



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Realienbuch zum Gebrauch in den Volksschulen des Fürstentums Lippe beim Unterricht in der Geschichte, Erdkunde, Naturgeschichte und Naturlehre

Detmold, 1903

4. Die Honigbiene

Nutzungsbedingungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-56182](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-56182)

nähren sich von dem Fett der Raupen, welche dadurch bald zugrunde gehen. An ihrer Stelle findet man später ein Häufchen kleiner, gelber Eier. Das sind die Puppen der Schlupfwespen, aus denen im Frühjahr neue Schlupfwespen hervorkriechen.

4. Andere Tagfalter. Schmetterlinge, welche am Tage fliegen, heißen Tagfalter. Zu ihnen gehören außer dem Kohlweißling: der große und der kleine Fuchs, das Tagpfauenauge, der Schwalbenschwanz, Admiral, Zitronenfalter, Distelfalter, Perlmutterfalter u. a.

3. Der Seidenspinner.

1. Der Schmetterling. Der Seidenspinner ist ein kleiner, unscheinbarer Schmetterling von grauweißer Farbe. Er hat gekämmte Fühler, einen plumpen, behaarten Körper und kleine Flügel, die in der Ruhe dachförmig übereinanderliegen.

2. Entwicklung. Das Weibchen legt ungefähr 600 winzige Eier. Die Raupen nähren sich von den Blättern des Maulbeerbaumes. Sie sind wie der Schmetterling gelblichweiß und haben am Hinterleibe ein kurzes Horn. Wenn sie ausgewachsen sind, spinnen sie sich eine Puppenhülle aus feinen Fäden, die sie in den Spinndrüsen am Munde bereiten. Zunächst umgeben sie sich mit einem lockeren Gewebe und danach mit einem dichteren. Die ganze Hülle, welche aus einem Faden von etwa 600 m Länge besteht, nennt man Kokon.

3. Gewinnung der Seide. Jenes Gespinnst liefert dem Menschen die kostbare Seide. Diese kann man jedoch nur erhalten, wenn der Schmetterling nicht auskriecht. Wenn nämlich der Seidenspinner ausschlüpft, so sondert er aus seinem Munde einen scharfen Saft ab, welcher die Fäden des Gespinnstes erweicht und zerreißt, so daß sie in kurze Stücke zerfallen. Um dies zu verhüten, tötet man die Puppen durch große Hitze. Dann legt man die Hülle in kochendes Wasser. Dadurch wird der Leim, der die Fäden zusammenhält, erweicht, so daß man die Fäden ablösen kann. Mehrere Fäden werden nun zu einem Faden vereinigt; dieser wird gesponnen und zu Zeug verwebt.

4. Verbreitung. Die Heimat des Seidenspinners ist Ostasien. Schon seit den ältesten Zeiten wird er in China gezüchtet; seit dem Mittelalter wird die Zucht der Seidenraupe auch in Europa betrieben, besonders in Oberitalien und Südfrankreich, wo der Maulbeerbaum vortrefflich gedeiht. Dort gibt es auch viele große Seidenfabriken, so namentlich in Mailand, Genua, Marseille und Lyon. In Deutschland zeichnet sich Krefeld durch seine Seidenweberei aus.

5. Andere Spinner. Neben dem nützlichen Seidenspinner gibt es zahlreiche andere Spinner, welche dem Menschen oft bedeutenden Schaden zufügen. Einer der schädlichsten ist die *Nonne*. Ihre Raupen vernichten durch ihr massenhaftes Auftreten oft ganze Tannen- und Kiefernwälder. Ebenso verderblich ist den Laub-, besonders den Eichenwäldern, der *Eichen-Prozessionsspinner*, dessen Raupen in langen Zügen große Wanderungen unternehmen.

