

über den

Instinkt der Honig-Bienen.

Von

Joseph Stern,

regulirtem Chorherrn zu St. Florian.

Die Honig-Bienen zeigen sich höchst bewunderungswürdig durch ihren Instinkt.

Bewundert man gleich manche Thiere der höheren Klassen um ihres Instinktes willen, den Gott als angeborenen Trieb in dem Innersten ihres Wesens zur Richtschnur ihres Handelns niedergelegt hat, und wodurch er vorzüglich in Beziehung auf ihre Fortpflanzung und Erhaltung ein- für allemal weise gesorgt hat, so tritt dieser Instinkt auffallend kunstreicher an das Tageslicht bey vielen Insekten, und entwickelt sich besonders in bewunderungswürdiger Manigfaltigkeit in dem Leben und Wirken der Bienen *), so daß man in Wahrheit oft nicht weiß, soll man mehr ihr Kunst-Werk, ihren Instinkt oder wohl gar ihre Weisheit anstaunen.

Man gebe einem abgegangenen Bienenschwarme ein leeres, reines Haus, es sey von Stroh oder Holz, in einer Größe, die der Menge seines Volkes entspricht, so werden die Bienen munter in dasselbe einziehen und eifrig und freudig

*) Hier ist jederzeit nur von der Honigbiene die Rede.

• daran gehen, sich und ihren Nachkommen eine Wohnung einzurichten, in welcher sie auch zur Winterszeit im Überflusse Alles finden, was sie zur Erhaltung ihres Lebens bedürfen.

Die Bienen sind von Natur aus vor allen Insekten gegen jede Einmischung in ihren Haushalt von Außenher äußerst empfindlich und schnell zum Zorne reizbar, und wir finden sie, was ganz ihrer gewohnten Weise entgegen ist, bey dem Fassen eines Schwarmes, wenn man sie nicht unkluger Weise reizt oder gar mißhandelt, so gedultig und vorzugsweise in diesem Falle so leicht zu behandeln, wie dieß sonst, wenn sie sich zur Wehre setzen können, ohne Zwangsmittel zu keiner Zeit des Jahres der Fall ist; es ist, als ob sie ihre Schwäche fühlten und durch Nachgiebigkeit von der Güte des Menschen und seiner Nachhilfe das zu erhalten suchten, was sie zu einem glücklichen Fortkommen so vielseitig und nothwendig bedürfen, nämlich vor Allem zuerst eine geeignete, gesunde Wohnung.

Wer könnte nun die Art und Weise angeben, auf welche in demselben Hause, zu gleicher Zeit, ohne gegenseitige Störung Tausende von Arbeitern mit derselben Absicht und nach demselben Plane, wie auf das Geheiß eines Einzigen, ein und dasselbe Geschäft beginnen, ein und dasselbe Ziel verfolgen? — Kaum ist ein Schwarm in eine neue Wohnung eingezogen, so wird diese sogleich mit Aufbiethung allen Fleißes soviel als möglich von Allem gesäubert, was nicht hinein gehört, denn die Bienen lieben ganz vorzüglich Reinlichkeit, die für ihren Haushalt um so nöthiger ist, da ihrer gewöhnlich viele Tausende auf einen verhältnißmäßig engen Raum eingeschränkt leben. Alle Ritzen werden mittelst eines eigenen Kittes, den sie sich kunstreich bereiten, verstopft, zum Schutze gegen Wind und Feuchtigkeit. Lüster stellen sich auf vom Eingange zu ihrer Wohnung bis zu ihrem Lager mit dem Kopfe

dahin gerichtet, wo sie ihre Königin wissen; diese schlagen, öfters sich ablösend, bey Tag und Nacht mit ihren Flügeln rastlos die Luft und erneuern so dieselbe, indem sie durch das Schlagen der Flügel die durch ihre eigene und der Brut Ausdünstung wie durch das Athmen im Innern des Stockes verdorbene Luft hinaus schaffen und sie mit von Außen zufließender reiner Luft wieder ersetzen.

Ohne Verzug wird sogleich von oben nach unten der Wachsbaue zur Aufnahme von Honig und Brut angefangen.

Jede Wabe, die sie nun bauen und die sonst stets einzig nur aus sechseckigen Zellen besteht, beginnt am Kopfbrette mit Zellen, die ein Fünfeck bilden, und regelmäßig mit ihrer fünften Fläche an der Decke befestigt werden. Diese Grundzellen jeder Wabe überziehen sie, wenn die Zellen mit Honig und Brut gefüllt werden, besonders dort, wo sie am Kopfbrette aufliegen, dick mit Klebwachs, damit sie durch die Schwere nicht einbrechen, wodurch sie den Untergang des Stockes nach sich ziehen könnten.

Jede Wabe besteht aus Zellen, die, jenachdem in ihnen Drohnen oder Arbeitsbienen erbrütet werden sollen, von einander an Größe verschieden immer nach demselben Maasstabe gefertigt sich zeigen, so daß sie für erstere immer $3\frac{1}{3}$, für letztere $2\frac{2}{5}$ Linien an Weite darbiethen; weßhalb man nicht mit Unrecht dieses in gewöhnlichen Zellen sich stets gleich bleibende Maas der Bienenzellen für alle Länder als einen allgemeinen Maasstab empfohlen hat.

Kunstreich verfertigen die Bienen, wenn sie im Baue der Waben von den größeren Drohnen- zu den kleineren Arbeitsbienen-Zellen übergehen, 3 bis 4 Reihen Übergangs-Zellen, um ja keinen Raum unbenützt zu lassen, der nothwendig entstehen müßte, wenn sie vom Baue der kleineren Arbeitsbienen-Zellen sogleich zu den größeren Drohnenzellen übergehen woll-

ten; erst nach diesen folgen die Zellen wieder in ihren normalen Maassen. So führt scheinbare Unordnung bey den Übergangs-Zellen wieder zur Ordnung.

Die Bienen vermehren sich in die Tausende; daher ist Raumersparung im Baue vorzüglich nothwendig; durch gedrängteren Bau wird nebstbey durch Erzielung von mehr Wärme im Stocke das Leben dieser äußerst zarten Thierchen gegen die Winterkälte mehr gesichert, und zugleich soll dieß mit dem wenigsten Aufwand von Wachs, als dem Materiale zum Baue der Zellen, erzwengt werden.

Wer bewundert hier nicht den Instinkt der Bienen, der sie lehrt, die Zellen in regelmäßigen Sechsecken so zu stellen, daß jede der 6 Wände einer jeden Zelle immer zugleich eine Wand von einer andern nebenliegenden Zelle ist?

Jede Wabe besteht zu beyden Seiten aus Arbeitsbienen- oder Drohnen-Zellen, die in ihrem Grunde durch eine Scheidewand von Wachs von einander getrennt werden; um nun jeden Raum zu benützen, sind die 3 Grundflächen jeder gewöhnlichen Zelle, die in ihrem Boden eine Naute bilden, zugleich 3 Bodenflächen dreier Zellen, die sich an der andern Seite der Wabe gegenüber befinden. Nur bey den Übergangszellen findet hierin eine Ausnahme statt, daß sie nicht bloß an Größe von den übrigen Zellen abweichen, sondern auch ihr Boden statt von 3 oft von 4 Grundflächen in verschiedener Ausdehnung als ebenso vielen Theilen des Bodens von 3 oder 4 Zellen des gegenüber stehenden Theiles der Wabe gebildet wird; worauf die Zellen wieder ihre regelmäßige Form und Größe annehmen.

Weise stehen die Zellen, die nicht bloß zur Aufnahme von Brut, sondern auch zur Aufbewahrung der Honigvorräthe bestimmt sind, alle mit ihrer Mündung etwas nach Aufwärts

gerichtet, weil sonst, besonders an heißen Sommertagen, der Honig aus denselben ausfließen würde.

So schwach auch die Zellen in ihren Seiten und in ihren Grundflächen gebaut sind, so erhalten sie dennoch die erforderliche Festigkeit durch einen dicken Rand von Wachs, mit welchem sie die Bienen von Außen versehen.

Das Wachs wird bey dem Baue aller dieser Zellen nur äußerst sparsam verwendet, jedoch bey dem Baue einer Zelle zur Erbrütung einer Königin verhältnißmäßig im eigentlichen Sinne verschwendet. Wie die übrigen Zellen fast waagerecht gebaut werden, so bauen sie ihrer Königin die Wiege senkrecht, mit dem Eingange von Unten nach Aufwärts gerichtet; zu welchem Zwecke oft mehrere Zellen, die schon gebaut sind, nicht geschont, sondern eingerissen und auch noch von Außen in verschiedenen Formen dick mit Wachs umkleidet werden, wodurch die Zelle mehr Festigkeit erhält. Wer lehrt die Bienen zu verschiedenen Zwecken so kunstreich und weise ihr Haus bauen, mit oft so geringen Mitteln in einem so kleinen Raume so Großes leisten?

Sie suchen, sobald als möglich, das Innere ihres Hauses mit Wachsbau auszufüllen; ist dieses nun zu geräumig für sie, so bauen sie fast durchgehends nur Drohnenwaben, da diese weniger Arbeit und Wachs erfordern, um mit ihnen bald einen weiten Raum auszufüllen.

Die jungen Bienen, welche kaum vor einigen Stunden aus ihrer Zelle geschlüpft sind, gehen ohne alle vorausgegangene Erfahrung ebenso kunstfertig und geschickt an ihre Arbeiten, wie andere, die unter Fleiß und Arbeit bereits alt geworden sind. Wie sehr muß man hierin ihren Instinkt bewundern, oder vielmehr den Meister anstaunen, der ihnen das gab, was wir Instinkt nennen, ohne daß wir im Grunde mit diesem Worte etwas in Wirklichkeit erklären könnten! —

Das ganze Leben und Wirken der Bienen ist vorzugsweise auf Produktion und Aufspeicherung von Honigvorräthen gerichtet, wodurch sie zunächst zu ihrer Erhaltung und Fortpflanzung dauernd den Grund legen. Finden sie reichlichen Stoff zu Honig auf Wiesen, Feldern, in Wäldern auf den Nektarien von Blumen, als Ausfluß verschiedener Gewächse, oder als Abgang von manchen Insekten, so suchen sie vorzüglich diesen auf, und suchen ihn, wie den Blüthenstaub, bey jedesmaligem Ausfluge nur auf einer und derselben Art von Gewächsen oder bey einem und demselben Insekte; man wird daher nie dieselbe Biene bey ihrem Ausfluge auf verschiedenen, sondern immer auf derselben Art von Gewächsen nach Honig und Blüthenstaub suchen sehen.

Die Bienen wittern den Stoff zu Honig aus weiter Ferne; daher ist ihnen kein honigreiches Blümlein verborgen, das sie nicht fänden, und sie finden sicher ihre Heimath wieder, wie die Schwalbe in ihre Heimath wiederkehrt.

