

Monatsberatung April

Die erste Entwicklungsphase ist nun abgeschlossen und es schlüpfen jetzt mehr Bienen als abgehen. Das Brutnest dehnt sich aus und erreicht bis Mitte des Monats 20.000 Brutzellen. Nun ist die Zeit der ersten Volksrevision gekommen. Bei Hinterbehandlungsbeuten erfolgt eine Erweiterung nach hinten. Das Brutnest sollte dabei nicht zerrissen werden. Die Erweiterung erfolgt Wabe um Wabe zwischen der letzten Brutwabe und den Futterwaben, wobei die Futterwabe nach der zugehängten ausgebauten ein- bis zweimal bebrüteten Wabe mit dem Stockmeisel angeklopft wird, damit das Futter als Kranz in die zugehängte Wabe umgetragen wird. Das Anklopfen der Zelldeckel hat gegenüber dem Aufreißen den Vorteil, daß kein Futter herausläuft, die Bienen nicht verkleben und das Umtragen länger dauert. Am Ende des Monats wird als letzte Wabe der Drohnen- oder Baurahmen angehängt. Bei Trogbeuten geht man anders vor. Da ein Trog bis zu 20 Waben faßt, kann man nicht nach hinten erweitern. Da sich das Brutnest immer in der Nähe des Flugloches befindet und der Honig fluglochfern abgelagert wird, erweitert man in Trogbeuten nach vorne. Das heißt, der gesamte Wabenbau wird nach hinten gerückt - vorne bleibt nur die Pollenwabe, dann kommen ein bis zwei helle bebrütete Waben, das Brutnest und dahinter die Futterwaben. Der Drohnenrahmen kommt dann später zwischen letzter Brutwabe und Futterwabe. Auch später wird wieder nach vorne erweitert, so daß die gedeckelte Brut immer weiter nach hinten gerückt wird. Nur so entwickelt sich ein Volk in der Trogbeute optimal bis zu 16 Brutwaben. Würde man nach hinten erweitern, so käme das Volk nicht über 12 Brutwaben hinaus. Bei dieser Methode erfolgt automatisch eine Bauerneuerung und ein Umhängen beim späteren Honigraumgeben erübrigt sich. Beim Magazinbetrieb gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten. Wurde auf zwei Räumen überwintert und normal eingefüttert, so befindet sich das Brutnest jetzt im oberen Magazin. Hat sich das Brutnest auf 5 - 6 Waben ausgedehnt, so werden beide Magazine getauscht, dabei wird am Rand eine Wabe entnommen und der Baurahmen eingehängt. Bei Einraumüberwinterung wird ein Magazin mit schönen hellen bebrüteten Waben und einem Baurahmen aufgesetzt. Eine Erweiterung des Brutkörpers erfolgt nun zügig nach oben, ohne daß wir etwas dazutun brauchen. Durch die Abwärme des unteren Brutnestes werden die Waben im oberen Magazin zügig geputzt und von der Königin bestiftet. Eventuelle Futterkränze werden umgetragen, ohne daß diese angeklopft oder aufgerissen werden müssen. Mit der Erweiterung werden die Fluglöcher wieder kontinuierlich vergrößert. Beim Bestiften der ersten Drohnenzellen erwacht der Geschlechtstrieb und die zweite Entwicklungsphase, die bis zum Ende der Kirschblüte dauert, ist in vollem Gange. Bei günstiger Witterung beginnt nun das große Blühen. Die Weiden stehen in voller Blüte, dann kommt das Beerenobst, Wildkirsche, Schlehen und die anderen Obstarten. Wenn der erste Nektar fließt, erwacht der Bautrieb. Am Drohnenrahmen hängen nun die Baubienen in ganzen Ketten und bauen ihn zügig aus. Oft ist er noch nicht ganz fertig, da beginnt die Königin schon mit der Eiablage.

