

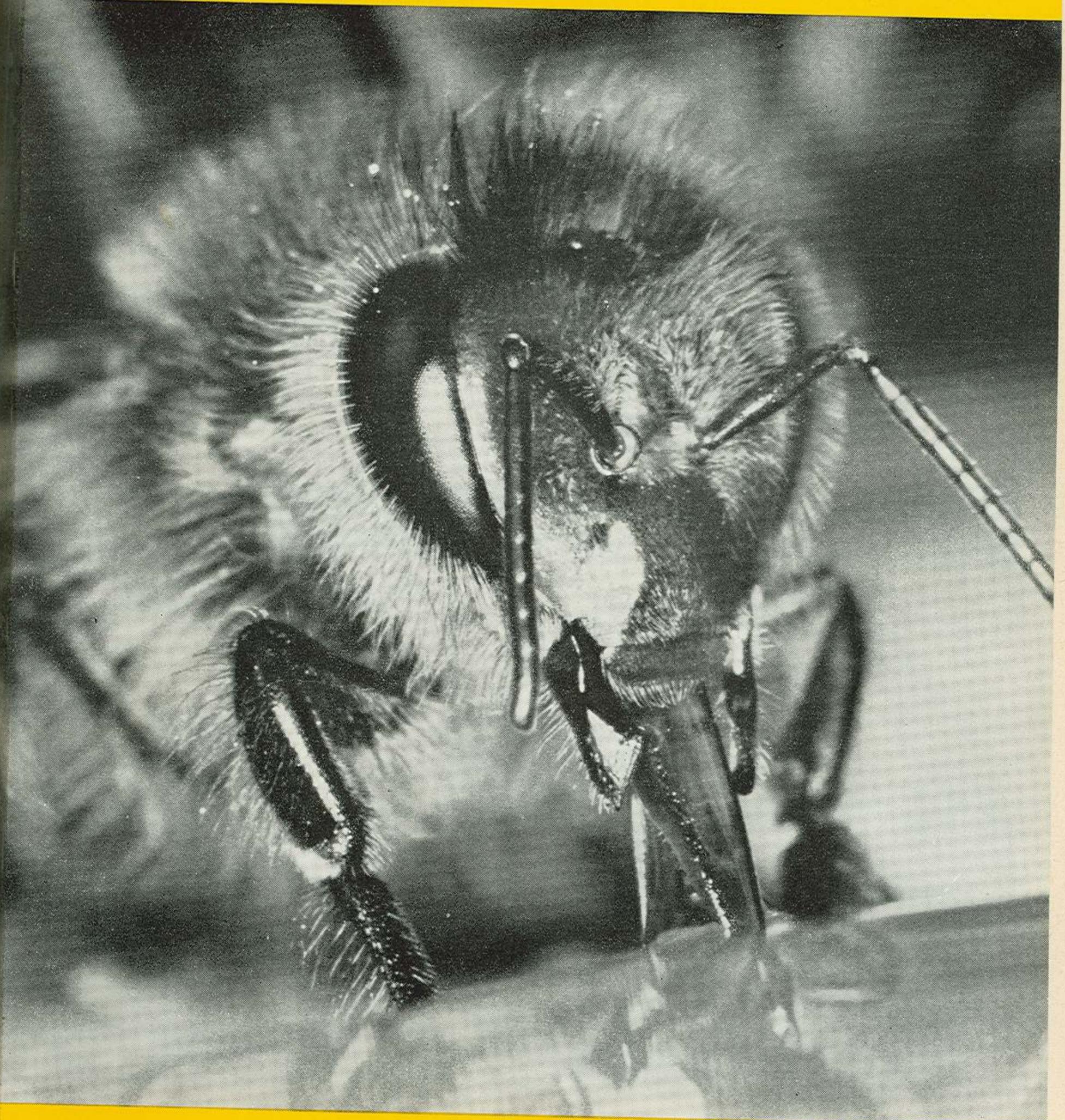
3 E 3887 E

Der Imkerfreund

Bienenzeitung zur Wahrung und Förderung der Interessen der Bienenzüchter

Organ des Landesverbandes Bayerischer Imker
Ehrenwirth-Verlag, München 27, Vilshofener Straße 8

23. Jahrgang
Heft 3 / März 1968



Reizfutter im März schafft Jungbienen für April

Bild Doering

Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1967

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

Witterung und Tracht

Der Winter 1966/67 brachte außerordentliche Temperaturschwankungen. Aber nur im Gebirge und Vorgebirge, soweit der Föhn einfluß reichte, konnten die Bienen Mitte sowie Ende Januar und auch Mitte und Ende Februar an einzelnen Tagen einen Reinigungsflug halten. Der März war schlecht, bis auf die Ostertage Ende des Monats. Auch im April gab es nur wenig Fluggelegenheit. Die Bienen konnten sich weder genügend reinigen noch mit Pollen versorgen. Deshalb gingen die Völker sehr schlecht in Brut, so daß es im Mai, als die Winterbienen abstarben, an Jungbienen fehlte. Ein Übriges taten die Krankheiten, welche sich infolge des ungünstigen Vorjahres, des langen Winters und des kalten Frühjahrs stark ausgebreitet hatten. So gingen viele Völker ein, in Bayern schätzungsweise 20 bis 30 % des Bestandes.

Im Mai und Juni wechselten kurze heiße Perioden mit langen kalten ab. Im Juli und August dagegen, ja sogar noch im September und Oktober herrschte sommerliches Wetter. Die Bienenvölker hatten sich bis dahin jedoch kaum erholt, wenn sie nicht besonders gut gepflegt worden waren.

Tracht gab es unter diesen Umständen nur hier und da. In Unterfranken war das Wetter zur Zeit der Apfelblüte günstig, so daß sie gut honigte. Mäßigen Ertrag brachte der Raps. An einzelnen Stellen des Steigerwaldes und des Spessarts gab es Waldhonig, außerdem honigte in Unterfranken und in Mittelfranken um Uffenheim im Juli die Luzerne. In Schwaben ernteten Imker mit gut ausgewinterten Völkern etwas, die meisten bekamen nichts. Der Weißklee wurde in Oberbayern befliegen, ohne daß es jedoch zu einer Ernte kam. Etwas mehr erntete man im oberbayerischen Voralpenland. Schlecht und sehr schlecht war die Ernte im Osten Bayerns, also in Oberfranken, in Mittelfranken, in der Oberpfalz und in Niederbayern. Die Heide in Grafenwöhr brachte einen mäßigen Ertrag.

Die Kirschblüte begann zu normaler Zeit. Wir wanderten am 17. 4. nach Hetzles. Der Löwenzahn hielt dort lange an, so daß wir erst am 20. 5. nach Markt Einersheim in den Raps kamen. Dort versorgten sich die Völker etwas, besonders auch mit Pollen. Am 19. 5. brachten wir sie zur erhofften Waldtracht in die Fränkische Schweiz. Leider versagte sie dort wie fast überall. Mit einem Teil der Völker ging es dann im Juli nach Unterfranken in die Luzerne, wo wir erfreulicherweise zu einem mäßigen Ertrag kamen.

Im Herbst konnten sich die Bienen in Erlangen dank dem warmen Wetter so gut wie seit Jahren nicht für den Winter mit Pollen versorgen.

Krankheiten und Schädlinge

Untersuchungstätigkeit

1559 Proben ergaben folgende Befunde:

Nosema	1225	Maikrankheit	1
Amöben	175	Bösartige Faulbrut	1
Milben	18	Sackbrut	1
Schwarzsucht	1	Kalkbrut	4
Maikrankheit	1		

Völkerverluste im Frühjahr 1967

Ergebnis einer Umfrage

Um eine Übersicht über die Höhe und Ursachen der Völkerverluste des vergangenen Winters und Frühjahrs zu gewinnen, wandten wir uns mit einer Umfrage an die Kreisvorsitzenden der Imkerverbände. Dabei wurde gleichzeitig die Frage angeschnitten, ob vielleicht die eine oder andere Biene für Krankheiten anfälliger sei. Von den ausgesandten Fragebogen bekamen wir etwa 60 % zurück. Über die Höhe der Verluste (in Prozenten der vorhandenen Völker) in den einzelnen Regierungsbezirken gibt die folgende Tabelle Auskunft:

beantwortete Fragebogen	Zahl der Angaben mit Völkerverlusten von						über 30 %
	0 %	5 %	10 %	20 %	30 %		
Obb.	7	—	1	1	3	2	—
Ndb.	5	—	—	2	2	—	1
Opf.	10	—	1	—	2	—	7
Ofr.	4	—	—	1	1	2	—
Mfr.	10	—	—	1	1	3	5
Ufr.	9	1	1	2	2	1	2
Schw.	13	1	5	5	2	—	—
	58	2	8	12	13	8	15

Die Tabelle zeigt, daß zwischen den einzelnen Regierungsbezirken erhebliche Unterschiede bestehen. Schwaben ist offensichtlich am besten weggekommen. Schwer betroffen ist Mittelfranken, 50 % der Meldungen gaben Verluste über 30 % der Völker an, ganz besonders schwer aber die Oberpfalz mit 70 %. An einzelnen Orten gingen bis 90 % der Völker zugrunde. Man wird nicht fehl gehen, wenn man die Völkerverluste für Bayern im Durchschnitt mit 20—30 % ansetzt. Unverständlicherweise hielten verschiedene Imker mit Angaben über Völkerverluste zurück.