Haben sie mittelst ihres Saugerüssels die aufgesogenen Säfte in ihrem Honigmagen durch ihren Lebensprozeß zu Honig verfocht, so würgen sie ihn in die reinlichen Zellen aus, und bewachen ihn daselbst als ihren kostbarsten Schatz, wie nur ein Weigehals sein Gold bewachen kann, entschlossen zu seiner Vertheidigung gerne auch ihr Leben daran zu geben, wenn es noth thun sollte.

Ist einmahl Honig im Stocke vorhanden, so finden sich, da es viele Liebhaber desselben gibt, an dem Flugloche eigene Wachen ein. Diese sind besonders zahlreich abends nach einem honigreichen Tage; diese untersuchen in dieser Absicht oft die Ankommenden, ob sie vom eigenen oder von einem andern Stocke seyen. Wie wunderbar erkennen sie unter Tausenden Freund und Feind? —

Nehmen sie das Erscheinen fremder Bienen an ihrem Stande

wahr. — die Bienen suchen besonders im Anfange des Frühjahrs und gegen Ende des Herbstes gerne durch List oder oft selbst durch Gewalt ihre Honigvorräthe zu vermehren — so legen sie sich, um sich gegen Räuber oder gegen andere Feinde zu sichern, sogleich muthig zur Abwehr in Masse vor das Flugloch, eine die andere mit kurz abgestoßenem, schrillernden Flügelschlage zum Kampfe ermunternd.

Außerst empfindlich gegen Nässe verlassen sie, wenn sie nicht reiche Honigtracht auf der Weide finden, im Vorgefühle kommenden Regens nur sparsam ihre Wohnung, und kehren, wenn ein Regen droht, ja oft, wenn nur eine Wolke vor die Sonne tritt, eilig zu ihrem Hause zurück. Gibt es jedoch reiche Tracht, so setzen sie, wenn sie nur Honig zu gewinnen Gelegenheit haben, oft freudig ihr Leben auf's Spiel. Wer bewundert hier nicht mit Recht ihren Fleiß, indem sie mit aller Hast sich durch das Flugloch hinausstürzen, um so schnell, als möglich, honigbeladen wiederzukehren?

Um sich bey einem Gedränge von Tausenden das Aus- und Einziehen im Stocke zu erleichtern, hängt sich von dem untersten Theile der Wabe bis auf das Bodenbrett mit einem Vorder- und einem Hinterfuße sich haltend Biene an Biene. So bilden sie, gegenseitig an ihren Füßen sich tragend, oft lang hinab hängende Ketten, an welchen das emsige Volk wie auf Leitern zur Arbeit auf- und niedereilt. Unverdroßen harren die Bienen in dieser oft gewiß martervollen Stellung stundenlang gedultig aus; sie bringen dieß Opfer gerne, wenn sie ihre Kammeraden reich mit Segen beladen nach Hause kehren sehen — lieblicher wäre es wenigstens sicher allen diesen gewesen: von Blume zu Blume zu fliegen und Honig zu sammeln — doch gilt es das Beste des Ganzen, so ist jede Biene zu jedem Opfer bereit, da hat für keine selbst das Leben mehr einen Werth.

Kunstreich machen sie von den kleinen mit Haaren besetzten Schaufeln an ihren beiden Hinterfüßen Gebrauch zur Einsammlung von Blüthenstaub; dieser ist ihnen zur Erhaltung ihrer Gesundheit, besonders während des Winters, wie zur Aufzucht ihrer Brut gleich nothwendig; sie drücken daher, während sie den Honigsaft von den Nektarien aussaugen, mit den Vorderfüßen, die sie für gewöhnlich mehr als Hände statt als Füße bey allen ihren Arbeiten gebrauchen, den Blüthenstaub von den Samensporen der Blumen zwischen die Haare ihrer Hinterfüße in die schaufelförmige Vertiefung zu einem Ball zusammen, welchem sie dadurch mehr Zusammenhalt geben, daß sie während dieser Arbeit ihre Vorderfüße mittelst ihres Saugerrüssels öfters mit Honigsaft benetzen.

Der gesammelte Blüthenstaub wird von den Bienen in die Zellen, die der Brut zunächst liegen, abgegeben; zu diesem Zwecke laufen sie längst der Waben hinauf, und mit den vordersten Füßen an den oberen Zellen sich haltend reiben sie die beiden Hinterfüße, an welchen die beiden Ballen von Blüthenstaub hängen, und die sie zuvor in eine Zelle gesenkt haben, an einander, wozu sie im Nothfalle auch das mittlere Paar ihrer Füße gebrauchen, wodurch der Blüthenstaub in die etwas nach Abwärts gesenkte Zelle hineinfällt.

Der Blüthenstaub wird, wenn viele junge Brut im Stode ist, den nach Hause kehrenden Bienen oft schon gleich innerhalb des Flugloches von anderen abgenommen, die sich zuweilen 4 bis 5 um einen Ballen einer Biene versammeln, und ringsum emsig denselben abnagen, um ihn in ihrem Magen mit Honig zu einem Brei vermischt der Brut zu bringen, oder ihn zu künftigem Gebrauche als Bienenbrod in reinen Zellen niederzulegen, wo sie ihn mit etwas Honig vermengt fest in die Zellen bis zur Hälfte derselben mit ihrem Kopfe und den Vorderfüßen eindrücken; die andere Hälfte der Zelle wird mit

Honig vollgefüllt und wie die übrigen Zellen, in welche sie ihre Honigvorräthe niedergelegt haben, mit einem dünnen, flachen Wachsdeckel versehen.

Honig und Bienenbrod werden in den Zellen luftdicht verschlossen, damit sich während des Winters die feuchten Dünste nicht in dieselben niederschlagen, und sie wässerig machen können, wodurch besonders bey volkreichen Stöcken durch die Wärme im Stöcke allzuleicht saure Gährung veranlaßt werden könnte, welche natürlich den Honig und das Bienenbrod verderben und das ganze Bienenvolk seinem Untergange entgegen führen würde.

Wie wunderbar leitet der Instinkt die Bienen bey ihrem Einsammeln, so daß sie sich es mittheilen können, ob und wo es gute Weide gibt. Kommt auch nur Eine Biene reich mit Honig beladen nach Hause, so wird sie bei dem nächsten Ausfluge bald mehrere mit sich nehmen und in kurzer Zeit eilen alle rastlos dem Orte zu, wo sie reichlich Honig finden. Wie theilen sich überhaupt die Bienen Leid und Freude mit? wie setzen sie sich gegenseitig in Kenntniß von drohenden oder vorbandenen Gefahren? —

Järtlicher kann eine Mutter ihr Kind nicht lieben und für dasselbe Sorge tragen, als dieß bey den Bienen gegen ihre Brut der Fall ist. Wenn ihnen Gefahr droht, so ist dieß das erste, daß sie ihre Königin und ihre Brut mit einem Phalanx umgeben, der entschlossen ist, selbst sein Leben, wenn es zu ihrer Erhaltung gefordert werden sollte, freudig daran zu geben; sie weichen in diesem Falle keinen Schritt und mit ihrem Willen auch vor keiner Gewalt zurück, wenn sie ihr auch nichts entgegen zu setzen im Stande sind, als ihren Muth; sie kennen in diesem Falle keine Furcht.

Wenn ein Ey in eine Zelle abgesetzt ist (ich fand zuweilen 2 auch 3 Eyer in einer einzigen Zelle, wo sodann die Bienen

die überflüssigen Eyer in andere leere Zellen übertragen) so regt sich in demselben nach 3 Tagen zum erstenmale sichtbar eine Made; diese füllt durch 5 Tage an Größe immer mehr zunehmend endlich beinahe ihre Zelle aus. Wäre die Zelle zu feicht, wie dieß in den untersten Theilen der Waben öfters der Fall ist, so werden die Ränder der mit Brut besetzten Zellen erhöht; ist sie zu tief, was öfters geschieht, wenn sie bey einem zufällig weiteren Zwischenraume zwischen den Waben die Zellen durch Heraushebung ihrer Ränder vertiefen, damit sie um desto mehr Honig fassen, so nagen sie die Ränder der Zellen ab, bis sie die erforderliche Tiefe erreichen.

Während dieser Zeit wird die Made nach Maaßgabe ihres Alters und Zustandes sorgfältig von den Bienen anfangs mit einem dünnen weißen Saft, dann mit immer stärkerer Speise, zuletzt mit einem gelblich gefärbten Futterbrey ernährt. Eine werdende Königin wird stets mit einem besonderen Nahrungsaft gefüttert. Wenn die Made ein Alter von 6 bis 7 Tagen hat, so wird die Zelle mit einem bey Arbeitsbienen-Zellen flachen, bey jenen der Drohnen aber etwas gewölbten zähen, papierähnlichen Wachsdeckel geschlossen, und so aller Zutritt der äußeren Luft gehemmt. Sorgfältig umlagern die Bienen von dieser Zeit an alle Brutzellen, um den gehörigen Grad von Wärme in denselben herzuhalten.

Nun geht in diesem Zustande der inneren Lebensthätigkeit der künftigen Biene an der Made eine gewaltige Veränderung vor. Die Made geht in den Nymphenzustand über. Allmählig entwickeln sich alle Glieder des Leibes der künftigen Biene und in längstens 21 Tagen, nachdem die Königin ein Ey gelegt hat, erbricht eine junge Biene ihren Deckel, der sie 11 bis 13 Tage in ihrer Zelle verschlossen hatte, und geht aus derselben hervor; sie putzt sich sogleich mit ihren Füßen, so gut sie kann, wobey ihr öfters 3 bis 4 alte Bienen beistehen,

die sie von allen Seiten puzen und belecken, und ihr besonders die Flügel in Ordnung zu bringen helfen. Das von den Jungen verlassene Gemach, welches durch das zurückgelassene Nymphenhäutchen der ausgeschlüpften Biene etwas enger wurde, wird von den älteren Bienen sogleich wieder gereinigt, und zur Aufnahme von neuer Brut oder Honig in Bereitschaft gesetzt.

Die Bienen leiden im Stöcke kein Krüppel. Junge mit Fehlern an Flügeln oder Füßen werden noch lebend mit Gewalt aus dem Stöcke geschleppt, wenn sie nicht gutwillig von selbst sich entfernen. Wenn manchen Bienen der Blütenstaub an der Stirne in Büscheln auswächst, so wollen sie auch diese im Stöcke nicht dulden; sie zehren solche Bienen an ihren Büscheln, der oft ganz dem Aufpuge eines Schlittenpferdes gleich sieht, bey dem Flugloche hinaus, so oft sie wieder kehren, bis dieser Auswuchs endlich von selbst verborrt, und die vor- dem damit Behafteten wieder zur Ruhe gelangen.

