

Auch in der Schweiz, in Ungarn, Spanien, Italien, in der Krim, in Serbien, Rumänien, der Türkei, in Australien und Algerien, am Kap ú. a. a. O. hat man die Reblaus nachgewiesen, und hat sie dort mehr oder weniger Schaden angerichtet. Ihr Schaden würde wohl noch beträchtlicher sein, wenn sie nicht eine Menge kleiner Feinde hätte, darunter besonders eine Milbe, *Hoplophora aretata*, einen Tausendfuß, *Polyxenus lagurus*, einen Blasenfuß, *Thrips*, den Blattlauslöwen, *Chrysopa*, die Made der Blattlausmücke, *Syrphus*, eine Schlupfwespe, *Aphidius*, und noch drei unterirdisch lebende Milben. Ihr schlimmster Feind ist aber der Mensch, der seine Weingärten nun in Mais- und Getreidefelder umwandeln konnte, dessen Keller leer stehen, weil er seine Weinfässer verkaufen mußte.

Zum Schutz gegen die Verbreitung der Reblaus wurden 1875 in Österreich und Deutschland Gesetze erlassen. Auf Anregung von Fatio berief die Schweiz 1877 einen Reblaus-Kongreß nach Lausanne, der die Grundzüge zu internationalem Vorgehen feststellte (État de la question phylloxérique en Europe en 1877). Am 17. September 1878 schlossen dann Deutschland, Österreich-Ungarn, Spanien, Frankreich, Italien, Portugal und die Schweiz eine internationale Reblaus-Konvention ab, welcher Luxemburg und Serbien später auch beitraten. Diese Konvention wurde vom 3. Oktober bis 3. November 1881 auf einer internationalen Konferenz in Bern revidiert, und auf der neuen Übereinkunft basiert das deutsche Reichsgesetz vom 3. Juli 1883, die Abwehr und Unterdrückung der Reblauskrankheiten betreffend.

Zur Bekämpfung des Rebenvernichters hat man die befallenen Stöcke ausgegraben, mit

Petroleum begossen und verbrannt und dann die Fläche mit Schwefelkohlenstoff (150 bis 250 g pro Quadratmeter), schwefeliger Säure u. s. w. behandelt; sie darf dann aber in vier bis fünf Jahren nicht wieder bepflanzt werden. Ebenso wurde Schwefelkohlenstoff unter Schonung der Rebstöcke in den Boden gebracht (10 g pro Stock) und dabei stark gedüngt, auch Sulfocarbonat und Teeröl wurden angewandt und mit größerem Erfolg eine Unterwassersezung im Sommer auf 25 bis 40 Tage (10–30 000 qm Wasser pro Hektar) mit starker Düngung, außerdem Kultur in Sandböden von mindestens 75% Quarzgehalt. Und soeben lesen wir, daß auf Anordnung des Landwirtschafts-Ministers Versuche zur Bekämpfung der Reblaus mittelst Elektrizität gemacht werden. Mit Ausführung derselben ist die Firma Siemens und Halske in Berlin beauftragt. Die Versuche werden in einem in Freiburg a. d. Unstrut kürzlich aufgefundenen Reblausherd angestellt werden, und darf man auf das Ergebnis dieses Versuchs wohl gespannt sein.

Lachnus, Baumlaus. Schnabel sehr lang; Hinterflügel mit zwei Schrägadern. Die Arten finden sich nur an Holzgewächsen, und zwar weniger unter den Blättern, als an den Stämmen, Ästen und Zweigen.



Fig. 19. *Lachnus exsicicator*, jungfräuliche Mutter und Querschnitt durch einen Buchenzweig mit wucherndem Gallengewebe.

L. exsicicator Altum. An Buchen. (Fig. 19.)

(Fortsetzung folgt.)

Der Trompeter im Hummel-Staate.

Von A. Kultscher.

