

Sonderdruck aus

Der Imkerfreund



Bienenzeitung zur Wahrung und Förderung der Interessen der Bienenzüchter

Organ des Landesverbandes Bayerischer Imker

28. Jahrgang

Ehrenwirth Verlag, München 80, Vilshofener Straße 8

Heft 3 / März 1973

**Die Tätigkeit
der Bayerischen Landesanstalt
für Bienenzucht Erlangen
im Jahre 1972**

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

Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1972

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

Witterung und Tracht

Der Winter 1971/72 war auch in seiner zweiten Hälfte außergewöhnlich mild und trocken, wie wohl seit mehr als 100 Jahren nicht. Der alte Ziehbrunnen in der Erlanger Anstalt hatte kein Wasser mehr. Schnee gab es selbst in dem sonst so schneereichen Bayerischen Wald fast nicht. Winterliche Temperaturen wurden nur im Januar und bei einem Kälterückschlag Anfang März gemessen.

Unter diesen Umständen überwinterten die Bienen gut, entwickelten sich auch im sonnenreichen März ganz prächtig, besonders in niederen Lagen, wo sie die Salweide voll ausnutzen konnten. Nur wo man es im Spätsommer an der richtigen Pflege hatte fehlen lassen oder wo eine späte Tannentracht eingetreten war, kamen die Völker schwach durch den Winter.

Im April aber wurde das Wetter wechselhaft, vorwiegend kalt, ebenfalls im Mai und sogar im Juni. Starker Nachtfrost vernichtete die Kirschblüte weitgehend.

Nun stockte die Entwicklung der Völker. Honig aus der Frühtracht konnte im wesentlichen nur in Unterfranken aus dem Raps geerntet werden, überraschenderweise in oft ganz erheblicher Menge. So brachten zehn allerdings außergewöhnlich starke Versuchsvölker, mit denen wir nach Markt Einersheim gewandert waren, volle Honigräume mit Erträgen von durchschnittlich etwa 25 kg. Hier in Rathsberg bei Erlangen dagegen versagte der bei uns etwas später aufblühende Raps vollständig, vor allem wohl wegen des außergewöhnlich kalten und windigen Wetters. Dabei wurden die Völker sehr schwach.

Erst ab Mitte Juli wurde es warm. Dann kam, im krassen Gegensatz zum bisherigen Wetterverlauf, eine etwa 10 Tage anhaltende Hitzeperiode. Der August war wieder, bis auf wenige Tage, verhältnismäßig kühl. Anfang September herrschte das für diese Jahreszeit charakteristische schöne Wetter. Danach wurde es herbstlich. Im ganzen blieb es bis November mild. Der Dezember war mäßig kalt und trocken.

Bei solcher Witterung ist es nicht verwunderlich, wenn man das Jahr 1972 zu den schlechten Honigjahren rechnen muß. Der Wald setzte hier und da mit der Honigtaubildung ein, brachte aber fast nirgends etwas. Ausnahmen im südlichen Bayern im Raume zwischen Ulm—Ingolstadt bis gegen Regensburg bestätigten die Regel. Hierzu gehört auch die Heide, die stellenweise gute Erträge brachte. Luzernesamen wird in Unterfranken nicht mehr gezogen! Man läßt deshalb die Luzerne kaum noch zum Blühen kommen, so daß diese Tracht unseren Bienen wohl für die Zukunft verloren sein wird.

Krankheiten und Schädlinge

Von 1323 eingesandten Proben ergaben sich folgende Befunde:

Nosema	560
Amöben	1
Nosema und Amöben	14
Milben	0
Bösartige Faulbrut	21
Kalkbrut	3
Erkältete Brut	1

Die Faulbrut trat im Berichtsjahr weiterhin stark auf. Vor allem hatte Fachberater Borndörfer in einem Bereich (insbesondere in der Oberpfalz) damit zu tun. Auch in Erlangen mußte sie auf 10 Ständen von 3 Imkern festgestellt werden. Leider wird die Seuche trotz ihres eindeutigen Krankheitsbildes meist viel zu spät erkannt.

Auf dem Prüfhof Kringell zeigte sich im Frühjahr die Maikrankheit.

Faulbrutbekämpfung

Für Fälle, in denen sich die Verseuchung erst im Anfangsstadium befindet, begann Fachberater Herold mit Versuchen, die an sich erfolgreiche Methode von Schulz-Langner (Schweizerische Bienenzeitung 1970, S. 414) zu vereinfachen und die therapeutische Behandlung mit einer biologischen Förderungsmaßnahme zu verbinden. In Übereinstimmung mit der Behandlung der Völker bis Mitte Juli, wenn es Zeit ist, die Völker zu erheben, wird die Brutaktivität zu bringen. Um den Honig nicht zu verseuchen, vermeidet man es (im Gegensatz zu Schulz-Langner), Brutwaben in den Honigraum umzuhängen. Nunmehr, nach der Ernte des Honigs von allen schleuderbaren Waben, brennt man die Königin in den Honigraum über Abschlüsse auf Mittelwände und gibt Reizfutter mit einem Zusatz von Sulfathiazol. Sobald die Königin im unteren Raum ausgelaufen ist, werden die Waben dieses Raumes entfernt, eingeschmolzen und dabei keimfrei gemacht, etwa noch vorhandene alte Futterreste ausgeschnitten und vernichtet. Im August wird ein solches Verfahren noch erfolgreich sein. Wenn erforderlich, kann danach das Kunstschwarmverfahren bei Schluß der Saison, notfalls bis Ende Oktober, am besten mit Sulfathiazolfütterung noch erfolgreich durchgeführt werden. Die Bienen bauen die dann gegebenen Mittelwände noch ohne weiteres aus und überwintern gut darauf, sofern sie nicht überfüttert sind (Weiß 1965, Villumstadt 1969).

Die Nosema entwickelt sich je nach der Umgebungstemperatur in den Bienen sehr verschieden schnell. Nosemakranke Bienen, bei 37° C gehalten, sind bald von der Krankheit befreit. Geteilt sind die Ergebnisse über das Temperaturoptimum. Während Lotmar (1943) als Optimum 34–35° C angibt, lag es bei den Versuchen von Burnside und Revell (1949) bei 31° C.

Um hier ein eigenes Urteil zu gewinnen, setzten wir folgende Versuchsreihen an:

Je 50 Versuchsbienen in jedem Laborkäfig wurden mit Nosema infiziert und während der ersten 7 Tage bei 34° C gehalten. Danach stellten wir die Käfige zu Dreiergruppen auf und brachten sie bei 37, 34, 30, 26° C und bei Zimmertemperatur unter. Als Kontrollen dienten gekäfigte Bienen ohne Infektion.

Nach dem Absterben wurden die Bienen auf Nosemabefall untersucht. Bei Zugrundelegung von 5 Befallsgraden, wobei 0 kein, 1 der geringste und 4 der stärkste Befall bedeutet, ergaben sich folgende Befalldurchschnitte:

37° C	0,03
34° C	3,95
30° C	3,98
26° C	2,9
Zimmertemperatur	2,5
Kontrolle ohne Infektion	0,01

(Abb. Imkerfreund 4/72, Seite 116)

Außerdem wurden noch Versuche durchgeführt, bei denen die Bienen sofort nach der Infektion bei 30° und 26° C gehalten wurden. Im ersten Fall betrug der Befalldurchschnitt 3,6, im zweiten 1,6. Das Temperaturoptimum lag bei unseren Versuchen zwischen 30 und 34° C, entspricht somit dem Befund von Lotmar.

Weiter wird bestätigt, daß schon eine gelinde Überhitzung auf 37° C den Nosemabefall unterbindet. Auf der anderen Seite war aber die Lebensdauer der bei dieser Temperatur gehaltenen Bienen, wohl bedingt durch ihre stärkere Aktivität, verkürzt. Eine zu erwägende Wärmebehandlung der Völker zur Bekämpfung der Nosemakrankheit muß auch unter diesem Gesichtspunkt gesehen werden.