Unbeschreiblich ist die Liebe und die Ergebenheit der Bienen gegen ihre Königin. Sie erkennen nur Einer im Stöcke die oberste Herrschaft zu, und dieser sind sie zugethan in Gehorsam und Treue bis in den Tod. Nur wenn die Königin lebt und wohl ist, haben sie Lust und Freude; sie vertheidigen sich und ihre Habe mit Muth nur in der Nähe ihrer Königin am Bienenstande oder vor dem Stöcke. Weisellos vertheidigt sich die Biene gegen ihre Feinde wenig oder gar nicht; sie scheint ihren Untergang voraus zu sehen, wenn sie kein Hülfsmittel mehr zur Hand hat, wieder zu einer Königin zu kommen, obwohl man glauben sollte, der bloße Instinkt würde ihr Selbstvertheidigung zur Pflicht machen, die Biene sieht es in diesem Falle ein, daß sie mit ihrer Königin Alles verloren habe.

Man trenne Bienen von ihrer Königin, und sie werden

ohne Hoffnung ihres Ersatzes muthlos trauern und — selbst bey Honigüberfluß alsbald — vor Trauer sterben. Man biethe ihnen eine fremde Königin an — und sie werden dieselbe entschlossen so lange zurückweisen, bis sie nicht mehr an die Rückkehr ihrer rechtmäßigen Königin denken können. Drängt und quält sie Hungersnoth, so werden die Bienen den letzten Tropfen Honig mit ihrer Königin theilen, und man darf fast sicher darauf rechnen, wenn in einem Stöcke oft schon Tausende von Bienen vor Hunger todt abfielen, daß man in einem etwa übrig gebliebenen Häuflein noch lebender Bienen die Königin wohlbehalten finden wird, um derer willen die übrigen alle gerne starben, um ihr zur Fristung ihres Lebens für bessere Tage noch einige Tropfen Honig's übrig lassen zu können.

So wird auch, da von der Wohlfahrt der Königin das Wohl des gesammten Bienenvolkes in einem Stöcke abhängt, die Gefahr der Vergiftung von der Königin dadurch mehr hindann gehalten, daß sie ihre Nahrung immer nur von dem Munde der Bienen empfängt. Wie kunstreich und wie reich wird in allem bisher Angeführten die Biene von ihrem Instincte geleitet? —

Finden die Bienen im Frühjahr Stoff zu Honig und Blütenstaub zu Bienenbrod auf der Weide im Überflusse, so schreitet in gleichem Verhältnisse das Brutgeschäft im Stöcke vorwärts. Die Königin, die vom Spätherbste angefangen mit dem Eyerlegen aufhörte, und den Winter hindurch sich durch Ruhe neue Kräfte für ihre Bestimmung sammelte, legt alsdann Tag für Tag um so mehr Eyer, je mehr sich die Vorräthe im Stöcke ansammeln.

Tausende von Bienen wurden bereits erbrütet und Tausende liegen vom Ey bis zu ihrer Vollendung in Zellen mit ihrer Entwicklung begriffen. Da wird durch die angesammel-

ten und noch sich täglich mehrenden Vorräthe, ganz vorzüglich aber durch die Menge der eingesetzten Brut und das Gedränge der vielen Bienen im Stöcke allmählig das Haus zu enge, und in diesem Zustande bey andauernd guter Honigtracht zwischen Königin und Bienenvolk der Entschluß gefaßt, dem größeren Theile nach auszuziehen und einen neuen Staat zu gründen. Dieß geschieht sehr oft, noch ehe eine junge Königin als Nachfolgerinn der im Stöcke vorhandenen das Tageslicht erblickt hat. Wie theilen sich die Bienen diesen Entschluß mit? — Sie scheinen ängstlich dem Aufbruche entgegen zu harren, weshalb man auch immer bemerken wird, daß der Ausflug der Bienen auf die Weide vor dem Abgange eines Schwarmes nicht der im Stöcke befindlichen Volksmenge entspricht.

Kommt es bey dem Schwärmen zum Aufbruch, wer gibt das Zeichen dazu? — Königinnen und zwar junge — wenn sie zur Befruchtung oder zur Vorbereitung für die Befruchtung ausfliegen — ziehen zuweilen zu verschiedenen Zeiten des Jahres bey manchen Stöcken aus ihrer Wohnung, ohne daß sie Bienen als Begleitung mit sich nähmen, ganz unberücksichtigt durch die aus- und einziehenden Bienen.

Wie bewunderungswürdig zeigt sich der Instinkt der Bienen bey dem Schwärmen? — Wie auf ein gegebenes Zeichen stürzen plötzlich alle Bienen im Stöcke, die mit ihrer Königin ausziehen wollen, über die Honigvorräthe im Stöcke her, und nehmen für ihren neuen Haushalt, um wenigstens für die nächste Zeit bey etwa einfallender schlechter Witterung gegen Noth geschützt zu seyn, von ihren Honigvorräthen so viel mit, als sie in der Eile zu sich nehmen oder tragen können. Alsdann drängen sich unter wildem Getümmel unter Anführung der Königin Tausende von Bienen durch das Flugloch hinaus, sie kreisen mit Sang und Klang durch die Lüfte vor dem Stöcke überallhin ihrer Königin

folgend, wohin diese sie führt. Wo die Königin sich niederläßt, dort legt sich alsbald der ganze Schwarm an. Wie theilen sie sich es mit, wo die Königin ruhe? —

Wunderbar leitet der Instinkt die Bienen, wenn sie, sey es durch was immer für eine Veranlassung, ihre Königin verlieren. — wenn der Stocß weisellos wird.

Wenn die Bienen diesen Zustand wahrnehmen, so entsteht ein allgemeiner Aufruhr im Stocke; Alles läuft durch einander, jeder Winkel im Stocke wird durchsucht, um die Königin aufzufinden. Ein eigener Ton erfüllt wie auf ein gegebenes Zeichen mit lautem hellen Gesumse, als ob sie weinten, den ganzen Stocß, und plötzlich schweigen alle und es herrscht Todtenstille im Stocke; worauf sie alsbald den vorigen Lärmen auf's Neue beginnen. Wer gibt das Zeichen zur Trauer, wer gebiethet Stille im Stocke? —

Ist bey dem Eintritte dieses Ereignisses kein Ey oder keine noch jugendliche Mabe von einer Königin abstammend in irgend einer Zelle vorhanden, so ist das Bienenvolk sich selbst überlassen unrettbar verloren. Zuletzt werden einige aus den Arbeitsbienen einige Eyer legen, aus welchen in Drohnenzellen nur Drohnen, in Arbeitsbienen-Zellen nur Buckelbrut zum Vorschein kommen wird, die, wenn sie nicht frühzeitig von den Bienen aus dem Stocke geschafft wird, ihr Verderben nur beschleunigen kann. In diesem Falle werden die Bienen ihr unglückliches Ende voraussehend sich nach und nach zerstreuen, und auf das Wagniß hin, von andern feindselig behandelt und von ihnen vielleicht getödtet zu werden, sich allmählig bey anderen Stöcken, die eine Königin haben, einzubetteln suchen.

Anders verhält es sich, wenn die Bienen nach dem Abgange ihrer Königin von ihr noch frisch gelegte Eyer oder

nicht über 3 Tage alte Maden im Stocke finden. Haben sie volle Gewißheit von der Abwesenheit ihrer Königin, so verzagen sie nicht, und es zeigt sich alsdann ihr Instinkt in außerordentlicher Entwicklung: sie reißen sogleich in verschiedenen oft 10 — 12 Theilen des Stockes, wo sie noch junge, taugliche Maden finden, mehrere Arbeitsbienen-Zellen ein, und erbauen um jede solche Made eine Wiege zur Erbrütung einer Königin. Vorsichtig legen sie den Grund zur Erziehung mehrerer Königinnen, da von der Sicherheit eines glücklichen Erfolges ihre ganze Existenz abhängt, damit, wenn etwa eine verunglückte, ihr Haushalt nicht gefährdet werde. Diese Maden werden mit königlichem Brey gesüttet und großgezogen. In diesem Falle legt sich die Unruhe im Stocke und die Bienen kehren beruhigt wieder zu ihren Arbeiten.

Nach längstens 16 Tagen haben sich eine oder mehrere Königinnen entwickelt. Tritt dieser Umstand ein zur Zeit des Frühjahres, wenn vorher schon die Menge des Volkes im Stocke bedeutend zugenommen hatte, gibt es allenthalben reiche Tracht, so gehen oft mehrere Königinnen zugleich mit einer entsprechenden Menge Volkes als Schwarm aus.

Oft geschieht es bey Siegervorschwärmen wie auch gewöhnlich bey Nachschwärmen, daß mehrere Königinnen, deren jede ihren Anhang unter den Bienen hat, zugleich mit einem Schwarme aus ihrem Stocke ausziehen; wenn man nun den Schwarm in eine neue Wohnung gefaßt hat, so werden im Verlaufe weniger Stunden alle überflüssigen Königinnen getödtet seyn; nur eine Einzige wird auserwählt, der die Tausende alle im Stocke mit Freude huldigen, und der sie Gehorsam, Treue und Liebe schwören.

Wer vereinigt die so vielen Gemüther im Stocke, daß ihre Wahl mit Ausschließung aller übrigen auf eine und dieselbe bestimmte Königin fällt? — Wie theilen sie sich mit, welche

Königinnen getödtet werden sollen, und welche man behalten wolle? — Wer gibt den Bienen in diesem Falle das außerordentliche Verfahren an die Hand, wodurch sie bey dem Tode ihrer Königin, wenn nur noch taugliche Brut im Stode vorhanden ist, nicht nur das ihnen drohende Verderben abwenden, sondern sogar das Mittel zur Abhülfe gegen die Gefahr zu einem Mittel zu ihrer Verbreitung durch Gründung neuer Colonien machen? —

Ebenso außerordentlich zeigt sich der Instinkt der Bienen in dem Falle der Weisellosgkeit eines Stodes, oder wenn ein Stod mit einer zur Fortpflanzung und Erhaltung des Bienenhaushaltes untauglichen Königin versehen ist, insoferne sie ihre Drohnen selbst mit dem Eintritte des Winters nicht tödten, sondern sie am Leben lassen.

In der Regel tödten die Arbeitsbienen eines jeden Stodes, der eine befruchtete Königin hat, gegen den Herbst und Winter hin durch Hunger alle Drohnen ohne Ausnahme, oft mit einer Wuth, die keine Gränzen kennt. Da sie dieses oft schon im Frühjahr gleich nach dem Erscheinen der Drohnen thun, wenn zufällig auf längere Zeit bey ungünstiger Witterung Mangel an Nahrung eintritt, wo sie die Drohnen oft in Masse von den Waben abwärts auf das Flugbrett oder zum Flugloche aus dem Stode herausdrängen, und sie daselbst Hungers sterben lassen, um bey einem in diesem Falle ohnedieß auch geringen Bruteinsatze der Königin zu größerer Sicherung ihrer Existenz Honig zu ersparen, und müßige Zehrer los zu werden: so sollte man glauben, würden sie dieß aus demselben Grunde thun im Falle der Weisellosgkeit eines Stodes, oder im Falle daselbst eine zur Fortpflanzung untaugliche Königin vorhanden ist.