Bedeutend höher sind die Meldungen über eine gestörte Frühjahrsentwicklung der Bienenvölker. Über die Hälfte aller Vorsitzenden gab Entwicklungsstörungen bei über 30 % der Völker an. Dazu kam häufig die Bemerkung „Völker fielen für die Trachtnutzung aus“.

Welche Gründe werden nun für die Verluste und Schäden angegeben? Dazu gehört zunächst, daß 1966 ein Mißjahr war. Zudem war der Spätsommer kühl und naß, was im allgemeinen schon eine schlechte Prognose für das kommende Frühjahr erlaubt. Dann hatten einzelne Gebiete noch Ende September bis Oktober eine ruhrfördernde Spättracht von der Kiefer, die nur wenige Imker in die Schleuder bekamen, da die meisten Völker bereits für den Winter aufgefüttert waren. Das ergab übermäßige Futtervorräte, und die Bienen zehrten natürlich zuerst das, was sie zuletzt eingetragen hatten. Betroffen von dieser Spättracht waren besonders die Oberpfalz und Mittelfranken. Das spiegelt sich auch deutlich in der Höhe der Völkerverluste (s. oben) wider.

Aus den Angaben der Fragebögen geht deutlich hervor, wie bienenwidrig das Frühjahr 1967 war. Nach mildem Winter begannen die Völker bereits im Februar mit einem stärkeren Bruteinschlag. Die nachfolgenden Wochen mit Kälte und Nässe gaben den Bienen wenig Gelegenheit, auszufliegen, sich zu reinigen und mit Pollen zu versorgen. Die Folge waren Brutpausen und Unterernährung der Jungbienen. Unterernährte Bienen fallen der *Nosema* besonders leicht und schnell zum Opfer (s. Imkerfreund 1963, S. 75). So konnte dann die *Nosema* zusammen mit Amöbenbefall diese erheblichen Schäden hervorrufen, wobei sich die Völker z. T. innerhalb ganz kurzer Zeit kahl flogen.

Der letzte Punkt der Umfrage war, ob die Völker der K-Biene mit belegstellenbegatteten oder standbegatteten Königinnen oder die der Landrasse stärker geschädigt wurden. Diese Frage war nicht immer leicht zu beantworten und einige Vorsitzende haben dazu keine Stellung genommen. Immerhin ist das Ergebnis der Antworten doch recht eindeutig. 67 % besagten, daß K- und Landrasse gleichermaßen betroffen waren, bzw. daß die größere Anfälligkeit der einen oder anderen Biene nicht erwiesen ist. Bei 21 % der Meldungen war die von belegstellenbegatteten Königinnen stammende, in 4 % die von standbegatteten Königinnen stammende K-Biene und in 8 % die Landrasse als bevorzugt geschädigt angegeben.

Diese Zahlen berechtigen sicher nicht, von einer besonderen *Nosema*anfälligkeit der K-Biene zu sprechen, zumal wir nach früheren Untersuchungen im Labor (s. Imkerfreund 1967, S. 69 ff.) sagen können, daß die K-Bienen nicht *nosema*anfälliger sind als andere Rassen. Im übrigen gab es im Frühjahr auch K-Bienenstände, die man sich gern anschaute. Es müssen also andere Gründe für das starke Auftreten der Seuchen vorliegen. Ein Vorsitzender schreibt: „Die K-Biene ist eben keine Bauernbiene, sie verlangt mehr Pflege.“ Die mangelhafte Pflege mag in manchen Fällen tatsächlich für die Ausfälle verantwortlich sein. Aber wir wissen, daß auch auf gut geführten K-Ständen Verluste aufgetreten sind. Es mögen hierfür einmal klein-klimatische Verhältnisse auf den einzelnen Bienenständen eine Rolle gespielt haben, zum anderen die Eigenart der

K-Biene, im Frühjahr sehr schnell und stärker in Brut zu gehen als die etwas zurückhaltendere Landrasse. Bei günstiger Witterung gewinnt die K-Biene auf diese Weise. Ist die Wetterlage aber ungünstig, so ist sie durch die erhöhte Brutpflege stärker belastet und kann eher gesundheitlichen Schaden nehmen. Ob sich durch betriebliche Maßnahmen (z. B. kalte Überwinterung) eine Verminderung des frühen Brütens erreichen läßt, ist z. Z. noch offen.

Nosemabekämpfung

a) Mit Präparaten.

Wie alle Jahre wurde auch 1967 eine Reihe von Präparaten (chemische und biologische) zum Teil in verschiedenen Konzentrationen auf ihre Wirksamkeit gegen *Nosema* geprüft. Die meisten dieser Präparate zeigten keinerlei Wirkung, ja man hatte oft den Eindruck, als ob sich der Parasit unter ihrem Einfluß besonders wohlgeföhlt und vermehrt hätte. Präparate mit dem Antibioticum Fumagillin (Fumidil B und Fumagillin-Mack) wurden weiterhin überprüft. Dabei zeigte ein Fumidil B mit dem Verfallsdatum von 1962 noch immer gute Wirksamkeit.

b) Durch Wärme.

Gegen Wärme ist der *Nosema*parasit sehr empfindlich. Bewirkt doch ein 5–10 Tage langer Aufenthalt *nosema*kranker Bienen in einer Umgebung von 37° Celsius eine Ausheilung ihres Mitteldarmes.

Wir prüften nun die Frage, ob warmes Futter dieselbe heilende Wirkung hat. Das war bei unserem Versuch nicht der Fall. Bei *nosema*infizierten kranken Bienen, denen wir 7 Tage lang im Labor bei Zimmertemperatur 50° warmes Futter boten (sie nahmen derart warmes Futter gerade noch auf), zeigte sich kein Rückgang der Infektion. Auch erwiesen sich, wie nicht anders zu erwarten, die im Mitteldarm zahlreich vorhandenen Sporen als weiterhin infektiös.

c) In Verbindung mit vergälltem Zucker.

Im Zusammenhang mit der Vergällung des Bienenzuckers mit Eisenoxyd und mit Octosan ergab sich die Frage, ob die herkömmlichen *Nosema*bekämpfungsmittel (Fumidil B bzw. Fumagillin Mack und besonders *Nosema*ck) durch diese Mittel irgendwie in ihrer Wirkung beeinträchtigt werden oder ob evtl. toxische Verbindungen zustande kommen. Entsprechende Laborversuche zeigten aber, daß diese Bedenken unnötig sind. An den Versuchsbienen war weder eine Minderung der Wirkung der *Nosema*cide noch eine verkürzte Lebensdauer gegenüber den Kontrollbienen mit reinem Zuckerwasser festzustellen.

Absperren der Königinnen im Winter

Die Massenentwicklung des *Nosema*- und Amöbenbefalles im Winter wird durch vorzeitigen Brutbeginn sehr gefördert. Um ein vorzeitiges Brüten der Völker im Frühjahr zu verhindern, haben wir bei drei Völkern versuchsweise die Königin im Oktober abgesperrt. Wir schnitten vom oberen Teil

einer Winterfutterwabe einen etwa 4 cm breiten Streifen mit Vorräten über die ganze Länge des Rähmchens ab. Nachdem ein Zwischenträger über dem Wabenwerk angesetzt war, wurde der Hohlraum mit Rundholzspeilen im Absperrgitterabstand geschlossen. Die Königin wurde durch eine Öffnung im Seitenträger eingelassen. Bis jetzt ergaben sich bei den Versuchsvölkern keine Besonderheiten. Die Königinnen sollen zu gegebener Zeit aus der Haft entlassen werden.