Als ich in Dr. Otto Taschenbergs Bildern aus dem Tierleben erfuhr, daß eine Eigentümlichkeit in größeren Hummel-Staaten in Steiermark einen eifrigen Beobachter gefunden, nachdem schon frühere Forscher darüber Bericht erstattet hatten, ohne Glauben zu finden, nämlich die, daß in früher Morgenstunde, etwa um 4 Uhr, ein

sogenanntes kleines Weibchen das Amt übernehme, die übrige Gesellschaft zur Arbeit zu rufen, indem es aus dem Neste herauskrieche und durch anhaltendes Schlagen mit den Flügeln und Ausstoßen von Luft aus den Atemlöchern einen vernehmlichen, wie Rrr klingenden Ton hervorbringe, welche Hummel man den „Trompeter“

genannt, war meine Neugierde aufs höchste erregt, und es lag mir daran, den „steirischen Beobachter“ zu eruiere. Der war nun meinerseits auch bald entdeckt, da sich der in Graz lebende Dr. Eduard Hoffer als Hummel-Forscher einen Namen gemacht, der auch über Österreich hinaus einen guten Klang hat. Nachdem ich mich an ihn mit der Bitte um Aufklärung über besagten Gegenstand gewandt hatte, schickte er mir in äußerst liebenswürdiger Weise einen Separat-Abdruck aus dem 31. Jahresberichte der steiermärkischen Landes-Oberrealschule in Graz zu, in welchem mein Wissensdurst vollauf Befriedigung fand, und jeder, den die Sache auch interessiert, ebenfalls finden wird.

Professor Dr. Ed. Hoffer schreibt nun über den sogenannten Trompeter in den Hummelnestern: Es sind bereits über 200 Jahre, seit Gödard (*De insectis in methodum etc.* . . . 1685) behauptet hat, er hätte in den Hummelnestern einen Trompeter beobachtet, der jeden Morgen in den Giebel steige und daselbst durch anhaltendes Summen die übrigen Hummeln zur Arbeit wecke. Viele kurz darauf vorgenommene Beobachtungen durch andere Forscher konnten nichts Derartiges bestätigen, selbst der eifrige Réaumur verweist diese angebliche Entdeckung in das Bereich der Fabeln. Auch in unserem Jahrhundert wurde nichts Ähnliches beobachtet. Ich hatte in den früheren Jahren, vor allem aber in den Sommern der Jahre 1880 und 1881, beinahe jeden Morgen bei meinen in eigens eingerichteten Kästchen befindlichen Hummeln umsonst nach jeder derartigen Regung geforscht; fand ich ja doch in der Regel gerade das Gegenteil; wenn auch in der Nacht noch hin und wieder die eine oder die andere Hummel sich auf einen Moment vernehmen ließ, so war es gerade in der Morgenkühle äußerst ruhig und still im Stocke, bis endlich die wärmende Sonne alles zum thätigen Leben weckte. Schon wollte auch ich die ganze Sache als eine Fabel ansehen.

Da bekam ich von meinem Bruder Ferdinand am 7. Juli 1881 ein prachtvolles Nest von *Bombus argillaceus* (Lehm), *runderatus* (Schutt) mit circa 150 Individuen (aber noch keine Männchen), einige 50 waren beim Ausnehmen verloren gegangen.

Nachdem ich das drei Stockwerke hohe Wabengebäude in ein geräumiges, mit einem Flugloch und einer zum Beobachten geeigneten Glasplatte versehenes Kästchen gethan hatte: so begannen die fleißigen Tierchen alsbald ein- und auszufliegen, als ob sie nie eine einstündige Reise mitgemacht hätten, und ihnen nie das ganze Nest überstellt worden wäre. Durch den Transport von Rosenberg und die Übersiedelung in das Kästchen waren manche Larven beschädigt worden, diese wurden nun aus dem Stocke geworfen, einige Grashalme, die ich vor das Flugloch that, wurden hineingezogen.

Als ich abends das Nest musterte, staunte ich über die gethane Arbeit; die ganze Oberfläche des Nestes samt den Waben war mit einer Wachsdecke versehen, in welcher der größeren Festigkeit wegen Strohhalme verflochten waren und in der sich acht größere und circa fünfzehn kleinere Luftlöcher befanden.