Allein hier lehrt sie ihr Instinkt, zu ihrem Besten von der Regel eine Ausnahme zu machen. Sie schonen das Leben der

Drohnen, als ob sie wüßten, wie nothwendig die Drohnen zur Befruchtung der Königin seyten, sie schonen daher dieselben sammt der fehlerhaften Königin, vertrauensvoll erwartend, daß die Befruchtung derselben durch sie vielleicht noch immer erfolgen könnte. Sie schonen in diesem Falle das Leben der Drohnen, denn was nützen ihnen Honigvorräthe und Überfluß bey sicherem Verderben aus absolutem oder relativem Mangel einer Königin entspringend? Es ist, als ob sie wüßten, daß sie bey dem Mangel einer guten Königin bey einem durch Drohnen vermehrten Volksstande sich eher als bey zerstreutem, (wie dieß bey einem weisellofen Stöcke immer der Fall ist) und vermindertem Volke über Winter bis zum Frühjahr erhalten könnten.

Im Winter schützt die Bienen ihr Instinkt vor mancher Gefahr. Die Kälte von Außen und die durch ihren Lebensprozeß erzeugte Wärme von Innen veranlassen bey dem Vorhandenseyn von Honig und von Tausenden lebender Geschöpfe in einem Stöcke Dunst, der sich an den kalten Wänden im Innern ihres Hauses als Wasser niederschlägt. Die unreine, feuchte, lauwarme Luft würde das Wachsthum von Schimmel im Stöcke, Gährung und Fäulniß bey Bienenbrod und Honig, und so das Verderben des gesammten Bienenvolkes befördern.

Weise wird darum zu jeder Zeit bey Tag wie bey Nacht, und, wo es am meisten noth thut, selbst zur Winterszeit die Luft im Innern des Stockes dadurch in Bewegung gesetzt und erneuert, daß ein Theil der Bienen unaufhörlich mit seinen Flügeln die Luft in Bewegung setzt, um so durch Erneuerung derselben die Wohlfart des gesammten Bienenhaushaltes soviel als möglich zu sichern.

Das Holz des Stockes schwillt durch die Feuchtigkeit oft an, und bekommt zuweilen Klüfte; besonders leicht geschieht

es, daß sich unter diesen Umständen der Deckel des Stockes, wenn er nicht recht gut an dem Stocke befestigt ist, von demselben loslöst und sich erhebt, wodurch natürlich ein Luftzug im Innern des Stockes von Unten nach Oben veranlaßt wird, so daß die wärmere Luft nach Oben entweicht und die Bienen in Gefahr kommen, selbst auch von Kälte getödtet zu werden.

In diesem Falle setzt sich auch mitten im Winter das gesammte Volk in Bewegung. Alle Bienen suchen durch raschen, kräftigen Flügelschlag und geschwindes Athmen die Luft im Innern des Stockes zu erwärmen, und den Wärmegrad daselbst soviel als möglich zu erhöhen; dann eilen sie nach Aufwärts zur bedrohten Stelle. Hier erkennend, daß durch Verzug die Gefahr noch größer werden könnte, und da sie nicht erst zuwarten können, um bey 15 bis 20 Graden von Wärme aus Honig-Wachs zu erzeugen, helfen sie sich damit, daß sie Wachs von den Rändern schon vorhandener Zellen abnagen, dasselbe zu einem Kitt zubereiten, und damit allmählig alle Oeffnungen schließen, die dem Bienenvolke hätten verderblich oder tödtlich werden können.

Zuweilen geschieht es, besonders in Stöcken, die bey schnell aufeinander folgender recht guter Tracht viel Honig eintragen, daß die Bienen, wenn zugleich auch von Tag zu Tage recht viele junge Brut eingesetzt wird, nur mühsam mit dem Wachsbaue so vorwärts schreiten können, daß sie den Anforderungen von Zellen für Honig und Brut Genüge leisten können. In diesem Falle werden die Wände der Zellen so dünn als möglich gebaut. Sind nun die Waben mit Honig, der an sich schon ziemlich schwer ist, gefüllt, und nur selten von Zwischenstäben getragen, so bekommen sie, wenn die Kästen durch Dunst oder Feuchtigkeit im Stocke sich wie immer wer-

fen, und schon allein um ihrer Schwäche und Schwere willen leicht Sprünge, so daß sich oft eine ganze Wabe seitwärts oder abwärts senkt.

Tritt dieser Umstand ein, so nagen sie sich Wachs von schon vorhandenen Zellen ab und befestigen damit die den Einsturz drohenden Waben; sie bauen dieselben an andere Waben oder an die Wände des Stockes an und geben ihnen sogar mittelst Bögen und Pfeilern als Stützen sicheren Halt und Festigkeit.

So ließe sich aus dem Leben der Bienen noch Manches nachweisen, was sie durch ihren Instinkt geleitet uns in einem bewunderungswürdigen Lichte darstellt. Ich will nur noch fragen: wer sagt es den Bienen, daß sie in ihrem Stachel ihre beste, aber auch nicht bloß ihren Feinden, sondern auch ihnen selbst gefährlichste Waffe haben?

Jeder Stachel einer Biene besteht eigentlich aus zwey kleineren Stacheln, die in einer Scheide liegen, und deren jeder auf seiner nach Auswärts gelegenen Seite acht Zähne hat, deren Spitzen rückwärts zu beiden Seiten gegen die Wurzel des Stachels gerichtet sind, und sich stets vergrößern. Zwischen beyden Stacheln ergißt sich das Gift aus der Giftblase in die Wunde.

Durch die Zähne oder Haken in der Wunde zurückgehalten, kann die Biene oft ihren Stachel nicht mehr losmachen, so daß zuletzt derselbe mit einem Theile ihres Hinterleibes zurück bleibt, wodurch natürlich die Biene selbst tödtlich beschädigt nothwendig zu Grunde gehen muß; selten macht daher eine Biene, außer sie wird gereizt vom Zorne blindlings hingerissen, von ihrem Stachel wirklichen Gebrauch; sie sucht ihre Feinde gewöhnlich durch Drohung mit demselben hindan

zu halten, und gebraucht ihn am liebsten nur gegen Feinde, die schwächer sind, als sie ist.

Vielen Verdruß und viele Neckereyen verursachen den Bienen in dieser Hinsicht im Frühjahr, und besonders im Herbst die Fliegen; diese finden sich oft vor dem Stöcke oder wohl auch über Nacht im Stöcke selbst ein, um dort bey kalter Witterung mehr geschützt zu seyn, oder bey spärlicher Nahrung von Außen die Brosamen von etwa abgefallenem Blütenstaube oder verzuckerte Körner von Honig aufzulesen, die sie daselbst zuweilen finden.

Für gewöhnlich kümmern sich die Bienen wenig um die Fliegen; aber durch ihr öfteres Erscheinen im Stöcke zum Zorne gereizt, verfolgen sie dieselben, und zwar dadurch noch mehr erbittert, daß ihnen die Fliegen gewöhnlich schnell entwischen. Erhascht jedoch eine Biene eine Fliege, so ist ihr diese zu klein, um sie festhalten und sie zugleich mit ihrem Stachel stechen zu können. Da kann man die Biene mit Bewunderung sehen, wie sie zitternd vor Zorn mit ihren Vorderfüßen die Fliege unter ihren Füßen gegen den Stachel zurückschiebt, um ihre Unverschämtheit zu züchtigen, wo ihr jedoch die Fliege gerade wegen ihrer Übereilung gewöhnlich schnell entwischt — um sich sogleich wieder als Gast vor oder in dem Stöcke einzufinden.

Wahrhaft komisch ist es, wenn zuweilen eine Hummel nach Honig suchend durch den Honiggeruch, von welchem die Stöcke besonders an honigreichen Tagen duften, angelockt, sich unbefangen, nichts Arges wähnend, ganz bequem an dem Flugloche zwischen die Bienen hineinsetzt, vielleicht im Wahne, daß hier an jeden Ankommenden Honig nach Lust und Verlangen gratis ausgetheilt werde. Da fallen die Bienen sogleich über einen solchen ungeladenen Kammeraden her, und hängen sich rechts und links, oben und unten, hinten und vorne an ihn;

sie zerren ihn hin und her, und suchen ihn von ihrem Stocke wegzuschleppen. Man wird manche Biene mit ihrem Stachel drohen sehen, aber nicht Eine finden, die von ihrem Stachel wirklich Gebrauch macht.

Ähnliches kann man auch sehen, wenn Bienen von fremden Stöcken als Räuber bey einem Stocke sich einschleichen, der eine gesunde, fruchtbare Königin hat. Ergreifen die Bienen einen solchen Räuber, so kneipen sie ihn mit ihren Fresszangen, sie nehmen ihm das Wachs ab, was er etwa zwischen seinen Bauchringen trägt, sie nöthigen ihn, den Honig an sie abzugeben, den er in sich hat, sie zehren ihn an seinen Fühlhörnern, Füßen und Flügeln hin und her, zerreißen oder verdrehen ihm die letzteren zuweilen, und lähmen so seinen Flug. Man wird fast immer sehen, wie sich der Räuber in Alles willig ergibt und wie die Biene nur dann wirklich ihren Stachel gebraucht, wenn jener mit seinem Stachel droht oder die Biene durch zu häufige eigentliche Raubanfälle von Seite eines fremden Stockes zum Zorne gereizt zu wirklichem Gebrauche ihrer Waffe genöthiget wird, wo sie aber jedesmahl sogleich nach dem Gebrauche ihres Stachels ängstlich die Flucht suchen wird.

Eben das geschieht, wenn Wespen (was im Spätherbste häufig der Fall ist) sich bey den Bienenständen einfinden und durch List oder mit Gewalt in einen Stock eindringen wollen. Die Bienen werden sich oft mehr als ein Duzend an eine einzige Wespe hängen, jedoch, wenn auch nicht aus Furcht vor Gefahr, doch ausweichend vor dem Stachel der Wespe gegen sie nur selten ihren Stachel gebrauchen, ausgenommen die Wespe wäre durch oft stundenlanges hin und her Zerren im Stocke selbst schon ganz entkräftet.

Alle Bedenklichkeiten fallen hinweg, wenn eine Biene recht zum Zorne gereizt und erbittert ist, da kennt und scheuet sie nichts mehr, sondern stürzt sich blindlings in jede Gefahr.