Haltbarkeit von Fumidil B

a) In den handelsüblichen Fläschchen
Vor Jahren bekamen wir ein Fumidil zugesandt, dessen Verfallsdatum (Januar 1962) überschritten war. Bei Überprüfungen zu verschiedenen Zeiten zeigte sich aber immer eine gleich gute Wirkung bei nosemainfizierten Bienen. Im Sommer 1972, also nach über zehnjähriger Lagerung bei Zimmertemperatur, wurde die Wirkung dieses Fumidils nochmals im Laborversuch geprüft. Es zeigte die gleiche gute Wirkung wie ein frisches Fumidil mit dem Verfallsdatum März 1972. Ohne das Ergebnis verallgemeinern zu wollen, dürfte doch feststehen,

daß man das abgegebene Verfallsdatum im allgemeinen ohne Schaden überschreiten kann. Wir haben von diesem 1962er Fumidil noch etwa 1 g, so daß wir es auch noch später prüfen können.

b) In Zuckerfütterungshonigen

Im Herbst 1970 gaben wir bei der Einwinterung einigen Völkern Fumidil in das Winterfutter. Im Frühjahr 1971 entnahmen wir 3 Völkern Futter aus den Waben und testeten es im Labor. Alle 3 Zuckerfütterungshonige zeigten gute Wirkung gegen den Nosemaparasiten. Sie wurden, inzwischen kandierte, im Kühlschrank aufbewahrt und im Sommer dieses Jahres erneut geprüft. Auch hier zeigte sich keine Wirkungsminderung. Wie wir in früheren Untersuchungen feststellen konnten, ist jedoch davor zu warnen, mit Fumidil angesetzte Zuckerlösungen länger stehen zu lassen. Hier zeigten sich sehr bald Bakterien und Pilzbefall, die das Fumidil wirkungslos machten.

Wermut gegen Nosema

In der amerikanischen Bienenzeitung „Gleanings in Bee Culture“ (1970, S. 212) fanden wir einen Artikel, in dem nach russischen und polnischen Autoren der Beigabe von Wermut zu den Futterlösungen eine heilende Wirkung gegen Nosema nachgesagt wurde. Wermut ist ein billiges Hausmittel und wir hätten gern ein billiges und gut wirksames Mittel gegen Nosema. Im Laborversuch mußten wir aber feststellen, daß mit Nosema infizierte Bienen, die einen Zusatz von einem Wermutabsud zur Zuckerlösung bekamen, etwa genauso von Nosema befallen wurden (Befallstärke 3,6) wie die Vergleichsbienen, die nach der Infektion nur reine Zuckerlösung bekamen.

Fumidilteig angesetzt mit Milchsäure

Wir bekamen eine Einsendung von Fumidilzucker-teig, der nach Angaben des Einsenders mit Milchsäure angesetzt war. Da sich Fumidil im allgemeinen nicht gut mit Säuren verträgt, waren wir skeptisch und prüften diesen Teig im Laborversuch. Der Teig erwies sich aber trotz des Säurezusatzes als gut wirksam gegen Nosema.

Eine neue Nosema-Art?

An Kolonien von *Apis florea* Fabr. aus Ceylon, die das Institut für Bienenkunde Oberursel im Rahmen eines umfangreichen Forschungsvorhabens seit dem Frühjahr 1972 in einem künstlichen Flugraum erfolgreich hält, wurden massive Nosemainfektionen festgestellt. Größenvergleiche mit *Nosema apis* Zander deuten auf eine neue Art bzw. Unterart hin. Die Spezifität des neu entdeckten Erregers auf sein Wirtstier wird durch weitere Versuche zu klären sein.

Tote *A. florea* Bienen zwecks Gewinnung von Infektionsmaterial sowie lebende für die Käfigversuche wurden uns von Prof. Ruttner zur Verfügung gestellt. Ihm sei für die Überlassung des reizvollen

Problems freundlichst gedankt. Die ersten Versuche zu diesem Thema konnte Dr. Mautz während seiner Tätigkeit am Niedersächsischen Landesinstitut für Bienenforschung in Celle im Frühjahr 1972 durchführen. Herrn Dr. Kaeser sei an dieser Stelle für seine Unterstützung gedankt.

Künstliche Infektionen von gekäfigten Jungbienen ergaben, daß auch *A. mellifica* L. von diesem Erreger stark befallen werden kann. Dabei ändert sich die Sporenform des Erregers im „fremden“ Milieu nicht. Gegenversuche, Infektionen von *A. florea* mit *Nosema apis* zeigten, daß im Mitteldarm neue *N. apis*-Sporen gebildet wurden; wahrscheinlich reichten aber die Sporen für eine massive Infektion nicht aus, obwohl wir die für die Infektionen von *A. mellifica* übliche Konzentration gewählt hatten. Hinzu kam, daß die meisten der *florea*-Bienen bereits von ihrem spezifischen Erreger befallen waren. Wir vermuten, daß dadurch die Neuinfektion mit *N. apis* gestört wurde. Der neu entdeckte Erreger befällt wie *N. apis* die Mitteldarmepithelzellen und läßt im maximalen Befallstadium den Mitteldarm ebenfalls aufgedunsen und milchigweiß erscheinen. Die Sporen sind erheblich kleiner als die von *N. apis*, das Verhältnis ihrer Volumina beträgt etwa 1 : 2. Gegenwärtig werden die Mitteldärme von *Nosema*-infizierten *A. florea* und *mellifica* (beide *Nosema*-Erreger) vergleichend histologisch untersucht.

Taube Eier

Unter unseren cordovan-Versuchsköniginnen traten plötzlich verhältnismäßig viele mit tauben Eiern auf, unter etwa 25 nicht weniger als 7! Solche Fälle werden immer wieder einmal beobachtet (s. Fyg, Schweizerische Bienenzeitung, 1936, S. 241). Es handelt sich um eine Störung der Embryonalentwicklung, die offenbar erblich ist.

Pflanzenschutz und Bienenzucht

Im Rahmen des Arbeitskreises für die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln auf Bienengefährlichkeit wurden in diesem Sommer 2 Herbizide in Zeltversuchen geprüft. Sie erwiesen sich als ungefährlich für die Bienen.

In den unterfränkischen Rapsanbaugebieten wurden Bienenschäden beobachtet. Es blieb jedoch unklar, ob diese auf die schlechte Witterung oder auf Schädlingsbekämpfung mit Hilfe von Hub-schraubern zurückzuführen ist.

Durch Vergiftung, wahrscheinlich Frevel, wurde in Unterfranken ein ganzer Stand von etwa 20 Völkern vernichtet.

Verhütet Asbestwatte die Entwicklung der Wachsmotten?

Zur Isolierung von Bienenkästen eignet sich nach Schmid (Die Bienepflege 1969, H. 6, S. 122) gut die wasserabweisende Form der Asbestwatte, wie sie die Rex-Asbestwerke in Schwäbisch Hall herstellt. Bei Versuchen mit Beuten, deren Wände mit

Asbestwatte isoliert waren, schien es, daß verpuppte Wachsmottenraupen bei Berührung mit diesem Material abstarben.

Um das zu prüfen, brachten wir bei mehrmaliger Wiederholung eine Anzahl Randmaden in einem Brutschrank bei 34° C in Gläsern unter, in denen sich außer einigen zerbröselten Pollenwaben auch Asbestwatte befand. Es zeigte sich nun, daß die Rankmaden sich in den Gläsern mit Asbestwatte genauso gut entwickelten wie in den Gläsern ohne diese. Sie verpuppten sich in der Asbestwatte und die Wachsmotten schlüpfen daraus, ohne irgendwelchen Schaden zu nehmen.

Daneben beobachteten wir das Verhalten der Ameisen gegenüber diesem Stoff im Vergleich zu Styropor, welches in Bienenkästen erfahrungsgemäß leicht zerfressen wird. Es schien, als ob die Ameisen die Asbestwatte bei weitem nicht so stark angriffen, wie sie es in der Regel mit Styropor tun. Doch kann ein sicheres Urteil darüber noch nicht abgegeben werden.

Zuchtwesen

102 Körproben wurden in Erlangen, 89 von Fachberater Borndörfer untersucht.

Zuchten 1972

Wir führten im wesentlichen 2 Zuchten durch:

A. Belegstelle Gramschatzer Wald

Volk 26 B 10/70 × 13 Völker Zb. Nr. 5222
+ 13 Völker Nachzucht Eisert,
Kleinostheim

B. Belegstelle Linderhof

Volk 26 × Drohnen der Belegstelle
Linderhof
(Imkermeister Schmidt)

Unsere cordovan-Versuchsköniginnen züchteten wir mit Hilfe der künstlichen Besamung weiter.