Bildung seuchenfreier Ableger

Im Frühjahr 1967 fiel uns auf, daß unsere Dreiwabenvölkchen gut und kaum von Parasiten befallen durch den Winter gekommen waren, um sich schnell zu starken Völkern weiterzuentwickeln, während andere viel stärker eingewinterte Ableger und Völker von Nosema- und Amöbenparasiten erheblich geschwächt waren und lange zur Erholung brauchten.

Die Dreiwabenableger waren im Jahr zuvor auf dem Stande gebildet worden, so daß die nosema- und amöbenkranken Flugbienen wieder in ihren Stock zurückkehren konnten und diese Seuchenerreger auf diese Weise zum überwiegenden Teil von den Ablegern ferngehalten blieben. Das dürfte wohl die Ursache für den guten Gesundheitszustand dieser Ableger im Frühjahr gewesen sein.

Die Hauptmenge unserer Ableger hatten wir dagegen auch hier wieder in der Weise gebildet, daß wir die Ablegerwaben mit den Flugbienen von den Außenständen in den Garten der Anstalt brachten. Dieses Verfahren ist zwar arbeitstechnisch gut und gewährleistet, daß die Ableger sofort wieder Flugbienen haben. Es bleiben aber auch die Parasiten der alten Flugbienen darin.

Daraufhin stellten wir in diesem Jahr — im Gegensatz zu sonst — unsere Ableger zunächst auf den Außenständen bei den Völkern auf, so daß die Flugbienen diesen wieder zufliegen, d. h. die Ableger verlassen konnten. Außerdem bevorzugten wir zur Ablegerbildung neu errichteten, sauberen Wabenbau. Erfreulicherweise ergab die Herbstuntersuchung so gut wie keinen Befall der Ableger. Etwa 20 Ableger bildeten wir nach der Methode von Simon Weiß (Imkerfreund 1948, S. 95): Wir ließen Jungbienen im bienenfreien Brutschrank oder über Fliegengitter im bienenfreien Honigraum schlüpfen und bildeten mit diesen Jungbienen auf mit Essigsäure begasten pollenhaltigen Waben Ableger ohne Kellerhaft. Man hätte annehmen sollen, daß sie von Parasiten frei bleiben würden. Überraschenderweise ergab die Untersuchung nach der Wintereinfütterung im September einen erheblichen Nosemabefall. Dieser Sachverhalt läßt sich nur so erklären, daß den aus Jungbienen bestehenden Ablegern infolge mangelnder Abwehr am Flugloch fremde nosema-krankte ältere Bienen zugeflogen sind, welche die Quelle für eine neue Ansteckung bildeten.

Die guten Ergebnisse, die wir mit den Ablegern ohne Flugbienen erhielten, müssen wir allerdings

etwas einschränken. Um sie zu überprüfen, bildeten wir Anfang Juli von 3 Völkern mit mindestens 25 % Nosemabefall der Flugbienen je 2 Ableger (2 Brutwaben + 1 Mittelwand + 1 Futterwabe + Feuchtzucker). Je ein Ableger wurde am Stand aufgestellt, so daß die Flugbienen abziehen konnten. Die drei anderen wurden mit ihren Flugbienen auf einen Außenstand gebracht. Bis Anfang Oktober wurden im Abstand von etwa je vier Wochen von den beteiligten Völkern und Ablegern Flugbienen einzeln untersucht, ebenso auch der erste winterliche Totenfall am 2. 1. 1968.

Das Ergebnis aller Untersuchungen war im Durchschnitt

bei den Völkern, die die

Ableger geliefert hatten . 12,0 % Nosemabefall
bei den Ablegern

ohne Flugbienen 9,9 % Nosemabefall
bei den Ablegern

mit Flugbienen 6,5 % Nosemabefall

Damit ist offenbar der Entzug der Flugbienen allein für die zuerst geschilderten Ergebnisse nicht maßgebend. Sicher wird auch die Auswahl des „neu errichteten, sauberen Wabenbaues“ eine Rolle gespielt haben, zumal wir ja annehmen müssen, daß auch mit den Brutwaben für die Ableger Infektionsmaterial mitgeht.

Vorsicht mit altem Winterfutter

Von der Reizfütterung im August erwartet man im allgemeinen eine günstige Auswirkung auf den Gesundheitszustand der Völker. Es wird die Bruttätigkeit angeregt, viele gesunde junge Bienen schlüpfen, die alten kranken geraten in die Minderheit und sterben infolge der verstärkten Bruttätigkeit schneller ab. Dabei gehen auch ihre Parasiten mit zugrunde.

Die reinigende Wirkung einer Reizfütterung geht jedoch nicht so weit, daß man verseuchtes altes Winterfutter zum Reizen verwenden darf. Das zeigt eine praktische Erfahrung des letzten Winters.

Im Frühjahr 1966 wurden einige geschwächt ausgewinterte Völker vereinigt und ihre überzähligen Futterwaben ausgeschleudert. Das Schleudergut wurde Ende Juli bis Ende August erwärmt, nicht abgekocht, an einige Völker und Ableger verfüttert. Diese entwickelten sich gut, wenn vielleicht auch nicht so gut wie erwartet. Im Laufe des Winters entstand bei ihnen aber sehr bald ein auffallender Leichenfall, dessen Untersuchung hochgradige Nosemaverseuchung, dazu Amöbenbefall ergab. Die Ableger gingen zumeist schon Mitte des Winters zugrunde, die Völker folgten bis Ende des allerdings sehr lang anhaltenden Winters nach.

Offenbar ist durch das Verfüttern des Winterfutters eine regelrechte Infektion erfolgt. Nach Morgenthaler geht jedes Volk an Nosema im Laufe des Winters zugrunde, wenn es Nosemasporen mit ins Winterfutter bekommt. Das dürfte demnach auch

bei einer Spätsommerreizung der Fall sein. Man muß also unverbrauchtes Winterfutter vor seiner Wiederverwendung stets kurz aufkochen, auch Honig vor dem Verfüttern 10 Minuten lang auf 60° erhitzen.

Pflanzenschutz und Bienenzucht

Auch in diesem Jahr haben wir wieder eine Reihe von Pflanzenschutzmitteln hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Bienen untersucht. 6 Mittel wurden im Labor geprüft, 2 davon außerdem im Flugzelt. 5 Mittel erwiesen sich als ungefährlich für Bienen, eines blieb vorerst noch fraglich.

Zuchtwesen

103 Körproben wurden untersucht.

Zucht- und Belegstellenbetrieb

Die Königinnenzucht verlief bei dem schlechten Wetter nicht immer befriedigend. Wir beschickten unsere Belegstelle Linderhof (beim Prüfhof Acheleschwaig) und Hohe Mark sowie die Belegstelle Puan Klent auf Sylt mit wechselndem Erfolg. Den Zuchtstoff nahmen wir ausschließlich von dem bewährten Muttervolk 25/1964 („Franz“ mit Blut von „Trinks“ und „Mack“), um durch Paarung auf drei verschiedenen Belegstellen drei verschiedene Linien zu erhalten.

Belegstelle Hohe Mark

Hier erfolgte im Streben nach einer guten Wirtschaftsbiene eine Mischpaarung sowohl mit Drohnen gleicher Linie (Inzucht) wie mit Drohnen einer anderen bewährten Linie (der Züchtergruppe Erlangen):

A. 25/1964 × 2 Töchter von 25/1964 + 6 Völker der Züchtergruppe Erlangen.

Belegstelle Linderhof

Hier erfolgte eine Inzucht:

B. 25/1964 × 10 Töchter von 25/1964.

Belegstelle Puan Klent, Sylt

Hier erfolgte ein Blutanschluß:

C. 25/1964 × 6 Wattetöchter (Peschetz).

Die bisher vorliegende Vorkörung sämtlicher Nachzuchten ergab einen günstigen Flügelindex, jedoch vielfach eine zu große Haarlänge.

Standbegattung

D. Zu Versuchszwecken wurde eine Reihe Cordovan-Königinnen auf einem weit von anderen Cordovan-Völkern entfernten Stand zur Begattung gebracht.

Prüfung der Belegstelle Linderhof

16 auf der Belegstelle Linderhof im Jahre 1966 zur Begattung aufgestellten Cordovan-Königinnen konnten auch im Jahre 1967 in ihrer Nachkommenschaft weiter beobachtet werden. Alle 16 ergaben weiterhin reine Cordovan-Nachkommen.

