

Ex-ovo-Zucht von Coccinellidenlarven.

Von Otto Meissner, Potsdam.

Anfangs Mai brachte mir mein Vater eine Kiefernadel, an der 7 gelbe Eier sass. Ich vermutete, dass sie von Coccinelliden stammten und bewahrte sie daher auf, um eine Zucht aus dem Ei zu versuchen. In der Tat krochen am 17. Mai 1907 alle Larven aus und erwiesen sich durch Gestalt und Habitus als den Marienkäfern angehörig. Ich tat sie in eine geräumige Glasflasche und legte ihnen ein stark von Blattläusen befallenes Weinblatt hinein, das ich einem benachbarten Garten entnommen hatte, freilich ohne erst den Besitzer zu fragen, der ja aber über die Entfernung von einigen Dutzend Blattläusen nur froh sein kann. (Allerdings waren noch mehr als genug an dem übrigen Wein vorhanden.) Die Coccinellidenlarven frassen ja nun zwar die Blattläuse, aber mit wenig Appetit, ja, wie es schien, widerwillig. Das ist etwas auffallend. Zwar haben die meisten Coccinelliden für ganz bestimmte Pflanzen eine Vorliebe: *Adalia bipunctata* L. für den Weissdorn, *Coccinella 10-punctata* L. für Eichen, *Coccinella 4-punctata* Pontopp. für Fichten u. s. w., oder vielmehr für die Blattläuse, die die genannten Pflanzen heimsuchen; aber dabei verschmähen sie und ihre Larven auch andere Tiere, z. B. ihresgleichen, selbst Cicaden u. ä. nicht. So habe ich mich über die mangelnde Fresslust dieser Larven gewundert; offenbar sind sie nur an die auf Kiefern lebenden Blattläuse gewöhnt. Immerhin frassen sie etwas; auch leckten sie die Ausscheidungen der Blattläuse, den Honigtau, auf. Mit den Blattläusen war auch eine Syrphuslarve in das Zuchtglas geraten. Dies 3 mm lange Tier — ein ungliedertes weisser Körper mit durchscheinendem dunklen Darm — sass an der Glaswand und entwickelte eine lebhaftere Tätigkeit; es verspeiste (genauer: saugte aus) sicher ebensoviele Blattläuse als das halbe Dutzend Marienkäferlarven zusammen. Diese wuchsen nur wenig, bloss eine wurde sichtlich feister; und das ganze Treiben fand nach 5 Tagen leider einen ungewünschten Abschluss. Es entwickelten sich Pilze im Glase, deren lange Federn bald ein dichtes weisses Netzwerk bildeten. So wanderte denn der Behälter, da nichts mehr zu retten schien, mit lebenden und totem Inventar in den Müll-eimer.

Die Biene.

Vortrag des Herrn Lehrers und Reichswaisenhausvaters J. Götz, gehalten im „Entomologischen Verein Schwabach“ am 27. November 1906.

(Fortsetzung und Schluss.)

Nachdem wir nun den Bau der Biene genau kennen, wissen wir, dass es in einem Bienenvolke drei verschiedene Wesen gibt, nämlich die Königin, die Drohnen und die Arbeitsbienen.

Die Königin, von den Alten Weisel oder Führer genannt, weil man glaubte, sie weise den andern Genossen bei der Arbeit den Weg und führe sie im Kampfe an. Aber die Königin führt kein Regiment, verlangt auch keinen Gehorsam von ihren Genossen, sie beteiligt sich auch an keinerlei Arbeiten innerhalb

oder ausserhalb des Stockes, ihre einzige Aufgabe ist es, Eier zu legen. Während die Königin im Januar täglich ca. 20 Eier legt, steigert sich ihre Tätigkeit mit zunehmender Wärme und erreicht im Mai oder Juni zur Schwarmzeit die ansehnliche Höhe von 1500—2500 E. täglich. Im Juli nimmt die tägliche Eierlage rasch ab und Ende August hört sie mit ihrer Tätigkeit ganz auf bis wieder Mitte Januar. Die ganze Jahresleistung beziffert sich auf 150 000—250 000 Eier, während ihrer ganzen Lebensdauer von 4 Jahren kann sie also 600 000 - 1 000 000 Eier absetzen. Die Königin wird in sogenannten Weiselnapfchen erbrütet, d. s. eichelförmige, meist an der Seitenwand einer Wabe senkrecht herabhängende Wachsellen; hat eine Königin ein solches Weiselnapfchen mit einem Ei bestiftet, wie man sagt, so wird dieses Ei von den Arbeitsbienen mit viel besserem Futterstoff umgeben, mit sog. königlichem Futter. Nach 3 Tagen kriecht die Larve aus dem Ei, zehrt von dem Futtersafte und wächst sehr rasch, so dass sie sich am 9. Tage verpuppen kann; ihre Zelle wird nun von den Arbeitern mit einem Wachsdeckelchen verschlossen. Am 15. Tage ist die Larve zur vollständigen Königin entwickelt, sie beisst den Deckel mit ihren scharfen Zangen am Rande durch und schlüpft aus ihrer Wiege. In der Regel am 3. Tage nach dem Ausschlüpfen unternimmt die Königin einen Ausflug, um sich zu orientieren; am nächsten Tage natürlich bei günstiger Witterung, fliegt sie wieder aus, erhebt sich hoch in die Luft und wird von einer der vielen sie umschwärmenden Drohnen begattet. Nach 3 Tagen beginnt sie nun ihre Tätigkeit im Stocke. Sie ist infolge der Begattung imstande, befruchtete und unbefruchtete Eier abzulegen; wenn ein Ei an der Vereinigungsstelle der beiden Eileiter vorbeigleitet, und die Königin öffnet gleichzeitig die Schliessmuskeln der Samentasche, so dringt aus dieser ein Samenfaden in das mit einer feinen Oeffnung versehene Ei. Dies ist ein befruchtetes Ei, es wird in eine Weisel- oder Arbeiterzelle gelegt und es entsteht daraus eine Königin oder eine Arbeiterbiene. Unterbleibt die Befruchtung, weil die Königin die Samentasche geschlossen hält, so entsteht aus demselben eine Drohne, die in einer grösseren oder Drohnenzelle erbrütet wird.