Großbelegstellen

Die Landbelegstellen alten Stils sind überholt. Nur Belegstellen mit Drohnenzuchtgebieten von 7,5 bis 10 km Halbmesser bieten die Gewähr für die Paarung der Königinnen mit den gewünschten Drohnen. Der Aufwand für die Unterhaltung solcher Belegstellen ist sehr hoch und lohnt sich deshalb nur, wenn eine große Zahl Königinnen zur Belegstelle gebracht wird. Mindestens 2000 Königinnen sollten im Laufe des Sommers auf einer solchen Landbelegstelle angeliefert werden.

Folgende 16 Belegstellen werden z. Z. bei uns als Großbelegstellen geführt und wenn nötig und möglich, auch von uns durch Drohnenvölker und Zuchtgut zur Erzeugung von zuchtwürdigen Drohnen unterstützt:

Belegstelle	Drohnen Anstaltshilfe durch	Königinnen angeliefert	% begattet
<i>Oberbayern</i>			
1. Freisinger Moos		1290	83,8
2. Bei den drei Wassern (b. Garmisch-Partenkirchen)		noch wenig beschickt	
<i>Niederbayern</i>			
1. Racheldiensthütte	Drohnenvölker, Weiselzellen und unbegattete Königinnen für die Drohnenzucht	3295	70
2. Bramandlberg	Drohnenvölker, Weiselzellen, unbegattete Königinnen	646	73,4
3. Plattling		noch im Aufbau 598	70
<i>Oberpfalz</i>			
1. Furth i. Wald (Hoher Stein)		noch im Aufbau	
2. Amberg (b. Aschach)		noch im Aufbau	
<i>Schwaben</i>			
1. Scheppacher Forst	(12 Drohnenvölker v. Fachberater Herold) 551 Weiselzellen	2458	79,2
2. Gunzesrieder Tal (Schönstatt)	6 beg. Königinnen	583	79,4
3. Bleckenau	Umweiseln	801	71,2
<i>Oberfranken</i>			
1. Marktredwitz (Bodenwiese)			
2. Hufeisen			
<i>Mittelfranken</i>			
1. Östliche Heide (südöstl. Ansbach)	470 Zellen		
2. Sperberslohe (b. Nürnberg)		noch im Aufbau	
<i>Unterfranken</i>			
1. Gramschatzer Wald (b. Würzburg)	Drohnenvölker, 258 Weiselzellen und 30 unbegattete Königinnen	3865	73,3
2. Haßberge (b. Bundorf)	40 unbegattete Königinnen 225 Weiselzellen	noch im Aufbau	
3. Alte Eiche (im Spessart)		981	79,4

Einfache Umweiselung in den Drohnenzucht- gebieten der Belegstellen

Wir wandten das Zuchtverfahren nach Stahl auch auf Privatständen in den Drohnenzuchtgebieten der Belegstellen Gramschatzer Wald (Retzstadt) und Bramandlberg (Imkermeister W. Riedel) an. Bei jedem der Völker belarvten wir einige der in den Honigräumen befindlichen Weiselnapfe mit zucht-würdigem Material. Die Larven wurden mit Ausnahme eines Standes in zufriedenstellender Weise von den Völkern angenommen und weitergepflegt. Die Imker bildeten von den Völkern Ableger mit Zellen, um diese später damit bequem umzuweiseln.

Ein neuer Drohnensammelplatz

Bei Versuchen, die wir auf einer freien Höhe bei Marloffstein neben dem dortigen Wasserturm durchführten, fiel auf, daß die Versuchsköniginnen oft von Drohnen verfolgt und eine Königin sogar zweimal ca. 1 m über dem Erdboden begattet wurde. Als wir den umgebenden Luftraum mit einer Königin an einem Ballon prüften, fanden wir 300 m östlich vom Wasserturm einen guten Drohnensammelplatz. Die Drohnen folgten der Versuchskönigin im Käfig bis zum Erdboden herunter, wo wir sie manchmal sogar mit der Hand fangen konnten. Am 7. 8. wurden noch sehr viele Drohnen von

der Königin am Ballon angelockt. Am 14. 8. dagegen, bei mäßigem Wind und sehr warmem Wetter, war das nicht mehr der Fall. Allerdings blieb der Ballon auch infolge des Windes niedrig. Am nächsten Tag (dem 15. 8.) versuchten wir es daher mit einem Drachen, der bis ca. 40 m hinauf stieg. Aber auch dann zeigten sich keine Drohnen mehr. Wahrscheinlich hatten die Bienenvölker der Umgebung ihre Drohnen inzwischen zumeist abgetrieben.

Begattung der Königin am Ballon

Der günstige freiliegende Drohnensammelplatz auf der Marloffsteiner Höhe bot Gelegenheit, einen Versuch zu wiederholen, der bereits 1967 im Erlanger Bienengarten (kein Drohnensammelplatz!) und 1968 auf dem Sammelplatz „Sumpfweiher“ durchgeführt worden war, und den erstmalig Gary in ähnlicher Form ausgeführt hat. Mit Hilfe einer feinen auf 3 mm gekürzten Insektennadel wurde die Stachelkammer einer abgetöteten Königin aufgespreizt. Über ihr wurde in einem Drahtkäfig eine zweite Königin untergebracht. Kaum hatten die Königinnen die Höhe von 10 oder 20 m erreicht, scharte sich ein Schwärmchen Drohnen um sie und kurz darauf paarte sich ein Drohn mit der toten Königin. Zumeist erfolgte keine Trennung des Pärchens entgegen dem natürlichen Vorgang (s. Jahresbericht für 1967: Imkerfreund 1968, S. 74 und 75). Derselbe Versuch konnte auch beim Internationalen Symposium über Selektion und Paarungskontrolle bei der Honigbiene in Lunz am See am 31. 7. durchgeführt werden. Nach Abtrennung des ersten Drohns erfolgte die Paarung auch ein zweites Mal. Wie die nähere Untersuchung ergab, gelangte der Samen jedoch nicht in die Geschlechtswege der Königin, also nicht in die Eileiter und nicht in die Samenblase. Das war auch dann nicht der Fall, als wir die Stachelkammer so aufspreizten, daß der Stachel stärker zurückgedrängt wurde. Der Samen fand sich unter dem Stachel in der Stachelkammer.

Der Hochzeitsflug der Königin

Mit Hilfe von Anhängseln markierten wir Königinnen, wenn sie im Begriffe waren, zu einem Orientierungsflug auszufliegen. Auf diese Weise ließ sich dieser Flug gut verfolgen. Solche Versuche führten wir an drei verschiedenen Plätzen durch: Beim Wasserturm von Marloffstein, am Rande des Drohnensammelplatzes im allseits freien Gelände, im Garten der Landesanstalt an einer Stelle, die auf drei Seiten von ca. 20 m hohen Bäumen umgeben ist, und in einem Waldtal, dem Drohnensammelplatz Sumpfweiher, einer Stelle, die ebenfalls allseits durch Anhöhen und Bäume begrenzt ist. Überall zeigte sich etwa das gleiche Bild: Die Königinnen flogen zunächst in Spiralen nach oben. Im freien Gelände waren die Spiralen insbesondere bei Wind weiter als im eng begrenzten. Die Königinnen blieben fast stets in Sichtweite. Eine Königin (beim Wasserturm Marloffstein) verlor ihren

Faden. Sie wurde vor unseren Augen, dicht am Boden, zweimal begattet. Einmal konnten wir einen deutlichen Knall wahrnehmen.

Beim Sammelplatz Sumpfweiher flog die Königin zunächst bis zur Höhe der Bäume, etwa 18 m hoch. Danach kam sie zu ihrem Völkchen zurück und umflog es in engen Kreisen. Auf der Marloffsteiner Höhe flogen die Königinnen auch bei günstigem windstillem Wetter nicht sehr weit: höchstens 80 bis 100 m weit und 30 m hoch, in Kreisen. Bei Wind nur 5–7 m hoch und etwa 40 m weit. Die Flüge dauerten ca. 10–30 Minuten.