Reinzuchtgebiet „Hohe Mark“

Für unser Reinzuchtgebiet um die Belegstelle „Hohe Mark“ gaben wir in diesem Jahr wieder unbegattete Königinnen ab. Auf diese Weise konnte der Kreis des Reinzuchtgebietes etwas erweitert werden. Da jedoch erfahrungsgemäß viele dieser Königinnen verlorengelassen, soll der Versuch gemacht werden, begattete Königinnen im Frühjahr im Austausch an die Imker des Reinzuchtgebietes abzugeben. Zu diesem Zweck haben wir eine größere Anzahl von Königinnen in Dreiwabenablegern eingewintert.

Rückfliegeversuche

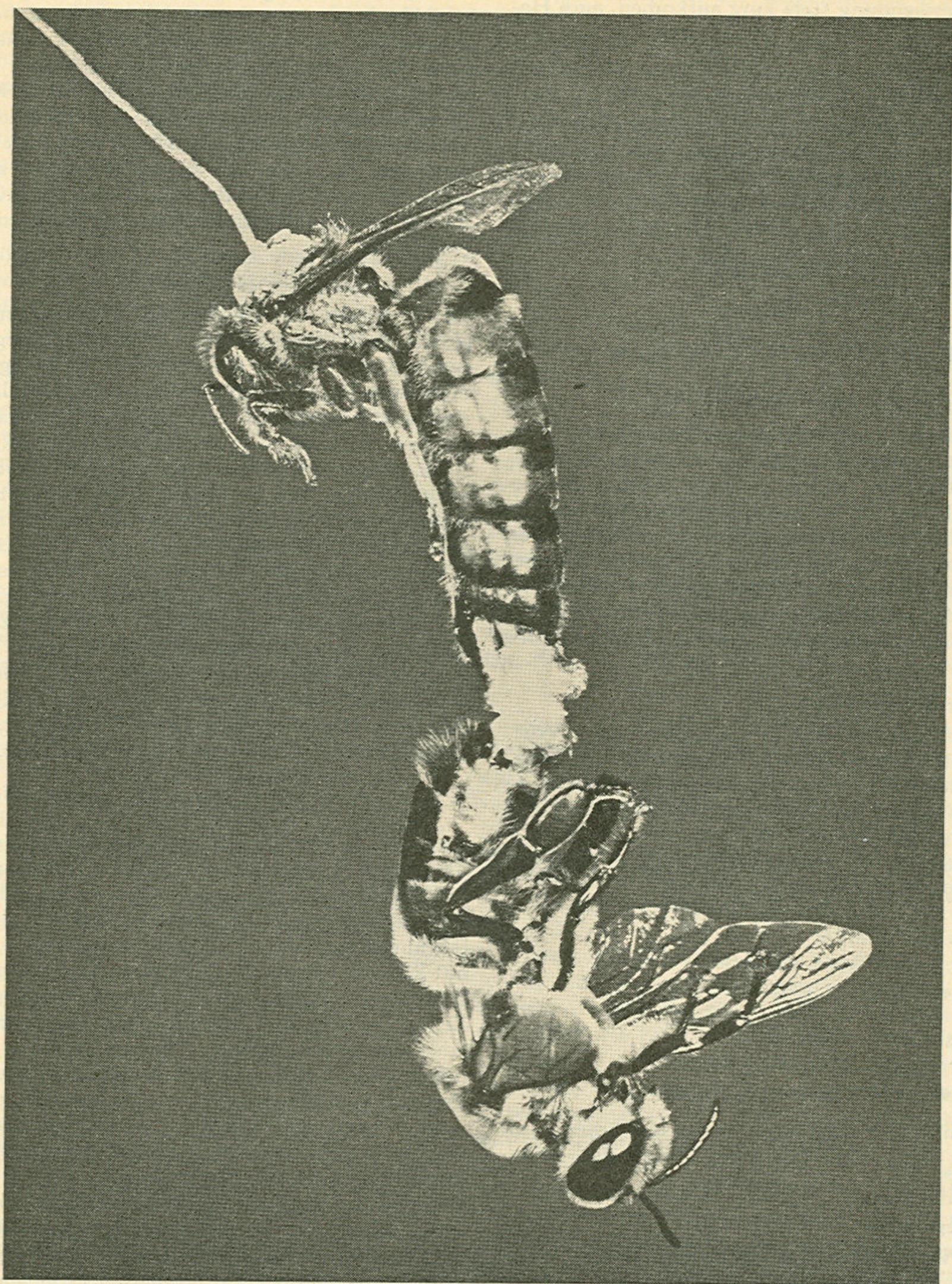
Um zu prüfen, auf welchen der Drohnensammelplätze die Königinnen der Hohen Mark begattet sein mögen, wurden wieder einige Rückfliegeversuche von verschiedenen Drohnensammelplätzen aus durchgeführt. Nur einzelne Königinnen fanden zu ihren Völkern auf der Belegstelle zurück, und zwar vor allem von den näher liegenden Drohnensammelplätzen aus. Einmal kam es sogar vor, daß eine Königin von dem Drohnensammelplatz, auf den sie zuletzt gebracht worden war, zu dem 900 m entfernten Drohnensammelplatz zurückflog, auf den wir sie eine Stunde vorher gebracht hatten. Den Weg von diesem Platz zu ihrem Völkchen zurück scheint sie jedenfalls nicht gekannt zu haben. Diese Versuche befriedigten jedoch nicht ganz, da sich die Königinnen beim Freilassen von einem Käfig aus neu nach diesem einfliegen. Es soll daher in Zukunft ein anderes Verfahren versucht werden.

Versuche zur Paarung im Zelt

Angaben in der älteren (amerikanischen) Imkerliteratur über die gelungene Paarung von Königinnen und Drohnen in einem runden etwa 9 m hohen Zelt mit flachem Dach (Davitte 1901) und die Erfahrungen von Mertens (Böttcher und Mertens 1940) mit kleineren kuppelförmigen Zelten ließen es trotz früherer negativer Ergebnisse in kastenförmigen Zelten (Böttcher und Mertens 1939) angebracht erscheinen, nochmals einen Versuch in einem 11 m hohen kuppelförmigen Flugzelt durchzuführen. Das Ergebnis war aber wieder negativ. Die Königinnen wurden zwar eine kurze Zeit lang von den Drohnen verfolgt, doch kam es nicht zu der von Davitte angeblich beobachteten Paarung.

Königinnen, deren letzte Bauchschruppe entfernt worden war, um eine geöffnete Stachelkammer anzudeuten, wurden gleichfalls nicht begattet.

Königinnen, die wir am Luftballon in einem kleinen Käfig im Zelt hochließen, wurden zwar von den Drohnen des Flugzeltes beachtet, aber bei weitem nicht so stark, wie das im Freien auf einem Drohnensammelplatz der Fall ist. Stärker beachtet wurden Königinnen, die an einem Faden am Ballon flogen und besonders eine Königin, die, an einem Rähmchendraht befestigt, sich karussellartig um die Schnur des Luftballons drehte. Solche Ergebnisse lassen sich aber auch in kleineren Zelten erzielen.



Die Kopulation erfolgt auf einem Drohnensammelplatz regelmäßig, wenn die Stachelkammer der Königin künstlich offengehalten wird. (Aufnahme: Dr. Weiß)

(Soweit mir bekannt, dürfte dies, wenigstens in Deutschland, die erste Verhängung zwischen Drohn und Königin der Honigbiene sein, die im Foto festgehalten wurde. In Österreich war es vor Jahren Dir. Jordan und Dr. Ruttner einmal gelungen. E. H.)

Die Höhe und Größe des Zelttes hat auf diesem Platz, der kein Drohnensammelplatz war, die Neigung zur Paarung nicht gefördert.