Als ich am nächsten Morgen um 3 $\frac{1}{2}$ Uhr die zehn Kistchen, die neben- und übereinander in einem gegen Südosten gelegenen Fenster aufgestellt waren, untersuchte, vernahm ich plötzlich ein ganz eigentümliches Summen im neuen Stocke. Mich demselben behutsam nähernd, hörte ich ganz deutlich, daß eine Hummel mit Macht ununterbrochen die Flügel schwang und so den Gesang ertönen ließ. Da ich am Abend vorher, damit sich die frisch eingefangenen durch die Neuheit der Sache (Helligkeit, da sie unterirdisch lebten) nicht stören lassen sollten, ein verfinsterndes Brettchen auf den Glasdeckel gelegt hatte, so mußte ich daselbe erst entfernen, um in das Innere sehen zu können. Ich zog das Brettchen außerordentlich leise über den Deckel hinweg und sah auch bald folgendes überraschende Schauspiel: Ganz oben auf der Wachshülle stand ein sogenanntes „kleines Weibchen“ hoch aufgerichtet mit dem Kopfe nach abwärts und schwang mit aller Macht, aber ganz gleichmäßig die Flügel. Dadurch entstand hauptsächlich der Ton, aber sie stieß offenbar auch durch die Stigmen Luft aus, denn sonst hätte der Ton unmöglich solche Stärke haben können; bei den größeren Löchern des Baues steckten einzelne Hummeln die Köpfechen heraus. Da ich das Brettchen ganz allmählich beiseite schob

oder vielmehr hob, ohne auch nur im mindesten an das Kästchen anzustoßen, so ließ sich der Trompeter — denn das war offenbar die Hummel — nicht im mindesten stören, sondern fuhr fort zu musizieren bis gegen 4 $\frac{1}{4}$ Uhr, nachdem schon einige Arbeiter auf die Weide geflogen waren. Jetzt war der ersehnte Trompeter gefunden! Am nächsten Morgen war ich gleich nach 3 Uhr auf dem Posten; lange Zeit war alles ruhig und still. Um 3 Uhr 15 Minuten hörte ich ganz genau, wie eine Hummel mehrmals aufsummte, als ob sie gedrückt worden wäre, und kurz darauf entstieg wieder der Trompeter einem größeren Loche auf dem obersten Teile der Wachsdecke, ging längere Zeit oben herum und stieg endlich an der Holzwand bis in die nächste Nähe des Glasdeckels. Dort kroch er noch einigemal herum und kehrte sich endlich um, so daß der Kopf gegen das Nest gerichtet war; nun hob er sich so empor, daß man glauben mußte, er wolle jeden Augenblick entfliegen. Doch davon war keine Rede, sondern er schwang nur die Flügel, stieß Luft durch die Stigmen, und nun sang er fort und fort sein Rrr, Rrr, Rrr fast ohne Unterbrechung bis gegen 4 $\frac{1}{2}$ Uhr. Dann sank er augenscheinlich ganz erschöpft zusammen, so daß der Leib, wie man ganz deutlich sehen konnte, die Bretterwand berührte und blieb in dieser Stellung vielleicht fünf Minuten; zuletzt kroch er (nach einer starken Entleerung) durch eines der größeren Löcher in das Nest. Inzwischen waren schon einige Arbeiter und kleine Weibchen ausgeflogen. So ging es nun mit peinlicher Regelmäßigkeit jeden Morgen zu; ich hatte Frau und Kinder geweckt, damit auch sie diesem interessanten Schauspiele beiwohnen konnten; später wurden auch die anderen Hausbewohner alarmiert, um eine große Zahl von Zeugen zu gewinnen. Jedermann wunderte sich über die außerordentliche Ausdauer des Tierchens, das im Stande war, so laut und so lange zu singen, und jedermann war überzeugt, daß dieses Nest seinen Trompeter habe; denn nicht jedes Nest beherbergt einen solchen, sondern, wie es scheint, hat ihn nur *Bombus ruderatus* und vielleicht noch irgend eine andere Art. Mein ehemaliger Schüler, Herr Firtsch, hörte ebenfalls den

Trompeter, aber nicht bei *B. argillaceus*, sondern bei *B. lapidarius* (Steinhummel).

