

Zeitschrift: Entomologisches Nachrichtenblatt
Herausgeber: Adrian Lüthi
Band: 1 (1947-1948)
Heft: 12

Artikel: Rätsel um die Bienenkönigin
Autor: Maibach, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-787266>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

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 Völker, 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 Biennkönigin 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."