

## **ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften**

**Eine freundliche Mahnung zur Vermehrung der  
Bienenzucht in den meisten Gegenden Deutschlands  
überhaupt und Preußens ins Besondere**

**Berlin, 1850**

**urn:nbn:de:hbz:38m:1-19197**

~~I~~  
~~908~~

Eine

freundliche Mahnung

zur

# Vermehrung der Bienenzucht

in

den meisten Gegenden Deutschlands überhaupt

und

Preußens ins Besondere.



Aus

der „Deutschen Reform“

(Nr. 965, 970, 972, 973, 978, 980 und 982)

besonders abgedruckt

und

mit vielen Zusätzen vermehrt.

908  
1491

**BIBLIOTHEK**  
der Landwirtschaftskammer  
für die Rheinprovinz  
Abt.: *I. Abteilung* No. *80*

Berlin, 1850.

Verlag der Deckerschen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei.

BIBLIOTHEK  
der Landwirtschaftskammer  
Rheinland

(98) Bereichsbibliothek für Ernährung,  
Umwelt und Agrarwissenschaften  
der ZB MED

AbL:

Kr 2

908/1491



908/01491

2013 Hg. 184

II 80

BIBLIOTHEK  
der Landwirtschaftskammer  
Rheinland

Abt.:

Kr. 2

## Vorwort

zu den Sonder-Abdrücken.

Wenn die hier folgende Aufmunterung zu einem stärkeren Betriebe der Bienenzucht mit einer gewissen Vorliebe niedergeschrieben worden ist, so lag dies zunächst schon an sachlichen Gründen: an dem vielseitig Anziehenden des Gegenstandes selbst, und vorzüglich an seiner besonderen Wichtigkeit gerade für die materiell bedrängtere Klasse der kleinen Landbewohner. Denn wo solche Umstände sich vereinigen: wer würde da nicht vorzugsweise gern bereit sein, auf seine Weise und nach seinen Kräften als Einzelner, zum Besseren mitwirken zu helfen? —

Hierzu kam noch ein zufälliger weiterer Umstand.

Erstens gehört nämlich der Verfasser selbst von Geburt einem Theile der größten Provinz unseres Staates an, wo die Bienenzucht, wenn auch leider ebenfalls noch lange nicht (oder jetzt nicht mehr!) in dem gebührenden Umfange, doch allgemeiner und häufiger betrieben wird, als sonst hin und wieder. Ferner stammt derselbe aus einer zahlreichen Familie her, deren Glieder, außer ihm fast sämmtlich Landwirthe, so auch seit Generationen sämmtlich entweder schon von Hause aus warme Freunde der Bienenzucht waren, oder es sehr bald geworden und dann für immer geblieben sind: obgleich keines derselben sie um des gewöhnlichen, baaren Gewinnes willen betreibt, oder zu betreiben braucht; — aus einer Familie, in welcher namentlich auch jene, in solchen Gegenden ziemlich allgemeine, und jedenfalls der Neigung dazu bedeutend förderliche, daher (S. 13 u. \*) bestens zur Nachahmung empfohlene „Sitte“ herrscht: daß besonders die Knaben schon sehr früh einen Bienenstock — als Geburtstagsgeschenk, oder sonst in bester Form — als erstes, bleibendes, persönliches Eigenthum zugewiesen erhalten. Das war denn auch bei dem Verfasser der hier folgenden Artikel der Fall. Daher wohl mit die stets ihm gebliebene Liebe zur Sache: abgesehen von dem hohen fachwissenschaftlichen Interesse, welches sie späterhin dem Naturforscher darbieten mußte. —

Die Eintheilung des Ganzen in kleinere Artikel ist hier, unter Beibehaltung ihrer Reihenfolge, eine etwas andere geworden, als das jedesmalige Raumverhältniß beim Erscheinen derselben in den angeführten Nummern der „Deutschen Reform“ es dort gestattet hatte. Neu hinzugekommen, also „Zusätze“, sind: die einleitende Uebersicht; die „Nachträge“ am Schlusse; und die zu beiden gehörigen, oder mit Buchstaben bezeichneten Notizen.

Eine Veranstaltung von besonderen Abdrücken überhaupt aber, so wie zu dem möglich billigsten Preise, erschien um der leichteren allgemeinen Verbreitung willen hier aus mehr als Einem Grunde noch näher liegend, als hinsichtlich der früheren Artikel desselben Blattes und Verfassers über „die Vortheile des Anbaues von Hauf als Schutzmittel gegen Raupenfraß, für Kohl, Rüben, Raps &c.“ Denn bei letzterem handelt es sich ja, wenigstens zunächst, bloß um die „Abwendung eines jeweiligen Schadens,“ der, wenngleich in manchen Gegenden eben so häufig, als bedeutend, doch glücklicher Weise nicht als Regel auftritt. Bei der Vermehrung der Bienenzucht aber gilt es die allgemeine Beförderung eines beständigen, bleibenden, regelmäßig wiederkehrenden Vortheiles, der zudem unmittelbar wohl stets am meisten auf Seiten der kleinen, ärmeren Landleute sein wird: während er mittelbar (nach S. 11—13 und S. 28) gleichzeitig, und sogar in noch höherem Grade, auch den größeren Landeigenthümern zu gut kommt. Im Ganzen, und für das Ganze, wird also derselbe hier allerdings für noch bedeutender anzusehen sein, als er dort es war.

Demgemäß sind es denn von Seiten unserer Verwaltungsbehörden im gegenwärtigen Falle auch nicht das Königliche Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten und das Königliche Landes=Oekonomie=Kollegium allein gewesen, die sich innerhalb ihres Geschäftskreises wieder in ähnlichem Grade bereitwillig und thätig für eine weitere Verbreitung interessirt und so die wohlfeilere Herstellung von Abdrücken möglich gemacht haben. Es kam vielmehr ein Gleiches noch von dritter Seite hinzu.

Auch das Königl. Ministerium der geistlichen, Unterrichts= und Medizinal=Angelegenheiten nämlich hat jetzt, für seinen amtlichen Wirkungskreis und in besonders entgegenkommender Weise, durch Vertheilung einer größeren Anzahl von Exemplaren unter Schullehrer auf dem Lande, so wie in kleineren Städten und an die Schullehrer=Seminarien, sich an dieser Unterstützung der Sache betheiliget und hiermit seine, der Beförderung derselben schon seit längerer Zeit gewidmete, (auf S. 17 erwähnte) Fürsorge erweitert fortgesetzt.

Mögen also nun bemittelte Privatpersonen auf dem Lande und sonstige Beförderer des allgemeinen Besten, namentlich aber die landwirthschaftlichen Vereine, gleichfalls das Ihrige thun. —

Berlin, den 3. August 1850.

Dr. G.....

## Etwas über Vermehrung der Bienenzucht.

Die nachfolgenden Bemerkungen sollen, wie man es füglich nicht anders erwarten wird, ihren Gegenstand nicht von der gewerblich-eigenthümlichen Seite her auffassen, sondern ihn fast ausschließlich von der volkwirthschaftlichen aus besprechen.

Es handelt sich hier also nicht darum, auf das „Wie?“ bei einer Vermehrung der Bienenzucht einzugehen, als vielmehr: das vielseitige „Warum?“ darzulegen.

Außer der, mehr beiläufigen Erwähnung mancher, zwar theilweise wohlbekannter, aber meist immer noch viel zu wenig allgemein berücksichtigter Gründe, welche bei uns einen bedeutend stärkeren Betrieb des Zweiges in so hohem Grade wünschenswerth erscheinen lassen, und daher einstweilen bei jeder passenden Gelegenheit immer noch wiederholt zu werden verdienen, — werden somit vorzugsweise nur diejenigen hervorzuheben sein, die entweder noch überhaupt für nur wenig bekannt gelten können, oder die auch sonst (an und für sich) nicht Jedem, der sich für die Sache interessiert, so nahe liegen und füglich liegen können, um sich nach Verdienst einer genaueren Betrachtung und thatsächlichen Beachtung von Seiten der Mehrzahl zu erfreuen.

Wir wollen daher eine kurze übersichtliche Bezeichnung derselben überhaupt, — der bekannteren, wie der minder bekannten, — den weitern Betrachtungen vorausschicken, uns jedoch später an die hierbei beobachtete Reihenfolge nicht binden: da letztere mehr nach dem inneren Zusammenhange derselben unter einander sich richten muß.

Die hauptsächlichsten dieser Gründe sind folgende:

Die ansehnlichen Geldsummen, welche bei uns jetzt, und zwar nach Verhältniß mehr als zu älteren Zeiten, für Honig und Wachs in das Ausland gehen; und die bedeutenden, allmählich hierdurch entstehenden Verluste am National-Vermögen.

Die ungemein große, wünschon unendlich vielfach zer- und vertheilte, daher in der That unberechenbare Menge, in welcher die Natur beide Produkte aus freiem Antriebe in der Pflanzenwelt hervorbringt: also der natürliche Wunsch, dieselben auch nicht unbenuzt wieder verloren gehen zu lassen; und der gehörige Betrieb der Bienenzucht als das einzige Mittel, sie nach Möglichkeit zum Besten des Menschen sammeln zu lassen.

Der, nach Verhältniß weit umfassendere frühere Betrieb derselben, zumal von Seiten der alten Griechen und Römer.

Das mehrfach Annehmliche und für jeden Menschen geistig Anziehende dieses Betriebes selbst: namentlich der ungemein geringe Aufwand von Zeit und von eigentlicher (wirklicher) Arbeit zum Behufe desselben, so wie die große Leichtigkeit der letzteren; daher die Vortheilhaftigkeit des Ganzen als „landwirthschaftliches Nebengeschäft“, ganz besonders aber für die kleinen und kleinsten ländlichen Grundbesitzer.

Ferner die, wieder viel günstiger für denselben gewordene Gestaltung der Landwirthschaft in neuerer Zeit; besonders

in Folge des starken Anbaues von Klee, Delfrüchten, und durch eine vermehrte Obstbaumzucht.

Ebenso jedoch, umgekehrt, auch die höchst bedeutsame günstige Rückwirkung der Bienen (wie anderer honigliebenden Insekten) auf die Fruchtbarkeit der Feld- und Gartengewächse, durch leichtere Befruchtung ihrer Blüthen.

Endlich der vorzugsweise reiche und vortreffliche Ertrag der Bienenzucht selbst in vielen der sonst ärmsten Gegenden, mit dem am wenigsten fruchtbaren Boden. \*)

Schließlich soll dann ein Blick auf manche einzelne Mittel und Wege zur Hebung dieses Zweiges nachfolgen.

## I.

Unter den ländlichen Erwerbszweigen oder Nebenbeschäftigungen, welche in den meisten Gegenden Deutschlands bei Weitem noch mit zu wenig Eifer und in zu geringem Umfange betrieben werden, steht die Bienenzucht obenan. Und doch muß sie, nach ihrem Wesen und Nutzen betrachtet, gerade zu denjenigen gehören, deren Betrieb vorzugsweise zu wünschen ist: weil sie in so hohem Grade Nutzen bringt.

Dies würde auch früher weit allgemeiner erkannt; ihr Betrieb war umfassender, als jetzt. Die Ausdehnung der Bienenzucht im Ganzen, (nicht die Vervollkommnung ihres Betriebes im Kleinen oder Einzelnen,) ist in neuerer und neuester Zeit offenbar mehr rückwärts, als vorwärts gegangen. Auffallend wird der Unterschied zwischen sonst und jetzt, wenn man bedenkt: welch' eine viel größere Menge Honig und Wachs, im Verhältnisse zu den früheren Bevölkerungszahlen, im sogenannten Mittelalter verbraucht worden sein müsse, wo man den Honig noch wenig oder gar nicht durch gewöhnlichen Zucker, und das Wachs noch viel weniger durch anderes feines Beleuchtungsmaterial zu ersetzen hatte, als dies meist jetzt geschieht. Und zwar muß damals auch Beides in gleicher Art mehr im Lande selbst erzeugt worden sein: da bekanntlich in jenen Zeiten der so unendlich viel geringere und langsamere Handelsverkehr überall weniger für Herbeiziehung des etwa Fehlenden aus den Nachbarländern sorgte und zu sorgen vermochte, als heutzutage.

Ganz auffallend wird aber die Sache vollends, wenn wir, in Betreff der Frage hiernach, auf die alten Griechen und Römer zurückgehen.

