

und Enden trägt er die Botschaft. Dabei hat es der fesche Bursche so eilig, daß man sein Festgewand fast gar nicht bewundern kann, das Moosgrün mit Blau auf dem Rücken und das Zinnoberrot unterseits. Mit Gesumm und Gebrumm kommen nacheinander die Spieler an, von allen Größen und Farben. Ihre Fliegekunst wollen sie zeigen. Das Auge kann ihren Bewegungen kaum folgen. Bald schießen sie pfeilgeschwind in gerader Linie vorwärts, bald schlagen sie um die Felssteine elegante Kurven. Dabei tauchen sie den Rüssel alle Augenblicke ins Wasser, um sich zu stärken. — Helle Spinner gaukeln dazwischen hindurch, und schattenhaft huscht *Hypna clytemnestra* überall herum. Die weiße Rieseneule *Thysania agrippina* schwebt wie ein Geist über dem Theater.

Für viele haben diese Schwärmer wenig Wert; nur der Spezialist schätzt sie. Einige wollten wir natürlich auch fangen. So faßten wir denn unsere Netze am Griff und schlugen in demselben Augenblicke zu, in dem wir einen dunklen Punkt auf uns zuschießen sahen. Nicht immer glückte es; bald aber hatten wir Übung darin, freilich machte sich die Sache leichter, wenn der Mond die Bühne beschien. Vielmals fing sich nicht das Gewollte, sondern etwas ganz anderes, eine Fledermaus. Eine große Anzahl dieser Blut-sauger hatte sich mit in das Getümmel gemischt, sie störten uns beim Fange. 150 Stücke derselben fielen uns binnen 2 Monaten zum Opfer, und dann wußten wir nicht, ob ihre Zahl zu- oder abgenommen hatte.

Wie die dicken Schwärmer sich und uns so eine Zeitlang vergnügt hatten, verschwanden sie wieder von der Bildfläche, allmählich, einer nach dem anderen. Doch schon ist Ablösung da: die Vornehmen kommen, die Eleganten, alle in hellen Kostümen. Es sind die Schwärmer mit der schlanken Taille und den langgestreckten Flügeln. Sie zeigen andere Kunst: sie fliegen nicht, sie schweben nur. Das langsamste Tempo ist hier Höchstleistung. Sie locken noch mehr zum Fange, der diesmal keine Schwierigkeit bietet. Auch sie verschwinden nach einer Weile wieder im angrenzenden Walde, und die erste Gruppe kommt abermals, nun aber um vieles ruhiger und gesetzter. So ist Leben fast die ganze Nacht über dem Wasser. Bei Morgengrauen tritt der Ansager wieder auf und meldet Schluß der Vorstellung. (Schluß folgt.)

Wieviel Nektar faßt die Honigblase der Honigbiene?

Von *Hans Hüsing*, Landsberg (Warthe).

Bekanntlich nehmen die Bienen den Nektar, den sie im Stock aufspeichern, in einem besonderen Reservoir auf, aus dem heraus sie ihn in die Wabenzellen entleeren. Dies Reservoir, in dem sie den Nektar ansammeln, ist die Honigblase.

Um die Funktion der Honigblase zu charakterisieren, seien einige Vorbemerkungen über den Darmkanal der *Apis mellifica* gegeben.

Der Thorax wird der Länge nach von der Speiseröhre durchzogen, in die der Nektar durch Betätigung bestimmter Muskeln hineingesaugt wird. Die Speiseröhre setzt sich durch den engen Hinterleibsstiel fort und erweitert sich in dem vordersten Teile des Hinterleibes zu einer Blase, die eine birnförmige Gestalt hat, der sogenannten Honigblase.

Sehr oft wird die Honigblase als Honigmagen bezeichnet, doch ist diese Benennung falsch, da die Honigblase nicht die Funktion eines Magens ausübt, sondern lediglich als Vorratskammer dient.

Diese Honigblase ist links und rechts von Luftsäcken umgeben, und liegt der Vorderwand des Hinterleibes fest an, so daß eine Verschiebung nach vorne ausgeschlossen ist, mag die Honigblase nun leer oder gefüllt sein.

Bei starkem Druck der in ihr enthaltenen Flüssigkeit kann sie sich nach hinten ausdehnen, wobei der Mitteldarm weit nach hinten verschoben wird.

Gegen den Mitteldarm ist die Honigblase durch den sogenannten Ventiltrichter abgeschlossen, einen Apparat, der keine Eigentümlichkeit der Apis darstellt, wofür ihn die Imker gern halten, sondern dem Kau- oder Faltenmagen anderer Insekten entspricht. Er bildet den hintersten Abschnitt des Vorderdarmes und wird gebildet durch einen Ring, dem vier Lappen verwachsen sind, die nach dem Innern des Ringes zusammengeklappt einen Trichter bilden, da die Gestalt ihrer Grundfläche kein Viereck darstellt, sondern sich aus einem Viereck und einem anhängenden Dreieck zusammensetzt.