Fürwahr, man kann den Instinkt der Bienen nicht genug bewundern, der sie bey allen ihren verschiedenen Arbeiten und selbst bey manchen außerordentlichen Vorfällen und Hindernissen so manigfaltig, so fein und weise leitet, daß sie der Hauptaufgabe ihres Daseyns in ihrer Erhaltung und Fortpflanzung zunächst auf die möglichst sichere Weise Genüge leisten.

Ich will nichts weiter sagen, wer im Stocke alle Geschäfte anordnet, wer die Arbeiten austheilt? — Wer die Einen bestimmt, daß sie willig (was ihnen im Frühjahr oft viele und lästige Arbeit macht) die Leichen aus dem Stocke schaffen, während Andere fröhlich um Wasser, Honig oder Blüthenstaub ausfliegen? — Einige reinigen die Zellen, während Andere die Brut pflegen; dieser bringen einige nach Umständen und Bedürfnis dünnen Honigsaft oder dicken Futterbrei; der Arbeitsbienenbrut geben sie flache, der Drohnenbrut geben sie gewölbte Deckel für ihren Nymphenzustand; die einen ergänzen die Waben oder bauen neue, Andere holen Stoff zu Kitt, um alle Fugen im Stocke zu verstreichen. Wer stellt die Lüster in und vor dem Stocke auf? wer stellt die Wachen aus? Wer bestimmt Jene, die Anderen gleichsam zu Strickleitern verbunden zum bequemerem und schnellerem auf- und nieder-Eilen dienen sollen? Wer sagt es den Bienen vom Spätsommer bis zum Herbst, jetzt sey es Zeit, den ganzen Stock von Innen mit Wachs und Kitt gleichsam auszutäpfeln, um desto sicherer für den Winter gegen Lustzug und Kälte alle Fugen zu schließen, damit sich zugleich das durch niedergeschlagenen Dunst entstandene Wasser weniger in den Stock von Stroh oder Holz hinein ziehen könne? — Soviele scheinbare Verwirrung zeigt

sich in jedem Bienenstocke, und doch welche Ordnung herrscht überall? — Dieß Alles — so vieles Angeführte — und mehr, was sich noch anführen ließe, beweist in Kürze, daß unter vielen Geschöpfen und selbst unter der von ihrem Instinkte ausgezeichnet mannigfaltig und kunstreich geleiteten Klasse der Insekten vorzugsweise die Bienen in Beziehung auf ihren Instinkt alle Beachtung und Bewunderung verdienen.

II.

Die Bienen scheinen sich in manchen Fällen über ihren Instinkt hinaus zu erheben und frey mit Verstand zu handeln.

Wäre der Instinkt für alle möglich vorkommenden Fälle der einzige Leiter der Bienen, der sie streng bey ihren Verrichtungen bindet, so würden sie durch ihn geleitet in denselben Verhältnissen alle jederzeit nach denselben Gesetzen handeln; nach der Erfahrung ist dieses jedoch nicht immer der Fall. Es finden zuweilen Ausnahmen statt, nach welchen Bienen mit sich selbst zu Rathe gehen und überlegen, und wornach sie, wenigstens dem Anscheine nach, mit freyer Überlegung solche Mittel zur möglichst sicheren Abhilfe gegen eine drohende Gefahr wählen, wie diese für die gegebenen Umstände gerade die passendsten sind.

Eines bleibt immer in diesen Fällen als nothwendig anzunehmen, um sich das Betragen der Bienen, wenn auch wie immer unvollkommen in Etwas erklären zu können: wollte man Alles, was sie thun, ihrem bloßen Instinkte zuschreiben, und durch diesen erklären, so muß man denselben in gewissen Fällen sich so verfeinert und gesteigert und so frey von Zwang (der doch von ihm unzertrennlich ist), denken, daß dieß ebenso die Annahme eines entsprechenden Grades von Verstand vor-

aussetzt, oder man muß den Bienen (so sonderbar dieß auch immerhin Manchem scheinen mag) geradezu einen zu ihrer bewunderungswürdigen Handlungsweise erforderlichen Grad von Verstand, der frey in ihnen wirkt, zuerkennen. Zuletzt wird es immer auf dasselbe hinaus laufen, wir mögen uns die Bienen in gewissen Fällen als von ihrem höchst verfeinerten Instinkte oder von Verstand, oder von beyden zugleich geleitet denken, daß uns in Beziehung auf die Wesenheit und selbst auf das Wirken derselben beyde gleich bewunderungswürdig aber auch gleich unerklärbar seyn werden.

Da uns das Wesen des höchst verfeinerten Instinktes oder des Verstandes der Bienen, was es an sich sey, Niemand angeben kann, so würde es noch mehr vergebene Mühe seyn, die Gränzen derselben angeben zu wollen.

Hier gilt von den Bienen größtentheils oder vielleicht ganz eben das, was Hume in seinem Versuche über die Vernunft der Thiere sagt: „Es ist Instinkt, welcher einen Windhund „antreibt, einen Hasen zu verfolgen, es muß aber Vernunft (?) „seyn, welche einen alten Windhund leitet, den beschwerlichen „Theil der Jagd dem jüngeren zu überlassen, und sich „selbst so zu stellen, daß er dem Hasen den Rang abläuft.“

Wir setzen hinzu: es leitet der Instinkt den Hasen, wenn er sich gerne sein Lager zwischen Erdschollen und Furchen, die fast die Farbe seiner Haare haben, wählt, und geschickt sich dort verbirgt; wir nennen es jedoch Verstand, wenn er verfolgt oft schnell niedersfällt, daß der Hund über ihn hinfährt, und wenn er im Dickicht in das Kreuz und in die Quere mancherley Sprünge macht, daß der Hund die Spur verlieren soll.

Oder soll es wirklich bloß Instinkt nur seyn, der die Schwalben z. B. leitete in jenem Falle, den uns G. T. Wilhelm in

seinen Unterhaltungen aus der Naturgeschichte der Vögel II. Thl. pag. 376, Wien 1810, erzählt? —

„Oft nimmt im (backofenähnlich gewölbten, aus Lehm-
 „klümpchen bestehenden mit einem ziemlich engen Eingange
 „versehene) Neste der Hauschwalbe (*Hirundo agrestis* —
 „urbica) der bequeme Sperling sein Quartier. Aber empfind-
 „lich rächten sich deswegen einst diese Schwalben. Ein Paar
 „Sperlinge hatten ein Nest der Hauschwalbe in Besitz genom-
 „men. Die Eigenthümer kommen vom Futterhohlen und for-
 „bern zwitschernd das Ihrige zurück. Der Streit wird heftiger.
 „Jene aber wollen nicht weichen, diese ihre Wohnung durch-
 „aus nicht abtreten. Nach vielem Geplauder kommts zu Schnä-
 „belhieben, aber umsonst. Jetzt fliegen die Schwalben fort und
 „lassen ihre Lärmstimme ertönen. In großer Menge versam-
 „meln sich ihre Brüder. Diesen tragen sie ihr erlittenes Un-
 „recht vor. Theilnehmend hört man sie an, und wirklich be-
 „gleitet sie ein Ausschuß zum bestrittenen Neste, um selbst den
 „Augenschein von dem Frevel der Sperlinge einzunehmen.
 „Diese weichen jetzt so wenig, wie zuvor. Bey der Zurück-
 „kunft der Deputation berathschlägt sich das Schwalbenvolk.
 „Deutlich sieht man, daß eine Verschwörung gegen die Sper-
 „linge im Werke ist. Jetzt versteht sich alles mit Noth und eilt
 „auf's Nest zu. Noch einmahl macht man den Sperlingen güt-
 „liche Vorstellungen, und da auch diese fruchtlos sind, wird
 „nun mit vereinter Thätigkeit der Ausgang zugemauert.“

Wer ersieht nicht in dieser ganzen Erzählung, wie ver-
 ständig die Schwalben sich gegenseitig ihr Anliegen mittheilten,
 mit sich gemeinschaftlich zu Rathe gingen, frey den Entschluß
 faßten, und ihn auch vollzogen: die Sperlinge einzumauern?

Diese sich nicht auch aus dem Leben der Bienen Manches
 nachweisen, was nicht nur gegenseitige Mittheilung, höchst

verfeinerten und gesteigerten Instinkt, sondern auch Verstand und freye Wahl der tauglichsten Mittel zu ihren Zwecken offenkundig an den Tag legt? —

Verstand leitet die Bienen, wenn man ihnen ein zu kleines Flugloch gibt, daß sie, besonders bey reichlicher Honigtracht und bey großer Hitze im Stöcke, um den Zutritt der zu ihrem Gedeihen so nöthigen reinen Luft möglich zu machen, in großer Anzahl sich über das Flugloch ihres Stöckes hermachen, und ihrer so viele, als nur Platz finden, aus Leibeskräften am Flugloche, selbst am Bodenbrette an dem Stroh oder Holze des Stöckes zu nagen anfangen, um das Flugloch allmählig zu erweitern; sie ermüden nicht, selbst wenn die Arbeit Monathe hindurch dauern sollte; sie ertragen das Ungemach nicht, gegen das sie in ihren Zangen ein taugliches Mittel zur Abhülfe haben; viele Geschöpfe würden, selbst wenn sie diese Mittel hätten, in ähnlicher Lage sich das Unangenehme gefallen lassen, ohne sich zu helfen zu wissen.

Versezt man einen Bienenstock von seinem gewöhnlichen Stande auf einen anderen Platz, so werden die Bienen, wie sie bey ihrem ersten Ausfluge die fremdartige Umgebung wahrnehmen, anfangs nur in kleinen und dann allmählig in größeren Kreisen um ihre Wohnung fliegen, und jedesmahl bald wieder zu ihrem Stöcke zurückkehren, um alsbald wieder auszufliegen, so wie es die jungen Bienen jedesmahl bey ihrem ersten Ausfluge zu machen pflegen, damit sie den Ort ihrer Behausung recht tief ihrem Gedächtnisse einprägen.

Sie finden verständig selbst aus weiter Entfernung den geraden Weg zu ihrem Stöcke; doch bleibt dieser Umstand merkwürdig, daß sie ihren Stock weniger an äußeren Kennzeichen, durch welche sich derselbe von andern unterscheiden

möchte, als vielmehr durch seinen Standort selbst erkennen, so daß sie deshalb in manchen Fällen zu ihrem wahren Besten durch Versetzung der Stöcke betrogen werden können.

Die Bienen behalten die Lage und den Standort ihres Stodes tief ihrem Gedächtnisse selbst auf lange Zeit hinaus eingeprägt; wie sie sich Beleidigungen merken und oft mehrere Tage hindurch sie nicht vergessen, sondern auf Rache gegen den Beleidiger sinnen, so erinnern sie sich, selbst wenn sie Monathe hindurch vor Kälte und schlechtem Wetter ihr Haus nicht verlassen können, sehr genau an den Standort ihres Stodes, und man darf ihnen ihren Stod im Frühjahr, wenn ihnen zum erstenmahle wieder der Ausflug gestattet wird, nur um einen oder um etliche Schuhe vom vorigen Standorte verrücken, so werden die meisten Bienen dort ihre Wohnung suchen, wo sie im verfloffenen Jahre stand; kamen ja sogar Bienen *) im Frühjahr zu einem Fenster und suchten nach Honig, wo sie im Herbst zuvor mit Honig gespeist worden waren, obschon man ihnen gerade jetzt keinen hingestellt hatte.

