

Rätsel um die Bienenkönigin

Autor(en): **Maibach, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Entomologisches Nachrichtenblatt**

Band (Jahr): **1 (1947-1948)**

Heft 12

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-787266>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Rätsel um die Bienenkönigin

von E. Maibach, Burgdorf

In weiten Kreisen besteht noch die Ansicht, dass die Königin im Bienenvolk eine Art Regentin sei, wie etwa die Fürstlichkeiten in menschlichen Volksgemeinschaften. Von oberflächlichen Beobachtern werden ihr Machtbefugnisse und Entscheidungsgewalt im Bienenstaate zugeschrieben, kraft deren sie das Leben ihres Volkes lenke und nicht nur die in der Erbanlage verankerten Triebe ablaugen lasse. Diese Auffassung entspricht einer unkritischen, mehr romantischen Tierbetrachtung, die dem oft unerklärlichen Geschehen in der Tierwelt gerne eine Deutung geben möchte, dabei aber leicht in die Welt des Märchens gerät, wo bekanntlich jedes Geschöpf mit den guten und schlechten menschlichen Eigenschaften begabt wird und entsprechend handeln kann. Es ist die Art, wie man das Kind vorerst für alle Geschöpfe interessieren und seine Phantasie anregen kann. Zum rein gefühlsmässigen Erfassen mag sie auch Erwachsenen genügen, die sich nur nebenbei mit solchen Fragen befassen, der forschende Geist aber muss dem Rätsel auf den Grund gehen. Das Leben der Bienenkönigin stellt nun aber die Forscher vor einige solche Rätsel.

Schon ihre Entwicklung aus den gleichen befruchteten Eiern, aus denen die gewöhnlichen Arbeitsbienen entstehen, ist biologisch nicht ohne weiteres zu erklären. Welche besonderen Einflüsse bewirken, dass aus jedem beliebigen Arbeiterinnenei ein Geschöpf sich entwickeln kann, dessen Körperform von derjenigen der Arbeiterin erheblich abweicht? Alle diese Eier besitzen doch die gleichen Erbanlagen. Wann beginnt die Differenzierung und wodurch wird sie ausgelöst? Sind es Wirkstoffe aus den Drüsen der futterbereitenden Arbeiterinnen, die mit der Futtergabe zum auserkorenen Königinnenei gelangen? Sicher ist nur, dass sich aus 4 bis 6 Tage alten Maden keine Königinnen mehr züchten lassen, dass also die differenzierende Einwirkung recht früh erfolgen muss. Sie hängt auch nicht vom Einfluss der alten Königin ab.

Warum wird ferner im Bienenvolk in der Regel eine junge Königin erzogen, bevor die alte tot ist, oder mit einem Schwarm das Volk verlassen hat? Zieht man nur die reine Frage in Betracht, so ist sie verhältnismässig leicht zu beantworten: Das Volk will den Unterbruch in der Brutperiode der durch jeden Königinwechsel verursacht wird, möglichst abkürzen. Das Volk will? Sonderbar, eine Königin kann viele Jahre dem Volke genügen, doch kommt es auch vor, dass sie schon ganz jung abgestochen wird, ohne dass wir uns dies erklären können. Wie aber entsteht nun dieser Kollektivwille zum Königinwechsel im Bienenvolk? Wer ist sein Träger? Ist es die Gesamtheit des Volkes, oder nur ein Teil desselben, etwa die Stockbienen? Jeder Bienenzüchter weiss, dass die Völker, die

still umweiseln, also den Königinwechsel selber herbeiführen, ruhig bleiben, während Wölker, die unerwartet ihre Königin verlieren, aufbrausen und oft geradezu in Verzweiflung geraten. Es kann aber auch vorkommen, dass in Zeiten wo starker Nektarfluss die Kräfte aller Volksteile stark in Anspruch nimmt, das Volk den Verlust seiner Königin zu spät bemerkt, den Zeitpunkt zur Nachschaffung aus befruchteten Eiern verpasst und dann unfehlbar dem Untergang geweiht ist, wenn der Bienenzüchter nicht rettend eingreift. Ganz werden wir uns wohl nie mit unserem Geiste in diese "Insektenpsychologie" hineinversetzen können, und ihre wissenschaftliche Erfassung wird sicher mehr der Philosophie als der exakten Naturwissenschaft überlassen werden müssen.

Den reinen Naturwissenschaftler aber beschäftigt schon lange das folgende Problem: Wie ist es der Bienenkönigin möglich, ohne sich jemals zu irren, in die engen Arbeiterinnenzellen nur befruchtete, in die weiten Drohnenzellen dagegen nur unbefruchtete Eier zu legen? Ist diese Regulierung eine bewusste Handlung der Königin, oder geschieht sie automatisch, und wie wird sie im letzteren Falle ausgelöst? Seit Jahrhunderten beschäftigen wir uns mit den Bienen und ihrer Königin, und doch ist sie uns in ihrer Entstehung, ihrer Arbeit und ihren Beziehungen zum Bienenvolk ein Rätsel geblieben.

Ueber die Zucht von Saturniapyri

Fortsetzung von Dr. R. Loeliger, Zürich.

Zum Schluss erwähnen wir noch das Zuchtergebnis eines Badener Schülers, der von einer ersten Zucht aus 18 Eiern, von denen nur 12 befruchtet waren, 9 Puppen, und von einer zweiten Zucht von 16 erst am 9. Juni gesandten Räupli 16 Puppen erhielt. Die letzteren hat er also 100%-ig durchgebracht. Einige allgemein interessierende Beobachtungen möchten wir mitteilen: "Ich stellte Schlehe und Nussblätter als Nahrung auf und musste beobachten, dass Nussblätter vorgezogen wurden." - "Von der ersten Zucht bekamen 6 Raupen, von der zweiten Zucht 2, kurz vor der 4. Häutung, an einzelnen Warzen schwarze Flecken. Mit dem Abstreifen der Haut, das bei den befallenen Raupen um 1-2 Tage gegenüber den gesunden verzögert wurde, verschwanden die Flecken vollständig. Die Warzen, die vorher schwarz geworden waren, fehlten aber auf der neuen Haut, oder waren nur in verkleinerter Form vorhanden. Diese Raupen gediehen zu voller Grösse und Dicke wie die anderen."

"Von meinen 25 Raupen machten nur zwei eine 5. Häutung durch. Sie hatten nach der 4. Häutung das gleiche Aussehen wie nach der 3. Häutung, was an der violetten Färbung der Warzen erkennbar war. Erst nach der 5. Häutung gewannen sie das gleiche Aussehen wie die übrigen, d.h. wurden ihre Warzen schön hellblau. Deshalb möchte ich eigentlich nicht von einer 5., sondern von einer wiederholten 3. Häutung sprechen. Da die beiden Raupen vorher durch ihre geringe Grösse aufgefallen waren, sie aber die normale Länge und Dicke nach der 5. Häutung ebenfalls erreichten, vermute ich eine Art Selbsthilfe der Natur, um auf die durchschnittliche Grösse zu kommen, die wahrscheinlich nötig ist, damit sich überhaupt ein Falter entwickeln kann.