Ab diesem Zeitpunkt kann mit Mittelwänden erweitert werden. Die Drohnen spielen im Sozialverhalten eines Volkes eine weit größere Rolle als wir bisher annahmen. Die Anzahl der Drohnen, die ein Volk

Monatsberatung April

pfllegt ist auf die Gesamtvolksstärke angepaßt. Dieses Verhalten können wir dadurch nützen, daß wir den Drohnenrahmen, ist er bebrütet und gedeckelt, den guten Völkern entnehmen und den schwächeren Völkern zuhängen. Die guten Völker bekommen nochmals ein Rähmchen mit Anfangsstreifen. Das hat den Vorteil, daß die schwächeren Völker keine eigenen unerwünschten Drohnen aufziehen - die guten Völker ihren Drohnenrahmen nochmals ausbauen und bebrüten. Dadurch erreichen wir auf unserem Stand einen Überhang an guten Drohnen, der durch die Verschiebung der Schlupfzeiten auch eine Verbesserung bei der Paarung erwarten läßt. Außer der Stimulanz, die die Drohnen auf das Volk ausüben, haben sie auch noch andere Aufgaben. Öffnet man an einem schönen Frühlingstag in den frühen Vormittagsstunden ein Volk, so kann man die gesamte Drohnenschar auf der gedeckelten Brut antreffen. Sie übernehmen das Wärmen, damit dem Volk mehr Flugbienen zur Verfügung stehen. Wer hat sich schon einmal Gedanken darüber gemacht, warum in Drohnenzellen kein Pollen abgelagert wird. Daß das möglich ist, kann man bei Reinzuchtvölkern beobachten, die ich als erste Anzeichen einer Inzuchtdepression bewerte. Solche Völker werden von mir zur weiteren Nachzucht nicht mehr verwendet, da dieses Verhalten nicht arttypisch ist. Die Lösung liegt in der Evolution. Beim freien Bau wird zuerst nach dem Einziehen eines Schwarmes Arbeiterbau erstellt, erst dann werden auch Drohnenzellen gebaut. Schlägt man einen Schwarm in eine große Kiste von 1 x 1 x 1 m, so baut er nicht mehr als 8 Waben, diese Waben werden nicht breiter als 35 cm, aber er baut bei guter Tracht vom Deckel bis zum Boden. Die Drohnenzellen sind immer am Rand des Brutnestes. Zieht sich das Volk im Winter zusammen, so liegen die Drohnenzellen außerhalb der Wintertraube und ein dort eingelagerter Pollen würde verderben. Auch zur Varroabekämpfung wird das Drohnenwabenschneiden als biologische Maßnahme empfohlen. Erst kürzlich las ich, den Drohnenrahmen als Fangwabe mitten ins Brutnest zu hängen. Ich frage mich, was ist daran biologisch?

Heute wissen wir, daß Völker mit großen geschlossenen Brutnestern wegen der konstanteren Brutnesttemperaturen im Verhältnis zu kleineren Völkern weit weniger Milben haben. Der Weg der Magazinimker, mit zwei Bruträumen zu imkern, damit sich die Völker optimal entwickeln können, zeigt in die richtige Richtung. Bei unseren Brutmessungen konnten wir die Erkenntnisse von Dr. Bretschko und Dr. Wille bestätigen. Die größte Brutausdehnung ist mit 35 000 - 40 000 Brutzellen erreicht. Dazu benötigt ein Volk mindestens 10 - 12 Brutwaben im Normal- oder Zandermaß, also zwei Räume. Eine Zanderwabe hat beiderseitig rund 6000 Zellen, rechnet man die Futterreste und die nicht bebrüteten Ränder ab, so kommt man durchschnittlich auf 4000 Brutzellen pro Wabe. Sind die 40 000 Brutzellen erreicht, treten Bremsmechanismen ein, die ein weiteres Ansteigen der Brutzellen verhindern. Nur eines hat sich in der Praxis herausgestellt: So geführte Völker müssen im zweijährigen Turnus umgeweiselt werden, da die Königinnen infolge einer höheren Legeleistung nur zwei Leistungsjahre durchhalten. Will man solche Königinnen zur Zucht verwenden, so werden sie am Ende des zweiten Leistungsjahres

Monatsberatung April

mit 5 Waben in einem Ablegerkasten überwintert und bleiben im kommenden Jahr als Zuchtableger nur für die Entnahme von Zuchtstoff stehen. Daß hie und da eine vollgedeckelte Brutwabe gegen eine Mittelwand ausgetauscht wird, um immer genügend Zuchtstoff zu haben, versteht sich von selber.