Unser ausgezeichnete Hummelkenner und sinniger Beobachter ihrer Lebensweise, Herr Professor Kristof, hörte ihn gleichfalls und versicherte mich, derselbe habe so auffallend musiziert, daß seine ganze Familie dadurch auf ihn aufmerksam wurde. Und so stehe ich jetzt durchaus nicht mehr allein mit meiner Beobachtung da, sondern habe schon von zwei Seiten Succurs erhalten. Nachdem ich so das Vorhandensein des Trompeters vor vielen Zeugen konstatiert hatte, war ich begierig, was geschehen wird, wenn ich denselben abfinke.

Am 25. Juli, 4 Uhr morgens, als er wieder seiner Gewohnheit gemäß beinahe an derselben Stelle in der Nähe des Deckels saß und sang, packte ich ihn, nachdem ich den Glasdeckel vorsichtig abgehoben hatte. Und obwohl er mich dabei furchtbar stach, hielt ich ihn doch fest und nahm ihn heraus, tötete und spießte ihn, so daß er jetzt in meiner Sammlung paradiert.

Da diese Proceedur leider nicht ohne eine ziemlich starke Erschütterung des Kästchens vor sich ging, so entstand ein allgemeiner Rumor im Stocke, der sich erst nach längerer Zeit legte. Am nächsten Morgen war es vollkommen still bis 4 Uhr 8 Minuten, obwohl schon gegen 4 Uhr einzelne Hummeln herumkrochen. Endlich gegen 4 Uhr 8 Minuten kroch wieder ein sogenanntes kleines Weibchen an der Wand des Kästchens empor und blieb nach langem Probieren beinahe ganz an derselben Stelle stehen, wo ich den Tag vorher den alten Trompeter abgefangen hatte, und sang geradeso wie der alte. So ging es nun Tag für Tag fort. Inzwischen starb die alte Königin, nachdem schon eine Anzahl von jungen ausgeflogen war.

Da ich einzelne Raupen von *Aphomia colonella* L. (Wachsmotte), dem furchtbarsten Feind der Hummeln, bemerkt hatte, beschloß ich, das schöne Nest davon zu reinigen, damit es mir nicht für die Sammlung verderben würde.

Ich betäubte deshalb die Hummeln mit Äther und nahm die Wachsdecke zuerst weg, dann tötete ich alle Raupen, die ich bemerkte und nahm beiläufig die Hälfte der Waben für die Sammlung heraus; die andern ließ ich darin. Die Hummeln erholten sich

ziemlich schnell und flogen wieder ein und aus wie früher; aber am nächsten Morgen ließ sich kein Trompeter hören, und so dauerte es fünf Tage, dann stieg wieder ein kleines Weibchen in die Höhe und trompetete, aber immer nur kurze Zeit und auch da unregelmäßig, in Pausen, bis sich endlich die Tiere während meiner vierzehntägigen Abwesenheit beinahe ganz verfliegen.

Ich bin übrigens der Meinung, daß nur sehr starke Nester einen solchen Trompeter

besitzen, das oben erwähnte hatte in seiner Blütezeit mehr als 400 Bewohner, die wie Bienen beständig ein- und ausflogen.

Indem ich hiermit die Geschichte der Wiederentdeckung des Trompeters im Hummelreiche in der „*Illustrierten Wochenschrift für Entomologie*“ veröffentliche, glaube ich, für viele die Anregung zu weiteren Beobachtungen dieser interessanten Erscheinung beim Geschlechte *Bombus* gegeben zu haben.

Bunte Blätter.

Kleinere Mitteilungen.

Eine dem Weinbau schädliche Raupe. Im April verflossenen Jahres trat in den Weinbaubezirken Freiburgs im Breisgau, besonders aber bei Ettenheim, eine Raupe in schädlicher Menge auf, welche zur Nachtzeit die Augen der Reben ausfraß und die Schosse abbiß.

Da das Tier nur nachts fraß, so wurde es nur selten am Tage beobachtet, und konnte deshalb den großen Schaden verursachen.