4. Die Honigbiene.

1. Die Wohnung der Biene ist ein Kasten oder ein Korb, die beide vorn mit einem Flugloche versehen sind. Mehrere derselben sind gewöhnlich

in einem Bienenhause untergebracht. Hier sind die Bienen vor Kälte, Hitze, Nässe und Wind geschützt. In den Kästen sind herausziehbare, viereckige Holzrahmen angebracht, in welche die Bienen die Waben bauen. In den Körben werden die Waben festgeheftet. Jenes nennt man den beweglichen, dieses den unbeweglichen Bau oder Stock.

2. Der Körper der Biene besteht aus Kopf, Brust und Hinterleib, die durch tiefe Einschnitte voneinander getrennt sind. Am Kopfe sitzen zwei Netz- und drei Punktaugen, die Fühler und die Mundwerkzeuge. Die Brust trägt zwei Paar häutige Flügel und drei Paar Beine. Der Körper ist mit einer harten Hornmasse umgeben, welche glänzend schwarz gefärbt und mit rotbraunen Haaren besetzt ist.

3. Arten der Bienen. In einem Stocke befinden sich drei Arten von Bienen: eine Königin, 10 bis 50 000 Arbeiter und 600 bis 1000 Drohnen. Die Königin ist die größte Biene und zeichnet sich durch den langen Hinterleib aus, der zur Legezeit auch sehr dick ist. Sie ist das einzige vollständig entwickelte Weibchen. Die Arbeiter sind unentwickelte Weibchen. Sie haben einen kleinen, schlanken Körper, große Flügel, kräftige Kinnbacken, eine lange Zunge, Sammelhaare, Körbchen und einen Honigmagen. Mit der Königin gemein haben sie den Stachel, der ihnen als Waffe dient. Die Drohnen sind die Männchen. Sie haben einen plumpen Körper und kleine Flügel. Ihre Netzaugen sind groß und stoßen auf dem Kopfe zusammen. Sie haben weder Stachel noch Körbchen noch Sammelhaare.

4. Das Leben der Biene im Winter. Im Winter ruht das Leben im Bienenstocke. Die Bienen sitzen dicht zusammen, auf einen Haufen gedrängt. Dadurch erhalten sie sich eine Wärme von durchweg 10° C., so daß sie nicht erstarren. Sie nehmen auch Nahrung zu sich und kommen an sonnigen, warmen Tagen auch wohl ins Freie.

5. Die Tätigkeit der Arbeiter im Sommer. Wenn die Sonne im Frühling warm scheint und die ersten Blumen blühen, dann wird's auch im Bienenstocke lebendig. Man hört ein freudiges Gesumme, und ein lebhaftes Umherkriechen ist bemerkbar. Der erste gemeinsame Reinigungsausflug wird unternommen. Der Stock wird von Wachsdeckeln und toten Bienen gereinigt, und die Waben werden ausgebessert. Dann beginnt die eigentliche Tätigkeit der Arbeiter, das Einsammeln von Honig und Blütenstaub, Harz und Wasser.

6. Mit ihren leichten Flügeln fliegt die Biene schnell von Blüte zu Blüte, mit den Krallen ihrer Füße hält sie sich an den Blütenblättern fest. Kriecht sie dann zwischen den Staubbeuteln umher, so pudert sie ihren Körper mit dem **Blütenstaube** ein. Dann segt sie denselben mit den Bürsten zusammen, steckt ihn in die Körbchen an den Hinterbeinen und trägt ihn nach Hause. Die Bürsten sind lange, steife Haare, welche am ersten Fußgliede der Hinterbeine sitzen. Am Schienbein derselben befinden sich die Körbchen. Sie bestehen aus mehreren Reihen von Haaren, zwischen denen der Blütenstaub festgehalten wird. Die Körbchen schwitzen eine ölige Flüssigkeit aus, um den Staub besser haften zu lassen. Man nennt die hier gesammelten Staubklümpchen Höschen.