Bey dem Einsammeln ihrer Vorräthe nehmen die Bienen sorgfältig auch auf die Entfernung Rücksicht, wie weit sie bis zu ihrer Wohnung ihre Vorräthe zu tragen haben, die sie sammeln sollen.

Füttert man Bienen im Stode, so werden sich die meisten so mit Honig ansaugen, daß sie mit ihrer Last unmöglich einen größeren Weg zurücklegen könnten; auf Blüten

*) Kirby's und Spence's Einleitung in die Entomologie 2c. Stuttgart. 1824. II. B. pag. 590.

der Bäume, auf Wiesen und noch mehr in Wäldern, wo oft die Fichtenwälder reich mit Honig beladen sind, wo sie oft ebenso große Honigvorräthe fänden, legen sie sich nicht mehr auf, als sie nach Maßgabe des Weges bis zu ihrer Hütte zu tragen vermögen.

J. L. Christ *) erzählt: „daß die Bienen, wenn sie einen nahen Weg zu ihrer Nahrung haben, nicht nur öfters eintragen, und nach Hause kommen, sondern auch eine weit stärkere Ladung machen und fortbringen können, als wenn sie weit zu fliegen haben, davon habe ich einst eine artige Bemerkung gemacht, die mich außerdem besonders über die Klugheit und anscheinende Überlegung einer Biene (daß ich mich fast so ausdrücken muß) in Verwunderung setzte. Ich sah ganz dicht an einem Bienenstand einen starken Busch Goldwurz in der Blüthe stehen, als wor- nach die Bienen, und vorzüglich die wilden Bienen sehr häufig gehen. Der höchste Stengel mit Blüthen reichte bis an das Flugbrett des Bienenkorbes. Eine Biene aus dem Korb war beschäftigt, auf diesen gelben Blümchen eine Ladung an ihre Beine zu machen. Sie fieng an den entferntesten Stengeln zu sammeln an, und arbeitete immer näher ihrem Korb zu, bis sie am Ende nur auf das Flugbret laufen und sogleich, ohne eine Handbreit zu fliegen, zu dem Thor ihrer Stadt eingehen und ihre Beute ablegen konnte.

„Ob sie so flug gewesen und mit Fleiß zu äußerst zu sammeln anfangen wollen, um die immer schwerere Bürde

*) In seiner Anweisung zur Bienenzucht. 2te Auflage, Frankf. und Leipzig 1783. pag. 62.

„näher zu haben und mit der schwersten Last ihrem Ziel
 „am nächsten zu seyn, will ich eben nicht sagen und gerade-
 „hin behaupten. Indessen sammlete sie eine solche Menge
 „Blumenstaub an ihre Beine, als ich in meinem Leben an
 „einer Honigbiene nicht gesehen habe, und sie sicher nicht
 „im Stande gewesen wäre, mit dieser Bürde nur fünfzig
 „Schritt weit zu fliegen, ohne von der Last des Gewichtes
 „niederzusinken.“

Wie die Bienen mit ihrem bewunderungswürdigen Lokal-
 gedächtnisse selbst aus weiter Ferne ihren Bienenstand wie-
 der finden und unter vielen Wohnungen bestimmt und sicher
 die ihrige erkennen, so erkennen sie auch die Bienen von
 ihrem und jene von einem fremden Stande, und wissen im
 gewöhnlichen Leben Freund und Feind recht gut von einander
 zu unterscheiden.

So argwöhnisch sie sonst gegen Alles sind, was
 fremd ist, das heißt, was nicht zu ihrem Stocke gehört,
 so wachsam sie auch zu jeder Zeit das Kostbarste, was sie
 haben, ihren Honig, ihre Brut und ihre Königin bewa-
 chen, so nehmen sie doch in gewissen Fällen selbst in Be-
 ziehung auf die Fremden — auf Bienen aus einem ande-
 ren Stocke — verständig Rücksicht und machen zwischen ih-
 nen einen Unterschied.

Jede Biene weist jede von einem fremden Stocke, die
 es versuchen wollte, ihr ihren Honig abzunehmen, mit al-
 len ihr zu Gebote stehenden Mitteln zurück; ihr Verstand
 leitet sie jedoch, unter gewissen Rücksichten klug ihren Vor-
 theil in's Auge zu fassen: sie läßt jede Biene von einem
 andern Stocke, wenn sie mit Honig beladen zu ihrer Woh-
 nung kommt, ungehindert einziehen und nimmt sie freudig
 auf; während sie dieselbe fremde Biene, wenn sie als Räu-

ber ihre Wachsamkeit täuschte, oder keck genug mit List und Raschheit in den Stock eindrang, und alsdann mit geraubtem Honig abziehen wollte, bey ihrem Ausziehen aus dem Stöcke muthig auffängt, und so lange herumzieht und quält, bis sie ihren Raub ganz oder zum Theile abgab; — oft zerknickt, oft lähmt sie ihr die Flügel, oft tödtet sie dieselbe, wenn sie nicht so glücklich ist, ihr zu entweichen.

Die Bienen nehmen oft zu List und Verstellung ihre Zuflucht, um in drohender Gefahr ihr Leben zu retten.

Verirrt sich zuweilen eine junge Biene, die ihren eigenen Stock nicht mehr findet, zu einem fremden Stöcke, oder wird eine alte zu einem fremden Stöcke durch Sturm und Ungewitter verschlagen, so weiß jede das traurige Loos, das sie treffen kann, wenn sie als verdächtig von den Wachen des fremden Stockes aufgefangen und festgenommen werden sollte; sie sieht das voraus, was mit jeder fremden Biene in ähnlicher Lage in ihrem eigenen Stöcke geschehen würde.

In diesem Falle nimmt die Verirrte zu einem Betruge ihre Zuflucht. Sie bleibt oft schon von ferne, wie sie das Flugloch des fremden Stockes, in welchem sie einziehen will, wahrnimmt, stehen, und stellt sich mit gegen den Boden gerichtetem Kopfe und hoch erhobenem Hinterleibe in der Stellung gegen das Flugloch auf und schlägt mit den Flügeln die Lüfte, wie es jene vor und in dem Stöcke machen, welche die Aufgabe haben, die Luft im Stöcke zu reinigen; und sie schlägt mit den Flügeln um so eifriger, wenn eine Biene vom Stöcke kommt, um zu sehen, ob sie dieselbe als Freund oder Feind erkenne; und wenn sie von den Bienen des Stockes mehrmahls als Fremde eine Weile hin- und hergezogen wurde, so schlägt diese, wie sie sich etwas

frey fühlt, mit den Flügeln wieder in die Lüfte und sucht sich so durch Theilnahme an den Arbeiten im Bienenhaushalte als Freund zu empfehlen. Erst nach langer Zeit wird sie dem Flugloche etwas näher rücken, lange das Geschäft des Lüftens besorgen, bis sie es wagt, unter fortwährendem Flügelschlag in das Innere des Stockes einzuziehen, wo sie dann schon geborgen ist, da die Bienen im Innern des Stockes im Gedränge eine fremde Biene nur selten erkennen.

Auffallend zeigt sich die List der Bienen und ihr Verstand, wenn sie das Rauben fremden Honigs aus Liebhaberey (als Näscher) oder aus Raublust (als wirkliche Räuber) betreiben.

Wenn es gute Honigtracht gibt, so denken die Bienen für gewöhnlich nicht auf das Rauben, ausgenommen, es wären Bienen von einem Stocke, der schon vor der Zeit der guten Tracht das Rauben zu etwas mehr als zur bloßen Liebhaberey gemacht hatte.

Was das wirkliche Rauben (eigentliche Räuberey) anbelangt, so ist es die Ansicht vieler Bienenzüchter: daß es von Natur aus keine Raubbienen gebe, sondern daß die Bienen meistens durch Unvorsichtigkeit dessen, der Bienen hält, dann aber auch durch Weisellosigkeit eines Stockes, in welchem sie nicht hinlänglich bewachten oder vertheidigten Honig finden, zum Rauben verführt werden. Wir glauben, daß gerade der Umstand schon den von Natur aus den Bienen inwohnenden honigräuberischen Sinn beweise, daß sie nicht nur auf Blumen, sondern auch bey einem fremden Stocke und auf eigenem oder fremdem Stande nach Honig suchen, und sich, wo es nicht gütlich angeht, auch mit Anwendung von

List und Gewalt in den Besitz desselben zu setzen bemühen, wenn sie bey einem fremden Stöcke Widerstand finden.

Hat sich einmahl ein Bienenvolk (die Veranlassung mochte nun, welche immer, seyn), auf das Rauben verlegt, so erbt sich, wie manches Andere z. B. Fleiß und Arbeitsamkeit, Schwarmlust, Feindseligkeit u., diese üble Eigenschaft von Kindern zu Kindeskindern fort, und wenn ein solcher Stock auch zur Zeit, wenn ihm allenthalben zur Blüthezeit der Bäume und der Blumen auf Wiesen und Feldern oder von den Wäldern her reichlich Stoff zu Honig entgegenduftet, so werden sich auch zu dieser Zeit immer einige Raubritter in einem solchen Stöcke finden, welche es, anstatt sich durch Fleiß etwas zu verdienen, vorziehen werden, als Räuber, sey es auf dem eigenen oder einem fremden Bienenstande, herumzuirren, und dem Raubgeschäfte obzuliegen.

Auffallend ist die List, wie sich Räuber bey einem fremden Stöcke, selbst wenn dieser mit einer guten, fruchtbaren Königin und vielem Volke versehen ist, einzustehlen suchen.

Die Bienen eines Stockes geben zum Jorne gereizt, wenn sie ihren Feind, welcher sie reizte, nicht gerade vor sich am Flugloche haben, einen ganz eigenen Ton von sich, welchen sie durch sehr schnelles, schwingendes, nur kurze Zeit andauerndes Schlagen ihrer Flügel erregen, wobey, während sie einen kurz abgestoßenen, schrillernden Ton hervorbringen, der Kopf nach abwärts, der Hinterleib nach aufwärts gerichtet wird. Man kann die Bienen in dieser Stellung diesen ganz eigenen Ton hervorbringend sehr oft wahrnehmen, wenn man gegen den Spätherbst hin seine

Stöcke, besonders morgens beobachtet, zu welcher Zeit sich bey dem Erscheinen der Sonne die Bienen von oben, wo sie sich in den kühlen Nächten schon eng an einander schließen, zum Flugloche hinab lassen, und wo sie oft häufige Kämpfe mit Wespen zu bestehen haben, welche nicht selten in den Stöcken selbst übernachten, und nun mit um so mehr Recht sich selbst gegen die Bienen zur Wehre setzen zu dürfen glauben. Durch oftmahlige und ebenso hitzige Kämpfe erbittert zeigen die Bienen ihren Unwillen und zugleich ihren Muth gegen diese Feinde, wenn sie dieselben an dem Flugloche vorbeieilen sehen, durch diesen eigenen Flügelschlag, und suchen sie so dadurch, daß sie kampfbereitet ihren Muth an den Tag legen, von einem wirklichen Angriffe abzuhalten.