Diese kannten selbst den gewöhnlichen Rohrzucker überhaupt kaum dem Namen nach, in seiner Wirklichkeit aber gar nicht. (Und zwar kannten sie ihn bloß unter seinem alt-indischen Namen; denn ein besonderes, ihren Sprachen eigenthümliches Wort für ihn haben sie nie besessen.) Dennoch liebten sie theils Süßigkeiten überhaupt, theils das Versüßen von Speisen, feinen Backwerken und Getränken immer sehr; besonders in den späteren, üppigeren Zeiten. a) Namentlich verbrauch-

\*) Ihre Beförderung bietet mithin gerade eine Mithilfe nach denjenigen zwei Seiten hin, wo Hülfe, zumal in unserer Zeit, am nöthigsten bleibt: für die ärmeren, „kleineren Leute“ auf dem Lande überhaupt; und für die Bewohner mancher, von Natur armer Landstriche insbesondere.

a) Kann man also z. B. allerdings von eigentlicher „Zuckerbäckerei“ bei den Alten nicht reden, so kannten und betrieben sie die, ihr zunächst verwandte Honigbäckerei, (die wir im Deutschen meist Leb- oder Pfeffertüchlerei nennen,) um so umfänglicher. Dies würde, auch wenn es nicht so viele Schriftsteller ausdrücklich bezeugten, schon genügend aus der bedeutenden Menge von besonderen Gewerbs- oder „Kunstausdrücken“ für den Betrieb derselben, wie für die hierzu gehörigen Werkzeuge und für ihre Produkte hervorgehen, welche die lateinischen und griechischen Wörterbücher aufweisen,

ten schon sie viel Honig zur Bereitung des sogenannten Meths, eines gegohrenen Getränkes, welches im Mittelalter noch beliebter wurde bei Deutschen, Polen u. s. w. Denn der Meth war es, welcher den ärmeren Klassen bei festlichen Gelegenheiten den Wein ersetzte. b) Doch tranken ihn die höheren ebenfalls gern; zumal Frauen und Kinder zogen ihn dem Weine vor: theils seiner größeren Süße wegen, theils wegen seiner geringeren berausenden Kraft. Ja die Niederländer, welche ihn noch heut lieben, beziehen sehr viel Honig zur Bereitung desselben aus dem Auslande; z. B. aus dem Departement Calvados in Frankreich.

Wenn also damals Honig genug für einen verhältnißmäßig so viel umfassenderen Verbrauch überhaupt vorhanden war: so kann dies ohne Zweifel eben nur daher gerührt haben, daß man die Bienenzucht, wenn auch viel weniger kunstgerecht, als theilweise jetzt, doch im Vergleiche zur damaligen Einwohnerzahl in viel weiterem Umfange betrieb, als heut.

Das geht, wie zu erwarten, sehr klar aus dem hohen Gewichte hervor, welches die Schriftsteller beider Völker, zumal die landwirthschaftlichen, so wie die Naturhistoriker und Geographen jener Zeiten, auf diesen Zweig ländlicher Beschäftigung legten. Sie betrachteten denselben keineswegs als bloße Vergnügens- oder Nebensache, wie es meistens bei uns jetzt geschieht. Sie sahen ihn vielmehr als einen wesentlichen Theil des Ganzen an, dessen Nothwendigkeit sich bei einem wohl eingerichteten ländlichen Haushalte von selbst verstand. Diesem Gesichtspunkte gemäß ausführlich behandelten sie ihn stets in ihren Werken: und zwar die prosaischen Schriftsteller nicht weniger, als die Dichter. c)

Wenn nun zwar dies Alles für Europäer zu jener Zeit, eben wegen des gänzlichen Mangels an Zucker, mehr eine Sache des Bedürfnisses oder der Nothwendigkeit war, als für uns; so gilt Letzteres doch nicht so unbedingt, daß man annehmen dürfte: die Alten hätten es sich in diesem Punkte etwa nicht überhaupt weit mehr angelegen sein lassen, Etwas von der Natur Dargebotenes nach Möglichkeit zu benutzen, als wir jetzt es thun. —

Hier würde mithin in der bloßen Rückkehr zu dem Früheren quantitativ schon ein wesentlicher „Fortschritt“ liegen.

## II.

Wenn aber die alten Griechen und Römer, so wie zum Theil unsere Vorfahren, die Bienenzucht nach Verhältniß in viel bedeutenderem Umfange betrieben, als die Mehrzahl unserer Zeitgenossen; so haben sie dabei ohne Zweifel eine ganz eigenthümliche Seite derselben, welche sie vor allen übrigen Zweigen ländlicher Beschäftigung voraus hat, nicht bloß gewohnheitsmäßig fleißiger benutz, sondern auch allgemeiner richtig erkannt und nachdenklicher erwogen, als dies gegenwärtig bei uns zu geschehen pflegt. Diese Seite ist es daher,

b) Selbst jetzt scheint dies noch in manchen Gegenden unseres Staates zu gelten. So war z. B. im preussischen Antheile von Lithauen, und sonst da herum, noch vor kaum ein Paar Jahrzehenden Meth eines der unerlässlichsten Erfordernisse bei jeder ländlichen Hochzeitfeier u. s. w. Desgleichen in Oberschlesien, zumal an der polnischen Gränze, kommt sein Verbrauch dann wenigstens theilweise noch vor.

c) So hat unter den römischen bekanntlich Virgil, in seinem großen Lehrgedichte über den Landbau, (*Georgica*.) der Bienenzucht ausschließlich ebenso einen seiner besonderen, größeren Abschnitte („Bücher“) von gleichem Umfange gewidmet, wie der Viehzucht, der gewöhnlichen Feldbestellung und dem Weinbaue.

auf die man hier vorzugsweise allen Nachdruck zu legen haben wird. Und zwar um so mehr, weil sich die übrigen Vortheile des Ganzen hauptsächlich wieder auf sie stützen.

Kein anderer Zweig der Landwirthschaft produziert nämlich so leicht und so Viel, oder so schnell und mit so wenig Aufwand von Zeit, Arbeit und Mühe, wie die Bienenzucht.

Dies rührt aber daher, weil sie eigentlich selbst — gar Nichts produziert, und wirklich auch nicht zu produziren braucht, sondern bloß gewisse schon fertige Naturprodukte sich aneignet. Denn sie hat nur dafür zu sorgen, daß zwei für uns nützliche Stoffe, welche die Natur überall von selbst, ohne Zuthun des Menschen, in sehr bedeutender Menge, aber freilich meist in ganz unendlich vielfach zer- und vertheilter Masse hervorbringt, Honig und Wachs, nicht unbenutzt wieder verloren gehen, sondern von dazu bestimmten Geschöpfen gesammelt werden, und so zugleich dem Menschen zu gut kommen.\*)

Das ist mithin ein beinahe vollständiger Gegensatz zu dem, was von allen übrigen Bestrebungen der Landwirthschaft gilt und gelten muß.

Eben deshalb aber kann man ganz füglich behaupten: daß in der Vernachlässigung der Bienenzucht, namentlich von Seiten der kleinen und kleinsten ländlichen Grundbesitzer, beziehungsweise eine weit größere Nachlässigkeit liegt, als in dem Nichtbetriebe irgend welchen anderen besonders vortheilhaften Zweiges oder Nebengeschäfts. Denn jedes andere kostet mehr Zeit, oder mehr Arbeit, Mühe und Verwendung körperlicher Kräfte, oder verlangt mehr baare Kosten, als die Bienenzucht. Namentlich verlangt es von dem Allem gewöhnlich bedeutend mehr, als mancher kleine Landwirth sammt den Seinigen auch beim besten Willen daranzusehen hat. Ferner unterbleibt ja, wenn er dies anderswo entweder nicht thut, oder nicht zu thun vermag, eben nur das Erzeugen von Einem oder dem Anderen, was hervorgebracht werden könnte: während der ungenügende Betrieb der Bienenzucht so viel schon vorhandenes Nützliches an Honig und Wachs, nachdem es die Natur hervorgebracht hat, und was sie Jahr um Jahr immer wieder hervorbringt, verloren gehen und verderben läßt. Wenn man aber das Erstere schon meistens als Mangel an Thätigkeit zum Mehrerwerbe mit Recht tadeln muß: um wie viel mehr erst wird nicht dann Letzteres eine Rüge verdienen? Denn es ist, so betrachtet, ja offenbare „Verschwendung“, wenn gleich nur eine mittelbare! \*\*)

In der That beruht auch die starke Erzeugung von Honig und Wachs nicht bloß in fremden Welttheilen, sondern selbst noch heut in manchen walddreichen, aber menschenarmen Ländern Europa's, gerade fast ganz auf der Benutzung der Borräthe von zahlreichen wilden Bienen, denen von Seiten des Menschen gar keine Pflege, sondern höchstens (in seinem eigenen Vortheile) eine vernünftige Schonung zu Theil wird: damit er ihnen zu Zeiten ihre Borräthe aufs Neue weg-

\*) Das Wachs der Bienen ist jedoch, streng genommen, kein bloßes Erzeugniß der Pflanzenwelt, sondern theilweise auch der Arbeitsbienen selbst. Denn sie tragen nicht bloß vorgefundenes an den Hinterbeinen ein, sondern erzeugen und verändern dasselbe zum Theil mit in ihrem Körper: worauf es dann aus mehreren Oeffnungen an den Seiten des Hinterleibes herauschwitzt. (Doch gilt dies nur von den geschlechtslosen oder sogenannten „Arbeitsbienen“; nicht von den Weibchen und Männchen, d. h. nicht von der Königin und den Drohnen.)

\*\*) Man könnte es daher gerade als das Gegentheil von „Oekonomie“ — d. h. von Haushalt und Haushaltung, Wirthschaft und Wirthschaftlichkeit überhaupt — bezeichnen. (Denn als „Landwirthschaft“ insbesondere kann erst die „Agronomie“ gelten.)

nehmen kann. \*) Erst späterhin, mit dem außerordentlichen, aber zu Gunsten des Ackerbaues nothwendig gewordenen Beschränken der Wälder in kultivirten Ländern, und besonders mit dem Wegschaffen der meisten alten hohlen Bäume, in denen allein wilde Bienen Wohnung finden können, ist dann freilich auch die Nothwendigkeit entstanden, bei uns zahme Bienen zu halten, wenn man Honig und Wachs haben will.

Wieviel man jedoch von Beidem durch Vermehrung der Bienenzucht würde erhalten und wie weit man also diese mit lohnendem Erfolge würde ausdehnen können: das ist natürlich überhaupt nicht im Voraus zu berechnen, weil Niemand auch nur beiläufig zu ermitteln vermag: wieviel die Natur (in den Blumen) von Beidem erzeugt. Daß aber die Menge hiervon sehr groß sein müsse, wenigstens ungemein viel größer, als man gewöhnlich denkt, und daß man folglich eine gleichfalls sehr große Anzahl von Bienen würde gewinnreich beschäftigen können: darüber kann eine kleine Betrachtung der Umstände keinen Zweifel aufkommen lassen.

Wer nämlich jemals an einem warmen Tage, wo der Honig allerdings (in Folge seines theilweisen Verdunstens) am stärksten riecht, nahe an einem blühenden Kleeacker vorbeigekommen, oder über ein solches Feld hinweggegangen ist, Dem wird und kann auch der herrliche, ungemein starke Honigdunst nicht entgangen sein, welchen die Kleeblüthen dann aushauchen. Denn selbst noch bei kühlem, regnerischem Wetter empfindet ein mäßig gutes Geruchsorgan ihn sehr deutlich. In der That sitzt am Grunde jedes einzelnen Blümchens, deren jeder Blüthenkopf mindestens 15 — 20 und häufig über 30 enthält, stets ein Tröpfchen Honig. Und zwar sind letztere immerhin bedeutend genug, um schon jedes für sich auf der Zunge sehr deutlich schmeckbar zu sein. (Deshalb pflücken die Kinder häufig die einzelnen Blümchen, oder mehrere derselben zugleich, aus den Gesamtblüthen oder „Köpfen“ heraus, um sie am Grunde durchzubeissen und so den Honig auszusaugen.) Im Ganzen kann man annehmen, daß jeder Blüthenkopf in seinen einzelnen Blümchen zusammen nach und nach mehr Honig erzeugt, als nicht bloß eine Biene, sondern oft selbst die größte Hummel, auch wenn sie dieselben vollständig aus- und sich noch so dick vollsaugten, auf Einmal fortzutragen und nach ihren Magazinen zu schleppen im Stande sein würden. Ein Gleiches oder sehr Ähnliches gilt von den Blüthen des Buchweizens oder Heidekorns, der Erbsen und Wicken, des Rapses und Rübens; ferner von denen des Heidekrautes, der Weiden, noch mehr aber von den größeren der Linden und mancher anderen Wald-, so wie der meisten Obstbäume.

Nun reicht freilich z. B. in einem verschlossenen Zimmer ein starker Theelöffel voll Honig, in warmem Wasser aufgelöst, schon hin, einen mehr oder weniger deutlichen Geruch danach hervorzubringen. Bei

\*) So in Galizien, Ungarn, Polen, der Molbau, Walachei, Südrußland und der Türkei.

