

## Berichtigung von Beobachtungen über die Nahrung unserer Coccinelliden.

Von

J. Weise.

In diesem und dem vorigen Jahre verwannte ich meine Ferien zur eingehenden Untersuchung über die Lebensweise der Coccinelliden und es gelang mir, gegen 30 Arten, in der Mehrzahl vom Ei bis zum Käfer verfolgen und so die seitherigen Angaben für die meisten Gruppen nachprüfen zu können. Das Ergebniss, welches ich an anderer Stelle zu verwerthen gedenke, ist in Kürze folgendes.

Die Nahrung der *Cocc. phytophagae* besteht nur aus Blättern von Phanerogamen, die der übrigen Coccinelliden aus Pflanzläusen, Aphidinen und Coccinen. Die einzige Ausnahme bildet bis jetzt die Gattung *Thea*, die von Cryptogamen und zwar Schimmelpilzen lebt, welche die Blätter von *Humulus lupulus* L. plätzig und die von *Astragalus glycyphylus* L. völlig überziehen.

Hieraus folgt, dafs einige frühere Beobachtungen unrichtig sein müssen. Am längsten ist wohl die von Prof. Reich, Magazin Gesellsch. Naturf. Freunde 3, Berlin 1809, p. 288—296 gläubig nachgeschrieben worden, dass *Cocc. hieroglyphica* phytophag sein soll, obwohl die Unmöglichkeit von jedem selbstständigen Arbeiter doch schon sicher aus der Mandibelbildung der Larve und des Käfers zu folgern gewesen wäre. Reich behauptet l. c. p. 294—296: Zu den Arten, die sich von Gewächsen selbst nähren, gehört *C. hieroglyphica*, ein Bewohner der Wälder, deren Larve einzig und allein von *Erica vulgaris* lebt, deren Blätter sie nach Weise der Schmetterlingsraupen abfrisst. Im Juni fand ich Larven, Puppen und Käfer auf dem Heidekraute, worunter Heidelbeerkraut stand, und ich war ungewiss, was dem Thiere zum Futter diene. Endlich bekam ich Gewissheit und beobachtete mehrere Wochen hindurch die Lebensweise dieser Coccinelle. Obgleich ich ihr allerlei Gewächse mit Blattläusen unter dem Heidekraute vorlegte und sogar dieses ihr gänzlich entzog, um sie zur animalischen Nahrung zu zwingen, so sah ich doch weder bei Tage, noch in der Nacht, dafs irgend eine Larve an die Blattläuse sich wagte, im Gegentheil trieb sie der Hunger, sich unter einander selbst aufzureiben, bis endlich die

übrig gebliebenen größeren Larven sich zu Puppen verwandelten. Eier rund, etwas eingedrückt, grauschwarz. Larve grauschwarz oder schieferfarbig, mit weifs-röthlichen, gleichsam durchschimmernden zahlreichen Flecken etc. 12—16 Tage dauert ihr Wachsthum, dann verkürzt oder zieht sie sich halbkugelig zusammen, streift die rauhe borstige Hülle grösstentheils ab und erscheint als eine ganz glatte, mit ähnlichen blafs-röthlichen Flecken und Streifen wie im Larvenzustande versehene Nymphe. Die ganze alte Hülle ist nach vorne zum Kopf hin zusammengedrängt und die Füfse der Larve dienen der Nymphe zur alleinigen Befestigung an den Blättern des Haidekrantes etc.

Alle diese Angaben sind falsch, sodass von einer Beschreibung der Eier, Larven und Puppen keine Rede sein kann und Reich dabei überhaupt nicht mehr zu citiren ist. An solchen Haidekraut-colonien, welche auf Torfboden zwischen *Molinia coerulea* Mch. wachsen, lebt eine mäfsig grofse Blattlaus. Diese bildet die Nahrung der *Cocc. hieroglyphica* (ausschliesslich), der von *14-pustulata* (sehr häufig), von *Propylea 14-punctata* L. (*conglobata*) seltener und von *Exochomus 4-pustulatus* (sehr häufig).

Da die meisten Coccinelliden die verschiedensten Blattläuse als Futter annehmen, so erzog ich *hieroglyphica* mit denen des Hopfens, die ich in grofser Menge in meinem Garten zur Verfügung hatte<sup>1)</sup>. Die lebensfähigen Eier dieser Art sind länglich, gelb, die Larve ist der von *Hippodamia 13-punctata* sehr ähnlich, nur kleiner, die Grundfarbe etwas heller, schwarzgrau, ohne helle Zeichnung auf dem vierten Rückenringe, 7 mill. lang, Kopf glänzend schwarz, jeder Thoraxring mit 4 größeren, tief schwarzen Makeln, die Rückenringe (der neunte ganz dunkle ausgenommen) mit je 4 runden, schwarzen Tuberkeln, die Seitenlappen des Metathorax und ersten Rückenringes, sowie die 2. Tuberkel des letzteren jederseits hervorstechend weifs; eine Mittelmakel des Meso- und Metathorax grau, die Zwischenräume der schwarzen Tuberkeln des 2. bis 8. Rückenringes verloschen grau. — Puppe 4,5 mill. lang, schwarz, eine feine Mittellinie über die Thorax- und die ersten 3 Rückenringe (auf letzteren eine Spur verbreitert) grau, ein Fleck an der Seite des 1. Rückenringes ziemlich lebhaft weifslich-gelb, öfter die