Wahrhaft bewunderungswürdig ist es, wie schlaun und verständig Näscher und eigentliche Räuber zuweilen, wenn sie außer dem Flugloche vergebens einen Eingang in den Stock gesucht hatten, diese ganze Gesticulation, mit welcher die Bienen vor dem Stocke ihren Muth gegen feindselige Angriffe an den Tag legen, ausdrücken, wenn sie nach langem, unentschlossenen Hin- und Herfliegen vor dem Stocke bey ihrem Anfluge vor dem Flugloche, wo sie sich sehr gerne über den Bienen selbst niederlassen, um über ihren Köpfen und Rücken schnell in den Stock einzuziehen, von den Wächtern wahrgenommen um ihre Eintrittsbewilligung befragt und deswegen in Untersuchung genommen werden. Da werden sie oft von Einer oder von mehreren Bienen lange Zeit hindurch hin- und hergezogen; während dessen wiederholen sie oftmahls obige Gesticulation, wodurch es ihnen auch oft gelingt, die Wächter zu täuschen und sich durch diesen Betrug in das Innere des Stockes einzuschleichen, wo dann

freylich gar oft manche mit Honig beladen auf ihrem Rückwege erkannt wird und ihre List und Schlaueit verrathen durch die Last des geraubten Honiges mit Lähmung ihrer Flügel oder mit dem Tode büßen muß.

Wird ein Bienenstock, welcher keine, oder nur eine unfruchtbare, zur Fortpflanzung unfähige Königin hat, von einem das Raubgeschäft als Handwerk betreibenden Bienenvolke angefallen, liegen bereits nach heftigem Kampfe von beiden Seiten viele Todte auf dem Schlachtfelde, nimmt der Muth der Bewohner des angefallenen Stockes immer mehr ab, während die schwer mit Honig beladen bey den Ihrigen ankommenden Räuber schnell ihre Last ablegen und neue Regionen mit sich von ihrem Raubneße in den Kampf führen, — da wird bey den Angefallenen bey der Fruchtlosigkeit ihrer Abwehr, wobey es an ihrer Königin, der Seele des Stockes, fehlt, die Vertheidigung immer geringer und es tritt endlich ein Zeitpunkt ein, in welchem der Kampf zwischen den streitenden Partheyen stille steht und die Angefallenen mit sich selbst gleichsam zu Rathe gehen, ob es räthlich sey, noch ferner ihren eigenen Herd zu vertheidigen.

Da sie bey dem Mangel einer guten fruchtbaren Königin selbst nach der Abwehr der Räuber über kurz oder lang alle sicher mit ihrem Haushalte zu Grunde gehen müßten, so wählen sie in diesem Falle ohne weitere Feindseligkeit gegen die Räuber das Beste, was sie zu ihrer ferneren Erhaltung wählen können. Sie beginnen in ihrem eigenen Hause dasselbe, was die Räuber thun; sie nehmen von Honig zu sich, soviel sie tragen können und folgen den Räubern auf ihrem Wege zu ihrem Stocke als zu ihrer neuen Heimath, wo sie mit Honig beladen willkommen und mit Freuden aufgenommen werden,

Sie kehren alsdann mit den Räubern zu ihrer vormahligen Wohnung und nehmen mit sich in ihre neue Behausung, was sie mit sich schleppen können.

Hätte der bloße Instinkt bey dem ganzen Hergange die Bienen geleitet, so hätten sie gleich im Anfange schon, ohne sich erst in einen Kampf mit den Räubern einzulassen, das sicherste Mittel zu ihrer eigenen Erhaltung ergriffen, daß sie sich nämlich mit den Räubern, welche eine gute, fruchtbare Königin hatten, vereinigt hätten; das geschah aber nicht. Erst der ungleiche Kampf scheint sie zum Nachdenken über ihre Lage und zur Kenntniß der Gefahr, in welcher ihre ganze Existenz schwebte, wie auch im entscheidenden Augenblicke zur Wahl des besten Mittels als Abhülfe gegen dieselbe geführt zu haben.

In welchem Grade zeigt sich nicht der Verstand der Bienen in der Art und Weise, wie sich dieselben nicht nur gegen ihres Gleichen, sondern noch mehr gegen die Angriffe des Todtenkopf-Schwärmers (*Sphinx atropos*) schützen? Der ältere Huber erzählt II. pag. 289, daß Bienen eines feinen Nachbarn den Eingang ihres Stockes mit Wällen, Bögen, Casematten und Bastionen aus einem Gemenge von Wachs und Propolis so verrammelten, daß räuberische Schleicher nicht mehr eindringen konnten.

„Wir können *) diese wohl angelegten Verschanzungen kaum einer schlichten Vernunft zuschreiben, denn die Bienen nehmen zu einem ähnlichen Schutzmittel ihre Zuflucht, wenn sie von andern Bienen angegriffen werden, und die ange-

*) Aus B. Kirby's und B. Spence's Einleitung 2c. 2. B. pag. 577.

„wendeten Mittel scheinen zu fein und dem Zwecke zu sehr entsprechend, als daß sie die Wirkung dieses Vermögens in einer Biene seyn könnten.“

„Ist es aber andererseits auch wahrscheinlicher, daß in diesem Falle der Instinkt vorzüglich thätig war, so kann man doch unmöglich, wenn man die Sache unpartheyisch betrachtet, läugnen, daß die Vernunft einigen Antheil an diesen Operationen habe. Bloßer Instinkt würde die Bienen gelehrt haben, sich bey dem ersten Angriffe zu verschanzten. Wären die Bienen des Stoces unversehens bey Nacht von diesem riesenhaften Feinde überfallen worden, so würde wenigstens bey zweyten Male der Eingang verrammelt worden seyn. Aber es ergibt sich aus dem Berichte von Huber, daß die Bienen nicht eher, als nachdem der Stoß wiederholt angegriffen und fast der ganze Vorrath von Honig geraubt war, sich an den für die Erhaltung ihrer übrigen Schätze so ersprießlichen Plan machten; so daß es scheint, es habe die durch Erfahrung belehrte Vernunft ihren schlafenden Instinkt in Thätigkeit gerufen.“

Höchst verfeinert und ausgebildet stellt sich der Verstand der Bienen gerade in jenen Verhältnissen dar, in welchen es sich um die Existenz der Bienen selbst handelt.

Sind im Frühjahr oder gegen den Sommer hin, wenn die Stöcke oft schon volkreich genug wären, um gute Schwärme zu geben, in einem Stocke nur wenige Honigvorräthe vorhanden, fällt noch überdies andauernd ungünstige Witterung ein, so daß es fast keine oder nur eine sehr geringe Honigaussbeute gibt, so erkennen die Bienen die ihnen drohende Gefahr, Hungers sterben zu müssen, sehr gut; es wird deßhalb nicht nur

wenig Brut eingesezt, sondern sie fallen jetzt wie rasend über die armen Drohnen im Stocke her, welche sie doch kurz zuvor bey günstigeren Aussichten für ihren Haushalt mit wahrhaft mütterlicher Liebe gepflegt und großgezogen hatten; sie drängen dieselben von den Honigvorräthen hinab, reißen die noch in Zellen befindliche in allen Abstufungen der Entwicklung begriffene Brut derselben heraus und schaffen so lebendig und todt Alles, was Drohne heißt, zum Flugloche hinaus, wo natürlich die noch lebenden nothwendig durch Hunger zu Grunde gehen.

Dieses Töbten der Drohnen, die bloße Verzehrter des Honigs sind, und nie auch nur Einen Tropfen desselben einsammeln, nehmen die Bienen gewöhnlich erst gegen den Herbst hin vor, wenn die Königin für das künftige Jahr schon befruchtet ist, und um diese Zeit der Bruteinsatz allmählig zu Ende geht, die Drohnen also für dasselbe Jahr ihrer Bestimmung Genüge geleistet haben; bey schlechter Honigernte und deshalb drohender Hungersnoth thun sie dieses zur Sicherung ihres Lebensunterhaltes oft schon im Frühjahr.

Die Bienen entschließen sich oft als Schwarm aus ihrer alten ungesunden Wohnung auszuziehen und einen neuen Haushalt zu gründen, um dem ihnen in ihrer alten Wohnung als sicher bevorstehenden Untergange zu entgehen.

Hierher ist das Ausziehen von Hungerschwärmen zu rechnen; finden nämlich in schlechten Jahren die Bienen keine Weide auf dem Felde und keine Unterstützung von Seite der Menschen, so geschieht es, daß sie im Frühjahr oder im Spätherbste, ahnend das Loos des ihnen bevorstehenden Hungertodes, zuweilen selbst das Liebste, was sie neben ihrer Kö-

niginn haben, ihre Brut verlassen, den wenigen Honig, der sich etwa noch im Stocke befindet, als Wegzehrung mit sich nehmen, aus ihrer Wohnung, in welcher sie geboren wurden, ausziehen und sich bey einem anderen Stocke einzubetten suchen. Hier müssen, wenn sie nicht glücklich zufällig auf einen weisellofen Stocck treffen, viele aus dem hülfbedürftigen armen Volke sammt der ausziehenden Königin als Opfer zu Grunde gehen, bis sich allmählig endlich im Stocke, in welchem sie Aufnahme suchten, der allgemeine Aufruhr gelegt hat und die mit Honig versehenen, welche im fremden Stocke reich aufgenommen wurden, gleichsam als Vermittler sammt den Obdach suchenden Armen zuletzt sich zusammen in Frieden zu den im Stocke vorkommenden Arbeiten begeben.

Derselbe Fall, daß Bienen ihre Wohnung zur außergewöhnlichen Zeit, in welcher keine Schwärme abzugehen pflegen, verlassen, und sich, um ihre Existenz zu sichern, eine neue Wohnung aussuchen, tritt zuweilen ein, wenn die Würmer, welche aus den Eiern der Wachsmotte (*tinea cereella* — *mellonella*) entstehen, in einem Stocke so überhand nehmen, daß sich die Bienen ihrer nicht mehr erwehren können.

