

# Es geschah im Mondenlicht



Australische Wissenschaftler holten die Mondscheinbelegstellen aus der Mystik heraus und überprüften das ihnen zugrunde liegende Köhlersche Verfahren. Wie sicher ist die Verpaarung mit diesem System?

**W**ährend sich ihre Kumpel auf den Sammelplätzen tummeln, herrscht für die Drohnen der zehn ausgesuchten Völker von Joe Horner Flugverbot. Die Absperrgitter über den Bodenbrettern hindern sie am Ausfliegen. Die Belegstelle des australischen Züchters liegt inmitten von Wäldern, in denen dank fehlender Varroose zahlreiche ausgewilderte Bienenvölker gedeihen. Horner möchte jedoch, dass die 2.000 Königinnen, die er im Jahr heranzieht, nur von den Drohnen aus seinen Zuchtvölkern begattet werden. Da ihm die instrumentelle Besamung zu teuer ist, wendet er das Köhlersche Verfahren (siehe S. 30–31) in ausgefeilter Form an.

## Ein System, viele Namen

Mit der Zeit wurde seine Betriebsweise auch über Australiens Grenzen hinaus als Horner-System bekannt. In Deutschland verwenden vor allem Halter der Dunklen Biene die Methode, um die heimische Biene inmitten von Ständen mit Carnicabienen reinzuhalten. Hier findet augenzwinkernd der Name „Mondscheinbelegstelle“ Verwendung, auch wenn das Stelldichein der Bienen nicht ganz so romantisch ausfallen dürfte.

Egal ob Köhlersches Verfahren, Horner-System oder Mondscheinbelegstelle – das Verfahren hat gegenüber der instrumentellen Besamung neben dem finanziellen einen weiteren Vorteil: Bei der natürlichen Verpaarung muss sich jeder Drohn am Sammelplatz gegenüber seinen Konkurrenten behaupten.

Dadurch findet eine natürliche Auslese unter den Drohnen statt, da meist nur die fittesten Männchen bei der Königin zum Zuge kommen.

## Stubenhocker

Joe Horner hält seine Begattungseinheiten mit den Jungköniginnen zwei Tage lang in einem dunklen Kühlraum bei rund 15 °C. Die Bienenkästen stehen auf mehreren Wagen, die der Imker auf Schienen einfach aus dem Kühlraum ins Freie schieben kann. Am Tag vor dem Hochzeitsflug bringt er die Völkchen spät nachmittags für zwei Stunden nach draußen, damit die Königinnen ihre Orientierungsflüge durchführen können.

Tags darauf wartet der Berufsimker, bis die Zeit des natürlichen Hochzeitsfluges verstrichen ist, die in der Regel zwischen Mittag und 17 Uhr liegt. Sicherheitshalber überwacht Horner den Flugbetrieb seiner Kontrollvölker. Erst wenn dort keine Drohnen mehr ausfliegen und nur noch wenige heimkehren, lässt er seine ausgewählte Meute los. Dazu bringt er die Begattungseinheiten jeweils am selben Fleck in Stellung, an dem sie bereits am Vortag standen, und öffnet deren Fluglöcher. Zugleich lässt er die Drohnen seiner Drohnenvölker frei fliegen. Nun können die Bienen ihre außerstöcklichen Geschäfte inklusive Hochzeitsflug nur noch in den verbleibenden Stunden des Tages erledigen.

Horner ist mit seinem System sehr zufrieden, dessen Begattungserfolg bei 60–80 % liegt. Doch Wissenschaftler der Universität in

Sydney wollten wissen, wie sicher dieses Verfahren wirklich ist. Zweimal führten sie Vaterchaftstests mit zufällig ausgewählten Völkern durch, deren Königinnen auf Horners Belegstelle begattet worden waren. Die Forscher wiesen nach, dass das Verfahren eine Sicherheit von rund 85 % bietet. Das bedeutet, dass bei 85 % der Paarungen die Drohnen von Horners Belegstelle wie gewünscht beteiligt waren. Normalerweise liegt der Wert für Verpaarungen von Königinnen mit Drohnen vom selben Bienenstand bei 15–25 %, sofern dieser geografisch nicht isoliert liegt – dann kommen auch Drohnen zum Sammelplatz, deren Völker bis zu 15 km entfernt nisten.

## Farbtest

Fehlpaarungen kann Horner meist mit einer einfachen Kontrolle aufspüren. Seine Bienen sind recht einheitlich gefärbt. Treten bei den Arbeiterinnen eines Volkes unterschiedliche Färbungen auf, hat sich die Königin höchst wahrscheinlich auch mit fremden Drohnen verpaart. Die Ergebnisse zeigen, dass eine konsequente Umsetzung des Köhlerschen Verfahrens die Sicherheit natürlicher Verpaarungen deutlich erhöhen kann, ohne dass ein isolierter Stand nötig ist oder man die genannten Nachteile der instrumentellen Besamung in Kauf nehmen muss. Eine 100%ige Sicherheit erhält man auf diese Weise jedoch nicht. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden in der Fachzeitschrift *Journal of Heredity* 101 (3) veröffentlicht. Spie