Wo erfolgt die Paarung bei Aufstellung der Königinnen auf dem Drohnensammelplatz?

Zu der schon im Frühjahr untersuchten Frage, ob auf einem Drohnensammelplatz aufgestellte Königinnen sich dort paaren oder ob sie weiterfliegen, wurden ergänzende Versuche durchgeführt. Wie im Vorjahr stellten wir auf den drei Drohnensammelplätzen Sumpfweiher, Steinbruch und Wildfütterung cordovan-Königinnen, auf dem Sammelplatz Sumpfweiher dazu ca. 4350 geschlechtsreife cordovan-Drohnen in ihren Völkern auf.

Probefänge von Drohnen ergaben auf dem Sumpfweiher (in starkem Gegensatz zum Vorjahr) 39%, am Steinbruch 8% und bei der Wildfütterung 7% cordovan-Drohnen. Die jeweils dort aufgestellten Königinnen waren sämtlich mischbegattet, und zwar hatte ihre Nachkommenschaft einen von der dort im Luftraum gefundenen Drohnenzusammensetzung abweichenden cordovan-Einschlag. Die Arbeiternachkommenschaft war zu 29,8%, zu 22,3% und zu 26,7% cordovan (= leder-)farben.

Also hatten sich die Königinnen wahrscheinlich nicht überwiegend an den Drohnensammelplätzen, bei denen sie aufgestellt waren, sondern auch an anderen Stellen gepaart, ein Ergebnis, welches sich mit dem des Vorjahres deckt.

Königinnenaufzucht

In Versuchen über die Einwirkung von Aufzucht-faktoren auf die Königinnenentstehung ging es um Fragen der optimalen Versorgung der Jungmaden durch die Pflegebienen. Die größtenteils in Georgia, einem züchterisch besonders günstigem Südstaat der USA durchgeführten Untersuchungen befaßten sich mit möglichen Beziehungen zwischen dem Pflegealter der Ammen und dem Alter der als Zuchtstoff gebotenen Maden, mit Fragen der Versorgung der Nüpfchen mit Futter bei Zuchtbeginn und eines denkbaren Einflusses der Verwendung von Futtersaft von verschieden alten Königinnenlarven. Daneben wurde der Einfluß von Wetter und Tracht auf das Annahmeverhalten der Pflegevölker studiert. Den Herren Professoren H. O. Lund und A. Dietz an der Universität zu Georgia sei für die freundliche Unterstützung bestens gedankt. Die umfangreichen Protokolle bedürfen noch der Auswertung.

Zuchtverfahren für den Kleinimker nach Stahl

Auch in diesem Jahr haben wir die Prüfung des Zuchtverfahrens von Stahl, bei dem einzelne wilde Weiselnöpfe im Honigraum ohne Futtersaft belarvt werden, fortgesetzt. Daran beteiligte sich auch Imkermeister Riedel (Prüfhof Kringell). Im ganzen ergab sich wieder eine befriedigende Annahme, ausgenommen bei einem Versuch auf einem Privatstand, wo sehr schwache Völker soeben aufgesetzt worden waren. Bei uns also bewährte sich das Verfahren auch bei frisch aufgesetzten starken Völkern wieder.

Im September wurde, wie erwartet, keine Annahme mehr erzielt. Es bestätigte sich abermals, daß getauchte Weiselbecher im Sommer nur schlecht angenommen werden. Dasselbe ergab sich auch bei den neuerdings in der Königinnenzucht vielfach verwendeten aus Kunststoff hergestellten Weiselbechern. Mit groben Nachbildungen der natürlichen Weiselbecher aus Wachs oder aus Kunststoff mit einem gelochten Wachsdeckel (Lochweite 6 mm) hatten wir keinen Erfolg. Etwas besser, aber dennoch unbefriedigend war er, als wir den Deckelteil dünnwandiger machten. Alte gekürzte Zellen von geschlüpften Königinnen ergaben ebenfalls nur eine geringe Annahme.

Die Lage der Zellen, ob an einem Halter zwischen den Waben oder an den Waben hatte keine Bedeutung für die Annahme.

Versuche zum Beweiseln eines Volkes mit mehreren Königinnen

In den USA wird die Haltung von zwei Königinnen in einem Volk empfohlen, die durch ein Absperrgitter voneinander getrennt Eier legen. Man geht von 2 Völkern mit legenden Königinnen aus, die man nach dem Geruchsausgleich unter Beibehaltung des Absperrgitters miteinander vereinigt. Die Königinnen werden dann auch von den fremden Arbeitsbienen geduldet.

Uns interessierte die Frage, ob man auch eine Königin, die sich nicht in voller Eierlage befindet, ohne ihr Brustnest in den Honigraum eines weiselrichtigen Volkes einführen kann. Dazu wurde eine Reihe von Versuchen angestellt.

Nach Eicher (Schweizerische Bienenzeitung 1938, S. 536) genügt es, eine Königin mit ihren Begleitbienen einem weiselrichtigen Volke unter doppelter Fliegengaze 3 Tage lang zuzugeben, um sie ihm geruchlich anzugleichen. Das konnten wir bis zu einem gewissen Grade bestätigen. Ließ man Königinnen mit ihren Begleitbienen nach dieser Zeit auf einer Wabe frei, so verhielten sie sich ruhig. Auch die Bienen des Volkes verhielten sich nicht feindlich, sondern umgaben die zugesetzte Königin mit einem Hofstaat und betrillerten sie aufmerksam. Danach schien sie angenommen.

Setzten wir nun die Königin auf diese Weise dem Honigraum eines weiselrichtigen Volkes zu, so schien sie zunächst ebenfalls angenommen, stets jedoch wurde sie innerhalb des nächsten Tages

abgestochen. Nur wenn man zugleich die alte Königin entfernte, wurde die neue in den meisten Fällen tatsächlich angenommen, wenn auch keineswegs immer.

Daraufhin verlängerten wir die Angewöhnungszeit auf 7 Tage, setzten auch die Königin nach 3 Tagen auf weitere 3 Tage in einen weitmaschigen Käfig, durch den sie gefüttert werden konnte, oder auch unter ein weitmaschiges Gitter unmittelbar auf die Waben, so daß sie hätte legen können: Stets wurde sie einige Zeit nach dem Freilassen abgestochen. Zum Legen unter dem Gitter kam sie nicht. Auf diese Weise gelang es also nicht, ein Volk mit zwei Königinnen zu versehen.

Bei Versuchen im Herbst schien das zunächst doch noch möglich, denn es zeigte sich, daß fremde Königinnen zu dieser Zeit verhältnismäßig leicht angenommen wurden. Wir prüften die Annahmewilligkeit unserer Völker, ohne die zuzusetzenden Königinnen anzugewöhnen. Zu unserer Überraschung nahmen die Bienen einer aus dem Volk genommenen Wabe die zugesetzte fremde Königin gewöhnlich ohne weiteres an. Nur stechlustige Völker zeigten feindliche Regungen. Ließ man Waben mit Bienen stechlustiger Völker vorher längere Zeit weisellos, so nahmen auch diese die Königinnen an. Gaben wir die Waben mit den Königinnen in ihr Volk zurück, wurde die so zugesetzte zweite Königin, sowie auch eine dritte und vierte mehr oder weniger lange, bis zu einer Woche, im Volk geduldet. Früher oder später fanden sich jedoch die zugesetzten Königinnen tot im Volk, vereinzelt innen im Kasten in der Nähe des Flugloches, zumeist aber im Absperrgitter eingeklemmt, welches wir der besseren Kontrolle wegen vor die Flugnische geheftet hatten. Die Königinnen hatten offensichtlich noch lebend von sich aus versucht, den Stock zu verlassen und waren im Gitter hängen geblieben.

Alkohol, mit dem man in der letzten Zeit gute Erfahrungen beim Zusetzen gemacht hat, scheint die Annahmewilligkeit stechlustiger Völker nicht zu verbessern.

Die Versuche sollen fortgesetzt werden.