Selbst bei uns siedeln bekanntlich junge entkommene Schwärme sich mitunter wieder selbständig in Wäldern an, bis man sie etwa zu gelegener Zeit sammt ihren Borräthen wieder hereinholt.

Umgekehrt aber treiben auch zuweilen kühne und dabei vorsichtige Dorfknaben eine kleine Honigzucht für sich durch Hummeln: indem sie deren aufgefundene Nester (in der Erde) zur Nachtzeit, wenn die Thiere schlafen, halb aufgraben und Töpfe mit einem hölzernen Deckel, oder Bretterkästchen mit einer mäßigen Oeffnung, so wie mit einer oder mehreren Zugangsröhren aus Hölznerstäben versehen, hineinsetzen und das Ganze dann wieder mit Rasen zudecken. Sie gewinnen auf diese Weise ganz vortreflichen Honig.

Auch da also könnten und sollten die Alten, wie freilich sehr oft, sich an den Kindern spiegeln! —

offenem Fenster jedoch gehört bereits viel mehr dazu: selbst wenn er noch frisch ist. Aber wie erst vollends im ganz freien Felde, zumal bei einigermaßen fühlbarem Luftzuge! Da würden vielleicht mehrere Stein (Gewicht) Honig, gleichfalls in warmem Wasser aufgelöst, erforderlich sein, um, wenn man das Ganze z. B. über ein 20—30 Morgen großes Kornfeld aussprenge, diesem für kurze Zeit künstlich einen gleich starken Honiggeruch zu geben, wie ein blühendes Klee- oder Löwenzahnfeld ihn mehrere Wochen lang von sich giebt. In welcher Gesammtmenge also muß dieser, freilich in Milliarden von Tröpfchen vertheilte Stoff da überhaupt vorhanden sein?! —

Wie erstaunlich wenig aber läßt man davon sammeln! Und welche eine Masse von Bienen möchte dazu gehören, um dies auch nur mit etwa der Hälfte zu thun! —

### III.

Was die volkwirthschaftliche (national-ökonomische) Seite der Sache betrifft, so mangelt es zum genauen Nachweise der Verluste, welche durch Vernachlässigung der Bienenzucht z. B. für die Länder des deutschen Zollvereinsgebietes entstehen, leider sehr an den hierzu erforderlichen Zahlenangaben; wenigstens in Betreff des Einganges von Honig. Gerade auf ihn fällt aber hierbei ohne Zweifel bei Weitem die größere Ziffer: nicht bloß nach der Gesammtmenge, sondern, eben wegen dieser sehr weit überwiegenden Menge und trotz seinem bedeutend geringeren Preise, — auch nach dem Geldwerthe. Er wird jedoch nicht für sich in den Registern aufgeführt, sondern unter gewissen allgemeineren Rubriken von Gegenständen des Verzehrs überhaupt.

Die Einfuhr von Wachs betrug in den Jahren 1845—47 durchschnittlich beinahe 8000 Centner; und sie war im Zunehmen begriffen. Die Ausfuhr, die wahrscheinlich meistens oder fast ganz in künstlichen Wachszieherfabrikaten bestand, blieb noch merklich unter 300 Centner. Da nun der Preis für den Centner nicht unter 30—33, zum Theil sogar über 35 Rthlr. beträgt: so kommt doch auch hier schon eine Summe von nahe an, vielleicht über 300,000 Rthlr. heraus, die wir Einwohner des Zollvereins an die anderen Länder, und zwar bei Weitem zum größeren Theile an das wirkliche (nicht „deutsche“) Ausland, dafür steuern.

Unseren Tribut an dasselbe für Honig aber würde man wahrscheinlich mit dem Drei- bis Vierfachen hiervon bedeutend zu gering veranschlagen.

Denn man rechnet, was das Verhältniß in der Erzeugung beider Stoffe betrifft, höchstens nur  $\frac{1}{10}$  Wachs auf  $\frac{9}{10}$  des Gewichts von Honig in jedem Bienenstocke. (In sehr honigreichen Jahren wird das Verhältniß dieses Unterschiedes sehr viel größer: weil alsdann sehr viele, sonst leer bleibende Waben auch vollgetragen werden.) Wollte man daher annehmen, daß hinsichtlich der Einfuhr beider Gegenstände nur ein gleiches Verhältniß Statt fände: so würde für den Honig, da sein Preis durchschnittlich mehr als  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{2}{3}$ , oder zuweilen beinahe die Hälfte von jenem des Wachses beträgt, unserer vorläufigen obigen Annahme gemäß, an Gelde ins Gesammt doch schon drei- bis viermal so viel dafür herauskommen, wie für Wachs. Indessen hat man, guten anderweitigen Angaben zufolge, allen Grund, zu vermuthen, daß jenes Dreifache noch vielleicht kaum die Hälfte des Wirklichen erreichen möge.

Ein sehr gutes, großes kaufmännisches Werk sagt hierüber: „In neueren Zeiten wird die Bienenzucht an manchen Orten so vernachlässigt, daß z. B. Baiern mehr als 1 Million Gulden“ (folglich über

600,000 Rthlr.) „für Honig und Wachs in das Ausland schickt.“\*) Immerhin mag dies theilweise von der starken Lebkuchen- (Pfefferkuchen-) Fabrikation zu Nürnberg, Erlangen und in manchen anderen Städten Baierns herrühren. Doch ist zu erwägen, daß mehrere Orte anderer süd- und norddeutscher Länder, wie Offenbach, Ulm, selbst Breslau, ganz besonders aber Thorn und Danzig, in Betreff dieses Fabrikationszweiges mit Recht gleichfalls in bedeutendem Rufe stehen, und daß sie derartige Waaren sehr weit nach dem Auslande versenden.

Hiernach dürfte also die Annahme, daß für Wachs und Honig zusammen jährlich 2—2½ Millionen Thaler aus dem Gebiete des Zollvereins in das Ausland gehen, jedenfalls nicht zu hoch erscheinen.

Es würde mithin im Laufe eines Menschenalters ein Sümmdchen von mehr als 60, vielleicht gegen 80 Millionen Thaler sein, um welches seine Bewohner — freilich ganz unvermerkt, aber auch nicht minder unbedacht — ärmer werden, als dies gerade nöthig (!) wäre. Und warum? Bloß, weil sie in Betreff des Betriebes der Bienenzucht so weit hinter dem Erzeugen des eigenen Bedarfes an Honig und Wachs zurückbleiben: während es gewiß leicht möglich sein würde, nicht bloß diesen Bedarf selbst zu decken, sondern auch noch ein Bedeutendes über denselben hinaus, zum eigenen Mehrverbrauche, zur Ersparung von Einfuhr an Zucker und Syrup u., oder zur Ausfuhr zu erzielen. Denn um die jetzigen Ausgaben für Beides an das Ausland zu ersparen, und das Geld dafür selbst zu verdienen, braucht man ja (dies können wir nicht oft genug wiederholen) Beides nur eben nicht fernerhin unbenutzt auf Feldern und Wiesen, in Wäldern und Gärten seinem unendlich größten Theile nach verderben zu lassen! —

#### IV.

Fragen wir übrigens nach dem günstigen oder hemmenden Einflusse, welchen die Vermehrung der Bodenkultur auf die Bienenzucht, auf die größere oder geringere Vortheilhaftigkeit ihres Betriebes, auszuüben vermag: so hat sich die Sache gegenwärtig ohne Zweifel bedeutend günstiger gestaltet, als dies z. B. vor einigen Jahrzehenden der Fall gewesen sein möchte.

Je mehr Land nämlich mit Getreide besäet wird, und je weniger also davon unkultivirt oder brach liegen bleibt, wo es dann theils mehr Blumen überhaupt, theils honigreichere, von selbst hervorbringt: um so weniger Nahrung gewährt es natürlich allerdings den Bienen. Oder mindestens zwingt es sie, weiter nach derselben auszufliegen. Dann aber verlieren sie um so mehr Zeit dabei; abgesehen davon, daß ihrer in solchem Falle auch weit mehr über dem Sammeln und Eintragen selbst verunglücken und zu Grunde gehen. Dann ist freilich der Verlust ein doppelter, oder vielmehr (wegen der Nothwendigkeit, nun zum Wiederersatz desto mehr junge Brut zu erziehen, zu pflegen und zu füttern) ein dreifacher. Gleichwohl möchte auch bei uns fast überall, selbst vor einigen Jahrzehenden, eine zehnfach größere Anzahl von Bienen sehr wohl haben gedeihen und einen recht guten Ertrag liefern können, wenn man ihrer nur eben wirklich so viel mehr, als dies geschehen ist, gehalten hätte! —

\*) „Allgemeine Encyclopädie für Kaufleute und Fabrikanten u. Herausgegeben von einer Gesellschaft Gelehrter und praktischer Kaufleute. Fünfte, m. Suppl. verm. Auflage. Leipzig, 1843,“ (gr. Hoch-4to.) S. 435, Spalte 1, Art. „Honig.“ — Die gemeinte Angabe scheint übrigens, wie manches Andere in dem angeführten Artikel und in dem über „Wachs,“ einer der besten Sachquellen entnommen: nämlich dem Werke des berühmten süddeutschen Bienenzüchters von Ehrenfels, der, wie wir glauben, sogar selbst ein Baiar ist.

Der zunehmende Anbau von Klee beider Arten, des rothen, wie des weißen, und der Delfrüchte, haben aber das Verhältniß jetzt ungemein viel günstiger gestaltet.

Am meisten gilt dies natürlich da, wo man darauf ausgeht, viel Kleesaamen zu erbaun: weil der Klee dann sehr viel reichlicher zum Blühen kommt und länger in der Blüthe stehen bleibt, als der zum Grünfutter bestimmte. Ferner da, wo man von Delgewächsen nicht bloß Winterraps oder Sommerrübsen allein, sondern beide zugleich baut. Denn beide treten so weit nach einander in Blüthe, daß sie zusammen, und mit beiden Kleearten dazwischen, den Bienen fortwährend reichliche Gelegenheit zum Eintragen von Honig darbieten: zumal, da jedes Kleefeld, je nachdem es auf Saamen- oder Futterziehen behandelt und abgemäht wird, zwei oder drei Mal wenigstens zum theilweisen Blühen gelangt. \*) — Wo man zudem Heidekorn baut, und ganz besonders, wo man dasselbe im Sommer nochmals von Neuem säet, um Grünfutter für den Herbst in demselben zu erzielen, dort haben die Bienen oft bis tief ins Spätjahr hinein immer reichliche Nahrung: da auch das, zu diesem besonderen Zwecke bestimmte Heidekorn fast immer noch mehr oder weniger zur Blüthe kommt.

Erbsen, Wicken, Pferde- und Wolfsbohnen (Lupinen) sind, wie fast alle sogenannte „schmetterlingsblüthige Pflanzen“, gleichfalls in hohem Grade honigreich. d) So ferner die verschiedenen dieser Klasse angehörigen Bäume und Sträucher, wie Akazien, Robinien, Trauben- oder Goldklee und ähnliche, die man besonders in den englischen Gartenanlagen oder Parks u. dergl. jetzt auch bei uns viel häufiger pflanzt, als früher. Hierdurch also kömmt, was die Bienenzucht betrifft, sogar noch der Sinn für „das Schöne dem Nützlichen“ zu Statten. Nur freilich nicht, wenn man das Letztere selbst in der Weise, wie bisher, vernachlässigt! —

Ganz dasselbe (oder noch mehr; das Unterstützen des „nützlichen“ Einen durch das Andere) findet bei dem, zum Glück immer zunehmenden Obstbaue statt. Von ihm vollends gilt dieß um so mehr, weil die Obstbäume zu einer Zeit in die Blüthe treten oder noch in Blüthe stehen, wo die Weiden (Bäume derselben, wie Sträucher) und die meisten der niedrigen, honigreichen Frühlingspflanzen, bereits damit aufhören. e)

Endlich wird auch die verbesserte Wiesenkultur (vermöge der Ueberrieselung und sonstiger größerer Pflege) nicht ohne günstigen Einfluß hierauf sein.

Mit Einem Worte: den jetzigen, neueren Stand und Gang der Landwirthschaft im Ganzen betrachtet, darf man wohl annehmen, daß Alles das, was sie vor einer Reihe von Jahrzehenden etwa dem speziellen Gedeihen der Bienenzucht, im Vergleiche mit alten Zeiten, entzogen zu haben schien, oder vielleicht auch wirklich entzogen hatte, jetzt

\*) Auch das theilweise genügt aber zeitweise immer schon. Denn wir haben an einer früheren Stelle gesehen, daß es kaum möglich sein würde, so viel Bienen zu halten, wie deren selbst bei der günstigsten Witterung dazu erforderlich sein würden, um das Eintragen des gesammten Honigs aus einem durchgehends voll blühenden Kleefelde zu bewältigen.

d) Alle Klee-Arten gehören ja eben selbst in diese Klasse; ferner die, wegen ihres langen (zehn- bis fünfzehnjährigen) Ausdauerens früher in Gras- und Obstgärten viel häufiger als jetzt angebaute und fast den ganzen Sommer hindurch blühende Luzerne; desgleichen die Esparsette, als welche sogar ins Besondere den Namen „Honigklee“ führt, u. s. w.

e) Ueber die Zunahme desselben, nach ganz neuerlichen Berichten aus amtlichen Quellen, und über die starke hierdurch ermöglichte Vermehrung des Bienenhaltens, wenigstens in manchen Gegenden unseres Staates, vergl. jetzt Nachtrag 1. (Seite 19—20.)

entweder schon wieder ersetzt ist, (ja möglicher Weise sogar mit Ueberschuß ersetzt,) oder daß es wenigstens nahe daran ist, dies künftig zu werden.