Bei günstiger Witterung kommt nun genügend Pollen in die Völker. Den wichtigsten und nahrhaftesten Pollen liefern uns die Weiden. Eine alte Imkerweisheit besagt: "Können die Bienen die Weiden nicht nutzen, so wird's das ganze Jahr nichts mehr". Wenn eine Made bei ihrer Entwicklung nicht genügend Eiweiß erhält, dann schlüpft sie zwar körperlich als normale Arbeitsbiene, doch sind ihre Drüsen unterentwickelt, so daß sie weder eine optimale Wachs- noch Futtersaftproduktion erbringen kann. Darunter leiden auch noch die nächsten Generationen, auch wenn dann genügend Pollen zur Verfügung steht. Gerade zur Löwenzahnblüte kann man immer wieder beobachten, daß bei schlechter Witterung zwar viel Pollen eingetragen wird aber der Löwenzahn nicht honigt. Da der Löwenzahnpollen vom Eiweißgehalt her minderwertig ist, müssen die Ammenbienen zur Futtersafterzeugung große Mengen dieses Pollens aufnehmen. Kommt dann noch Wassermangel dazu, ist die Maikrankheit vorprogrammiert. Eine Fütterung mit Blütenhonigwasser 1 : 1 kann hier im Vorfeld Abhilfe schaffen. Ist die Maikrankheit erkennbar - Jungbienen mit prallen Hinterleibern verlassen die Beute und fallen flugunfähig zu Boden, so kommt für diese Bienen jede Hilfe zu spät. Die früher empfohlene Fütterung mit Glaubersalzzusatz sollte nicht mehr gemacht werden, da das Salz eine lebensverkürzende Wirkung auf Bienen hat. Die Bettlacher Maikrankheit, eine heute nur noch selten vorkommende Erscheinung, tritt bei der Verdauung von Hahnenfußpollen auf. Das im Pollen enthaltene Anemon-Gift lähmt den Darm der Biene, so daß sie weder Futtersaft produzieren noch sich selbst erhalten kann.

Solange das Volk im Aufbau ist, werden große Mengen an Pollen und Nektar gebraucht und doch kommt es auch jetzt schon zu kleinen Überschüssen, die in den Waben abgelagert werden. Beim Pollen ist das einfach, wird mehr Pollen eingetragen als benötigt wird, so wird der Überschuß für Notzeiten in den Zellen abgelagert. Dort macht er eine Milchsäuregärung durch und wird zu Bienenbrot. Der Anreiz zum Sammeln von Pollen ist offene Brut. Wird ein Volk weisellos, so läßt auch das Pollensammeln nach und die Bienen konservieren das in den Waben lagernde Bienenbrot mit einem glänzenden Überzug. Bei der Völkerkontrolle kann man das immer wieder beobachten. Ist offene Brut vorhanden, ist der Pollen stumpf, bei weisellosen Völkern glänzt er.

Pollen oder Bienenbrot ist auch im konservierten Zustand nicht lange haltbar bzw. verliert sehr schnell an Nährwert, deshalb sollte man überschüssige Pollenwaben nicht aufheben, sondern einschmelzen. Nur der überschüssige Pollen, der während der Frühtracht anfällt, sollte den Ablegern oder

Monatsberatung April

Kunstschwärmen, die im gleichen Jahr erstellt werden, zugehängt werden. Durch den vermehrten Rapsanbau wird mehr Pollen eingetragen, als die Völker brauchen, deshalb sollte man sich überlegen, ob zu dieser Zeit Pollenfallen zum Abschöpfen der Überschüsse eingesetzt werden sollten. Für die meisten Imker mit nur wenigen Völkern ist das Pollenernten unwirtschaftlich, vor allem die Anschaffung von Trocknern und Gebläsen lohnt sich oft nicht. Bei einer unsachgemäßen Trocknung und Lagerung verdirbt der Pollen sehr schnell.