<sup>1)</sup> Mit Blattläusen vom Hopfen sind ausserdem *Adonia*, *Anisosticta*, *Aadalia bipunctata*, *Cocc. 10-punctata*, *7-punctata*, *18-punctata* Scop *Micraspis*, *Propylea 14-punctata* und *Coccidula rufa* ernährt worden.

Seiten des zweiten verloschen gelblich, eine große Mittelmakel auf dem 4., 5., 6. und namentlich 7. Rückenringe wenig lebhaft bräunlich-gelb, außerdem ein unscheinbarer Fleck neben dem Seitenlappen des 3. bis 7. Rückenringes gelblich. Selbstverständlich ist die Puppe frei, mit dem Anus angeheftet, der von der Larvenhaut umgeben wird.

Einen anderen Artikel lieferte Motschulsky, Stett. Z. 1847, p. 103 u. 104 als Theil einer „Antwort an Dr. Schaum“. Er berichtet darin, daß er, um Ratzeburg's Ansicht zu widerlegen, drei Wochen lang Experimente mit ausgebildeten Coccinellen folgendermaßen anstellte: In zugedeckten Gefäßen gab er Coccinellen verschiedenes Futter: in einige Gefäße brachte er nur Salixzweige mit Blättern oder Tannennadeln, in andere „dieselben Pflanzensubstanzen“ mit Blattläusen besetzt, in dritte endlich nur Blattläuse oder andere Insekten. Die ersteren „blieben äußerst munter, liefen bald auf diesen Reisern, sie mit den Palpen betappend<sup>1)</sup>, umher, bald blieben sie stehen und schienen offenbar zu saugen oder den zuckerigen, von den Pflanzen ausgeschwitzten Saft zu fressen<sup>2)</sup>, und liefen dann wieder an andere Stellen dieser Pflanzenzweige, wo sie dasselbe wiederholten;“ die zweiten „kehrten sich durchaus nicht an Blattläuse, sondern trieben ihr Wesen wie oben gesagt nur an den Pflanzen;“ die dritten, vierzehn Tage ohne Wasser gelassen, „waren wohl schwach geworden, einige gestorben, hatten aber nichts von den mit ihnen eingeschlossenen Blattläusen<sup>3)</sup> oder andern Insekten berührt.“

1) Dieses Betappen der Pflanzen vollführen auch satte Larven und Käfer, es dient vielleicht zum Reinigen der Mundtheile, keinesfalls zur Nahrungsaufnahme.

2) Bei uns schwitzen Salixzweige oder Tannennadeln keinen zuckerigen Saft aus. Sollten sie es in Rußland thun?

3) Eine Coccinelle oder deren Larve, die einige Stunden gehungert hat, fällt gierig über die Blattläuse her, die ihr gereicht werden, nur ist zu beachten, daß die an Nadelholz lebenden nicht gern Aphiden von Laubbäumen und Pflanzenblättern annehmen und umgekehrt. Ich habe die Larven einzeln oder zu 2—10 Stück in Pillenschachteln gezogen und ihnen täglich bei kühler Witterung mehrmals, bei heißer öfter frisches Futter gereicht, entweder Kiefernadeln mit *Lachnus pineti* oder *agilis* besetzt, für *Scymnus nigrinus*, *Mysia oblongoguttata*, *Anatis ocellata*, *Harmonia 4-punctata*, *Erochomus 4-pustulatus* etc., Schilfblätter mit Colonien von *Aphis arundinis* F., namentlich für *Hippodamia*, und Hopfenblätter mit *Aphis humuli* Schrnk. für alle andern, schon oben angeführte Arten.

Hieraus, ferner aus dem nach Opium riechenden Körpersafte, folgerte Motschulsky die „Pflanzennahrung der Coccinellen“ und nannte die Ansicht von dem „vorherrschend carnivoren (im entomologischen Sinne) Frafs der Coccinellen“ eine Täuschung. Aber er war dabei selbst der Getäuschte (oder Täuscher?), denn seine Versuche enthalten nicht den Schimmer eines Beweises, da sie sonst bis zur Entwicklung einer neuen Generation hätten durchgeführt werden müssen, sondern bestätigen die auch damals sattsam bekannte Thatsache, daß Thiere langsamer verhungern, wenn man ihnen statt der Nahrung Wasser oder eine andere Flüssigkeit zuführt als wenn diese ihnen ganz entzogen werden.