## V.

Neben den unmittelbaren Vortheilen, welche die Bienenzucht allen Denjenigen bringt, die sie betreiben, wird aber noch ein sehr wesentlicher Umstand nicht zu übersehen sein, an den wohl auf beiden Seiten nur die Wenigsten denken mögen.

Es ist der Vorzug, daß sie mittelbar und ganz zweifellos, wennschon auf eine so im Einzelnen nicht handgreiflich nachweisbare Art, — sogar auch denjenigen Landbauern nützt, welche sie nicht selbst betreiben: indem sie die Fruchtbarkeit aller nützlichen Gewächse befördert, weil sie die Befruchtung ihrer Blüthen erleichtert; und zwar, wie natürlich, stets um so mehr, je reicher die letzteren an Honig sind, und je mehr sie den Bienen in der Nähe zugänglich bleiben. Ein Obstgarten zumal, in oder neben welchem zahlreiche Bienenstöcke stehen, wird daher jederzeit mehr Früchte eintragen, als ein sonst gleich gut gelegener und gepflegter, der ihnen zu fern liegt. Das ist eine Erscheinung, die zuweilen auf recht sichtbare Weise hervortritt, ohne daß eben selbst dann Viele auf die wahre Ursache dazu verfallen, die aber sehr natürlich erklärbar ist.

Ueberall nämlich sind es, wie allbekannt, die verschiedenartigsten Insekten, welche eine leichtere, schnellere und sichere Befruchtung der Blüthen vermitteln.

Dies geschieht: indem sie, bei ihrem Wühlen in denselben nach Honig, theils den Blumenstaub von den Staubbeuteln auf die eigentliche Befruchtungsstelle des Stempels (die sogenannte „Narbe“ desselben) schütteln; theils, indem sie den ersteren, nachdem sie bei diesem Herumtriechen sich mehr oder weniger damit bedeckt haben, ebenso hier und da auch wieder von sich abstreifen. Ja, Beides geht sogar so weit, und liegt überall so sehr in der ursprünglichen Berechnung der allweisen Natur selbst, daß ohne dieses Treiben der Insekten in der That manche, eigenthümlich gebaute Pflanzen gar nicht würden befruchtet werden können: weil bei ihnen beiderlei Befruchtungsorgane, wengleich in einer und derselben Blume befindlich, doch zugleich in solcher Weise getrennt sind, daß nur durch eine dergleichen Vermittelung jener kleinen Thierchen der Blütenstaub an die rechte Stelle gelangen kann. Aber auch sehr viele, bei denen ein solcher besonderer Bau nicht stattfindet, ja die meisten überhaupt, bringen wenig oder gar keinen Saamen, wenn oder so lange man sie z. B. im verschlossenen Gewächshause läßt, oder lassen muß: während sie denselben sofort in Menge ansehen, wenn die Fenster geöffnet werden und sie den Bienen zc. zugänglich machen. \*) Das wissen denn auch die Gärtner sehr gut: so daß sie nicht allein fremde Bienen meist sehr gern in ihre Pflanzenhäuser einlassen, sondern oft selbst aus diesem Grunde, um der Saamenzucht willen, mehr oder weniger eigene halten.

Sonach hat in der That jeder Garten- und Feldbesitzer, der Letzteres nicht selbst thut, alle Ursache, denjenigen seiner Nachbarn, welche Bienenzucht treiben, dafür nur dankbar zu sein. Denn sie handeln damit nicht bloß in ihrem besonderen, eigenen Interesse, sondern wirklich auch recht wesentlich mit zum allgemeinen Besten. Gerade die Bienen nämlich wirken hierzu ganz vorzüglich mit: theils wegen ihrer ansehnlichen Größe und stets regen Thätigkeit, theils wegen ihres ziemlich rauchen, wengleich nur feinbehaarten Körpers.

\*) Hierbei kommt zwar überall namentlich der Wind mit in Betracht; doch thut er bei Weitem keineswegs Alles für sich allein.

Nun bleibt es zwar, wie sich von selbst versteht, unmöglich, diesen Einfluß derselben irgendwie genau zu berechnen. Als vollständigst gewiß und höchst bedeutend aber wird man denselben jedenfalls um so mehr ansehen müssen, wenn man eben sieht: wie sehr „die Natur“ überall, und wie ausschließlich sie namentlich in manchen Fällen, auf dieses Dazwischenkommen der Insektenwelt gerechnet hat. (Sie, die sich bekanntlich niemals irrt, sondern, wie Göthe sagt, „immer Recht hat“!) So indes kann man allerdings kaum ahnen, viel weniger genau wissen: auf wie viele Hunderte von Scheffeln Getreide oder Delsaamen, besonders aber von Kleesaamen, und auf wie viele Malter Obst jeder Art sich vielleicht oft jener Mehrertrag von Beidem beläuft, welchen man in manchen Gegenden, ohne darüber nachzudenken, dem stillgeschäftigen Treiben der Bienen und der guten Pflege derselben durch ihre Besitzer verdankt. \*)

Ernstlichst mit zu erwägen also wird jedenfalls auch dieser Nebenpunkt sein, wenn es sich um die Nützlichkeit der gesammten Bienenzucht im Ganzen und Großen handelt. Denn im Bereiche Alles dessen, was die Natur wirkt, ist ja das Stille, kaum Bemerkbare sehr häufig gerade das Wichtigste und Einflußreichste. †)

Die obstreichsten Gegenden von ganz Deutschland, Böhmen mit eingeschlossen, sind ohne Zweifel die am Mittel- und Oberrheine. Dort beiderseits aber treibt auch Jedermann auf dem Lande eifrigst Bienenzucht. Nun sind zwar unstreitig jene Landstriche schon von Natur mehrfach (klimatisch und sonst) begünstigt vor den östlicheren und nördlicheren; was jedoch insbesondere den Umstand betrifft, daß ein so gänzlichcs Mißrathen bald des gesammten Obstes, bald mancher Gattungen desselben, wie es bei kalter und regnerischer Witterung zur Blüthezeit hier öfters vorkömmt, dort eine völlig bekannte Erscheinung ist: so wird man den Grund davon hauptsächlich mit in dem dortigen, allgemeinen und starken Betriebe der Bienenwirthschaft zu suchen haben. Denn je näher die Bienen honigreiche Blüthen in der Umgebung ihrer Wohnungen finden, um so leichter können sie natürlich jede sonnige oder regenfreie Stunde zum Eintragen wahrnehmen. (Und sie sind dann bekanntlich ämsiger, als jedes andere Insekt.) Bei der großen Menge, in welcher man sie dort hält, liegt es daher eben so nahe, daß sie auch bei anhaltend schlechtem Wetter, und trotz demselben, immer noch die gehörige Befruchtung einer ziemlichen Menge von Blüthen der Obstbäume gleichsam erzwingen. Wo man ihrer jedoch gar zu wenige hält, ja wo zum Theil in mehreren Nachbarörfem überhaupt keine vorhanden sind, da kann hiervon in solchen Fällen allerdings keine Rede sein.

Darum: wer „das Eine thut“ oder will, der „lasse auch das

\*) Hierbei ist nämlich zu bedenken, daß bei gutem Wetter Eine Biene von den Tausenden eines jeden Stockes im Laufe eines jeden Tages mindestens einige Hunderte von Blüthen besucht und sie wenigstens für Augenblicke berührt. Schon dies reicht aber gewöhnlich hin, um die Befruchtung derselben zu erleichtern oder zu sichern. — (Vergl. auch Nachtrag 2 u. 3.)

Ja, „teleologisch“ betrachtet, d. h. so weit der menschliche Geist die „Zwecke der Natur“ zu erkennen vermag, ist wirklich überhaupt gar kein anderer Grund anzunehmen, weshalb es Honig in fast allen Blumen und so viel honigliebende Insekten der verschiedensten Arten giebt, als der: daß letztere so, angezogen durch ersteren, zur Befruchtung mitwirken sollen.

†) Es liegt nur an der einseitigen oder kurzsichtigen, fast immer bloß auf das Nächste oder Unmittelbar-Nützlichste gerichteten Anschauungsweise der meisten Menschen, daß man diesen Punkt, wenn man ihn nicht ganz übersieht, bloß als „Nebenpunkt“ betrachtet. Daß er jedoch im Sinne, Geiste und Zwecke der Natur offenbar der Hauptpunkt ist, haben wir soeben schon angedeutet, und kommen später (Nachtrag 3) hierauf zurück.

Anderer nicht!“ Wer den Obstbau wahrnimmt, der halte schon deshalb auch Bienen! —

Vielleicht liegt es jedoch zugleich mit in einem gewissen dunklen, aber ganz richtigen Gefühle hiervon (nicht bloß in dem klaren Erkennen der unmittelbaren Vortheile dieses Zweiges) begründet: daß es jedem Grundbesitzer, der auch nur ein Gärtchen oder sonst den erforderlichen Raum zum geeigneten Aufstellen von Bienenstöcken hat, ohne Weiteres erlaubt ist, Bienen zu halten. Das erscheint denn allerdings hier nicht mehr als billig: während ein Gleiches z. B. in Betreff von Tauben, — obgleich dieselben gewiß auf den Feldern (durch Verzehren von Unkrautgesämen) im Ganzen eher nützen, als schaden, von Getreide und Hülsenfrüchten aber nur das ohnehin Verlorengelassene auflesen, also durch ihre Zungen für uns nutzbar machen, — doch meist überall Jedem nur in dem Umfange gestattet ist, wie er selbst Ackerland besitzt und somit auch zur Ernährung derselben beiträgt.

Allen sogenannten „kleinen Leuten“ auf dem Lande, zumal den meisten, gewöhnlich an das Haus gefesselten Handwerkern, wird es deshalb dringlichst an's Herz zu legen sein, daß sie von einem für sie, wie für Andere doppelt nützlichen Rechte auch bald recht allgemein Gebrauch machen.

Welch' einen verhältnißmäßig bedeutenden Gewinn sie aber zunächst für sich davon ziehen können, das zeigen die Erfahrungen tüchtiger Bienenzüchter.

## VI.

Einer der bekanntesten unter diesen, selbst Besitzer der gewaltigen Anzahl von 1000 Stöcken, und zugleich einer der bewährtesten Schriftsteller des Faches, Hr. v. Ehrenfels, berechnet den reinen Ertrag von 150 Stöcken durchschnittlich zu 1000 Gulden rhein. Dies macht für den einzelnen Stock  $3\frac{1}{2}$  Rthlr. preuß.

Nehmen wir jedoch auch nur 3 Rthlr. an, und für einen kleinen Besitzer die Zahl von 10 Stöcken: für wen von diesen würde eine solche Nebeneinnahme, von jährlich 30 Thaler, nicht ein Gegenstand von Bedeutung in seinem Haus- und Wirthschaftsetat sein? (Sie allein würde ihm z. B. reichlich den Zins für eine, zu 600 Rthlr. erkaufte „Stelle“ einbringen, u. s. w.) Zu dem Besitze von 10 Stöcken aber kann es Jemand, der im Frühjahr auch nur mit Einem guten, angekauften anfängt, durch eigene natürliche Vermehrung der Bienen (durch ihr „Schwärmen“, ohne künstliche Theilung u. dergl.) binnen 4 Jahren wohl bringen; ja im glücklicheren Falle schon im Sommer des dritten Jahres. Und von da ab geht es natürlich, sobald Jemand nur die Pflege gut wahrnimmt, und wenn ihn nicht besondere Unglücksfälle treffen, dann sehr rasch weiter.