Grundlagenforschung

Zur Orientierung der Bienen

Bienen sind in der Lage, bestimmte Orte zu bestimmten Zeiten am Tag nach Futter aufzusuchen. Sie scheinen sich auch am gleichen Ort bestimmte Duftquellen, an denen sie Futter erhielten, in Verbindung mit bestimmten Tageszeiten zu merken. Ob sie auch bestimmte Farben als Futteranzeiger mit bestimmten Uhrzeiten in ihrem Gedächtnis verknüpfen können, war die Frage. Nach gefestigter Dressur auf eine Farbe zu einer bestimmten Vormittagsstunde und auf eine andere zu einer bestimmten Nachmittagsstunde zeigte sich im kritischen Versuch, als beide Farben nebeneinander zur vormittägigen oder nachmittägigen Dressurzeit dargeboten wurden, daß die Dressurbienen zu kei-

ner Farb-Zeitassoziation in der Lage waren. Der entomologischen Abteilung der Universität von Georgia, USA möchten wir für ihre Hilfe bei dieser Untersuchung freundlichst danken.

Untersuchungen am Bienenei

Mit dem elektronischen sog. Scanning-Mikroskop der Universität von Georgia (USA) wurde in Zusammenarbeit mit Prof. A. Dietz und Prof. F. Humphreys die Ultrastruktur der Oberfläche des Bieneneies untersucht. Insbesondere galt das Interesse dem freien Polende des Eies, wo die Mikropyle vermutet wird. Die hier beobachtbaren meist unregelmäßigen Löcher lassen Zweifel an der allgemeinen Annahme aufkommen, daß es eine vorgeprägte Eintrittsöffnung für die Samenfäden gibt. Es ist nicht ausgeschlossen und manches spricht dafür, daß sich die Samenfäden aktiv durch die Eioberfläche bohren, wodurch erst die Öffnungen entstehen. Untersuchungen ungelegter Eier aus dem Eierstock sowie von Drohneneiern müssen hier noch Klarheit schaffen.

Zum Tanzverhalten von *Apis cerana*

Die Versuche zur Frage des Tanzverhaltens bei *A. cerana* Fabr. wurden fortgesetzt. Sie waren bereits 1971 am Institut für Bienenkunde, Oberursel, begonnen worden. (Herrn Prof. Ruttner besten Dank, der uns freundlicherweise ein aus West-Pakistan stammendes Volk von *A. cerana* zur Verfügung stellte!)

Es interessierte die Frage der Tanzform. Eine Schar von 5–10 individuell markierten Bienen wurde auf einen künstlichen Futterplatz (Entfernung 4–30 m; Futter: 50 % Zuckerwasserlösung + etwas Honig) dressiert.

Die untersuchte pakistanische Herkunft zeigte wesentliche Unterschiede zu der von Lindauer (1956) beschriebenen *cerana* aus Ceylon, die bereits bei 2 m deutlich gerichtete Schwänzellaufe machen soll. Für den genannten Entfernungsbereich wurden deshalb die Tänze genauer analysiert. Dazu wurden registriert: Die Zahl der Umläufe und deren gesamte Zeitdauer, die Zahl der Kehrtwendungen, die durch den Wendepunkt bestimmten Winkel zur Vertikalen, die Zahl der Schwänzellaufe und die Zahl der Doppelbögen.

Entsprechend früheren noch unveröffentlichten Versuchen zeigten die pakistanischen *cerana*-Sammelerinnen noch bei 20 m Futterplatzentfernung eine Tanzfigur ohne regelmäßige Schwänzelstrecken (etwa bei 10 % der Umläufe), die Zahl der Doppelbögen war sehr niedrig. Verglichen mit der von Boch (1957) aufgestellten Definition von Rundtanz, Sichel- und Schwänzeltanz wäre diese Tanzfigur bei Entfernungen bis zu 30 m dem Rundtanz zuzuordnen. Sie unterscheidet sich vom eigentlichen Rundtanz lediglich durch die richtungsbezogenen Kehrtwendungen (etwa 67 % dieser Kehrtwendungen geben den auf Sonnenstand und Futterplatzrichtung bezogenen Winkel an). Der Übergang zwi-

schen Rundtanz und Schwänzeltanz beginnt etwa bei 30 m Futterplatzentfernung. Für diese Entfernung wurden bei den tanzenden Sammlerinnen zunehmend Schwänzellaufe registriert (etwa 52 % der gesamten Umläufe waren Schwänzellaufe). Sowohl die früher bestimmte Tanz-Entfernungskurve (noch unveröffentlicht) als auch die hier dargestellten Ergebnisse deuten darauf hin, daß es bei *A. cerana* ähnlich wie bei *A. mellifica* rassenmäßige Unterschiede im Tanzverhalten, sog. Dialekte, gibt.

Bienenpflege

Ab Ende Juli gaben wir unseren Völkern unter Belassung eines zweiten Raumes Reizfutter, wodurch sich ihr Brutnest auf voll entwickeltem Stande erhielt und sich starke Wintervölker ergaben, so daß wir nun allgemein über starke Wintervölker verfügen. Anfang November wurden 10 Völker abgekehrt. Die Bienen wogen 1460, 1810, 1860, 1860, 1910, 2010, 2110, 2160, 2210 u. 2335 g (ϕ 1972,5 g).

Überstarke Völker durch Teilen und Vereinigen, Umweiseln ohne zu Entweiseln

Teilen der Völker zur Schwarmzeit und Wiedervereinigen zu besonders starken Völkern ist eine Betriebsweise, die sich immer mehr durchsetzt. Sie empfiehlt sich besonders für Gegenden mit guter Frühtracht und für die Drohnenzuchtgebiete unserer Landbelegstellen. Im letzten Falle muß die Vereinigung im Spätherbst erfolgen. Nach amerikanischen Angaben setzt man den Völkern mit den alten Königinnen die mit der jungen einfach aus ohne Zeitungspapier, wenn die Vereinigung Ende Oktober erfolgt. Die Bienen sollen dann gewöhnlich die alte Königin in dem unteren Raum abstechen und die junge im oberen Raum am Leben lassen. Man weiselt um, ohne zu entweiseln.

Ein Versuch vom Herbst des Vorjahres, bei dem die oberen Völker, im Gegensatz zu den amerikanischen Verhältnissen, keine eigenen Fluglöcher hatten, führte im März 1972 zu folgendem Ergebnis: Von 6 vereinigten Völkern hatten 4 noch die junge Königin, ein Volk hatte noch beide Königinnen nebeneinander und ein Volk hatte eine ganz jung ungezeichnete, legende Königin mit unbeschädigten Flügeln. Sie muß sich wohl schon vor der Vereinigung vielleicht in dem unteren Volk bei der alten Königin befunden haben.

Es trifft also offenbar zu, daß bei einer derartigen Vereinigung vorwiegend die jungen Königinnen am Leben bleiben. Aber für die Umweiselungspraxis in den Drohnenzuchtgebieten der Belegstellen scheint diese Methode vorerst noch nicht sich genug. Die Versuche werden in größerem Maßstab fortgesetzt.

Bei einem zweiten Versuch dieser Art sollte entschieden werden, ob die Königinnen sich gegenseitig abstechen, oder ob das die Bienen mit einander beiden tun. Deshalb war den Königinnen die Stachelspitze abgeschnitten worden, so daß ihnen unmöglich war, sich gegenseitig umzubissen.

Frühjahr lebten bei zwei dieser vereinigten
Völker nur noch die junge, bei zwei anderen
noch die alte Königin. Ein vereinigtes Doppel-
volk war weisellos. Sowohl die alte wie die junge
Königin wurde im Leichenfall gefunden. Das Er-
gebnis spricht dafür, daß die Bienen die Königin
vernichten. In diesem Falle hatten sie sich je-
doch nicht überwiegend für die junge Königin ent-
schieden. Es ist aber auch denkbar, daß sich ge-
wöhnlich die Königinnen bekämpfen, und die Bie-
nen erst eingreifen, wenn keine siegt.

Im Vorjahr, so haben wir auch heuer wieder
bei sehr schlechter Witterung eine Reihe unserer
Völker durch Bildung eines fast das ganze Brutnest
fassenden Ablegers geteilt. Auch auf dem Prüf-
stand Acheleschwaig geschah das mit den Wirt-
schaftsvölkern. Abgesehen davon, daß auf diese
Weise das Schwärmen auf einen Schlag verhindert
wurde, ergab sich dank der jungen im verstellten
Ableger aus zugesetzter Zelle geschlüpften
alten Königin eine gewaltige Entwicklung der
Beuten und dementsprechend nach der Rückvereini-
gung ein überaus starkes Wintervolk.