Drohnensammelplätze

Wir überprüften die in den Vorjahren im Gebiet unserer Belegstelle „Hohe Mark“ festgestellten Drohnensammelplätze. Auch in diesem Jahr fanden sich Drohnen in größerer Zahl wieder an den gleichen 5 Plätzen. Auf unserem am stärksten besuchten Drohnensammelplatz ließen wir an 2 Ballonen einen etwa 38 × 60 cm großen zylindrischen Käfig aus Schleierstoff aufsteigen, in dem sich eine Königin und etwa 20 Drohnen frei, in einem anderen Fall eine an einem Draht befestigte Königin befanden. Der Käfig wurde ebenso wie ein kleiner Käfig von den Drohnen des Sammelplatzes in großer Zahl angefliegen. Anscheinend spielten auch die im Käfig befindlichen Drohnen die Königinnen jeweils an. Zu einer Paarung kam es jedoch nicht darin. Einen neuen Drohnensammelplatz entdeckten wir auch im Garten der Anstalt. Nachdem wir 8 drohnenreiche Völker dort aufgestellt hatten, wurde dieser Drohnensammelplatz besonders gut besucht. Das erleichterte uns das weitere Experimentieren und führte zu einem Fortschritt.

Begattung der Königin

Auf diesem Drohnensammelplatz gelang es regelmäßig (in wenigen Tagen bei 5 Königinnen 21mal), Drohnen mit am Ballon aufgehängten Königinnen zur Kopulation zu bringen, wenn deren Stachelkammer mit Hilfe einer eingespreizten feinen Insektennadel künstlich offengehalten wurde. Eine junge Königin in einem kleinen Käfig darüber half, die Drohnen anzulocken. Die Trennung der Geschlechtstiere erfolgte danach aber nicht. Nach Entfernung des toten Drohns wurde die Königin wieder begattet. Bei einer Königin ereignete sich das im Laufe eines Nachmittags 16mal. Am besten gelang der Versuch mit Königinnen, die sich nur wenig bewegten. Auch eine vorjährige Königin wurde begattet, die infolge Nosemaerkrankung am Eingehen war und nur noch schwache Lebenszeichen gab (1. Abb.). Damit bestätigten sich die von Gary (1963) erzielten Ergebnisse: Die Drohnen vollziehen die Begattung der Königin, wenn die Stachelkammer der Königin geöffnet ist.

Außerdem zeigten diese Versuche, daß das Begattungszeichen kein Hindernis für eine mehrmalige Begattung ist. Die Stachelkammer bietet für mindestens zwei Begattungszeichen Platz.

Belegstellen

Gute Belegstellen sind die Grundlage für die Bienenzüchtung. Die Anstalt ist daher in Zusammenarbeit mit den Verbänden um die Errichtung und um den Ausbau einwandfreier Belegstellen bemüht. Besonders die Fachberater Borndörfer und Herold haben sich hierfür eingesetzt. Von Fachberater

Herold wurden 570 unbegattete Königinnen gezüchtet und an Zuchtgebiete um die Belegstellen Gramschatzer Wald (Ufr.) und östliche Heide (Mfr.) abgegeben. Vom Prüfhof Kringell wurde der Belegstelle Racheldiensthütte eine Anzahl Drohnenvölker zur Verfügung gestellt.

Neue Plätze wurden auf ihre Brauchbarkeit untersucht. Erstrebt werden für jeden Regierungsbezirk eine einwandfreie, für die Züchter leicht erreichbare Belegstelle. Nur Belegstellen, deren Zuchtgebiet sich auf 7–10 km im Umkreis erstreckt, können nach dem heutigen Stand der Wissenschaft als einwandfrei angesehen werden.

Versuche zur Königinnenaufzucht

In einer größeren Reihe von Zuchtversuchen mit verschiedenen Formen des Zuchtstoffes sammelten wir umfangreiches vergleichbares Königinnenmaterial. Wir zogen Königinnen aus Eiern und jüngsten Maden, oder aus Maden von verschiedenem Alter nebeneinander im gleichen Pflegevolk. Wir führten Wiederholungszuchten durch, bei denen wir mehrmals hintereinander im gleichen Volk Königinnen vom gleichartigen Zuchtmaterial pflegen ließen. Wir zogen nebeneinander Königinnen aus doppelt und einfach umgelarvten Maden. Die erzielten Königinnen wurden konserviert. Sie sollen bezüglich der Ausbildung bestimmter weiblicher Kastenmerkmale miteinander verglichen werden.

Transatlantischer Versand von Bieneneiern

Die versuchsweise Verschickung von Bieneneiern von Erlangen nach College Park, der Universität von Maryland USA durch Luftpost verlief vielversprechend. Allerdings mußten die Eistücke (2- bis 3tägige Eier) aus dem Volk heraus sofort zum Flughafen in Nürnberg gebracht werden, von wo sie ohne Aufenthalt mit dem Flugzeug nach Washington weitergingen. Durch Eilboten in der Bienenabteilung der Universität von Maryland angelangt, kamen sie sofort in bienengenehme Umwelt zurück. Im besten Fall schlüpfen etwa 75% der Eier. Es gelang dem dortigen Bienenwissenschaftler Dr. A. Dietz erstmals, eine größere Anzahl Königinnen aus solch weitgereisten Bieneneiern aufzuziehen.

Zucht aus dem Ei

Die Zucht aus dem Ei ist nach dem Erlanger Verfahren mit unbebrüteten Zellgruppen (Imkerfreund 19(5) 1964; Südd. Imkerkal. 1967) weiter verfolgt worden. Die Technik der Verwendung von Klemmstopfen hat sich anderen von der Imkerpraxis angebotenen Verfahren an Einfachheit überlegen gezeigt! Wieder konnte festgestellt werden, daß die Nüpfchen von den Bienen teils vor dem Schlupf der Eier, teils unmittelbar danach ausgeweitet wurden. Oft kam beides im gleichen Pflegevolk nebeneinander vor. Für das unterschiedliche Verhalten der Bienen gibt es offenbar mehrere Ursachen: Jahreszeit,

Tracht und Volksstimmung scheinen dabei eine Rolle zu spielen.

Ein behelfsmäßiger Brutschrank

Dieselbe Einrichtung, die wir zum Auflösen kandierten Honigs benutzen (s. S. unter Honig!) verwendeten wir mit dem gleichen guten Erfolg als behelfsmäßigen Brutschrank. Einen zu etwa $\frac{1}{3}$ mit nassem Sand gefüllten 25-Pfd.-Honigeimer stellt man auf zwei niedrigen Steinen in einen Wassertopf. Dank dem schweren nassen Sand sinkt der Eimer ganz in das Wasser ein, das bis auf 2 cm unter dem oberen Rand reichen soll. Um ihn nach oben gut zu isolieren, gibt man dem Honigeimer einen Deckel aus einer Dämmplatte. Er muß gut passen. Am besten schneidet man ihn kegelförmig zu. Ein Loch dient zum Einführen des Thermometers. Die Temperatur läßt sich sehr genau auf 34–35° einstellen. Um die Schlüpfkäfige gut unterzubringen, gibt man dem Honigeimer einen Einsatz aus zwei kreisförmigen Hartfaserplatten, die durch einen Stab miteinander verbunden werden. Die untere Platte stellt man auf den Sand. Der nasse Sand hält den Brutschrank genügend feucht. Eine Wasserschale in den Brutschrank zu stellen, erübrigt sich. Über die beiden Verwendungsmöglichkeiten des Aquarienheizstabes wird ein besonderer Aufsatz im „Imkerfreund“ erscheinen.

Königinnenschlüpfkäfige aus Kunststoff

Die von der Fa. Wahle, Neumünster (Schleswig-Holstein) in den Handel gebrachten Schlüpfkäfige aus Kunststoff bedeuten einen Fortschritt. Sie sind leichter sauberzuhalten und bieten der Weiselzelle und der schlüpfenden Königin mehr Platz. Besser gelöst werden müßte noch die Unterbringung eines Futterbechers.

Leistungsprüfungen

Leistungsprüfhöfe

Auch im zweiten Prüfjahr der Prüfperiode 1965/67 waren die Honigernten sehr schlecht, so daß eine Bewertung der Leistungen schwierig war. Nur in Schwarzenau konnte dank einer Wanderung in die Luzerne eine nennenswerte Honigmenge geerntet werden, so daß sich gute Leistungsunterschiede ergaben. In den Rassemerkmalen befriedigte nur ein Teil der geprüften Völker. Im einzelnen sind die Prüfergebnisse in der Februarnummer des „Imkerfreundes“ bekanntgegeben.