Im Ganzen kann man annehmen: daß ein kleines, in Bienenzucht angelegtes Kapital, selbst wenn im Anfange Jemand alle Stöcke kaufen wollte oder kaufen müßte, sich mit wenigstens 20, sehr häufig jedoch mit 30 Prozent, und in besonders guten Jahren noch merklich höher verzinse. \*)

\*) Die meisten ärmeren Leute kaufen sich natürlich in der Regel nur 1—2 Stöcke; sehr viele von ihnen bekommen auch den oder die ersten geschenkt, d. h. als Erbtheil. Denn ein Bienenzüchter „gibt“ seinen Söhnen oder Töchtern, wenn er sie ausstattet, und besonders, wenn die Schwiegeröhne ebenfalls Lust zu der Sache haben, ebenso gewöhnlich „eine Beute Bienen mit“, wie ein Anderer, wenn er kann, eine Kuh zc. Wer jedoch eine gute Anzahl Stöcke besitzt, giebt den Kindern auch gern schon weit früher je einen derselben zum Eigenthume. So erben sich die Sache, wie die Liebe und Mittel dazu, und die nöthigste Kenntniß von Jugend auf, stets am besten und sichersten fort.

Was aber die Hauptsache dabei ist: diese schönen Procente, — Procente, wie bekanntlich sonst auch der mühsamste und thätigste Landwirth sie mit entsprechendem Fleiße nicht von seinem Grunde und Boden zu erzielen vermag, — sie gewinnt der Bienenzüchter, ohne daß er Land dazu bedarf, mit einem Aufwande von kaum 2 oder 3 Procenten wirklicher Arbeit und Zeit! Mehr braucht er von Beidem nicht. Ja, er kann füglich gar nicht mehr darauf verwenden: weil ja eben weder er, noch irgend ein Mensch sonst, die eigentliche Arbeit zu machen im Stande ist! Er muß sie lediglich seinen rastlos arbeitsamen Thierchen, welche die Natur hierzu geschaffen hat, überlassen. Er braucht recht eigentlich nur zu ernten, was sie mit unendlicher Mühe, wenn auch nicht gesäet, doch gesammelt haben; und er hat ihnen dabei nur so viel zu lassen, als sie bedürfen, um bis zur nächsten Sammelzeit davon zu leben.

Ferner: selbst die äußerst geringe Arbeit, die er zuweilen dabei zu machen hat, ist noch dazu ungleich leichter, geringfügiger und viel weniger anstrengend, als z. B. die eines Landmannes sein würde, der sich etwa des besonderen Vorzuges zu erfreuen hätte, daß er, buchstäblich genommen, bloß zu ärnten brauchte, wozu ein Anderer den Boden hergegeben, diesen mit großem Aufwande von Mühe, Zeit und schwerer Leibesarbeit zubereitet, besäet, oder Pflanzung und Pflege besorgt hätte! —! —

Es ist stets nur eine verständige Aufsicht, noch dazu meist ganz nebenher, und gar keine mühsame oder beschwerliche, eigentliche Pflege, deren es hier bedarf; namentlich um die Zeit des Schwärmens. Das Alles kann aber gar nicht für wirkliche „Arbeit“ gelten. Es ist dies im Ganzen noch weniger, als wenn z. B. ein sachverständiger Blumenfreund oder Gartenbesitzer zuweilen seine Beete oder Töpfe selbst begießt, oder seine Rosenbäume zc. nach dem Abblühen eigenhändig beschneidet, die Ränder (Wildlings-Schößlinge) davon wegnimmt, einzelne Stämmchen selbst veredelt, Stecklinge macht, oder dergl. Das Alles thut man ja bei einiger Liebe zur Sache gern zum Vergnügen, zur körperlichen und geistigen Erholung.

Aber welcher andere Zweig ländlicher Thätigkeit böte wohl auch nur Aehnliches, viel weniger ein Gleiches? —

Ganz besonders geeignet erscheint der Betrieb der Bienenzucht, wie schon erwähnt, für ländliche Handwerker, die eine sitzende Lebensweise führen, oder wenigstens nicht zu häufig durch ihren Gewerbebetrieb genöthigt werden, sich lange und weit von Hause zu entfernen. Es pflegen daher meist vor Allen die Schuhmacher zu sein, welche sich am häufigsten darauf verlegen. Schon minder oft sieht man Schneider umfassend damit beschäftigt; so wenigstens in Schlessien. Ferner: Schmiede, Tischler, Müller u. s. w., oder wer sonst wenig Land besitzt, und mithin auch wenig Feldarbeit zu verrichten hat. Diesen Allen gewährt die Bienenzucht die angenehmste Erholung von der Arbeit. Denn hier eben heißt es ja mehr und buchstäblicher, als vielleicht irgendwo sonst: „miscere utile dulci“. In der That: was könnte es wohl gemüthlich Anziehenderes geben, als hier die ganze Sache, das sinnige Beobachten des instinkt-mäßigen thierischen Fleißes, unablässiger Thätigkeit und der bewunderungswürdigen Kunstfertigkeit so kleiner Geschöpfe es darbietet?

## VII.

Eine Besorgniß, die wir allerdings von schlichten Landleuten zuweilen haben äußern hören, von der man aber wirklich kaum weiß, ob man sie ernstlich widerlegen soll, ist die: ob nicht ein sehr vermehrter Betrieb der Bienenzucht dahin führen könnte, die Preise ihrer beiden Er-

zeugnisse so tief herabzudrücken, daß sie vielleicht aufhörte, den erforderlichen Gewinn zu bringen?! —

Wahrlich, dazu würde eine Vermehrung des Betriebes gehören, die zu außerordentlich bedeutend gegen jetzt sein müßte, als daß selbst der wärmste und sanguinisch-phantasie reichste Freund der Sache es wagen dürfte, zu hoffen, daß etwa seine — Urenkel sie erleben könnten! Wir dagegen, und gewiß nicht minder alle nicht zu sanguinische, wollen uns gern zufrieden geben, wenn es nicht eben gar zu lange währt, bis es mit dieser Zunahme auch nur dahin kommt, daß einstweilen jene 2—3 Millionen Thaler Defizit gedeckt sind, welche jetzt unser deutsches Zollvereinsgebiet noch durch sein großes Manco in der Gewinnung von Honig und Wachs erleidet.\*)

Selbst aber, wenn beide Artikel dann um  $\frac{1}{2}$  billiger würden, so würde gewiß auch dieser Preis, ja selbst die Hälfte, immer noch mehr als hinreichend die geringe Mühe lohnen, welche das Bestreben kostet, diese freiwilligen Erzeugnisse der Natur nicht unbenutzt verloren gehen zu lassen. Denn mit der größeren Wohlfeilheit würde einerseits der Verbrauch sich steigern: und zwar, wie in den meisten dergleichen Fällen, wahrscheinlich um das Drei- oder Vierfache höher, als das Sinken des Preises betrüge. Andererseits wird die Erhöhung und weitere Verbreitung von erfahrungsmäßiger Sachkenntniß es den Bienenzüchtern dann leicht machen, den Ausfall an dem Einzelpreise durch entsprechendes Mehrerzielen in der Gesamtmenge beider Erzeugnisse mindestens wieder zu ersetzen.

Die Veranlassung zum Mehrverbrauche aber würde, in Betracht des immer steigenden Verbrauchs von Zucker, dessen größeren Theil wir ja doch aus fremden Ländern einführen, hier um so näher liegen. Denn Honig eignet sich für Haushalt und Küche in weit mehreren Fällen dazu, den gewöhnlichen Zucker beider Arten (Rohr- und Rübenzucker) zu ersetzen, als umgekehrt.\*\*)

So bei fast jeder Art von arzneilichem Gebrauche des Honigs, sowohl als sogenanntes „Hausmittel“, wie nach ärztlicher Verordnung. Hier wirkt Honig bei Unterleibs- und Brust- oder Halsleiden verschiedener Art meist sehr viel wohlthätiger, als Zucker; abgesehen davon, daß er den meisten Personen auch bei andauerndem Gebrauche lange nicht so schnell zuwider wird, wie jener.

Was ferner die vermehrte Wachs-Gewinnung betrifft, so darf uns wahrlich vor einer Wahrscheinlichkeit von etwaigem „zu viel“ gleichfalls noch lange nicht bangen. Dafür bürgt für einige Zeit, selbst bei nur gleichem Verbräuche wie jetzt, sicherlich schon das erwähnte Defizit von 8000 Centner im Zollvereinsgebiete. Wäre aber dies erst einmal glücklich gedeckt, und wäre somit wahrscheinlich das Wachs billiger geworden: so würde man Wachslichte zu gleichem Preise erhalten können, wie jetzt Balrath- (Sperma-Ceti-) oder Stearinlichte u. Und dann ist wohl nicht zu zweifeln, daß Alle, die jetzt letztere brennen, doch Wachskerzen entschieden vorziehen würden.

\*) Der so begründete Wunsch, diese Ersparniß möglich zu machen, würde sich jedoch z. B. für Preußen erst dann seiner Verwirklichung nähern, wenn alle 8 Provinzen des Staates darin mindestens ein Gleiches leisteten, wie jetzt nur etwa zwei: Westphalen und Rheinland. —

\*\*\*) Ersterer besteht ja, chemisch betrachtet, eben selbst lediglich aus zwei besonderen Arten von Zucker, mit etwas gewürzhafte Pflanzenstoffen gemischt. Es sind: „Traubenzucker“, derselbe, welcher sich in Weintrauben und süßem Obste vorfindet, und sich leicht körnerartig verdickt, also den alten Honig oft körnig macht; und Schleimzucker, welcher ihn flüssig erhält, oder den frischen dünner macht. Beides ist dann verschieden, je nach dem Verhältnisse des Gehalts an beiden und nach dem Grade der Verdunstung.

Empfehlenswerth in gleichem Grade, wie für die kleinen, ärmeren ländlichen Grundbesitzer überhaupt, bleibt die Bienenzucht ganz vorzugsweise für viele Landstriche mit ärmerem, trockenem oder steinigem Boden; besonders, wenn er hügelig oder bergig, dabei nicht ohne Holz ist, aber theilweise unbebaut liegt. Gerade Land dieser Art nämlich, wo der Ackerbau sich weniger lohnend erweist, als sonst, bringt dafür (im Gegensatz zu manchem weit fetteren und fruchtbareren) um so mehr solche Pflanzen und Kräuter hervor, deren Blüthen nicht allein besonders reichlichen Honig enthalten, sondern auch vorzugsweise guten und gewürzhaften liefern. Das ersetzt für die Bienen den sonst üppigeren Pflanzenwuchs vollkommen. Und es gilt überall: sowohl in unseren gemäßigten Gegenden, wie für die südeuropäischen Länder. \*)

Dagegen bieten aber die fetten tieferen Wiesengegenden an Flüssen und Seen, bei ihrem reichen Pflanzenwuchse, wieder um so mehr Blumen überhaupt dar; und darunter sind ebenfalls so viele genügend honigreiche, daß es den Bienen an Gelegenheit zum Sammeln auch da nirgends fehlt. Namentlich kommen hier im Frühjahr von Holzgewächsen die Weiden, Sträucher wie Bäume, in Betracht.

Beim Anpflanzen von Bäumen in Dörfern und deren Umgebungen, an Landstraßen zc. wären mit Bezug auf die Bienenzucht, nächst den verschiedenen Gattungen Obstbäumen, vor allen wilden wiederum die Linden ebenso vorzuziehen, wie sie bei unseren Vorfahren schon aus diesem Grunde hierzu mit Recht so beliebt waren. — Nur sollte man es nicht bei den einheimischen allein bewenden lassen, sondern theilweise auch die schönen amerikanischen Arten dazu wählen. Sie verdienen es dreifach: theils schon wegen ihres herrlichen, meist sehr viel rascheren Wachstums; theils wegen ihrer noch honigreicheren, oder noch wohlriechenderen Blüthen mit stärker gewürzhaftem Honige; theils ganz besonders darum, weil sie in der Blüthezeit meist um wenigstens einige Tage oder mehr von den europäischen verschieden sind. Das ist natürlich aber gerade für die Bienen ein großer Vortheil. Denn auch bei ihnen heißt es ja vorzugsweise: „Zeit gewonnen, Alles gewonnen!“ Es kann ihnen weniger nützen, auf Einmal und schnell vorübergehend Nahrung in großem Ueberflusse zu finden, dann aber nur einen kleinen Theil davon sammeln zu können, als: den Zeitraum hierzu verlängert zu sehen. Ferner: trifft so während der Blüthezeit der einheimischen Linden vielleicht schlechte Witterung ein, so haben sie dafür wahrscheinlich die Blüthen der amerikanischen ungestört benutzen können; oder umgekehrt.