Anders ist es beim Nektarsammeln. Würde jede Biene mit voller Honigblase ausfliegen, so brächte sie weniger nach Hause, als sie mitgenommen hatte. Auch bei einer Volltracht gäbe es keine Überschüsse. So hat die Biene ein System entwickelt, daß als genial zu bezeichnen ist. In den Morgenstunden, aber auch tagsüber fliegen Spurbienen mit voller Honigblase aus, um Nektarquellen aufzuspüren. Haben sie eine gefunden, so fliegen sie zurück und führen einen Tanz auf. Die Flugbienen können an diesem Tanz ablesen, in welchem Winkel zur Sonne die Trachtquelle liegt, welche Entfernung zurückgelegt werden muß und welche Anstrengung dazu benötigt wird. Nun nehmen die Flugbienen nur so viel Honig mit, um zur Trachtquelle zu kommen, saugen sich dort voll und bringen, abzüglich des Verbrauchs für den Rückflug, diese Last zu den Stockbienen. Nur so entsteht ein Überschuß. Die Stockbienen wiederum nehmen den Nektar auf, setzen in ihrer Honigblase körpereigene Fermente zu und würgen ihn zu einem großen Tropfen zwischen den Kauladen und Rüssel wieder aus. Dadurch wird der Tropfen durch die warme Stockluft belüftet und verliert Wasser. Danach wird er wieder eingesaugt, mit Fermenten versetzt und wieder ausgewürgt. Dies geschieht so oft bis der nun fertige Honig einen Wassergehalt von ca. 40 % hat. Nun wird er für die Biene zu zäh, sie kann ihn nicht mehr bewegen. Dieser auf 40 % Wasser eingedickte Honig ist aber noch nicht lagerfähig und so wird er schichtweise in die Zellen abgelagert und durch Wärme und Ventilation auf 18 % Wassergehalt eingedickt. Bei Massentrachten kann es vorkommen, daß die Wabenfläche zum schichtweisen Ablagern nicht ausreicht, dann hängen die Bienen den Honig zum Trocknen in kleinen Tröpfchen an die Zellränder. Deshalb können Honige aus Massentrachten fermentärmer sein, ebenso Honige, die schon dickflüssig hereinkommen. Um so dünner ein Nektar ist, um so öfter wird er von der Biene eingesaugt und ausgewürgt und bei jedem Honigblasenaufenthalt mit Fermenten versetzt.

Es gibt Jahre, da ist die Natur weit voraus und in anderen Jahren sind die Bienen weit entwickelt und die Natur läßt auf sich warten. Das kommt daher, daß Pflanzen Wärmesammler sind, die Bienen aber einen Wärmeanreiz brauchen. Haben wir z.B. Anfang April eine Hochwetterlage mit Tagestemperaturen über 10°C, aber noch Nachtfröste, so ist für das Volk der Anreiz für eine vermehrte Bruttätigkeit gegeben, die Pflanzen können jedoch nur wenige Stunden Wärme sammeln, die Volksentwicklung läuft der Natur voraus. Umgekehrt, haben wir ein Tief mit mäßigen Temperaturen bis 5°C und frostfreien Nächten, so

Monatsberatung April

fehlt den Bienen der Temperaturanreiz, die Pflanzen können fast 24 Stunden Wärme sammeln, diesmal läuft uns die Natur voraus. Jede Pflanze braucht eine bestimmte Wärmesumme, um zu blühen, aber nicht alle Pflanzenarten brauchen die gleiche Wärmesumme, sonst würden sie alle zur gleichen Zeit blühen. Aber auch bei ein und derselben Pflanzenart läßt sich das sehr gut beobachten. Liegt z.B. ein Rapsfeld an einem Waldrand, so blühen die im Schatten des Waldes stehenden Pflanzen später als das übrige Feld.