Leistungsvergleich zwischen Königinnen

aus dem Ei und aus der Made

Die vor drei Jahren begonnene dritte Versuchsreihe zum Vergleich der Leistungen von Königinnen, die aus Eiern und solchen, die aus Maden gezogen wurden, fand in diesem Berichtsjahr ihren Abschluß. Die

Königinnen haben wir seinerzeit in gleichartigen Pflegevölkern aufgezogen. Wir hatten dazu mehrere Wirtschaftsvölker entweiset, abgekehrt und nach Durchmischen der Bienen zu gleichschweren Kunstschwärmen aufgeteilt. Die Kunstschwärme warfen wir ohne Königin auf leere ausgebaute Waben und gaben ihnen nach 2 Std. den Zuchtstoff, umgelarvte Maden oder Eier in unbebrüteten Zellengruppen. Wir gaben acht, daß die Annahme bei beiden Zuchtstoffarten ungefähr gleich ausfiel. Die Königinnen stammten aus demselben Zuchtgut und waren zur gleichen Zeit auf der gleichen Belegstelle aufgestellt worden.

Der Leistungsvergleich wurde auf dem Prüfhof in Kringell durchgeführt. In Schwarzenau lief ein ergänzender Versuch, aber mit so viel Pannen, daß er nicht verwertbar ist. Leider haben auch die Ergebnisse von Kringell wegen der mageren Tracht nur begrenzten Aussagewert. Von 10 „Ei-“ und 10 „Madenköniginnen“ fielen 1966 1 Madenkönigin, 1967 2 Eiköniginnen und 1 Madenkönigin aus. Am Ende der Prüfung waren noch 8 Ei- und 8 Madenköniginnen vorhanden. Die durchschnittlichen Gruppenleistungen in kg betragen

	1966	1967	1966 + 1967
Ei	3,93	2,92	6,85
Made	3,58	3,13	6,71

Die aus dem Ei gezogenen Königinnen unterscheiden sich also in der Volksleistung nicht von den aus der Made gezogenen.

Leistungsvergleich zwischen Königinnen aus verschiedenen alten Maden

In jeweils gleichen Pflegevölkern wurden abstammungsmäßig gleiche Königinnen aus 0– $\frac{1}{2}$ - und $\frac{1}{2}$ –1-tägigen sowie 0– $\frac{1}{2}$ - und 1– $1\frac{1}{2}$ -tägigen Maden gezogen. Die Königinnen, welche auf der gleichen Belegstelle und zur gleichen Zeit begattet wurden, kamen zur vergleichenden Leistungsprüfung auf einen unserer Prüfhöfe. Der Start der Leistungsprüfung lag sehr spät im Jahr (22. 7. 1967).

Prüfung und Zucht von K-Bienen des Balkans

An 6 Instituten wurden, wie im Vorjahr berichtet, 9 K-Stämme geprüft, von denen 8 vom Balkan und 1 aus Österreich stammte. Die Ergebnisse aller Institute stimmten ungefähr überein. Zwei Herkünfte, welche schon einige Zeit in züchterischer Bearbeitung gewesen waren, eine österreichische und eine slowenische, brachten auch bei uns die besten Ergebnisse. Im Anschluß daran kreuzte Prof. Ruttner, Oberursel, die beiden besten Linien. Die daraus hervorgegangenen Königinnen wurden unter anderen auf unserer Belegstelle Linderhof mit unserem K-Material ein zweites Mal gekreuzt. Das Ergebnis bleibt abzuwarten.

Bienenpflege

Apimycin

Nach früheren Untersuchungen schien es, als ob die Wirkung von Apimycin möglicherweise auf eine Lebensverlängerung der Bienen durch das Antibioticum beruhe. Neuerlich durchgeführte Versuche zeigten aber, daß Apimycin gegenüber reinem Zuckerwasser keine Lebensverlängerung bei den Versuchsbienen bewirkt.

Invertzuckerlösungen zur Futterteigbereitung

Unsere Versuche auf diesem Gebiet wurden fortgesetzt. Es ging uns dabei um die Herstellung eines brauchbaren Honigersatzes zur Futterteigbereitung. Wenn der Futterteig auf die Dauer geschmeidig bleiben soll, muß er einen gewissen Anteil an Fruchtzucker enthalten. Dieser gelangt normalerweise über den Honig in den Futterteig. An Stelle von Honig können künstlich herzustellende Invertzuckerlösungen verwendet werden. Die Spaltung des Rohrzuckers in Frucht- und Traubenzucker wird dabei mit Säuren herbeigeführt. In der Industrie sind die stark invertierend wirkende Salz- und Phosphorsäure gebräuchlich. Mit diesen Säuren hergestellte Invertzuckerlösungen setzen bei Verfütterung an gekäfigte Bienen deren Lebensdauer erheblich herab. Andere Säuren, die in der Lebensmittelindustrie verwendet werden, invertieren nicht genügend (Essigsäure, Ameisensäure, Apfelsäure) oder ihre Invertzuckerlösungen wirken ebenfalls merklich lebensverkürzend (Weinsäure, Zitronensäure).

Am günstigsten für die Bienen und ausreichend in ihrer invertierenden Wirkung erwies sich Milchsäure. Man bereitet damit eine Invertzuckerlösung von honigartiger Konsistenz, indem man 1 kg Zucker in $\frac{1}{2}$ Ltr. Wasser nach Beifügung von 2 g Milchsäure 30 Min. lang kocht. Die Bienen vertragen diese Invertzuckerlösung genau so gut wie Blütenhonig. Ebenso wie mit Honig wird auch der Futterteig mit Invertzuckerlösung und Puderzucker im Verhältnis 1 : 3 bereitet.

An Stelle von Säuren haben wir neuerdings das von der Fa. Merck in Darmstadt hergestellte enzymatische Präparat „Invertin“ zur Futterteigherstellung verwendet. Invertin ist eine klare Flüssigkeit, die sich leicht mit Wasser vermischt. Sie darf nicht über 60° erhitzt werden und ist bei längerer Lagerung vor Verunreinigung peinlich zu schützen. Für Bienen ist dieses Präparat vollkommen unschädlich. In unseren Versuchen hat sich gezeigt, daß man den Futterteig aus einem Wasser-Invertin-Gemisch und Puderzucker im Verhältnis 1 : 12 direkt herstellen kann. Auf 1 kg Puderzucker genügt die geringe Menge von 1 g Invertin. Das Invertin entfaltet erst im Teig seine Wirksamkeit und bewahrt ihn auf lange Zeit vor dem Hartwerden. Der Teig ist etwas anders beschaffen als Honigzuckerteig, er ist „kürzer“ und wird während der Aufbewahrung in der freien Luft an der Oberfläche spröde. Er läßt

sich aber bei richtiger Anwendung zu allem gebrauchen, wozu sonst Honigfutterteig verwendet wird. Einzelheiten über die „Futterteigbereitung ohne Honig“ finden sich in einem gesonderten Aufsatz.

Einengen der Völker im Winter

Daß die Bienenvölker bei starkem Einengen im Winter weniger zehren, ist bekannt, wird aber dennoch immer wieder bezweifelt.

Schlüter (Illertissen) engt außergewöhnlich stark ein und gibt an, auf diese Weise eine besonders starke Futterersparnis zu erzielen. Um ein eigenes Urteil über das Ausmaß der Futterersparnis zu gewinnen, drängten wir die Völker auf 6 Waben zusammen, verwendeten aber nicht das in Zanderbeuten übliche Schied aus Holz, welches einige Zentimeter frei über dem Boden endet, sondern ein allseits dicht schließendes Schied aus dem sehr gut isolierenden amerikanischen „Roof Mate“. (Dieses Material hat sich für Schiede gut bewährt. Die Bienen benagen es nicht. Versuchsweise wurden auch schon Beuten daraus hergestellt.) 10 Vergleichsvölker engten wir in der bei Zanderbeuten üblichen Weise auf 7 Waben ein.

Alle Völker kehrten wir zu Beginn und zu Ende des Versuches (Anfang November und Anfang Februar) ab und wogen Bienen und Waben getrennt. Brut hatten die Völker in dieser Zeit nur sehr wenig. Aus der Differenz des Wabengewichtes zu Beginn und am Ende des Versuchs ergab sich somit die verzehrte Futtermenge. Wir richteten es so ein, daß sich bei jeder der beiden Versuchsgruppen nahezu die gleiche Bienenmenge befand (normal eingeengt 10 030 g Bienen in 10 Völkern, stark eingeengt 10 050 g in 10 Völkern).

Der Versuch fiel eindeutig zugunsten der starken Einengung aus: die stark eingeengten Völker zehrten in diesen ersten drei Wintermonaten je Volk im Durchschnitt 827 g weniger als die normal eingeengten. Auf eine Untersuchung des Futterverbrauches im Februar und März wurde angesichts der Schwierigkeiten, welche die zu dieser Zeit in den Völkern befindliche Brut mit sich bringt, verzichtet.