Das wäre also wohl zu bedenken, und wird gewiß nicht schwer durchzuführen sein. \*\*)

\*) Bei uns gehört, wie schon erwähnt, als honigreich und vorzugsweise wegen seines ausnehmend lange dauernden Fortblühens, das gewöhnliche Saidekraut (*Calluna vulgaris*, s. *Erica* v.) hierher. In Betreff seiner möge es genügen, an die bekannte Thatsache zu erinnern, daß es z. B. in der großen „Lüneburger Heide“, so wie in manchen Theilen von Westphalen, Sütländ zc. das Hauptgewächs ist, welches dort fast allein den ganzen Boden bedeckt. Gerade dort aber giebt es nicht wenige Bienenzüchter, die sich mit gutem Erfolge lediglich auf diesen Zweig als Gewerbe verlegen und dasselbe echt nomadisch, im Großen, und mit ungleich größerer Mühe und Beschwerde betreiben, als die unserigen: indem sie vom Anfange des Frühlings bis spät in den Herbst, (gleich und mit den dortigen Schäfern, oder theilweise als solche,) mit ihren Bienenstöcken weit auf der Heide umherziehen, um dieselben in wiederholtem Wechsel an Plätze mit neuer reichlicher Nahrung zu bringen.

\*\*) Unsere königliche „Landes-Baumschule“, — an deren Wirken

Von Seiten unserer Staatsregierung ist der Beförderung der Bienenzucht seit geraumer Zeit mit Recht viel Aufmerksamkeit und Fürsorge gewidmet worden.

Sehr richtig suchte man die Sache hier gleich bei der Jugend anzufangen: indem man es den Schullehrern auf dem Lande bestens anempfahl, sich mit dem Bienenwesen zu befassen, es selbst zu betreiben, zunächst die älteren Schüler darin zu unterweisen, jedoch auch den Erwachsenen dabei mit Rath und That an die Hand zu gehen, und so, je nach Umständen und den Wünschen ihrer Dorfsinsassen, die leitende Aufsicht des Ganzen zu übernehmen. \*) Hin und wieder hat es denn wohl nicht an gutem Erfolge gefehlt. Mancher brave Schulmann hat Lob und Auszeichnung dafür verdient, und gebührend erhalten. Es hat ferner denjenigen von ihnen, welche es sich angelegen sein ließen, bald einen ganz hübschen Nebenerwerb geliefert, der hiernach gerade ihnen doppelt zu gönnen war. Somit hat diese „empfehlende“ höhere Verordnung sie auf eine Sache hingeleitet, bei welcher eine wirklich eifrige „Berufserfüllung“ auch schnell durch sich selbst ihren wohlverdienten materiellen „Lohn“ fand, und weiterhin gewiß um so allgemeiner finden wird.

Indeß, nur dem freien guten Willen des Einzelnen überlassen, bloß gewünscht, nicht geboten, war und blieb es doch höchstens oder kaum etwas Halbes.

Neuerlichst dagegen ist es durchgehends befohlen. Es wird demgemäß dafür gesorgt, daß zuvörderst die Zöglinge für das Volksschulwesen auf den Schullehrer-Seminarien im Betriebe der Bienenzucht selbst unterrichtet werden. Beides sind Maßregeln, die, wenn irgend eine, recht bald einen günstigen, umfassenden und nachhaltigen Erfolg versprechen.

## IX.

Als weiteres Mittel zur Aufmunterung wurden ferner, ebenfalls bereits vor langer Zeit, Prämien für Diejenigen ausgesetzt, welche die Bienenzucht in größerem Umfange betreiben. (Wenn wir nicht irren, so: daß es der zu Prämirende auf „100 Stöcke“ gebracht haben mußte.) Dies wird aber jetzt vermuthlich ebenfalls geändert werden; und zwar wird es mit Recht bedeutend zu ändern sein.

Denn allerdings hat diese Art der Belohnung, namentlich, was die Ausführung betrifft, den Vorzug der größten Einfachheit; sie ist daher wirklich für die meisten Fälle anderer Art sehr geeignet, und so fast allenthalben die gebräuchlichste. Nur erscheint sie hier schwerlich als die bestgewählte; wenigstens nicht, sobald man neben ihr keine andere, verschiedene anwendet. Es muß nämlich ja doch hauptsächlich darauf ankommen, daß nicht sowohl hier und da einige Wenige das Bienenwesen in besonders großartigem Maasstabe betreiben und so wieder eine, gleichfalls geringe Anzahl Anderer durch ihr Beispiel

und Erzeugnissen sich Jeder für einen kleinen Beitrag vortheilhaft betheiligen kann, — liefert schon längst Pflänzlinge und Saamen von diesen fremden Linden für die Zier- oder Landschaftsgärtnerei. Sie wird ein Gleiches um so lieber für einen so nützlichen Zweck thun: sobald ihr derartige Wünsche in bestimmter Weise geäußert und Bestellungen darauf gemacht werden.

Dies würde Beides am besten von Seiten der „landwirtschaftlichen Vereine“, so wie besonders der einzelnen, hier und da bestehenden „Gesellschaften von Bienenfreunden“, geschehen können.

(Den letzteren, zumal den weit entfernten, dürfte zu rathen sein, daß sie zu diesem Behufe auch selbst kleine Ansaaten, zum Aufziehen von Stämmchen aus Saamen, anlegten.)

\*) Viele Landpfarrer haben gern von selbst ein Gleiches gethan.

dazu anregen, als: daß überall recht viel kleine Grundbesitzer, — oder mit der Zeit wo möglich die Mehrzahl derselben, — es je nach ihren geringeren Kräften thun. Und Letzteres ist für alle recht gut ausführbar mit 10—20 Stöcken, auch wohl mitunter noch bei mehr als 30; nun aber — mindestens 100! \*) — Da hört die Sache, trotz ihrer physischen Leichtigkeit und geringen Arbeit, denn doch schon der großen Menge wegen auf, bloßes „Nebengeschäft“ zu sein: weil sie dann im Sommer offenbar zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Diese wird in der Regel nur der Wohlhabendere auf sie verwenden können, der sie hauptsächlich oder bloß zum Vergnügen allein betreibt, auch wenn er natürlich den baaren Vortheil davon ebenfalls gern mitnimmt. Dieser wird aber dann immer schon groß genug sein, und bereits vorher lange genug so gewesen sein, daß es der Prämie bei ihm gar nicht bedarf: weder, um ihn so weit in der Sache vorwärts zu bringen, noch um ihn später dabei festzuhalten. Die Belohnung kommt also dann in Hände, die ihrer, wennauch vielleicht sonst ganz würdig, doch gewiß am wenigsten bedürftig sind.

Es mag nun zwar nicht eben leicht sein, hier einen guten, oder praktisch gleich einfachen „Modus“ des Prämirens zu finden; indeß wird man es mindestens versuchen müssen.

Sollte es nicht z. B. schon bedeutend besser und zugleich ohne große Schwierigkeit ausführbar sein, daß je nach den Gemeinden, Bezirken oder landrätlichen Kreisen an diejenigen Dörfer, Kirchsprengel u. s. w. Prämien gezahlt würden, wo sich nachweisen ließe: daß gerade von den kleinen und kleinsten Grundbesitzern (bis zu einer gewissen, geringen Morgenzahl von Acker- und Gartenland aufwärts) entweder die Mehrzahl, oder zunächst eine bestimmte Prozentzahl derselben, überhaupt Bienen hält? — wobei dann für den Einzelnen als Minimum schon etwa fünf Stöcke mitzählen müßten, die größeren Grundbesitzer aber gar nicht mitgerechnet würden.

So würden die Prämien immer nur den Ärmsten zukommen, denen das erste Anschaffen schwer geworden ist.\*\*)

Am wichtigsten und nützlichsten für solche arme Anfänger in der Bienenzucht, folglich auch sicher am besten zur allgemeinen Beförderung dieser überhaupt, würde es wahrscheinlich aber sein: wenn man die Bienenbestände gegen Schaden (namentlich gegen den durch Aus-

\*) Dahin bringt es bei uns gewöhnlich von mehreren Hunderten der eifrigsten Bienenzüchter kaum Einer. Und doch gewinnt er dann vermuthlich immer nur beiläufig  $\frac{1}{2}$  so viel Honig und Wachs, wie in's Gesammt 50 Kleinere, die jeder bloß 10 Stöcke haben: obgleich er nach Verhältnis wahrscheinlich etwas mehr davon auf den Markt schickt, als diese alle zusammen: da sie vielleicht  $\frac{1}{2}$  selbst verbrauchen. Gleichwohl bringen sie dann immer noch etwa vierfach so viel in den Verkehr, wie jener Eine große.

Man suche daher auch hier zuvörderst den Kleineren zu nützen und zu helfen. Die Größeren können sich meist selbst helfen; und dem guten Beispiele an sich folgen wohl Alle gleich gern, — oder auch (leider!) häufig genug Alle gleich wenig. —

\*\*\*) Es mag wohl sein, daß eine solche, oder dem ähnliche Maßregel für einige Zeit den landwirthschaftlichen Prämien-Fonds stärker in Anspruch nehmen würde, als die bisherige Einrichtung. Aber theils ist derselbe ja neuerlich gebührend (und zwar bedeutend) verstärkt worden, oder doch nahe daran, es zu werden; theils würde ein größerer Erfolg die Prämien in kürzerer Zeit, als sonst, überhaupt wieder entbehrlich machen. Zudem ist das Ausbringen der Mittel zu diesen ja nicht mehr Sache des Staates allein geblieben, sondern auch von den „landwirthschaftlichen Vereinen“ zu einem Hauptgegenstande ihrer schönen, gemeinnützigen Wirksamkeit gemacht worden. Das Alles verändert jetzt also die Lage der Sache. —

sterben) so weit versichern könnte, daß einem, den ein solches Unglück betrifft, das Wiederersetzen erleichtert würde. Denn hauptsächlich die Besorgniß vor solchen Verlusten ist es, die jetzt viele arme Landleute abhält, sich auf diese schöne Nebenbeschäftigung zu verlegen und von ihrem Wenigen etwas darauf zu verwenden. Unsere gewöhnlichen „Gesellschaften für Vieh-Asssekuranz“ freilich werden hierauf schwerlich eingehen wollen. Die Bienenfreunde könnten aber die Sache wohl unter sich machen: ähnlich, wie es neuerlich Gärtner und Gartenfreunde in Betreff der Beschädigung ihrer Glashäuser und Frühbeetfenster durch Hagelschlag gethan haben, als womit natürlich auch ein „Hagelasssekuranzverein“ etwas zu thun haben wollte.

Mögen unsere landwirthschaftlichen Vereine darauf denken, was sich besonders in diesen zwei Beziehungen thun oder bessern läßt! g)

Wir unsererseits wollten hier nur einen kleinen und bescheidenen, neuen Beitrag zu dem, freilich sehr alten, nur immer noch zu wenig beherzigten Satze liefern: wie sehr die Sache es werth sei. —

Dr. G.

## Nachträge.

1) Zu Seite 10, Zeile 36 v. oben, und Note e:

In dem Einen Regierungs-Bezirk Merseburg, Provinz Sachsen, sind während des Jahres 1849 allein schon an den Kunst- und Land-Straßen über 107,000 Stück Obstbäume gepflanzt worden. (Also die in Gärten neu hinzugekommenen ungerechnet: da letztere natürlich keiner amtlichen Controle unterliegen.) Nun läßt es sich allerdings nicht genau berechnen, sondern nur von ungefähr schätzen, wie viel ein solcher Baum, für die Dauer seiner jedesmaligen Blüthezeit, mit zur Ernährung von Bienen und zur Honigerzeugung beiträgt. Indes nimmt dies jedenfalls 2 bis 3 Jahre zehende lang mit jedem Jahre zu; und es dürfte im Ganzen eher zu wenig, als zu viel sein, wenn man annimmt: daß im Anfange je 100 Bäume, und zuletzt etwa 20, für einen Bienenstock hinreichen.

Dann würde aber diese, im Laufe Eines Jahres durch Neupflanzung erfolgte Vermehrung der Obstbäume es thunlich machen, daß man dort ein bis fünftausend Bienenstöcke mehr halten könnte, als bisher.

Rechnen wir nun den Ertrag von einem Stocke durchschnittlich wieder nur zu 3 Rthlr.: so wäre mit der einmaligen (einjährigen) Vermehrung der Obstbäume innerhalb jenes Verwaltungs-Bezirks nebenher für eine längere Reihe von Jahren die Möglichkeit herbeigeführt, dort für drei- bis fünfzehntausend Reichsthaler mehr an Produkten der Bienenzucht zu gewinnen; abgesehen davon, wieviel das Treiben einer so vergrößerten Zahl von Bienen mittelbar, theils zur Befruchtung dieser nämlichen Bäume, theils der blühenden Feldfrüchte, nützen würde. Und bei fernerer gleicher Zunahme der einen, so lange ein Maximum nicht erreicht ist, würde auch die Vermehrung der anderen, so wie die wach-

g) Desgleichen in Betreff eines weiteren Vorschlages, unter „Nachtrag 4“, Seite 30—31.

sende Vortheilhaftigkeit beider, überall Jahr für Jahr in gleichem Schritte fortgehen können.