Schon im Juli kann man eine solche Teilung noch im
Erfolg durchführen entsprechend dem bekannten
Vollvolkbetrieb. Beweiselten wir dabei den ver-
stellten weisellosen Brutraum mit einer begatteten
Königin, so setzten wir diese zunächst 1½ Tage
unter Hartverschluß, dann unter Zuckerteigver-
schluß. Sie wurden auf diese Weise gut angenom-
men. Obwohl unsere Brutlinge offene Brut hatten,
setzten sie dabei keine Nachschaffungszellen an.

Warmverhinderung durch Umwegkanal

Schon in diesem Jahr setzten wir die von Herrn M.
Schmidt, Miltach erbetene Prüfung seines Umweg-
kanals fort. Den Mißerfolg des Vorjahres führte
darauf zurück, daß der Kanal wie auch die Beute
sowie die Wärme stark ableitenden, also abkühl-
end wirkenden Kunststoffplatte gefertigt waren.
Inmehrlieferte er uns die Einrichtung aus Holz
mit Hartfaserplattenverkleidung. 2 Völker mit 2
Nebenvölkern dienten zum Versuch. Die Haupt-
völker wurden nach Herrn Schmidts Angaben etwas
verstärkt, so daß sie zu Beginn des Versuchs in
zwei Räumen 15 Brutwaben (Normalmaß) hatten.
Die Nebenvölker hatten 3 Brutwaben. In diesem
Zustand kamen sie am 10. 5. in den Raps nach
Markt Einersheim.

Die Kontrolle am 25. 5. ergab, daß beide Neben-
völker sich gut entwickelt hatten. Das Brutnest er-
streckte sich über beide Räume. Jedes bestand aus
15-18 Brutwaben. Die Mittelwände wurden ausge-
baut. Offensichtlich waren Bienen von den Haupt-
völkern in die Nebenvölker übergegangen. Trotz-
dem waren beide Hauptvölker schwarmlustig: das
eine hatte 25, das etwas schwächere 7 Schwarmzel-
len. Wir zerstörten die Schwarmzellen und gaben
den dritten Raum mit Mittelwänden zur Erweite-
rung des Brutnestes darauf. Bei den nächsten Kon-

trollen zeigten sich immer wieder Schwarmzellen bei
beiden Völkern, obwohl den Königinnen viel Platz
gegeben wurde. Am 9. 6. schwärmte sogar ein Volk
während der Bearbeitung. Die Nebenvölker waren
jetzt auf 10 und 12 Brutwaben gewachsen. Der
Honigertrag aus dem Raps war sehr gut. Er betrug
je Volk etwa 25 kg. Eine spätere Kontrolle ergab,
daß außer den zwei Hauptvölkern auch die beiden
Nebenvölker ihre Königinnen durch Abschwärmen
verloren hatten!

Unter den extremen Verhältnissen einer Rapstracht
verhinderte somit der Schmidtsche Umwegkanal
das Schwärmen der Völker nicht.

Betriebstechnik

Einfachwandige Magazine

Da sich unsere führenden Erwerbsbetriebe im Hin-
blick auf die heute stärkeren Völker mehr und mehr
für einfachwandige Magazine entschieden, ent-
wickelten wir in Anlehnung an ein Modell der
hessischen Bienenzuchtanstalt in Kirchhain ein ein-
fachwandiges Zandermagazin mit hohem Boden-
brett. Es wird in einer größeren Reihe in Erprobung
genommen.

Winterzehrung starker Völker in einfachwandigen und doppelwandigen Beuten

Es ist bekannt, daß die Bienenvölker bei der Über-
winterung in gut isolierten doppelwandigen Beu-
ten weniger zehren, als in weniger gut isolierten
einfachwandigen (s. Böttcher, Imkerfreund 1950,
S. 206, Bornus, Bienenwelt 1972, S. 221). Die Frage
ist, ob das auch noch für unsere heute vielfach er-
heblich stärkeren Wintervölker gilt. Wir machten
einen Vorversuch mit je 3 Völkern von durch-
schnittlich je 2330 g Bienen, einerseits in ein-
fachwandigen 20 mm starken Holzbeuten, andererseits
in ebensolchen Beuten, deren Wand durch eine
10 mm starke Weichfaserplatte verstärkt worden
war. In der im wesentlichen brutlosen Zeit von
Anfang November bis Anfang Februar ergaben sich
Zehrungen von durchschnittlich 4700 g bzw. 3900 g
also eine Mehrzehrung von durchschnittlich 800 g
in den einfachwandigen Beuten, obwohl die Beuten
im Freien standen und die Isolierfähigkeit der
Weichfaserplatten durch Niederschläge herabge-
setzt war. Also zehren auch starke Völker in ein-
fachwandigen Beuten erheblich mehr. Der Versuch
soll später auf breiterer Grundlage wiederholt
werden.

Starker Wabendraht

Seit diesem Jahr haben wir die Rähmchen einiger
Völker mit einem außergewöhnlich starken Waben-
draht von etwa 1 mm Durchmesser in Erprobung,
entsprechend dem Vorschlag von Meyerhoff (Gar-
ten- und Kleintierzucht 9 [25] 12-13 [1970]). Wir
sind bisher zufrieden damit. Die Bienen haben die
Mittelwände normal ausgebaut und auch fast so
gut wie die Waben mit dünnem Draht bebrütet.
Die dicken Drähte haben den Vorteil, daß man sie

beim Einschmelzen der Waben nicht zu zerstören braucht, sondern wieder verwenden kann. Man erspart somit die zeitraubende Arbeit des wiederholten Drahtens.

Noch nicht ganz gelöst ist die Technik des Einlötens der Mittelwände bei diesem starken Wabendraht. Aber auch hierzu sind schon einige Verfahren vorgeschlagen worden, die bei weiterer Bewährung dieser Methode zu prüfen wären.

Kunststoffwabe

Seit langem beschäftigt uns auch an der Anstalt der Gedanke, eine Kunststoffmittelwand oder -wabe zu entwickeln, die vom Imker unbegrenzt verwendet werden kann. Die Kunststoffmittelwände, welche in Amerika mit Erfolg benützt werden, erlauben nur eine einmalige Verwendung und bedürfen der Einpassung in Holzrähmchen, ebenso wie die Wachsmittelwände. Die Kunststoffmittelwand oder -wabe sollte aber das Rähmchen entbehrlich machen. Erste Versuche mit den von Dr. Osterholzer in den fünfziger Jahren entwickelten künstlichen Waben, welche die Fa. Reischl & Co. KG Metallwarenfabrik, Weilheim/Obb. herstellte, ergaben lückenhafte Bebrütung und machten Schwierigkeiten bei der Entdeckelung der Honigzellen. Außerdem war die Säuberung der Waben von den Puppenkokons ein Problem.

Die Versuche mit den künstlichen Mittelwänden und -waben gingen teils in Zusammenarbeit mit unternehmungsfreudigen Imkern im Stillen weiter, bis 1971 durch Initiative von Herrn Matthias Schmidt eine halb ausgezogene Kunststoffwabe auf den Markt kam. Wir bedauern aufs tiefste die leichtfertige und wissenschaftlich unhaltbare Reklame, die mit dieser Wabe, welche sich noch völlig in der Anfangsphase der Entwicklung befindet, betrieben wurde. Bei allem Verständnis für die Schwierigkeiten zur Aufbringung der hohen Entwicklungskosten für eine solche Neuerung muß man sagen, daß mit der irreführenden Werbung weder dem Imker noch der Wabe ein Dienst erwiesen wurde. Dessen ungeachtet erscheint uns die Idee der nur teilweise ausgezogenen Kunststoffwabe gut. Auch in Amerika arbeitet man am gleichen Problem.

Wir erhielten von Herrn Schmidt im Herbst 1971 einige ausgebaute und voll Winterfutter getragene Waben und winternten darauf zwei Völker ein. Dieselben Völker kamen gut durch den Winter. Sie wurden zuerst sehr lückenhaft, später besser bebrütet.

Ende Mai fegten wir zwei Völker ab, setzten sie auf neue Kunststoffwaben und fütterten sie. Trotz schlechten Wetters wurden sie ausgebaut und auch zuerst wieder nur sehr lückenhaft bebrütet.