Durch diese sinnreiche Vorrichtung kann der Nektar in der Honigblase festgehalten und jeweils wieder in die Wabenzellen abgegeben werden.

Diese Bemerkungen über die Lage und Funktion der Honigblase mögen genügen. Nun zu den Untersuchungen, die ausgeführt wurden, um das Fassungsvermögen der Honigblase festzustellen.

Zur Ausführung gelangten die Untersuchungen in der Lehr- und Versuchsimkerei des Institutes für Pflanzenkrankheiten (Landsberg, Warthe).

Um eine Kontrolle bei diesen Untersuchungen überhaupt durchführen zu können, mußten besondere Vorkehrungen getroffen werden. Zur genauen Messung der jedesmal aufgenommenen Flüssigkeitsmenge diente eine Glaspipette, die 1 ccm faßte. Die Lösung bestand in diesem Falle aus 50prozentigem Zuckerwasser.

Die Gewohnheit der Bienen, zu solchen Blüten ständig zurückzukehren, die ihnen guten Nektar bieten, konnte bei den Untersuchungen ausgenutzt werden, ja dieses Verhalten der Honigbienen war die einzig mögliche Grundlage, auf der die Untersuchungen überhaupt durchgeführt werden konnten. Wäre es doch sonst gar nicht ausführbar, die von ein und derselben Biene in gewissen Abständen aufgenommene Nektarmenge zu messen.

Am Ende der Pipette wurde also eine künstliche Blüte befestigt, die es den Bienen ermöglichte, einmal die gute Quelle wiederzu-

finden und zum andern den nötigen Halt zu finden, so daß sie saugen konnten, bis die Honigblase wirklich gefüllt war, falls sie nicht schon vorher aus irgendwelchen Gründen davonflogen.

Um die Regelmäßigkeit der Wiederkehr jeder einzelnen Biene zu kontrollieren, wurde der Thorax der Tiere mit verschiedenen Farben betupft. Daraufhin war es möglich, bei jeder Biene genaue Notizen über die Wiederkehr, die Dauer des Saugaktes und über die aufgenommene Flüssigkeitsmenge zu machen.

Vor Eintritt in die Untersuchungen wurden dann die Bienen von ihren Stöcken mit einem zuckerwassergetränkten Korken weggelockt und an die künstliche Blüte gesetzt, wo sie in den meisten Fällen sogleich zu saugen begannen. Während des Saugaktes wurden sie dann mit Farbe gekennzeichnet.

Die Messungen setzten nicht sofort beim ersten Saugakte ein, weil sich herausstellte, daß nicht alle Versuchstiere zu der Meßpipette zurückkehrten. Um die daraus sich ergebende Unübersichtlichkeit bei der Führung der Tabellen auszuschalten, wurden die Messungen erst begonnen, nachdem die Bienen dreimal zur Pipette zurückgekehrt waren, da angenommen werden konnte, daß sie auch weiterhin zu ihr zurückkehren würden.

Interessant war es nun festzustellen, welches Fassungsvermögen die Honigblase der verschiedenen Bienen besaß. Natürlich ist dies bei den einzelnen Bienen individuell verschieden.

Eine Tabelle der aufgesaugten Flüssigkeitsmengen zu geben, wird sich wohl erübrigen. Ich will mich damit begnügen, die mir vorliegenden Tabellen kurz zu charakterisieren.

Eine Biene erregte meine besondere Aufmerksamkeit, weil sie regelmäßig von 10 bis 15 Uhr alle 5 Minuten an die künstliche Blüte zurückkehrte und durchschnittlich jedesmal 0,05 ccm Zuckerwasser zu sich nahm. Die genaue jedesmal aufgenommene Menge schwankte zwischen 0,04 und 0,06 ccm.

Ähnlich wie bei dieser Biene lag das Maß der eingenommenen Zuckerwassermenge im Durchschnitt bei den meisten Versuchstieren. Nur ließen sich hier die Messungen nicht so lange durchführen, wie bei dem erwähnten Versuchstier, da die Bienen zum Teil, wie schon erwähnt, die Blüte nur kurz besuchten, während die meisten durchschnittlich 2 Stunden aushielten. Der erwähnte Fall bestand bei sämtlichen Untersuchungen als Ausnahme.

(Schluß folgt.)

Wanderheuschrecken.

Von *Edgar Ruediger*.

Du aber schau, mein Christ, erwäge dies Begeben,
Und steh von Sünden ab; denk, daß der Höchste dräut,
Wann seine Wunderhand es so pflegt zu erheben,
So ist zur Einigkeit und Buße hohe Zeit.

Wir verstehen unter Heuschrecken nur die harmlosen Gesellen unserer Breiten, die infolge ihrer geringen Zahl als Schädlinge kaum

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Hüsing Hans

Artikel/Article: [Wieviel Nektar faßt die Honigblase der Honigbiene? 80-82](#)