So sehr kann bei einem wohlgeordneten Gesamthaushalte der Landwirthschaft, wenn man denselben nach Möglichkeit dem ursprünglichen Haushalte der Natur selbst nachzubilden oder anzupassen sucht, wenn man ihren Fingerzeigen folgt und die einmal vorhandenen oder sich günstig ändernden Verhältnisse fortwährend mit Umsicht benutzt, — Eines das Andere stützen und fördern helfen. \*)

2) Zu Seite 12, Zeile 1—14 v. oben, und Note \*:

Es dürfte kaum Etwas denkbar sein, was leichter zu beweisen wäre, als: die wirkliche Nothwendigkeit, künftig eine bedeutend größere Anzahl von zahmen Bienen, als bisher, eben schon zum Behufe einer gehörigen, sicheren Befruchtung der Blüthen auf den Feldern und in Gärten, zu halten.

Dem Naturhistoriker muß dies als durchaus nothwendig erscheinen, um hierdurch jetzt in diesem Punkte nur einigermaßen das ursprüngliche, natürliche und von der Natur so weise berechnete, durch unsere starke Feld- und Waldkultur aber mit der Zeit außerordentlich gestörte, ja theilweise völlig zerstörte Verhältniß in Betreff des ehemaligen Vorhandenseins einer weit größeren Menge von Hummeln und einer vielleicht noch größeren Anzahl

\*) Niemandem würde, leicht begreiflicher Weise, die Vermehrung der Obstbäume an Landstraßen für die Bienenzucht besser oder bequemer zu Statten kommen, als den Chausseewärtern, und besonders den Chausseegeldeinnehmern: da nicht bloß die letzteren stets, und die ersteren gewöhnlich, unmittelbar an den Straßen wohnen, sondern jene auch stets ein kleines, zu dem Chausseehause gehöriges Grundstück im Nießbrauche haben, wo sie demnach ihre Bienenstöcke aufstellen können. In der That sieht man eine, freilich nicht große, Anzahl hiervon Gebrauch machen.

Es würde sich aber fragen: ob man nicht füglich auch sie, ähnlich wie nunmehr die Schullehrer, in bestimmter Weise verpflichten könnte und sollte, hierin Anderen mit einem guten Beispiele voranzugehen?

Das würde ihrer Stellung an sich durchaus nicht fern, sondern vielmehr sehr nahe liegen.

Denn letztere verpflichtet sie ja eben, das Beste des Staates, als welcher die Kunststraßen unterhält, in jeder Beziehung nach Möglichkeit wahrzunehmen. Dabin gehört auch der Ertrag von den, auf Staatskosten an denselben gepflanzten Obstbäumen; und dieser Ertrag läßt sich durch reichliches Halten von Bienen sehr bedeutend erhöhen. Zudem würden sehr viele Chausseewärter (mit Familie) das Obst gern selbst in Pacht nehmen: da ihnen dasselbe natürlich sehr viel bequemer zur Hand ist und die nöthige Aufsicht darüber ihnen weit leichter wird, als den meisten Anderen. Mithin würde Beides, und zwar auf doppelte Weise, ebenso zu ihrem persönlichen Vorthelle gereichen, wie es zum allgemeinen Besten diene.

Vielleicht würde auch, — da es wohl nirgends an Pachtlustigen für das Straßenobst und nicht leicht irgendwo ganz an Gelegenheit zum Anschaffen von Bienen fehlt, — am einfachsten schon auf folgende Weise Etwas hierin zu erreichen sein:

Man brauchte nur entweder bloß Eigenthümer von Bienen zur Pacht zuzulassen, oder möchte solchen an derselben etwa 4—5 Procent nachlassen; man könnte dieselbe unter mehreren Gleichbietenden demjenigen zuschlagen, welcher entweder schon Bienen hält, oder sich demnächst zum Anschaffen derselben verbindlich machte; und dergl. m.

Dann würden sich wahrscheinlich bald alle Die, welche überhaupt als Pachtbewerber aufzutreten gedächten, auch veranlaßt oder gezwungen sehen, zuvörderst Bienen zu halten; darunter namentl. die Chausseewärter selbst etc. Denn es giebt wohl keinen sichreren, zulässigeren und leichter anwendbaren Zwang, als: das eigene Interesse. —

von wilden Bienen wieder herzustellen, und so wenigstens annäherungsweise Dasjenige wiederzuersetzen, was bei uns, nach der gewaltigen Verminderung der ersteren, besonders aber nach der gänzlichen Ausrottung der letzteren, in dem großen Ganzen der Natur und des auf sie begründeten Landbaues an der Wirksamkeit beider jetzt offenbar fehlt, und was doch jedenfalls ohne wesentlichen, wenn auch nicht mit Händen greifbaren Nachtheil für Beides eben gar nicht fehlen kann.

Zuvörderst nämlich steht es fest: daß in der Natur Alles, das Kleinste, wie das Größte, seinen bestimmten, wohlberechneten Zweck zum Besten des Ganzen hat; einen Zweck, den Alles, was da lebt, als nützlichcs Glied dieses großen Ganzen, dem ihm dazu eingepflanzten Triebe (Instinkte) gemäß, unwandelbar zu erfüllen bestrebt ist. In dem ursprünglichen Naturhaushalte giebt es demnach ganz entschieden Nichts, was ohne Nachtheil für das Ganze auch nur entbehrlich wäre; viel weniger irgend Etwas, was für „schädlich“ (außer nach unseren menschlich-einseitigen Begriffen!) gelten könnte. Dieser Ausdruck hat vielmehr immer nur insofern Sinn und Bedeutung, als wir Menschen darunter, nach Maßgabe unseres besonderen „einseitigen“ Interesses, ganz speziell den Gegensatz von Dem verstehen, was nach Umständen zu unserem nächsten, unmittelbaren, eigenen Vortheile gereicht. D. h.: das Wort gilt überhaupt nur, indem wir, anstatt nach den großen Zwecken der Natur zu fragen, derselben einseitig bloß die unserigen oder unsere Wünsche unterschieben. \*)

Hier nach bestimmen sich aber nothwendig überall die Folgen, welche das, mit der fortschreitenden Landeskultur unvermeidlich verbundene Eingreifen des Menschen in den ursprünglichen Haushalt der Natur, und namentlich in das von ihr selbst bestimmte Zahlenverhältniß der lebenden (organischen) Wesen zu einander, stets mehr oder weniger nach sich zieht.

Das will sagen: der Mensch darf und kann, ohne Nachtheile auch für ihn selbst, überall nur solche Thiergattungen bedeutend vermindern, oder gar völlig ausrotten, deren ursprüngliche Zwecke in der Natur er füglich (unmittelbar oder mittelbar) selbst zu erfüllen vermag, und dann auch wirklich erfüllt, oder theilweise vielleicht sogar mit Vortheil erfüllen kann. Dahin gehören denn z. B. in fast allen hinreichend kultivirten Ländern die größeren Raubthiere: Bären, Wölfe, u. dergl. \*\*) Indeß findet das in solchem Maße auch nur auf sie Anwendung. Bei anderen Thieren hält es gewöhnlich schwer; bei sehr vielen bleibt es geradezu unmöglich. Und wahrlich: bei keinem Geschöpfe in der Welt möchte der Mensch zu solcher Stellvertretung weniger im Stande sein, als — gerade bei den Hummeln und Bienen! —

Wie bedeutend aber die, von der Natur ihnen zugewiesenen Verrichtungen sein müssen, welchen beide Gattungen — neben und sogar vorzugsweise vor tausend anderen Gattungen honigliebender Insekten der verschiedensten Art — bei der blühenden Pflanzenwelt zu genügen haben, dies geht daraus hervor: daß es notorisch von beiden, so wie theilweise zugleich von nahe verwandten Gattungen mit ähnlicher

\*) Irgendwie anders genommen, als so, würde jene Bezeichnung in der That nichts Geringeres sein oder enthalten, als — einen höchst albernen Versuch des, freilich begabtesten Geschöpfes, den erhabenen Schöpfer Selbst meistern zu wollen: folglich eine sehr unbedachte und im besten Falle unbewusste Lästerung Seiner unendlichen Weisheit und Güte! —

\*\*) In dem ursprünglichen Naturzustande hingegen sind auch diese so entschieden nothwendig, wie irgend Etwas; vielleicht sogar weit mehr, als Manches, was uns, nach unseren menschlich-selbstsüchtigen Begriffen, als

Nahrungs- und Lebensweise, stets eine so große Menge in allen Welttheilen und unter fast allen Himmelsstrichen nicht bloß gegeben hat, sondern meist auch (zum Glücke!) noch giebt. Denn selbst dem allerrauhsten Norden, wo der Sommer kaum ein Paar Monate dauert, fehlen wenigstens die Hummeln nicht: da sie, als Bewohner von Erdhöhlen, keiner Bäume zu ihrem Dasein bedürfen, die es bekanntlich im ganz hohen Norden gar nicht mehr giebt. Sie kommen daher selbst noch in kahlen Steppen und auf Haidesflächen in Menge vor. Wilde Bienen aber giebt es, so weit irgendwo (in der Ebene, auf den Gebirgen und gegen die Pole hin) der Baumwuchs reicht. Und je weiter nach den wärmeren Erdgürteln hin: um so zahlreicher treten, mit dem wachsenden Reichthume der Pflanzenwelt, auch beide Thiergattungen auf. Ja, sie werden es zuletzt in dem Umfange, daß gewiß dort selbst die umfassendste Bodenkultur sie nie in dem Grade, wie es leider bei uns geschehen ist, würde beschränken, geschweige denn ganz verdrängen können; — auch nicht, wenn die Menschen dort jemals thöricht genug sein könnten, dies absichtlich zu wollen.

Bei uns hat man das nun freilich ebenfalls nicht gerade eigentlich „gewollt“; indeß geschehen ist es dennoch wirklich: geschehen im bedenklichsten Uebermaße. Und ob mit oder ohne Absicht, ja ob möglicher Weise selbst gegen die Absicht und bessere Einsicht mancher Einzelnen? darauf kommt natürlich jetzt Nichts an. Für den Erfolg bleibt das Beides gleich. Der offenbare Nachtheil der Sache für das Ganze wird hierdurch nicht um „eine Haarbreite“ geringer.

Wie und wodurch aber diese Verminderung nicht bloß allmählich entstanden ist, sondern meist auch noch fortschreitet: das liegt gleichfalls auf der Hand.

Der Landmann kann, aus guten anderweitigen Gründen, überall nicht umhin, Maulwürfe, Hamster, Feldmäuse und sonstige höhlengrabende Thiere nach Möglichkeit auszurotten. Hierdurch geht aber für die Hummeln, da sie zwar stets Erdhöhlen bewohnen, sich jedoch keine selbst zu bereiten vermögen, immer mehr die Gelegenheit verloren, ein passendes Unterkommen zu finden. Es bleiben ihnen gewöhnlich nur etwa noch ähnliche Löcher in hohen Felldrainen übrig, die indeß bekanntlich jetzt selbst mit jedem Jahre mehr weggeackert werden. \*)

sehr „nützlich“ erscheint: bloß, weil es zunächst uns selbst unmittelbaren Vortheil bringt! —

Dasselbe gilt jedoch überhaupt von der Unzahl „räuberischer“ Wesen aller Klassen und jeder Größe, bis hinab zu den, oft für das unbewaffnete Auge nicht mehr erkennbaren.

Denn wären sie alle nicht vorhanden, oder stürben sie einmal plötzlich aus: dann müßte sehr bald nicht bloß auch die gesammte übrige Thierwelt zu Grunde gehen, sondern zumeist sogar die Pflanzenwelt mit jener und durch sie. Das mag freilich Manchem scheinbar widersprechend und seltsam klingen; es bleibt aber nichtsdestoweniger eine der einfachsten und schlagendsten Wahrheiten von der Welt. Denn in solchem Fall würden sich die Pflanzenfresser jeder Größe bald in so gewaltigem Uebermaße vermehren, daß sie Alles, was Gewächs heißt, schon im Reime aufzehren würden. Die unausbleibliche Folge wäre also, daß sie endlich, nachdem sie diese Vernichtung angerichtet hätten, sammt und sonders verhungern müßten.

So aber, wie die Natur die Sache eingerichtet hat, gleicht überall jedes „zu Viel“ oder „zu Wenig“, welches dann und wann die natürlichen Umstände selbst auf dieser oder jener Seite einmal herbeiführen, sich binnen Kurzem auch von selbst wieder aus. — Nicht ebenso dagegen, wenn der Mensch zu unbedachtsam Etwas daran ändert! —

\*) Und zwar, wie Jeder weiß, ganz besonders in Folge der fortschreitenden, übrigens so ungemein wohlthätigen „Separation“ der Acker-Grundstücke, die früher oft so über die Maassen wirr durch einander gemengt lagen.