Diese Würmer schwelgen im Honige, sie durchnagen die Wachszellen in das Kreuz und in die Quere, während sie ihre Gänge mit einem starken zähen Gewebe umspinnen. So liegen sie ringsum allen Honig und allen Wachsbau verzehrend und mit ihrem Unrath verderbend in ihren Nestern durch ihr Gespinnst gesichert gegen die Angriffe der Bienen. Gegen das Gespinnst, in welchem die Larven der Motten eingepuppt liegen, vermögen die Bienen selbst mit vereiniger Kraft nichts auszurichten. Was bleibt den Bienen in dieser Lage zweck-

mäßigeres über, als ihr schmutziges, unreines, edelhaftes Haus zu verlassen und sich eine neue Wohnung aufzusuchen.

Ebendasselbe geschieht nicht selten, wenn allgemein im Stöcke Faulbrut einreißt. Wenn die Bienen merken, daß ein Theil oder alle Brut im Stöcke (sey die Veranlassung Kälte, Hunger, ungesunder Honig, oder welche immer) in Fäulniß übergehe, so beeilen sie sich insgesammt, so schnell als möglich, die todt Brut aus dem Stöcke hinaus zu schaffen, weil dieses in kurzer Zeit unmöglich seyn würde, da sie in kurzer Zeit alle Festigkeit verliert und in den Zellen sich in eine flüssige faule Masse auflöst.

Hat das Übel noch nicht allgemein um sich gegriffen, sondern nur theilweise in wenigen Zellen stattgefunden, so schaffen sich die verständigen Bienen alsbald Rath; sie überbauen *) jene Zellen, aus welchen sie die faule, stinkende Brut nicht mehr herausziehen können, mit einem dichten Wachsdeckel, durch welchen der stinkende Geruch nicht mehr durchdringen kann. Ist die hier eingeschlossene faule Brut nach und nach zu einem kleinen schwarzen Klümpchen zusammen getrocknet, so nagen sie die Wachsdeckel wieder auf und reinigen die Zellen zur Wiederaufnahme von neuer Brut oder von Honig.

Hat jedoch die Faulbrut in einem Stöcke so überhand genommen, daß es den Bienen durchaus unmöglich ist, dem Übel noch abzuhelpen, so geschieht es nicht selten, daß sie mit Sack und Pack aus dem Stöcke ausziehen, der für sie

*) Wurster's vollständige Anleitung zu einer nützlichen und dauerhaften Magazinbienenzucht. Tübingen 1790. pag. 141.

eine wahre Mördergrube zu unausweichlichem Verderben geworden seyn würde.

Hierher gehört eine interessante Geschichte, die wir Hrn. Rif. Unhoch zu verdanken haben, und welche für den Bestand der Bienen ein laut sprechendes Zeugniß gibt. Unhoch schreibt: *)

„Vor einigen Jahren stellte ich einen schwachen Stock im Winter besonders auf einen Kasten, um ihn nicht zu vergessen und ihm öfters nachsehen zu können. Einmahl ging ich an ihm vorüber und sah zufällig, daß das Flugloch verstopft war. Ich hob das Thürrchen in die Höhe und fand da eine kleine Kugel feiner Haare in der Größe eines kleinen Henneneyes zusammen gewickelt.“

„Nachdem ich aber diese Haare genauer untersuchte, fand ich, daß es Haare von einer Maus waren. Ich hob sofort den Stock auf und fand auf dem Boden abgeschrottenes Wachs, sowie es die Mäuse abzunagen pflegen; von einer Maus aber sah ich nichts. Ich kehrte den Stock um, sah zwischen die Gladen hinein, konnte aber nichts von einer Maus entdecken. — Ich wollte den Stock nicht ferner im Winter beunruhigen, sondern stellte ihn wieder auf seinen Platz, befestigte das Thürrchen mit einem hölzernen Keilchen, damit ferner keine Maus mehr eindringen konnte. Ich habe auch nachher diesen Stock öfters aufgehoben, aber nie eine todt Maus gefunden. Im

*) Anleitung zur wahren Kenntniß und zweckmäßigsten Behandlung der Bienen. B. III. pag. 229. München bey Fleischmann 1825.

„Frühjahre schnitt ich ihm die abgeissenen Fladen ab und
 „setzte diesen Stoc mit andern aus, aber auch damals fand
 „ich noch nichts von einer Maus. Endlich erst nach ohn-
 „gefähr 14 Tagen sah ich durch das Glas etwas auf dem
 „Boden liegen, das ich wegen der darauf sitzenden Bienen
 „nicht erkennen konnte. Ich setzte den Stoc auf ein ande-
 „res Flugbrett hinüber und fand da? — das ganze Ske-
 „let einer Maus aneinander hängend, und so rein abgenagt,
 „wie es z. B. die Ameisen zu thun pflegen, wenn man
 „ihnen einen Frosch in ihren Haufen vergräbt. Diese Maus
 „hatte sich vermuthlich zu weit in die Honigfladen hinauf-
 „gewagt, daher wurde sie von den Bienen umrungen und
 „getödtet.“

„Auffallend war mir bey diesem Vorfalle, daß die Bie-
 „nen die getödtete Maus nicht auf den Boden herabgewor-
 „fen hatten; aber ihre Klugheit rieth ihnen ganz etwas
 „Anderes.“

„Hätten sie die Maus herabgeworfen und sie nicht aus
 „ihrer Wohnung hinaus schleppen können, so würde durch
 „den Übelgeruch der Fäulung und die aus dem faulenden
 „Körper entstandenen Maden ihre ganze Wohnung gleich-
 „sam verpestet worden seyn; daher haben sie dieser Maus
 „zwischen den Fladen zuerst alle Haare ausgezogen und sie
 „vielleicht zur Abtreibung anderer Mäuse vor das Flugloch
 „gelegt. Den nackten Körper haben sie ohne Zweifel mit
 „Wachs überzogen und eingemauert, um den Übelgeruch
 „zu verhüten und so haben sie endlich die Maus, nach-
 „dem sie ganz eingeborrt war, erst wieder geöffnet, alles
 „verdorrtte Fleisch von ihr abgenagt und endlich das leere
 „Skelet herabgeworfen und so würden sie mit gesammter

„Macht sie aus der Wohnung hinaus geschafft haben, wenn ihnen nicht die Öffnung zu klein gewesen wäre.“ Wie bewunderungswürdig, wie verständig wußten sich in dieser Verlegenheit die Bienen zu helfen! —

Eben dasselbe bezeugt uns mit noch mehr Bestimmtheit in allen Umständen eine Geschichte mit einer rothen Schnecke, welche uns ein wahrhaft väterlicher, ehrwürdiger Freund der Bienen erzählt; wir wollen Herrn J. L. Christ selbst hören:

„Ich ließ *) vor etlichen Jahren eine ziemlich große rothe Schnecke in ein gläsern Bienenhaus kriechen, das noch nicht völlig vollgebauet war, um alles genau wahrnehmen zu können. Ich beobachtete sobald eine große Aufruhr und Bewegung, welche die an den Glastafeln auf- und niederlaufenden Bienen machten. Ich war sehr begierig, abzuwarten, und zu sehen, wie sie sich in dieser für sie äußerst bedenklichen Verlegenheit helfen würden. Im Stocke konnte und durfte die Schnecke nicht bleiben: zum Hinausschleppen war ihnen die Last ungeheuer und demnach unmöglich und auf meine Hülfe konnten sie wohl keine Rechnung machen: tödten konnten sie dieselbe wohl mit ihren Stacheln, aber alsdann würde ihnen nachher die faulende Ausdünstung und der Gestank so nachtheilig ge-

*) Anweisung zur nützlichsten und angenehmsten Bienenzucht für alle Gegenden. 2te Auflage. Frankfurt. und Leipzig. Fleischerische Buchhandlung 1783. 1te Borr. VII. Dieser Versuch wurde durch eine ähnliche Erzählung des Pluche in seinem *Spectacle de la nature* (in einem Auszuge aus diesem Werke unter dem Titel: Neuer Schauplatz der Natur 2c. Nürnberg und Altdorf bey Monath und Züsler 1790. II. B. pag. 150) veranlaßt.

„wesen seyn, daß sie miteinander ihr Haus und Honig und Brut hätten verlassen und sämmtlich davon ziehen müssen.

„Indessen waren sie nicht so verlegen, als man hätte glauben sollen; denn ich sah bald, daß sie die arme Schnecke so belagert hatten, daß sie sich so lang nicht mehr wenden und drehen konnte, (denn ob sie dieselbe todt gestochen hatten, konnte ich wegen der Menge der darauf sitzenden Bienen nicht genau wahrnehmen) bis sie einen Hügel von Wachs über sie gebauet und dieselbe gleichsam eingemauert hatten, daß nicht die geringste Ausdünstung herausgehen konnte, welches alles in ein paar Stunden fertig war.“

Mit Recht schließt hieraus Hr. Christ: „Die Biene weiß sich in solchen Fällen zu helfen, die oft bey tausend Bienenstöcken sich nicht ereignen, und welche wirklich von Überlegung und Urtheil zeugen, in soferne man dieß von unvernünftigen Kreaturen sagen darf.“

Es dürfte in diesem Falle, wie in den übrigen angeführten Fällen schwer ja unmöglich seyn, die Gränzen anzugeben, in wie weit die Bienen bey ihrem oft höchst bewunderungswürdigen Verfahren, sey es von ihrem noch so sehr verfeinerten und hoch gesteigerten Instinkte oder von einem gewissen ihren bewunderungswürdigen Handlungen entsprechenden Grade von Verstand, (wenn dieser Ausdruck erlaubt seyn soll), oder vielleicht von beiden zugleich, geleitet wurden. — Diese Angabe wird uns so lange etwas Unmögliches bleiben, als wir das Wesen des Instinktes wie des Verstandes nicht erfassen können; sollte dieß wohl je ein Sterblicher hoffen dürfen? — Für uns geht immer dasselbe Resultat hervor: daß wir erkennen, loben, preisen und anbethen sollen in seinen Werken Denjenigen, der Alles wohlgemacht hat, und daß wir als seine Ebenbilder mit Vernunft und Freyheit begabt als seine liebsten Kinder mit

seiner Gnade seinen Wink und seinen heiligsten Willen ebenso folgsam vollziehen, wie ihn alle seine Kreaturen, die schwebenden Sonnenstäubchen und die kreisenden Sonnen, die Mücke wie der Seraph — und die emsige Biene vollzieh'n.

Himmel und Erde sind seiner Herrlichkeit, seiner Weisheit und Güte voll! — Das predigt oft der Donner tauben Ohren, darf man sich wundern, wenn man die fleißige Biene nicht hört, welche für sich und den Menschen nach Honig suchend von Blume zu Blume fliegt und die dankbar vor Allem des Herren Weisheit und seine Güte in ihrem Liedlein singt? —

St. Florian, 24ten November 1837.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines](#)

Jahr/Year: 1840

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Stern Joseph

Artikel/Article: [Über den Instinkt der Honig-Bienen. 113-156](#)