7. Der Honig ist eine süße, klare Flüssigkeit, die von den Blüten in den Honigdrüsen abgesondert wird. Die Honigdrüsen befinden sich meist im Grunde der Blüten. Die Bienen kriechen mit ihrem schlanken Körper in die Krone hinein, und mit dem löffelförmigen Rüssel schöpfen sie den

Honig. Dieser wird dann in den Mund aufgenommen und gelangt nun zum Teil in den Magen der Biene, zum Teil in den gestielten Anhang der Speiseröhre, den Kropf oder Honigmagen. Hier wird er durch Beimischung von Drüsenflüssigkeiten dauerhaft gemacht. Durch einen Brechvorgang wird er wieder aus dem Kropfe ausgeschieden. Der gesammelte Honig dient zunächst zur eigenen Ernährung der Biene und der im Stocke arbeitenden Schwestern. Der Überschuss dagegen wird zum Aufbau des Stockes verwandt. Die Arbeitsbienen erzeugen in ihrem Körper das Wachs. Dieses wird durch die Hinterleibsringe abgefordert. Zum Abheben desselben besitzen die Bienen an den Fersen spitze Haken, die sogenannten Fersenhaken. Aus dem Wachs werden die Zellen und Waben hergestellt. Die Zellen werden entweder mit Honig oder mit Bienenbrot gefüllt; das letztere ist eine Mischung von Honig und Blütenstaub. Die gefüllten Zellen werden mit Wachs verschlossen oder gedeckelt. — Zur Befestigung der Waben dient das Harz; dieses nagen die Bienen mit ihren Kiefern von den Bäumen ab und vermischen es dann mit Wasser. — Die im Stocke arbeitenden Bienen haben für Ordnung und Reinlichkeit zu sorgen. Sie müssen auch die Brut pflegen und haben endlich die Aufgabe, den Stock vor Feinden zu schützen. Dazu besitzen sie den Giftstachel. Dieser ist vorn spitz und mit Widerhaken versehen.

8. Die Königin ist die Stammutter des ganzen Stockes und hat für die Fortpflanzung desselben zu sorgen. Während ihrer 3 bis 4jährigen Lebenszeit legt sie über eine Million Eier. Aus ihnen entstehen entweder Arbeitsbienen oder Drohnen oder Königinnen. Die Eier, aus denen Arbeiter entstehen sollen, werden in kleine, wagerechtstehende Zellen abgesetzt; diejenigen aber, aus denen Drohnen hervorgehen sollen, kommen in größere, etwas nach oben gerichtete Zellen. Aus den Eiern entstehen nach 24 Stunden Maden, die mit Honig und Bienenbrot gefüttert werden. Diese verpuppen sich, wenn sie ausgewachsen sind, und am 21. Tage nach der Absetzung der Eier schlüpfen die Arbeiter, am 24. oder 25. Tage die Drohnen aus den Zellen hervor. Für die Eier, aus denen Königinnen entstehen sollen, werden größere Zellen gebaut, welche einer Eichel ähnlich sind und Weiselwiegen genannt werden. Die Maden dieser Zellen werden besonders sorgfältig gepflegt und reichlich gefüttert. Zu ihrer Entwicklung braucht die Königin nur 17 bis 18 Tage. — Auch aus den Maden, aus denen für gewöhnlich Arbeiter entstehen, kann das Bienenvolk durch reichliche Fütterung Königinnen aufziehen. Dies geschieht, wenn ein Stock seine Königin verloren hat. Dann bauen die Bienen eine Weiselwiege um das Ei oder die Made, welche für jenen Zweck bestimmt sind.

9. Das Schwärmen. Wenn in den wärmeren Monaten die Volkszahl infolge schneller Vermehrung zu groß und der Raum zu eng wird, so wandert ein Teil der Bienen aus, um einen neuen Stock zu gründen. Sie zeigen ihr Vorhaben dadurch an, daß sie das Einsammeln einstellen und untätig auf dem Bodenbrett oder draußen vor der Wohnung liegen. Eine Anzahl Spürbienen fliegt aus, um nach einem passenden Ort zur Übersiedlung zu suchen und, sobald sie einen solchen gefunden haben, ihre Genossen herbeizulocken. Nun entsteht im Innern des Stockes eine große Unruhe. Alles rennt und läuft durcheinander. Die Bienen drängen in großer Hast aus dem Flugloche, nachdem sie sich vorher reichlich mit Honig versehen haben, und schwärmen in der Luft umher. Allmählich hängen