Auf eine derzeitige Anfrage meinerseits an den dortigen Rebenbesitzer, Herrn Blechnermeister Schäfer in Ettenheim, wurde mir die Mitteilung, daß er die Raupe mit der Laterne nachts gesucht und massenhaft gefunden habe; am Tage sei dieselbe unter Steinen, Erdschollen und dgl. am Boden versteckt. Der Geschädigte sandte mir auf meine Bitte hin eine Anzahl nahezu erwachsener Raupen zur Besichtigung; leider waren dieselben größtenteils von Schlupfwespen-Larven bewohnt und gingen teils als Raupe, teils als Puppe zu Grunde. Die wenigen Puppen, welche ich erhielt, ergaben keinen Schmetterling, da dieselben an einer Krankheit (Verjauchung) starben.

Die Raupen bestimmte ich als die der Eule *Agrotis fimbria*, ein Tier, welches hier überall recht häufig ist, das sich aber hauptsächlich von den Blättern der in Wäldern häufig wachsenden gelben Primeln nährt und Ende April erwachsen ist.

Ich will nun nachstehend eine Notiz wiedergeben, welche Anfang Mai vergangenen Jahres in hiesigen Zeitungen über das Auftreten genannter Raupe erschien und welche darlegt, wie gering oft die Kenntnis der Insekten, selbst von dazu anscheinend Berufenen, ist.

Das betreffende Blatt schrieb wörtlich:

„In mehreren Weinbaubezirken tritt, wie schon berichtet, eine Raupe auf, welche nachts die Augen der Reben ausfrißt und die Schosse abbeißt. Über diese Raupe giebt Herr Landwirtschafts-Inspektor Magenau folgende Belehrung:

Aus den 3 bis 6 Centimeter langen, oben bräunlichen, unten gelben Raupen (sog. Eulen-

raupen) entwickelt sich ein Schmetterling, die sog. Hausmutter!! (*Noctua pronuba*), der etwa 6 Centimeter breit und 3 Centimeter lang ist, braune Ober- und gelbe Unterflügel hat. Manche der Raupen seien auch gleichmäßig grau am ganzen Körper.

Um die Raupen zu vernichten, wird in erster Reihe empfohlen, daß das Gras in stark verunkrauteten Reben bald möglichst abgeschorft wird, weil man in solchen Stücken mehr Schaden beobachtet haben will. In beschädigten Reben sollen im Boden um den Stock die Raupen gesammelt werden, und namentlich ist beim Harken darauf zu achten. Die meist bräunliche Farbe hebt sich vom grauen Boden ab und, wenn das Auge sich daran gewöhnt hat, wird die Zahl der so vorgefundenen Raupen keine geringere sein. Es wird empfohlen, in beschädigten Reben unten am Stock zerschnittene Kartoffeln, die Schnittfläche nach unten, am Boden anzudrücken. Die gefräßigen Raupen fressen sich bei Nacht ein und können am Morgen gesammelt werden; andererseits wird verlangt, die Kartoffeln auszuhöhlen und sie mit der Höhlung nach unten ausulegen.

Aus Frankreich wird berichtet, daß man unten an den Stöcken eine kleine Handvoll frischen Klee oder Luzerne legt.

Auch wird geraten, Kalkstaub um den Stock zu legen, um die Raupen am Kriechen zu verhindern. Das Mittel, nachts mit Laternen die Schädlinge von den befallenen Stöcken abzulesen, wird keine Aussicht auf Befolgung haben.

Es wäre sehr zu wünschen, daß weitere Erfahrungen über die Mittel, diese Schädlinge zu vertilgen, zur öffentlichen Kenntnis gebracht werden.

Die „Breisgauer Zeitung“ schrieb seiner Zeit: Sollte die Raupe nicht die von *Atychia ampelophaga* sein?“

Die von dem Herrn Landwirtschaftsinspektor Magenau gegebene Beschreibung paßt nun weder auf die *Agrotis pronuba* genau, welcher Falter hier überhaupt nicht in Frage kommt, noch auf die *Agrotis fimbria*, als deren

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Wochenschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Kultscher A.

Artikel/Article: [Der Trompeter im Hummel-Staate. 271-274](#)