Dass die Königin infolge ihrer eingeschlossenen Eier einen merklich grösseren Hinterleib haben muss, wird uns jetzt klar, ausserdem ist sie auch noch erkenntlich an der helleren Färbung, besonders der Füsse.

Die Drohnen sind also die männlichen Tiere, die aus unbefruchteten Eiern in Drohnenzellen erbrütet werden; 3 Tage nach Ablage des Eies schlüpft auch die kleine Drohnenlarve aus, am 9. Tage spinnt sie sich ein und wird gedeckelt, schlüpft aber erst am 24. Tage aus. Die Drohne ist länger und dicker als die Arbeitsbiene, hat auch etwas dunklere Färbung und macht beim Fliegen ein starkes Gesumse. Da sie nur den Zweck hat, die Königin zu befruchten, so kommt sie in einem Volk auch nur in mässiger Anzahl vor, etwa 600—1000 an der Zahl, je nach der Volksstärke. Ohne Arbeitsinstrumente und ohne Waffe sind sie die Müssiggänger und Schlemmer des Bienenstaates, fliegen nur bei schönstem Wetter aus und zehren von den besten Honigvorräten. Aber diese Herrlichkeit dauert nicht lange, meist im August, bei schlechter Honigtracht noch früher, werden sie von den Arbeitsbienen in der sog. Drolmenschlacht getötet.

Die Arbeitsbienen hat die Natur mit den herrlichsten Gaben beschenkt: mit Werkzeugen und Lust zur Arbeit, mit den zärtlichsten Gefühlen für die

Nachkommenschaft, welche von ihnen gehegt, gepflegt, genährt und erzogen wird, mit unermüdlicher Ausdauer und einem Mut und einer Opferwilligkeit, die Bewunderung erregen. Die Arbeitsbienen sind verkümmerte Weibchen, deren Geschlechtsorgane unausgebildet und zeugungsunfähig sind. Ausnahmsweise findet man in manchen Stöcken eierlegende Arbeitsbienen, sog. Afterweisel. Sie können nur unbefruchtete Eier legen und werden vom Volke nur dann geduldet, wenn ihm eine richtige Königin fehlt. Dieser Verkümmierung gegenüber stehen mancherlei Vorzüge, so ist der Rüssel länger um Nektar zu sammeln, die Fussbürsten und Körbchen sind besser entwickelt, um Blumenstaub einzutragen, sie besitzen Wachsdrüsen an den Bauchschuppen, welche kleine Wachsblättchen zum Wabenbau ausscheiden. Sie haben einen ausgebildeten Stachelapparat, den sie mit dem Gift zur Verteidigung und zum Desinfizieren des Stockes gebrauchen. Die Arbeiterin macht denselben Entwicklungsgang durch wie die Königin und Drohne, nur braucht sie nicht 15 und nicht 24, sondern 21 Tage zur Reife. Sie fliegt nicht sogleich nach Nahrung aus, sondern sorgt für die Jungen, für die Wartung der Würmer, für die Reinigung der Zellen und der Wohnung. Hier zimmern sie einen Deckel auf die gefüllte Vorratskammer, dort schliessen sie die Zelle einer Puppe, da räumen sie das Gespinst aus einer kgl. Zelle. Sind die Jungen versorgt, so bauen sie neue Wachszellen, damit neue Vorräte oder frische Brut aufgenommen werden können. Sie lecken und bürsten die heimkehrenden Schwärmer ab, drängen sich, wenn Kälte oder Gefahr eintritt um die Königin, damit ihr kein Leid geschieht. Sogar bei Nacht gönnen sie sich nicht Ruhe. Da wird der von den Trachtbienen tagsüber eingetragene Honig aufgesaugt, mit Hilfe des Magensaftes und der Speicheldrüsen verarbeitet und in die Honigräume abgesetzt. Nach 14 Tagen unternehmen sie endlich einen Ausflug, fliegen mit dem Sonnenschein um die Wette, um schwerbeladen nachhause zurückzukehren. Eiligst wird der Honigsaft aus der Honigblase durch den Rüssel in leeren Zellen abgelagert, der Blütenstaub mit einem kräftigen Ruck in die Zellen geschüttelt, und sofort geht es mit erneuter Emsigkeit nach Beute.

