikfolien mit einem Wachsüberzug. Äußerlich gleichen sie völlig unseren Wachsmittelwänden aus Wachs. Diese Mittelwände werden in den Nuten der Rähmchen eingefügt. Die Rähmchen brauchen dann nicht mehr gedrahtet zu werden. Außerdem gibt es nach dem Ausbau keine freien Spalten mehr an der Rähmchenunterleiste, sonst irgendeinen Durchschluß. Die Waben werden dadurch stabiler. Wir haben einige wenige Exemplare solcher Mittelwände in diesem Frühjahr

rn verwendet. Die Bienen haben sie, so-  
och Tracht herrschte, wie normale Mittel-  
aus Wachs ausgebaut und bebrütet. Im Sep-  
haben wir vor der Einfütterung ein ganzes  
uf Plastikmittelwände gesetzt und einge-  
Die Bienen erzeugten einen normalen Bau.  
steht der Preis der Mittelwände in keinem  
nis zu den Vorteilen, die sie bieten. Der  
der Drahtung muß ohnehin mit einer kom-  
n Bauart des Rähmchens bezahlt werden.  
em sind die Mittelwände nach Einschmelzen  
oe nicht mehr zu gebrauchen. Sie sind nicht  
stabil, wie wir sie uns gerne wünschten.

### Lehr- und Beratungstätigkeit

*in Erlangen und bei den Prüfhöfen*

gen nahmen an Kursen teil: am Seuchen-  
am Anfängerlehrgang 38, am Königinnen-  
rgang 14, am Körkurs 15, an zwei Kursen  
tschüler 57, am Praktischen Kurs 30 und  
Unterweisungen zur mikroskopischen Fest-  
von Nosema und Milbenseuche 27 Per-  
Die Gehilfen- und Meisterprüfung legte je  
son ab. An den Besuchssonntagen kamen  
ne mit 715 Personen und zu drei weiteren  
enden drei Vereine mit 205 Personen. Drei  
essen besuchten die Anstalt.

hten den Prüfhof Acheleschwaig ein Verein,  
fhof Schwarzenau fünf und den Prüfhof  
zwei Vereine. Am Prüfhof Schwarzenau  
drei Kurse mit 160 Teilnehmern statt. An  
terfränkischen Landwirtschaftsschulen wur-  
eils fünf bis sechs Stunden Unterricht er-  
der Lehr- und Versuchsanstalt für Schweine-  
Schwarzenau wurden 16 Stunden Unter-  
Landwirtschaftslehrerinnen, an der Bayer.  
anstalt für Kleintierzucht in Kitzingen beim  
prüfungslehrgang der Geflügelzüchter vier  
gegeben, außerdem einige Stunden an einer  
ule.

#### *Außerhalb*

68 Vorträge mit etwa 5348 Teilnehmern und  
e mit etwa 678 Teilnehmern gehalten.

rs hervorgehoben zu werden verdienen  
ulungskurse für ehrenamtliche Fachberater,  
Zusammenarbeit mit den Imkerverbänden  
gell und in Triesdorf abgehalten wurden.  
uch war sehr gut. Zweifellos waren die  
folgreich. Jeder Kursteilnehmer hatte selbst  
erat zu halten. In ausgiebiger Aussprache  
versucht, eine allgemeine Lehrmeinung  
arbeiten.

### Verschiedenes

ngsrat Dr. Weiß wurde mit Wirkung vom  
6 zum Oberregierungsrat ernannt.

8. nahm Dr. Hirschfelder am Deutschen  
g in Freiburg, insbesondere an der Sitzung  
schusses für Gesundheitswesen, am 13. 12.

Dr. Weiß an der Sitzung des Arbeitskreises für die  
Prüfung von Pflanzenschutzmitteln auf Bienen-  
schädlichkeit in Braunschweig teil. Dr. Böttcher und  
Dr. Weiß besuchten am 20. und 21. 10. die Tagung  
der Arbeitsgemeinschaft der deutschen Bienen-  
institute in Mayen, wo sie Kurzreferate hielten.  
Dr. Böttcher hielt am 2. 10. einen Vortrag in  
Eisenach.

Imkermeister Borndörfer-Kringell wirkte am nie-  
derbayerischen Imkertag in Bogen am 9. und 10. 9.  
mit. Am 28. und 29. 3. nahm er an einem Kurs über  
Waldameisen in Würzburg teil.

Am 28. und 29. 3. fand eine Gehilfen- und Meister-  
prüfung statt. Unser Imkergehilfe Wilfried Riedel  
bestand die Meisterprüfung mit gutem Erfolg. Ein  
Lehrling bestand die Gehilfenprüfung mit der Note  
„Befriedigend“.

Der Lehrling Oed schied mit dem 31. 8. aus der An-  
stalt aus, um seine Lehrzeit an den Landwirtschaft-  
lichen Lehranstalten in Triesdorf fortzusetzen. An  
seine Stelle trat Renate Lerrach als Lehrling ein,  
die bereits seit 1. 4. bei uns praktiziert hatte. Herr  
Kimmel aus Froschhausen/Hessen praktizierte vom  
1. 4. bis 30. 6. bei uns, kurze Zeit waren auch zwei  
Schüler hier zu Gast.

Der Ausschuß für die Prüfhöfe tagte am 15. 11. in  
Erlangen.

### Veröffentlichungen

*Böttcher, F. K., Hirschfelder, H. und Weiß, K.:* Die  
Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienen-  
zucht Erlangen im Jahre 1965. Der Imkerfreund 21,  
H. 3, S. 78—87, 1966.

*Böttcher, F. K.:* Belegstellen und Prüfstände — die  
Grundlagen unserer Zuchtarbeit. Festschrift zum  
Niederbayerischen Imkertag 1966 Bogen/Donau,  
10. und 11. September 1966, S. 21—26.

— Welche Anforderungen sind heute an eine gute  
Belegstelle zu stellen? Süddeutscher Imkerkalender  
1967, S. 106—111.

— Die Grundlage unserer züchterischen Arbeit. Vor-  
trag, gehalten am 6. März auf der Züchtertagung in  
Hamm. Westfälische Bienenzeitung 79, H. 5, S. 135  
bis 140, 1966.

— Ergebnisse der Leistungsprüfung 1963/65. Der  
Imkerfreund 21, H. 2, S. 44—45, 1966.

*Herold, J.:* Durch Selbsthilfe zum Erfolg. Der Imker-  
freund 20, H. 1, S. 7—12, 1965.

*Hirschfelder, H.:* Königinnen mit gestutzten Flü-  
geln. Süddeutscher Imkerkalender 1967, S. 135—136.

*Weiß, K.:* Wieviel Zucker verbrauchen die Bienen  
beim Bauen und welche Anstrengung bedeutet es  
für sie? Der Imkerfreund 21, H. 12, S. 405—409,  
1966.

— Die Königinnenzucht aus dem Ei. Süddeutscher  
Imkerkalender 1967, S. 117—126.