Weiterhin führt Motschulsky, p. 104, zur Ernährung der Coccinellen durch Zucker an: „In neuester Zeit ist die Fütterung der Coccinellen mit Zucker und im Sommer mit Blättern selbst im Großen, zwei Jahre lang, durchgeführt worden und sowohl Coccinellen als ihre Larven haben sich dabei ganz gut befunden, sich entwickelt, begattet, Eier gelegt u. s. f.“

Diese, ohne Angabe eines Gewährsmannes gebrachte Mittheilung ist erfunden, nur soviel ist wahr, daß Larven und Käfer der meisten Aphidophagen gern Zuckerwasser annehmen, welches im Geschmack dem Körpersafte der Aphiden ähnlich sein mag, aber das Aufziehen einer Generation einzig und allein damit ist undurchführbar und völlig aussichtslos. Alle die zahlreichen eben aus dem Ei geschlüpften Lärvehen von *Hippodamia 13-punctata*, *Cocc. 14-pustulata*, *impustulata*, *Adal. bipunctata* etc., die ich mir diesen Sommer verschaffte, gingen zu Grunde, weil sie in dem Tröpfchen Zuckerwasser, auch wenn es noch so klein gegeben wird, fest

Letztere scheinen die Lebensgewohnheiten der Blattläuse genau zu kennen, namentlich zu wissen, daß dieselben sich von der Blattrippe aus über die Blattfläche verbreiten, sodafs sich die ältesten und saftreichsten Exemplare dicht neben der Blattrippe befinden müssen, denn alle kriechen sofort nach Darreichung des frischen Hopfenblattes (oder eines Theiles desselben) schnell an den Rippen auf und ab, indem sie dabei den Kopf in kurzen Absätzen nach unten strecken, um die vermuthete Blattlaus zu gewinnen. Diese wird bis auf die übrig bleibende dünne Haut verzehrt, ehe die folgende heran kommt. Sollten also die obigen Versuche Nr. 2 und 3 wirklich mißlungen sein, so giebt es nur eine Erklärung dafür, nämlich, Motschulsky hat seinen Coccinellen nicht Blattläuse, sondern andere Thiere, die er dafür hielt, angeboten, z. B. Akariden, welche von ihm p. 104 scheinbar zu den Aphiden gerechnet wurden.

kleben bleiben. Wollte man dies verhindern, so müsste die Larve etwa nach Verlauf einiger Minuten in ein neues, reines Behältniß gebracht und gefüttert werden, sie ist dann aber, auch wenn sie noch so behutsam durch einen feinen, weichen Pinsel transportirt würde, im Verlaufe der ersten Stunde lädirt, namentlich am Anus, mit dem sie sich festhält, und stirbt sicher. Es gelingt aber zuweilen, nach der letzten Häutung eingesperrte Larven mit Zuckerwasser bis zur Verpuppung zu bringen.

Das Füttern der Larven mit Zuckerwasser ist nothwendig, wenn man sie zeichnen will, denn dadurch gelingt es am leichtesten, die sehr lebhaften und beweglichen Thiere zum Stillsitzen zu veranlassen. Sie schnellen förmlich auf die Spitze des Hölzchens zu, an der sich Zuckerwasser befindet, sobald sie ihrem Kopfe nahe kommt, und geben dann ihrem Wohlbehagen durch einige Auf- und Abwärtsbewegungen des Hinterleibes Ausdruck, genau so, als wenn sie nach einigen Hungerstunden wieder die erste Blattlaus finden, oder die *Thea*-Larven und Käfer die ersten Pilzfäden erreichen.

Wenn wir die falsche Beobachtung, dafs die Coccinellen, „namentlich in Wäldern, wo die Blattläuse vorherrschen, zu den gerade nicht häufigen gehören“ übergehen, weil nicht zu unserm Thema gehörig, so kommen wir zu dem letzten Experimente Motschulsky's: wie man einen *Scymnus* langsam verhungern läfst. Dies beschreibt er so: „Einen ähnlichen Versuch machte ich mit *Scymn. nigrinus*, dem ich verschiedene Akariden vorlegte, der sie jedoch nicht einmal dann berührte, als sie todt um ihn herum lagen.“ Dazu die Anmerkung: „Am 18. Tage seiner Einsperrung war der *Scymnus* todt, ohne etwas von den ihm vorliegenden Insekten angerührt zu haben.“

Genau denselben Ernährungsversuch hat man oft Gelegenheit in zoologischen Gärten zu beobachten, wo das junge Publikum das Herz der Löwen durch Butterbrote und Obst zu erfreuen sucht!

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [1900](#)

Autor(en)/Author(s): Weise Julius

Artikel/Article: [Berichtigung von Beobachtungen über die Nahrung unserer Coccinelliden. 297-301](#)