Gaben wir die Kunststoffwaben einzeln in ein Volk mit Wachswaben, so zeigte sich, daß sie weniger gern von den Bienen ausgebaut und bestiftet wurden als Waben und Mittelwände aus Wachs.

Obwohl die Waben zuerst gleichmäßig und gut bestiftet wurden, ergaben sich zunächst sehr lückenhafte Brutflächen. Nach unseren Beobachtungen verschwand ein großer Teil der Maden bald nach dem Schlüpfen. Die wenigen gedeckelten Zellen schienen etwas buckelartig erhöht. Eine mehr geschlossene Bebrütung stellte sich erst nach einigen Brutgenerationen ein. Es ergab sich also bei dieser Wabe etwa dasselbe Bild wie seinerzeit bei der Osterholzerschen Kunststoffwabe (s. Imkerfreund 1955, S. 147).

Die wenigen Maden, die sich zunächst auf den Waben entwickelten, lagen in auffallend viel Futtersaft, offenbar eine Folge der geringen von den Bienen zu pflegenden Zahl der Maden.

Von untergeordneter Bedeutung ist, daß sich die Waben zum Teil stark verzogen. Dieser Mangel konnte inzwischen wahrscheinlich behoben werden. Ein Problem ist auch noch das Säubern der Wabe nach mehrmaliger Verwendung. Schließlich ist auch noch die Reaktion der Bienen bei ausschließlicher und dauernder Verwendung der Kunststoffwabe zu studieren. Erst dann wird eine Entscheidung über die Brauchbarkeit der Wabe zu fällen sein. Die Kunststoffwabe ist in der gegenwärtigen Form für die Praxis nicht reif. Experimentierfreudigen Imkern mag es jedoch unbenommen sein, sich an der Erprobung und Verbesserung der Wabe zu beteiligen.

Honig

Untersuchung

7 Honigproben wurden untersucht.

Honigernte

1972 hatten wir einen sehr schlechten Honigertrag, zusammen nur 1610,5 kg. In Erlangen erzielten wir 487,5 kg, der zumeist von einigen starken Völkern aus der Rapstracht stammt. In Schwarzenau konnte von den Prüfvölkern dank zweier Wanderungen 488 kg Honig geschleudert werden. In Acheleschwaig wurden 635 kg Honig geerntet, in Kringell konnte nichts geerntet werden, insbesondere auch deshalb, weil die Völker zunächst noch laufend gefüttert werden mußten, um sie in Brut zu erhalten.

Honigabsatz

Infolge der guten Honigernten in den letzten Jahren hatte sich auch in unserer Anstalt ein großer Honigvorrat angesammelt. Er betrug Anfang Januar 1972 90 Zentner! Da wir im Kleinverkauf jährlich nur etwa 40 Zentner abgeben, erschien es notwendig, nach anderen Absatzquellen zu suchen. Wir wandten uns zunächst an den Großhandel, der sich jedoch als nicht mehr aufnahmefähig erwies. Firmen, die noch etwas kaufen wollten, boten einen sehr schlechten Preis.

Deshalb versuchten wir es nach einem Vorschlag unseres Fachberaters Herold, Schwarzenau, auf eine andere Weise. Wir boten der Imkerschaft im Raume Erlangen — Nürnberg — Fürth unseren Honig zu

einem guten Großhandelspreis an. Denn die meisten Imker betreiben die Bienenzucht im kleinen und verkaufen ihre eigene Honigernte in der Regel bis zum Ende des Jahres. Von da an weisen sie ihre Kunden ab. Was läge näher, als daß sie Honig von größeren Betrieben übernähmen, um damit ihre Kundschaft zu versorgen?

Unser Angebot schlug ganz ausgezeichnet ein. Bis zum Frühjahr hatten wir unseren Honigüberhang vorwiegend an die Imkerschaft verkauft. So wurde dieser Versuch zu einem gemeinnützigen Beispiel. Es zeigt, daß es in der Imkerei keine Absatzsorgen zu geben braucht. 100 000 Imker im Bundesgebiet bedeuten 100 000 Absatzquellen für unseren deutschen Honig, über die jede auch noch so gute Honigernte immer abgesetzt werden kann. Dieses Vorgehen hat gleich eine ganze Reihe von Vorteilen:

1. Die Imker machen sich auf diese Weise nicht gegenseitig Konkurrenz, sondern helfen einander.
2. Der Kleinimker braucht keine Kunden abzuweisen, läuft also nicht Gefahr, sie zu verlieren.
3. Das Geld, welches der Honig bringt, bleibt beim Imker.
4. Das Honigangebot beim Großhandel wird verringert, und so einem Verfall des Großhandelspreises vorgebeugt.

Wachs

Wachsernte

Wir ernteten insgesamt 290,1 kg Wachs, davon in Erlangen 120,7 kg, in Acheleschwaig 62,4 kg, in Kringell 80,5 kg und in Schwarzenau 26,5 kg.

Lehr- und Beratungstätigkeit

in Erlangen und bei den Prüfhöfen

In Erlangen nahmen an Kursen teil: am Seuchenkurs 33, am Lehrgang für Anfänger 34, am Königinnenzuchtlehrgang 22, am Körkurs 20, am praktischen Kurs 33.

Zu Besuch kamen 16 Vereine mit etwa 770 Personen.

In Kringell wurden 3 Kurse mit 67 Teilnehmern gehalten. Den Prüfhof Acheleschwaig besuchten ein Verein, den Prüfhof Kingell 2 Vereine und den Prüfhof Schwarzenau 1 Verein.

Vom 28. 4. — 28. 7. 1972 praktizierte Herr Jose Castellanos de la Roca aus Guatemala, vom 31. 7. bis 4. 8. 1972 Herr Ussama H. Haffar aus Beirut/Libanon und vom 1. 8. — 25. 8. 1972 der Schüler Klaus-Peter Urban aus Erlangen bei uns.

Außerhalb

wurden insgesamt 220 Vorträge und Kurse mit etwa 16040 Hörern gehalten. Davon fielen auf die Fachberater 185 Vorträge und Kurse, auf die Imkermeister der Anstalt und der Prüfhöfe 21 Vorträge und Kurse.

Fachberater Borndörfer betreute mehrere bienen-

wirtschaftliche Musterbetriebe. Alle Fachberater hatten zahlreiche Spezialberatungen durchzuführen und wirkten eingehend bei der Betreuung der bayerischen Großbelegstellen mit. Fachberater Herold baute 3 Ausstellungen auf.

Personal

Am 1. 1. 1972 trat Imkermeister Josef Bergmeier, Friesenried, als Fachberater für Bienenzucht in Schwaben in das Tierzuchtamt Kaufbeuren ein. Fachlich wurde er unserer Landesanstalt für Bienenzucht unterstellt. Das führte zur Umorganisation der Beratungsgebiete. Fachberater Herold, der bisher Schwaben mitbetreut hatte, erhielt zum Ausgleich dafür von Fachberater Borndörfer den Bezirk Oberfranken.

Am 1. 5. 1972 trat der Laborant Heinrich Vetter aus Waldkraiburg in die Anstalt ein, schied jedoch leider schon am 30. 9. wieder aus, da sich ihm eine günstigere Stelle bot.

Nach nahezu 24jähriger Tätigkeit an unserer Anstalt trat der Oberregierungslandwirtschaftsrat Dr. Harry Hirschfelder am 1. 9. 1972 in den Ruhestand. Bei einer Abschiedsfeier würdigte der Anstaltsleiter die großen Verdienste Dr. Hirschfelders für die bayerische und deutsche Bienenzucht, sprach ihm den Dank der Anstalt aus und übermittelte zugleich den Dank des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Im gleichen Sinne sprach auch Herr Freudenstein als Vorsitzender des Landesverbandes bayer. Imker. Zur selben Zeit konnte die Verwaltungsangestellte Maria Beckers auf ihre 25jährige Tätigkeit im Staatsdienst zurückblicken. Auch ihr gebührt der Dank der Anstalt.

Dr. Hirschfelders Nachfolger wurde ab 1. 9. 1972 Dr. Dietrich Mautz aus Oberursel, der in den letzten 8 Monaten am Institut für Bienenforschung in Celle tätig gewesen war. Gleichzeitig kehrte Dr. Weiß von seinem einjährigen Studienaufenthalt in Athens/Georgia (USA) zurück.