Zuckervergällung

Viel Arbeit und Verdruß hat uns der mit Eisenoxyd vergällte Bienenzucker gebracht. Wir waren völlig überrascht, als wir Ende Juli den ersten vergällten Bienenzucker sahen. Das war auf keinen Fall das, was wir im Herbst 1966 für den Winter versuchsweise eingefüttert hatten. Später erfuhren wir aus dem Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft vom 30. 6. 1967 (Anhang zur Verordnung Nr. 235/67 der EWG-Kommission über die Denaturierung von Zucker zu Futterzwecken für die Bienen), daß je 100 kg Zucker 250 g Eisenoxyd beizugeben sind, welches „dunkelrot bis braun gefärbt sowie fein gepulvert sein muß, so daß es zu 90 von Hundert durch ein Sieb mit der lichten Maschenweite von 0,1 mm hindurchgeht“. Damit enthielt der Zucker nur feine und feinste Eisenoxydpartikel,

die im Mikroskop nur Bruchteile der Größe einer Nosemaspore zeigten. Diese feinsten Eisenoxydteilchen gaben dem Zucker sowie den Zuckerlösungen die intensive Färbung. Von den einzelnen Zuckerfabriken wurden übrigens verschiedene Eisenoxyde eingesetzt, die den Lösungen recht verschiedene Färbungen gaben.

Wir hatten Gelegenheit, uns bei einer Auslieferungsstelle über den Werdegang des Bienenzuckers zu informieren. Der Zucker kam offen in einem Lastkahn an. Der Schiffer erklärte, die Vergällung sei beim Beladen des Schiffes vorgenommen und das Eisenoxyd mit einer Schaufel ziemlich willkürlich eingestreut worden. Dementsprechend war die Färbung des Zuckers uneinheitlich. Der Zucker wurde mit einem Greifer aus dem Kahn gehoben und über ein Förderband in einen großen Silo gebracht, aus dem er dann in Säcke gefüllt wurde. Der Silo war vorher für landwirtschaftliche Produkte benutzt und offensichtlich vor der Einlagerung des Zuckers nicht gereinigt worden, daher die reichlichen Beimengungen von Getreide usw. Weder im Silo noch an der Absackstelle waren Zucker und Eisenoxyd gleichmäßig vermischt.

Die Imker reagierten auf diesen Zucker mit Empörung. Von vielen wurden wir um Rat und Hilfe angegangen. Doch die ersten Versuche, das Rot in der Zuckerlösung zu mildern (Waschen des Zuckers, durch Papier filtern, Absetzen lassen usw.), schlugen fehl oder forderten zu hohen Zuckerverlust. Die Geschäftsführerin des Landesverbandes bayer. Imker, Frau Kosel, machte uns dann auf Theorit 7 aufmerksam. Es war damit möglich, brauchbare und den Bienen zumutbare Zuckerlösungen herzustellen. Mitte August konnte vom Landesverband eine Gebrauchsanweisung herausgegeben werden, nach der sich mancher Imker gerichtet hat. Inzwischen sind in den verschiedenen Bienenzeitungen so viele Rezepte für die Reinigung des vergällten Zuckers mitgeteilt worden, daß eine Wiederholung an dieser Stelle nicht notwendig erscheint.

Nach der oben angeführten Veröffentlichung im Amtsblatt der EWG sind neben Eisenoxyd noch folgende Mittel zur Vergällung von Bienenzucker zugelassen, und zwar je 100 kg:

- 50 g Octosan oder
- 20 g Octosan mit 0,5 g Methylviolett (das gibt eine blaue Zuckerlösung) oder
- 125 g Knoblauchpulver mit 50 g Pflanzenkohle (das ergibt eine schwarze Zuckerlösung).

Wir haben Zucker mit diesen Vergällungsmitteln im August/September versuchsweise Völkern als Winterfutter gegeben, auch Eisenoxydzucker verschiedener Zuckerfabriken in den Versuch einbezogen. Die Bienen nahmen alle diese Zucker willig und ohne Zögern auf.

Bis Anfang Januar 1968 war an den Versuchsvölkern nichts Auffälliges festzustellen. Der Totenfall war normal, er betrug im Durchschnitt etwa 60 Bienen. Allerdings zeigten einige dieser toten Bienen eine erhebliche Anhäufung von Eisenoxyd

in der Kotblase. Auch ein Kunstschwarm, der seit Ende Juli ausschließlich Rotzucker bekommen hatte, war in Ordnung. Diesem Kunstschwarm hatten wir im August zwei ausgebaute Mittelwände mit rotem Futter entnommen und geschleudert. In den Zellen blieben Eisenoxydreste, die als rötlicher Belag zu erkennen waren. Wir gaben diese zwei ausgeschleuderten jungen Waben an zwei Völker, die nur mit Weißzucker gefüttert wurden. Im September wurden sie diesen Völkern wieder entnommen und geschleudert. Das Futter war rein weiß und die Zellen bis auf eine Zelle am unteren Rand der Wabe vollkommen sauber. Offenbar hatten die Bienen die Zellen noch einmal geputzt, bevor sie frisches Futter eingelagert hatten. Hoffen wir, daß es bei den älteren Waben ebenso ist.

Von den mit den verschiedenen Vergällungsmitteln eingefütterten Völkern entnahmen wir Ende Oktober je eine Futterwabe und schleuderten sie. Das gewonnene Futter, in Glasgefäßen aufgestellt, ergab eine richtige Farbenskala. Von Schwarz (Knoblauchpulver + Pflanzenkohle) zu Blau (Octosan + Methylviolett) zu den verschiedenen Rot bis Braun des Eisenoxyds bis zur normalen Futterfarbe bei Octosan. Die Futterlösungen behielten also praktisch das gleiche Aussehen wie bei der Einfütterung — eine erkennbare Veränderung war bei keiner eingetreten.

Winterfutter im Frühjahr

Ohne zu ahnen, daß uns das Jahr 1967 tatsächlich z. T. rotes Winterfutter bringen könnte, hatten wir im Herbst 1966 einige Völker mit Zuckerlösungen für den Winter aufgefüttert, denen eine rote Lebensmittelfarbe zugesetzt war. Die Frage war, wie weit wohl rotes Futter im Frühjahr bei verschiedenen Betriebsweisen in den Honigraum gelangen würde. Es ist klar, daß er bei dem sog. „Untersetzen“, wo der Überwinterungsraum mit allen Waben zum Honigraum wird, sehr viel Rotfutter enthielt. Aber auch bei der klassischen Methode des „Umhängens von Brutwaben“ kamen, allerdings in weit geringerem Umfang als beim Untersetzen, Teile von Rotfutter in den Honigraum. Überrascht waren wir, als wir bei einem Volk, dem nur leere Waben in den Honigraum gegeben waren, einzelne Zellen mit rötlichem Futter fanden. Die Bienen hatten, um im Brutraum Platz für das Stiften der Königin zu schaffen, Futterzellen entleert und den Inhalt in den Honigraum gebracht.

Das Ganze mag ein Hinweis sein, was uns evtl. im Frühjahr erwartet und es wird dringend geraten, sich nach den Empfehlungen des LVBI (Bekanntmachungen im „Imkerfreund“ H. 2, 1968) zu richten.

Honig

Ernte

Die Honigernte war gering. Sie betrug insgesamt nur etwa 20 Ztr. Der Prüfhof Schwarzenau konnte aus der Luzerne 11 Ztr. schleudern, die Anstalt, auf

deren Wanderplatz es weniger geregnet hatte, erhielt dort im Durchschnitt weniger, insgesamt nur 4 Ztr. In Acheleschwaig betrug die Ernte gleichfalls 4 Ztr., in Kringell nur 1 Ztr.

Untersuchung

26 Honigproben wurden untersucht.

Honig auflösen

Um Honig im Wasserbad schnell, bequem und schonend für seine Fermente aufzulösen, ließ Fachberater Herold (Imkerfreund 1963, S. 43) in einen Wassertopf einen elektrischen Heizkörper mit einem Thermostat einbauen, was sich gut bewährte. Eine noch einfachere und noch billigere Lösung fanden wir in den in zoologischen Handlungen erhältlichen elektrischen Aquarienheizern (etwa 25.—DM). Auf den Boden des Wassertopfes (z. B. eines Einkochtopfes) legt man zwei halbe Ziegelsteine, dazwischen den Heizstab (von 150 W) und setzt den 25-Pfund-Honigeimer darauf. Man füllt am besten den Topf mit warmem Wasser auf, hängt ein Thermometer in das Wasser und stellt die Temperatur des Wassers mit Hilfe des in das Wasser tauchenden Reglers nach Gebrauchsanweisung ein. Fester Raps-honig war auf diese Weise bei einer Temperatur von 35,5° C in 22 Stunden aufgelöst, jedoch erst nach 40 Std. ganz klar. Mischhonig hingegen war bei einer Temperatur von 35° C (Bienenstocktemperatur) schon nach 24 Stunden klar.

