

ÖR Ing. Josef Ulz

Das Sozialleben der Honigbiene

Die Honigbiene besiedelt heute praktisch die gesamte Welt, wobei mit seinerzeitiger Hilfe des Menschen sie auch die Ozeane übersprungen sind und auch in Amerika, Australien und Neuseeland, sowohl in der heimischen Fauna als echtes Wildtier, als auch in den entstehenden Bienenständen dieser Länder zu finden sind. Seit der Evolution war und ist die Honigbiene ein äußerst soziales Wesen. Dies gilt für jede Phase ihres Lebens, sodass die Geschlechtertiere nicht einmal zur Paarungszeit von ihrer Gemeinschaft losgelöst sind. Die Honigbiene als Einzelwesen gibt es genau so wenig, wie eine von ihrer Mutterpflanze abgetrennte Blüte.

Sämtliche Bienen, zu denen die Hummeln wie auch die solitären Wildbienen gehören, sind Blütenbestäuber. Sie plündern dabei nicht die Natur, sie fressen keine Pflanzen und töten auch keine Tiere, sondern bilden ein unentbehrliches Glied in dem Prozess Blüte-Frucht.

Schon vor mehr als 200 Jahren hat Christian Sprengel seine damals berühmten Beobachtungen über die Blütenstetigkeit der Honigbienen angestellt. Er hat damals herausgefunden, dass Bienen auf ihren Sammelflügen nicht wahl-

los zwischen Apfel- und Löwenzahnblüte wechseln, sondern bleiben einer einmal ausgewählten Blütenart treu, so lang es davon Nektar oder Blütenpollen zu sammeln gibt. Dies hat eine sehr effektive Rationalisierung der Sammeltätigkeit zur Folge, da es bei jeder Blütenform eine optimale Art der Landung und der Körperhaltung für die Nektar- und Pollenaufnahme gibt. Bienen können schnell lernen und das Gelernte im Gehirn abspeichern.



Arbeitsteilung im Bienenvolk

Die Pflege der Larven und eine ökologische Feinabstimmung bei der Nahrungssuche sind letztlich nur in einer staatlichen Organisation mit Arbeitsteilung möglich. Dazu gehört u.a. die Produktion einer Königin und der Arbeiterinnenkaste durch verschiedene Larvenfütterungen sowie altersabhängiger Funktionsstadien, welche mit dem Wechsel der Aktiv-

phasen bestimmter Drüsen-systeme einhergehen. Putz-, Brutpflege-, Bau- und Sammelbiene. Das Schema der altersabhängigen Funktionsstadien ist keineswegs starr, sondern im Gegenteil unerhört wandlungsfähig, denn im Bedarfsfall können ganz unabhängig vom Alter wichtige Drüsen-systeme auf- und abgebaut werden. In einem Bienenvolk wird es unter natürlichen Bedingungen eher selten vorkommen, dass von dem erblich festgelegten



tersaft für die Brutpflege zu erzeugen.

Erzeugung von konstanter Nestwärme

Honigbienen sind die einzigen Insekten, die einander Mitteilungen über Entfernung, Richtung und Art der Nahrungsquelle machen können, wie ich darüber bereits in der letzten Novemberausgabe berichtet habe. Die Honigbienen alleine besitzen auch die Fähigkeit, ihr Nest auf die günstigste Temperatur zu erwärmen und unabhängig von der Umgebungstemperatur auf 35°C konstant zu halten. Nur so können sie die Wabenbautätigkeit und das Wärmen der Brut auch in kalten Klimazonen gewährleisten. Als Heizelemente dienen die Flugmuskeln der Einzelbienen, welche sich tausendfach in der Bientraube aneinandergelagert, zu erstaunlichen Heizleistungen addieren. Als Energiequelle dient in den Waben gespeicherter Honig. Ein Bienenvolk kann nicht erfrieren, solange es über genügend Nahrungsvorräte und einer gewissen Bienenmasse verfügt. Es würde sogar 24 Stunden in einem Gefrierraum bei -80°C ohne Schaden überstehen. Eine Einzelbiene würde zum Vergleich bei unter 7°C bereits erstarren und nach mehreren Stunden erfrieren. ■