Hummeln- Wespen- und Hornissenköniginnen erwachen jetzt aus ihrer Winterstarre und suchen nun Nistmöglichkeiten. Hummelköniginnen bevorzugen verlassene Mäusenester, die sie auspolstern und mit dem Nestbau beginnen. Zuerst wird ein Honigtöpfchen gebaut, dann ein Pollentöpfchen und erst wenn diese gut gefüllt sind, beginnt sie mit dem Bau der ersten Brutzelle. In diese Brutzelle legt sie auf einem Honigpollengemisch mehrere Eier ab und verschließt die Zelle. Nach dem Schlüpfen der Maden fressen diese den abgelegten Brei und werden laufend von der Mutter mit neuem Brei versorgt, indem sie die Zelle aufbeißt, Futter zugibt und bei Bedarf die Zelle erweitert. Erst wenn sich die Maden verpuppen, entsteht mit den Kokons eine Scheinwabe. Bei der Hummel gibt es noch keine Kastenteilung, jedes Hummelweibchen ist ein Vollweibchen mit vollausgebildetem Eierstock und Samenblase. Daß die Erstgeschlüpfen kleiner sind als die Mutter, liegt an der mangelnden Futtermittellieferung. Helfen diese dann der Mutter bei der Nestvergrößerung und die Nahrungsgrundlage bessert sich, so werden die nachfolgenden Schwestern genau so groß wie die Mutter. Im Laufe des Sommers legen einige der Töchter ebenfalls Eier, aus denen die Männchen entstehen, die die letzte Generation von Weibchen begatten, damit der Fortbestand der Art gesichert ist.

Wespen und Hornissen haben eine Kastenteilung und aus den Eiern der Königinnen entstehen Arbeiterinnen. Doch können die Königinnen genauso wie die Arbeiterinnen Holz für den Nestbau verarbeiten und auf Futtersuche gehen. Ihre Nester befinden sich meist in Hohlräumen oder freibauend in Schuppen, Remisen und auch in Bienenhäusern. Ihr Bau besteht aus einer papierähnlichen Masse, die sie aus Holz herstellen.

Da die Wespen keine so kräftigen Mandibeln haben wie die Hornissen, nagen sie angewittertes Holz ab. Dadurch sind ihre Nester grau, die der Hornissen hell holzfarben. Beide Arten ernähren ihre Brut mit tierischen Eiweiß, daß sie von Läusen und anderen Kleinlebewesen gewinnen. Ob die Wespen zwischen Blatt- und Rindenläusen unterscheiden können, bezweifle ich. Deshalb sollten im Frühjahr Fangflaschen aufgehängt werden. Da die Maden dieser beiden Arten mit dem Kopf nach unten hängend in den Zellen verbringen, müssen sie gefüttert werden. Das Verpuppen erfolgt nur mit einem Seidenfaden zum Verschließen der Zelle. Im Herbst entstehen Königinnen und Drohnen, die den

Monatsberatung April

Fortbestand sichern.

Interessant ist die Paarung, sie erfolgt nicht wie bei den Bienen im Flug, sondern auf einem Ast im Sitzen. Übrigens waren Hornissen früher gern gesehene Nachbarn von Bienenständen. Hornissen sind Nachtjäger der Wachsmottennachtfalter und sorgen so für eine Dezimierung dieser Schädlinge.

Wild- oder Solitärbienen kommen in verschiedenen Arten und zu verschiedenen Jahreszeiten vor. Sie sind Spezialisten und auf eine Blütenart fixiert. Sie haben nur eine Generation pro Jahr; bauen in hohlen Pflanzenstengeln Brutkammern, legen ein mit Honig angefeuchtetes Pollenkügelchen hinein und legen ein Ei darauf ab. Dann wird die Zelle geschlossen und die nächste daraufgebaut. Die Entwicklung erfolgt bis zum Schlüpfen ohne weitere Futterzugabe in der geschlossenen Zelle.

Um diesen in ihrer Artenvielfalt stark gefährdeten Solitärbienen zu helfen, sollten Nistklötze mit verschieden großen Bohrungen angeboten werden.

Wolfgang Kusche, Imkermeister im Ruhestand

Stand: Frühjahr 2003