Neuartige Entdeckelungsgabel

Herr Imkermeister Dauscher, Kerkhofen bei Sulzbürg, überbrachte uns eine von ihm konstruierte neuartige Entdeckelungsgabel, deren Zinken zweimal leicht abgebogen sind. Dadurch wird erreicht, daß die Gabel von der Wabenfläche etwas abgesetzt ist. Wir konnten uns davon überzeugen, daß man damit leichter arbeitet. Die neue Form bedeutet zweifellos eine Verbesserung.

Wachs

Ernte

An Wachs ernteten wir insgesamt 136,7 kg; 107,7 kg in Erlangen, 16,5 kg in Kringell und 12,5 kg in Acheleschwaig.

Lehr- und Beratungstätigkeit

in Erlangen und bei den Prüfhöfen

In Erlangen nahmen an Kursen teil: am Seuchenkurs 27, am Anfängerlehrgang 20, am Königinnen-zuchtlehrgang 33, am Körkurs 20, am Kurs für Forstschüler 21, am Praktischen Kurs 30, an einem Kurs für ehrenamtliche Fachberater 14 und an den Unterweisungen zur mikroskopischen Feststellung von Nosema- und Milbenseuche 32 Personen.

Die Gehilfenprüfung wurde von 3 Personen abgelegt.

An den Besuchssonntagen kamen 16 Vereine mit 745 Personen, an zwei weiteren Wochenenden 2 Vereine mit 120 Personen. Es besuchten den Prüfhof Acheleschwaig 1 Verein und den Prüfhof Schwarzenau 3 Vereine. Am Prüfhof Acheleschwaig fand ein Kurs mit 25 Teilnehmern statt.

Außerhalb

wurden 129 Vorträge mit etwa 10 100 Teilnehmern und 34 Kurse mit 1021 Teilnehmern gehalten. Davon fielen auf die Fachberater 29 Kurse mit 884 Teilnehmern und 103 Vorträge mit 6630 Teilnehmern.

An allen unterfränkischen und oberfränkischen Landwirtschaftsschulen, an der Geflügelzuchtanstalt Kitzingen und an der Volksschule Aub wurde Unterricht über Bienenzucht erteilt.

Beide Fachberater hielten einmal in der Woche einen Sprechtag an verschiedenen Stellen ihres Dienstbezirkes ab.

Verschiedenes

Vom 5.—7. 6. 1967 hatten wir Besuch von Dr. Moeller vom Bienenzuchtinstitut Madison, Wisconsin, USA.

Beim Prüfhof Kringell wurden Anbau und Vorplatz des Wirtschaftsgebäudes fertiggestellt. Die Anlage ist erfreulicherweise gut gelungen.

Im Sommer mußte beim Anstaltsgebäude ein neuer Öltank eingebaut werden, weil der vorhandene nicht mehr den Vorschriften entsprach. Im Herbst wurde mit dem Bau des langersehnten Nebengebäudes mit Garage, Arbeits- und Lagerraum begonnen. Außerdem wurde die Erneuerung des Hauptweges und des Eingangstores in Angriff genommen. Infolge des Winters kann alles erst im Frühjahr fertiggestellt werden.

Dr. Böttcher befaßte sich mit der Neubearbeitung des Buches von Zander „Die Zucht der Biene“. Im Frühjahr nahm er an einer Studienreise des Deutschen Imkerbundes nach Frankreich, im August am Internationalen Bienenzüchterkongreß in College Park (Maryland, USA) und an einer anschließenden Reise des DIB zu Imkereibetrieben, Bienen-gerateherstellern, Honigabfüllbetrieben und Instituten teil. Von überall konnte er wertvolle Anregungen und Eindrücke mit nach Hause nehmen.

Den Bayerischen Imkertag am 16. und 17. 10. in Passau besuchten Dr. Böttcher, Dr. Hirschfelder, die Fachberater Borndörfer und Herold sowie Imkermeister Riedel (Kringell).

Fachberater Herold wirkte bei der Frankenschau in Nürnberg und beim Bayerischen Imkertag in Passau beim Auf- und Abbau der Bienenzuchtausstellung mit und führte die Ausstellung bei der Schwäbischen Grünen Woche in Dillingen durch.

Dr. Weiß vertrat die Anstalt am 24. 10. bei der Tagung des Arbeitskreises für die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln auf Bienenschädlichkeit in Münster/Westf.

Personal

Die Imkermeister Borndörfer, Kringell, und Herold, Schwarzenau, wurden mit Wirkung vom 1. 1. 1967 zu Fachberatern bei den Tierzuchtämtern Regensburg und Donauwörth ernannt. Ihre Nachfolger wurden Imkermeister Demmel, Marburg/Lahn, und Imkermeister Wilfried Riedel, Erlangen, die am 1. 2. bzw. 1. 3. 1967 den Dienst an ihrer neuen Stelle antraten. In Erlangen schied die Laborantin Uta Göschel am 15. 1. 1967 aus. An ihre Stelle ging der Imkergehilfe Rudolf Riedel ins Labor und an dessen Stelle trat der Schreinergehilfe und Imker Wolfgang Ruppe aus Obernburg/Main.

Die Verwaltungsangestellte Kragleder wurde während des Sommers von Frau Beckers vertreten. Seit 1. 9. arbeiten Frau Kragleder und Frau Beckers halbtägig als Verwaltungsangestellte an der Anstalt.

Am 8. 5. 1967 starb im Alter von 79 Jahren unser langjähriger Regierungssekretär Hans Böckler. Er hatte unserer Anstalt über 35 Jahre lang treu und aufopfernd gedient. Sein Nachfolger, Regierungshauptsekretär Ludwig Reischl, ging am 1. 12. 1967 in den Ruhestand. An seine Stelle trat Regierungsekretär Numrich, Kringell.

Böttcher, F. K.: Hirschfelder, H. und Weiß, K.: Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht in Erlangen im Jahre 1966. Der Imkerfreund 22, (3) 69–77 (1967).

Böttcher, F. K.: Welche Anforderungen sind heute an eine Belegstelle zu stellen? Süddeutscher Imkerkalender 1967, 106–107.

Borndörfer, J.: Monatsanweisung für Februar 1967 (dgl. für März bis Dezember 1967). Der Imkerfreund 22, (2–12) 1967.

Herold, J.: Wir bauen ein Reinzuchtgebiet auf. Der Imkerfreund 22 (4) 114–118 (1967).

– Zucht lohnt sich. Festschrift zum Unterfränkischen Imkertag in Zeil am Main.

Weiß, K.: Zur vergleichenden Gewichtsbestimmung von Bienenköniginnen. Z. Bienenforsch. 9 (1) 1–21 (1967).

– Über den Einfluß verschiedenartiger Weiselwiegen auf die Annahme und das Königinnengewicht in der künstlichen Nachschaffungszucht. Z. Bienenforsch. 9 (3) 121–134 (1967).

– Wie lange kann man Brut ohne Schaden außerhalb des Bienenvolkes aufheben? Bienenwelt 9 (1) 1–5 (1967).

– Einfluß der Darbietung auf die Annahme des Zuchtstoffs. Der Imkerfreund 22 (5) 144–148 (1967).

– Müssen künstliche Weiselbecher aus Jungfernwachs geformt sein und ist die Eingewöhnung der Weiselwiegen ins Pflegevolk von Nutzen? Der Imkerfreund 22 (6) 177–179 (1967).

– Haben Art und Größe der Weiselwiegen einen Einfluß auf die Annahme und das Königinnengewicht in der künstlichen Nachschaffungszucht. Der Imkerfreund 22 (12) 378–383 (1967).

– Allerlei Imkerfehler. Mitteilungsbl. BIV. Nr. 20, 159–162; Nr. 21, 166–169; Nr. 22, 177–180; Nr. 23, 183–185 (1967).