Die Gesamttätigkeit eines Bienenvolkes lässt sich folgendermassen darstellen: Obschon im Jan. und Febr. einzelne Zellen von der Königin mit Eiern bestiftet werden, so beginnt stärkerer Brutansatz doch eigentlich erst im März, da steigert sich die Eiablage nach und nach bis 1000, 1500 ja 2500. Da muss das Volk riesig wachsen, ja es erreicht ohne die 1000 Drohnen die Zahl von 60 000 Bienen.

Im Gefühle dieser Stärke werden nun Drohnenzellen gebaut, wo sie noch nicht vorhanden sind, mit Eiern besetzt, damit die einige Zeit später ausschlüpfenden Königinnen begattet werden können. Sind auch noch Weisellen angelegt, mit Eiern besetzt und zugedeckelt, so fühlt sich die alte Königin im Stocke nicht mehr sicher. Sie verlässt eines schönen Tages um die Mittagszeit mit einem Teil des Volkes, dem sog. Vorschwarm, den Stock, die Herrschaft der zuerst ausschlüpfenden jungen Königin überlassend. Aber auch diese merkt, dass noch eine oder sogar noch mehrere Königinnen nachgeboren werden und ihr die Herrschaft streitig machen könnten, sie verlässt deshalb am 9. bis 13. Tage nach dem Vorschwarm den Stock mit einem Nachschwarm, nachdem sie ihren Auszug durch helles Tüten vorher angezeigt

hat. Deutlich hört man als Antwort auf dieses Tüten ein Quaken der noch in den Zellen sitzenden Königinnen, und es kann noch ein zweiter, dritter ja vierter Nachschwarm erfolgen, wenn der Stock nicht zu sehr entvölkert ist. Der Brutansatz im Mutterstocke ruht natürlich so lange, bis alle Schwärme ausgezogen, eine junge Königin die Alleinherrschaft erhalten und ihren Begattungsausflug mit Erfolg unternommen hat. Während dieser Zeit (ca. 3 Wochen) tragen, gute Witterung und Bienenweide vorausgesetzt, die im Mutterstock verbliebenen Bienen einen beträchtlichen Vorrat von Blütenstaub und Honig ein, welcher der bald zahlreich werdenden Brut als Futter dient. Nach der Schwarmzeit wird die Bienenweide spärlicher, Brut wird daher jetzt immer weniger angesetzt. Sollte jedoch die Bienenweide gut bleiben, oder wie bei uns, eine gute Heidetracht eintreten, so kann es vorkommen, dass nicht nur hier und da noch ein altes Volk schwärmt, sondern dass auch ein sehr früh gefallener Vorschwarm mit fruchtbarer Königin noch einen sog. Jungferenschwarm abgibt.

Gegen Ende des Sommers hin stockt die Honigernte gänzlich, die Bienen schaffen daher auch die unnütz gewordenen Drohnen ab und besorgen jetzt das Verkitten der Ritzen an ihren Wohnungen mit Harzstoffen, um in der herannahenden Herbst- und Winterzeit geschützt zu sein. Finden sie draussen nur wenig mehr zu holen, so suchen sie andere Stöcke zu berauben und wehe nun den schwachen und weisellosen Stöcken!

Ist endlich die Weide ganz verwelkt, so verlassen sie selten ihren Stock, höchstens unternehmen sie an schönen warmen Tagen noch einen Reinigungsausflug zur Kotentleerung. Je mehr die Kälte zunimmt, desto mehr ziehen sie sich auf einen dichten Klumpen unterhalb ihrer Vorräte zusammen. Den Winter bringen sie in einer Art Halbschlaf zu, in dem sie nicht gestört werden sollen. Erst der Frühling weckt sie zu neuer, angestrenzter Tätigkeit.

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von Heinrich Wendel, Schwabach.

(Fortsetzung).

Astrarche Berg., überall, nicht selten im Mai und August.

Eumedon Esp., nicht häufig auf feuchten Wiesen, im Juni und Juli.

Icarus Rott., überall nicht selten von Mai bis September.

ab. Icarinus Ser., wiederholt an der Laubenheid gefangen.

ab. Iphis Meig., bei Regelsbach und Hengdorf auf Heidekraut erbeutet.

ab. Caerulea F., v. Herrn Farnbacher bei Schwarzach einigemal gefangen.

Amanda Schm., vereinzelt am Eichwasen öfters gefangen.

Hylas Esp., nicht selten von Mai bis August auf Wiesen, besonders am Bahndamm bei Igelsdorf, häufig.

Bellargus Rott., nicht selten von Mai bis September.

ab. Ceronus Esp. bei Abenberg einigemal gefangen.

Corydon P., selten bei Kornburg (Glasersberg) 1904 in mehreren Ex. gefangen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Götz Jakob

Artikel/Article: [Die Biene. 88-91](#)