Der Betreuer unseres Prüfhofes Schwarzenau, Alfred Riedl, legte im Mai an der Bienenzuchtanstalt in Kirchhain/Hessen die Imkergehilfenprüfung ab. Imkermeister Schmidt, Acheleschwaig, erlitt infolge eines unverschuldeten Verkehrsunfalles einen Armbruch neben anderen leichteren Verletzungen. Er war infolgedessen vom 2. 6. — 28. 8. 1972 arbeitsunfähig. Während dieser Zeit wurde der Prüfhof von Erlangen aus mitbetreut.

Am 1. 11. 1972 war die Laborantin Anna Tschakowsky nach fast einjähriger Erkrankung wieder dienstfähig.

Ludwig Schmid aus Mindelheim, der im Winter an einem Lehrgang am Niedersächsischen Landesinstitut für Bienenforschung in Celle teilgenommen hatte, kehrte am 1. 4. zur Fortsetzung seiner praktischen Ausbildung wieder an unsere Landesanstalt zurück.

Verschiedenes

Zahlreiche Gutachten wurden insbesondere von den Fachberatern für Bienenzucht über die Errichtung von Bienenhäusern erstellt.

Dr. Hirschfelder nahm im Mai 1972 an der in Nizza stattgefundenen Tagung der Internationalen Organisation für Epizootie teil. Dort wurde er zum Redaktor für die klassische Technik der Nosemauntersuchung ernannt.

Für Bayern wie für das Bundesgebiet fertigte er einen Bericht über die in Bayern heuer aufgetretenen Bienenkrankheiten an.

Dr. Böttcher konnte im Mai die Neubearbeitung seines Buches „Bienenzucht als Erwerb“ abschließen.

Mit Hilfe von Herrn Ehrenkäufer, Nürnberg, begannen wir mit der Herstellung eines Lehrfilmes über die Erzielung und Behandlung starker Völker. Vorträge wurden gehalten von Dr. Weiß in Stores in Connecticut (USA) über die Bienenzucht in Deutschland und von Dr. Böttcher beim Internationalen Symposium über Paarungskontrolle und Selektion, welches vom 30. 7. — 4. 8. 1972 in Lunz am See (Österreich) stattfand. Er sprach hier über die notwendige Umgestaltung unserer Landbelegstellen, wie sie in Bayern im Gange ist, was allgemeine Zustimmung fand. Außerdem demonstrierte er die Kopulation von Drohnen mit einer abgetöteten Königin.

Fachberater Borndörfer hielt einen Vortrag in Wien, Fachberater Herold in Bad Gandersheim und Bad Segeberg.

Fachberater Herold, Prüfhofbetreuer Alfred Riedl, Schwarzenau und Dr. Böttcher nahmen am 3. 1. an der Tagung der Berufsimker in Soltau (Lüneburger Heide) teil.

Der Ausschuß für die Prüfhöfe tagte am 21. 11. 1972 in Erlangen. Am 20. 11. 1972 fand eine allgemeine Dienstbesprechung und ein Kameradschaftsabend statt.

Am 16. 2. hielt der Imkerverein Erlangen seine Monatsversammlung in der Landesanstalt. Dabei führte der Frankfurter Imker Kaiser einen sehr

interessanten Film über amerikanische Imkerei vor. Das wesentliche für uns waren darin die überaus starken Völker des bekannten Imkers Mraz, Vermont (USA), die Ende des Winters weitaus stärker waren als unsere in Deutschland.

Veröffentlichungen

- Böttcher, F. K., Hirschfelder, H., und Weiß, K.: Die Tätigkeit der Bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1971. Der Imkerfreund 27 (3), 91–99, 1972.
- Böttcher, K. K.: Bericht über die Leistungsprüfung 1969/71. Der Imkerfreund 27 (2), 39–40, 1972.
- Wie können wir mit einfachen Mitteln den Schutzgürtel um unsere Belegstelle ausbauen? Vortrag bei der Züchtertagung in Nürnberg am 19. 2. 1972. Der Imkerfreund 27 (5), 170 und 175, 1972.
 - Oberregierungslandwirtschaftsrat Dr. Harry Hirschfelder im Ruhestand. Der Imkerfreund 27 (9) 289–290, 1972, und Allgemeine deutsche Imkerzeitung 6 (9), 223–224, 1972.
 - Der regelmäßige Königinnenumtrieb und seine Vorteile insbesondere für unsere Belegstellen. Der Imkerfreund 27 (10), 319–322, 1972.
 - Die Zukunft unserer Belegstellen. Rheinische Bienenzeitung 123 (11), 327–328, 1972 (s. Festschrift zum Bayerischen Imkertag Schweinfurt 1972, S. 15–17).
- Borndörfer, J.: Die Carnica-Biene der Belegstelle Rachel-diensthütte. Festschrift Niederbayer. Imkertag 1972 Schönberg / Bayer. Wald, S. 27–28, und Der Imkerfreund 27 (10), 324, 1972.
- Die Ablegerbildung. Ebenda, S. 325.
 - Richtig eingewintert – Erfolg im nächsten Jahr. Der Imkerfreund 27 (11), 358–361, und (12), 395–396, 1972.
- Herold, J.: Einfache Methode zur Zucht und Ablegerbildung mit dem Ziel, starke Völker und dadurch mehr Honig zu erreichen. Der Imkerfreund 27 (5), 176–177, 1972.
- Soltau, das Mekka der deutschen Imker. Der Imkerfreund 27 (4), 122–124, 1972.
 - Bienenzucht in Unterfranken. 100 Jahre Bienenzuchtverein Schweinfurt. Bayer. Imkertag 1972 (Festschrift), S. 23–27.
- Hirschfelder, H.: Die bösartige Faulbrut der Bienen. Der Imkerfreund 27 (1), 7–9, 1972.
- Streiflichter um fumagillinhaltige Nosemabekämpfungsmittel. Der Imkerfreund 27 (3), 79–80, 1972.
 - Nosema. Der Imkerfreund 27 (4), 114–116, 1972.
 - Eine neue Beweismethode: Mit Alkohol! Allgemeine deutsche Imkerzeitung 6 (4), 94, 1972.
 - Bienenvergiftung! Der Imkerfreund 27 (6), 197–198, 1972.
 - Die neue Bienenseuchenverordnung. Der Imkerfreund 27 (7), 222, 1972.
 - Bienenkrankheiten. Bericht über die Tätigkeit des Deutschen Imkerbundes e.V. 1971/72, S. 87–88, Bonn 1972.
- Mautz, D., R. Boch and R. A. Morse: Queen finding by swarming honey bees. Ann. Entom. Soc. America 65 (2), 440–443, 1972.
- Weiß, K., und Riedel, R.: Futterteigbereitung ohne Puderzucker. Der Imkerfreund 27 (2), 30–34, 1972.
- Weiß, K.: Verlauf und Beschaffenheit aufeinanderfolgender Zuchtserien im unverjüngten Pflegevolk. Apiacta VII (3) 110–114, 140 (1972), Pchelovodstvo (3) 10–13 (1972).
- Ein Mikroskop tastet die Biene ab. Der Imkerfreund 27 (10), S. 314 (1972).



Höchstmögliche
Honigerträge mit
**Herzog-
ABSPERRGITTER**
lieferbar bis 500 x 600 mm
Alle IMKEREIGERÄTE
Katalog kostenlos!



EUGEN HERZOG OHG
Bienenzuchtgerätefabrik
723 Schramberg, Postfach 146

Teddy-Leuchtzeichner – 5 J. Farben
8,-. Bie.-Kö. ist leicht erkennbar u.
bleibt im Dunkeln sichtbar. Insek-
tenschreck, Sanftmut, Futterreiz je
6,50, Räuberschreck 6,-. Prosp. frei.
Sallie, 775 Konstanz 385

**KAISER
SÄGE-PRINZ**

2 PS Motor.
Mit kompletter Schutz-
vorrichtung und
Höhenverstel-
lung.

DM 204,50

MASCHINEN-DIEHL OHG
6 FRANKFURT/M. 70 · GARTENSTRASSE 24
Bitte verlangen Sie unseren Gratikatalog H