sie sich dann in Form einer großen Traube an einen Baumast. Nachdem der Schwarm etwa zur Hälfte den Stock verlassen hat, erscheint auch die Königin auf dem Flugbrett und begibt sich zu ihrem Volke. Der Imker fängt nun den Schwarm ein und setzt ihn in einen neuen Stock. Geschieht dies nicht, so fliegen die Bienen nach einigen Stunden wieder auf und begeben sich an einen andern Ort oder fliegen ziellos ins Weite. Dieser Schwarm, der mit der alten Königin abfliegt, heißt der Vorschwarm. Später gibt es noch einen oder mehrere Nachschwärme, mit denen inzwischen ausgeschlüpfte junge Königinnen abfliegen.

10. Die Drohnen werden im Spätsommer, wenn die Honigtracht zu Ende geht, von den Arbeitern getötet oder vertrieben, insolgedessen sie umkommen.

11. Bedeutung der Bienen. Die Bienen nützen dem Menschen am meisten durch den Honig. Dieser ist eine angenehme und gesunde Speise. Ein Stock liefert in guten Jahren etwa 30 Mark Ertrag. Jede Pflanzenart liefert einen in Farbe und Geschmack eigentümlichen Honig. Der Heidehonig sieht braun aus und schmeckt etwas stark. Der KleeHonig hat eine fast weiße Farbe und einen milden Geschmack. Durch Auspressen und Zerdrücken der Waben erhält man den Preßhonig, durch Ausschleudern den Schleuderhonig. Benutzt wird auch das Wachs der Waben. Für die Bestäubung vieler Blüten sind die Bienen ebenfalls von Bedeutung. Die Biene ist das Sinnbild des Fleißes, der Ordnung und der Reinlichkeit und ihr Stock das Urbild eines geordneten Staatslebens.

12. Verwandte der Bienen sind die Hummeln und Wespen. Die Hummeln haben einen dickeren Körper und dichtere Haare als die Bienen und bauen ihre Nester gern in Erdlöchern. Sie sind für die Landwirtschaft dadurch wichtig, daß sie die Bestäubung des roten Klees bewirken. Die Wespen sind bössartige, räuberische Tiere, welche mit Vorliebe an süßen Früchten nagen und mit ihrem Stachel schmerzhaft stechen. Geradezu gefährlich für Menschen und Tiere sind die noch größeren Hornissen.

5. Die Ameisen.

1. Der Körperbau der Ameisen ist dem der Bienen ähnlich. Man unterscheidet auch bei ihnen drei Arten: geflügelte Männchen und Weibchen und ungeflügelte Arbeiter. Der Kopf ist ziemlich groß und mit kräftigen Kinnsack versehen. Die Augen sind sehr schwach entwickelt und fehlen zuweilen ganz. Der Mittelleib ist ungemein schmal, die Beine sind sehr schlank, die Flügel sitzen ziemlich lose und fallen bei den Weibchen bald aus, während die Männchen sie behalten. Der Hinterleib ist kurz, dick und rund. In der Spitze desselben haben die Ameisen ein Bläschen mit einer scharfen Säure, welche sie in die mit den Kiefern gebissene Wunde spritzen, indem sie den Hinterleib nach vorn überbeugen. Einige Ameisen haben auch einen Stachel. — Es gibt sehr viele Arten von Ameisen, die größte derselben ist die rote Waldameise.

2. Die Wohnungen der Ameisen finden sich in der Erde, unter glatten Steinen, in Mauerritzen, in morschem Holze oder in großen Haufen von zusammengetragenen Stoffen, besonders von Tannennadeln. Im Innern derselben gibt es zahlreiche Kammern und Gänge. Hier herrscht fortwährend ein reges Leben. Einige der Arbeiter sind mit der Pflege der Brut beschäftigt. Sie tragen die Ameisenpuppen, welche man gewöhnlich, aber fälschlicherweise Eier nennt, bei gutem Wetter in die oberen,