So hat selbst diese vortreffliche Maßregel, wie gewöhnlich jedes Gute,

Auch die beim Pflügen verschütteten Hummeln sind meist verloren: weil sie sich fast nie wieder herausarbeiten können; und ihre Brut ist dann ohnehin immer vernichtet. Am besten steht es daher in Betreff ihrer vergleichsweise noch in solchen Gegenden, wo es Flüsse und Teiche oder niedrig gelegene Wiesen giebt: weil diese meist das Erhalten oder Bauen von hohen Dämmen erforderlich machen.

Der Forstmann seinerseits vollends hat es mit den, ehemals so zahlreichen wilden Bienen noch schlimmer gemacht, als der Landmann mit den Hummeln. Denn er muß sachwirthschaftlich den Grundsatz befolgen, ohne Noth keine „überständige Bäume“ zu dulden; d. h. er soll dieselben überhaupt nicht älter werden lassen, als sie noch alljährlich hinreichend an Holzmasse zu- oder kräftig fortwachsen. Deswegen läßt er gewöhnlich die Art an sie legen, schon lange bevor sie alt genug und namentlich hohl genug werden, um hinlänglich geräumige Wohnungen für Schwärme wilder Bienen darzubieten. So mußten letztere wohl immer mehr, und bei uns mit der Zeit gänzlich, verschwinden.

Beides zusammengenommen aber hat nun allmählich dahin geführt, daß man füglich die Frage aufwerfen darf: ob wohl jetzt in ganz Deutschland zusammen auch nur etwa noch ein Zehntel so viel Hummeln übrig sein mögen, wie deren ohne diese vernichtenden Einflüsse wahrscheinlich vorhanden sein würden? —

Ferner: ob wohl im Ganzen auch nur ein Fünftel so viel zahme Bienen gehalten werden, wie es sonst wilde gegeben haben würde, und früher in der That gegeben haben mag? —

Und wir unsererseits würden es wirklich für etwas zu kühn halten, diese, an sich doch gewiß sehr bescheidenen Fragen ohne Weiteres zu bejahen.

Wer aber möchte es wagen, zu behaupten: daß etwa nicht mit der Menge der, auf diese Weise fehlenden Thiere beider Gattungen auch die unermüdlige, mittelbare (befruchtende) Wirksamkeit beider in der blühenden Pflanzenwelt nun eben so sehr fehle? — obschon sie dem leiblichen Auge, ohne den tiefer erwägenden und prüfend-betrachtenden Geist, wenig bemerkbar werden mag. — Und kann man diesen Mangel nicht leugnen, so wird man auch zugeben müssen, daß es wahrlich Zeit sei, endlich schon aus diesem Grunde auf thunlichen Ersatz zu denken.

Hierzu liegt denn wohl nur ein sicheres Mittel in des Menschen Hand. Aber dieses Eine ist, — wie es glücklicher Weise, der allweisen Natur gegenüber, so häufig gilt, — auch das beste und zugleich für den Menschen unmittelbar nützlichste von allen, die hier überhaupt denkbar sein möchten: ein tüchtiger Betrieb der Bienenzucht.\*)

zugleich ihre Nachtheile. (Ebenso, wie sie dieselben für die Feld-Jagd mit sich führt.) Dieser Uebelstand läßt sich aber durch einen verstärkten Betrieb der Bienenzucht nicht bloß vollständig beseitigen, sondern obenein sogar mit entschiedenem Vortheile! Das braucht man eben nur Beides zu erkennen. Dann kann, umgekehrt, selbst der augenblickliche Nachtheil wieder zu etwas bleibend Gutem führen. —

\*) Nebenher sollte man es sich jedoch auch für's Erste noch ebenso zum Grundsatz machen: „Friede und Schutz den Hummeln“, wie für immer: „Krieg den Hornissen und Wespen!“ — da letztere beide allerdings für uns nur eben so schädlich sind, wie sie in der Natur jetzt bei uns füglich entbehrlich scheinen. Denn, was ihr stets reges Gelüst nach süßem Obste jeder Art, nach Weinbeeren u. s. w. betrifft, ebenso wie ihren Trieb, wo möglich den Hummeln und Bienen ihren Honig zu rauben, (da sie selbst keinen aus den Blumen herausziehen, — nicht „saugen“, — viel weniger einsammeln können:) so weiß der Mensch ja wahrlich ihre Stelle voll-

3) Zu Seite 12, Zeile 15—19 v. oben, und Note f, zur naturgemäßen Entscheidung der Frage: welches bei dem Nutzen der Bienen in der Natur, und folglich auch für die, auf letztere so ausschließlich gestützte Landwirthschaft, in Wahrheit der „Hauptpunkt“ sei? — und welches der bloße „Nebenpunkt“?

Demjenigen, was zur Beantwortung hiervon schon mit im vorstehend Beigebrachten liegt, möge sich jetzt, zu beiderseitiger Bervollständigung, noch Folgendes anschließen:

Die erste Sorge gleich bei der Schöpfung selbst mußte nothwendig dahin gehen: alles Geschaffene, trotz dem steten Wechsel im Einzelnen, ja gerade wegen der unvermeidlichen Vergänglichkeit der Einzelwesen (Individuen) bei allen lebenden Gebilden, doch im Ganzen auf sichere Weise für immer fortzuerhalten. Daher die Fortpflanzung aller Thiere und Gewächse, als Mittel hierzu: während die Ernährung beider, obgleich sie der Zeit nach das Erste sein muß, doch zuvörderst nur die besondere Erhaltung der Einzelwesen jeder Art für eine beschränkte Zeitdauer zum Zwecke hat.

Nun erscheint aber die gesammte Thierwelt, und gleich ihr der Mensch, in Betreff der Ernährung vor Allem von dem Dasein, dem Gedeihen und der Fortdauer der Pflanzenwelt abhängig: und zwar dem bei Weitem größeren Theile nach unmittelbar; nur zum kleineren mittelbar. \*) Denn in der Natur nicht minder, als sonst überall, beruht das Höhere zunächst auf dem Niederen. Das Erstere setzt daher, besonders der Zeit nach, immer schon das Letztere voraus. — Ferner ist und mußte die Masse oder Gesammtmenge der Pflanzenwelt, ebenfalls schon aus diesem Grunde, eine sehr, sehr viel größere sein, als jene der Thierwelt.

Wie sehr daher auch in dem unendlich verzweigten, allseitig so wunderbar verketteten Ganzen der Schöpfung stets Eines das Andere voraussetzt, bedingt, unterstützt, regeln hilft, oder geradezu erst möglich macht, so liegt es hiernach doch eben so sehr am Tage: daß und warum die Sorge für eine gesicherte Fortdauer der Pflanzenwelt sowohl der Zeit, wie dem Umfange nach, und hinsichtlich der Unfehlbarkeit der hierzu angewendeten Mittel, der erste Gegenstand dieser gesammten Fürsorge überhaupt sein mußte. Denn, als der weitaus größere Zweck in der gesammten organischen Natur, schließt sie ja alle kleineren Zwecke, mithin auch die allseitigsten Mittel zur Forterhaltung der Thierwelt, schon von selbst in sich ein.

Sehr begreiflich also, daß vor Allem für dieses Ziel, für die

Kommen selbst zu vertreten! Ihren zweiten Beruf aber, die theilweise Kriegführung gegen Fliegen und sonstige wehrlose Insekten, übernehmen wohl andere Thiere fast aller Klassen für sie mit, so weit nicht schon ebenfalls der Mensch (durch Fliegengift) es thut.

(In Wespennester, welche sich in der Erde befinden, gießt man spät des Abends kochendes Wasser. [Das bloße Verschütten oder Verstopfen hilft wenig; denn die meisten Wespen graben oder beißen sich doch wieder durch.] Solche auf Bäumen und Sträuchern, wenn diese nicht allzu nahe an Gebäuden stehen, kann man bei einiger Vorsicht ohne Gefahr des Nachts anzünden, und so in beiden Fällen alle Bewohner schnell tödten. Wo aber das Anzünden bedenklich scheint, zumal natürlich in Gebäuden selbst, da ersticht man sie durch Hineinleiten von Schwefeldampf in die Oeffnungen der Nester.

Das letztere Auskunftsmittel kann man auch bei den Hornissen anwenden, die ihre Nester wieder nicht in der Erde bauen, und die schon vermöge ihrer, meist viel bedeutenderen Größe noch weit ärgerlicher haufen würden, als die Wespen, wenn sie nicht zum Glück stets viel weniger zahlreich wären, als diese es besonders in manchen Jahren zu werden pflegen.)

\*) Nämlich in letzterem Falle durch andere Geschöpfe, welche ihrerseits wieder unmittelbar vom Gewächreiche abhängen.

stetige Forterhaltung des Gewächereiches durch Fortpflanzung, jede irgend mögliche Veranstaltung getroffen werden mußte.

Nun zerfallen aber die gesammten Gewächse in Betreff der Art und Weise ihrer Fortpflanzung in zwei große, obwohl dem Umfange nach sehr verschiedene Hauptgruppen. Und zwar gehört es mit zu den eigenthümlichen Verschiedenheiten beider: daß erstens die weitaus kleinere von ihnen zur Ernährung der Thierwelt verhältnißmäßig nur sehr wenig Geeignetes liefert: (nämlich abermals um so viel weniger im Vergleiche zu ihrer geringen Menge, wie eben diese Menge schon an sich geringer ist, als jene der anderen Gruppe;) und zweitens auch, daß sie einer Mitwirkung von Insekten zur hinreichend sicheren Erzielung neuer, junger Pflanzen durchaus gar nicht bedarf. \*) Bei der zweiten, ungemein viel zahlreicheren Gruppe dagegen, welche zugleich so weit über dieses gegenseitige Zahl- und Massenverhältniß beider hinaus zur Ernährung der Thierwelt beiträgt, kehrt sich auch jene andere Wechselbeziehung zu dieser in das gerade entgegengesetzte Verhältniß um. Denn es liegt gleichfalls mit in ihrem Wesen: daß eine solche Mitwirkung von Insekten zur gehörigen Sicherung einer genügenden Fortpflanzung, durch angemessene Befruchtung der Blüthen, bei ihr gar nicht zu entbehren sein würde. Vermöge dieser Abhängigkeit begreift es sich also leicht: warum eben hier ein solcher Einfluß nach dem umfassendsten Maßstabe hervorgerufen werden mußte.

Die erste dieser beiden Gruppen, dem organischen Range nach die unterste, besteht nämlich aus den wenigen, nicht eigentlich (oder mindestens nicht deutlich) blühenden, daher so genannten „kryptogamischen“ Pflanzen: den Flechten, Moosen, Pilzen oder Schwämmen, und Farrenkräutern. \*\*)

Zur zweiten, organisch höher stehenden Abtheilung gehören alle die übrigen (botanisch gewöhnlich als „Phanerogamen“ bezeichneten) Gewächse, die sämmtlich eine deutlich als solche erkennbare, mehr oder weniger große Blüthe tragen und zugleich ebenso durchschnittlich viel größer sind, wie sie überhaupt die unbedingt größten Arten und

\*) Eben so wenig, wie eine solche bei ihr, der ganzen Lage der Verhältnisse zufolge, überhaupt möglich gewesen sein dürfte.

\*\*) Mehr oder weniger genießbar für Menschen und Thiere sind von ihnen hauptsächlich nur: die Renthierflechte, (gewöhnlich „isländisches Moos“ genannt,) zum Theile die Pilze, und die Wurzeln einiger wenigen Farrenkräuter. —

Sonst haben zwar auch sie, wie Alles in der Natur, manchen wichtigen Zwecken zu dienen. Indes würde man z. B. für Länder von der geographischen Lage Deutschlands, und bei dem gegenwärtigen Kulturzustande seines Bodens in den meisten Gegenden, ihre Wichtigkeit jetzt vermuthlich schon weit überschätzen, wenn man ihre Masse durchschnittlich auch nur zu  $\frac{1}{100}$ , ihren Beitrag an Nahrungstoffen für Menschen und Thiere aber zu  $\frac{1}{10000}$  von Dem berechnen wollte, was die andere Gruppe beträgt oder liefert. Stellenweise dürfte vielleicht noch je eine (verkleinernde) Null hinzuzufügen sein.

Die steigende Bodenkultur hat nämlich ihre Menge bei uns, wie überall, jetzt ungemein verringert. Gleichzeitig hat dieselbe aber dafür stets nicht bloß um so mehr, sondern auch um so wichtigere Arten der großen zweiten Gruppe, welche der Blütheninsekten zu ihrer Befruchtung so sehr bedarf, an die Stelle jener gesetzt; und sie wird noch immer fortfahren müssen, dies zu thun. Folglich wird es selbst hieraus abermals klar, wie übel man daran gethan hat, die ursprüngliche Zahl der Hummeln und wilden Bienen, also gerade der hierzu wirksamsten Geschöpfe, in solchem Grade zu beschränken, ohne dafür entsprechend mehr zahme Bienen zu halten.

Mit Einem Worte: je tiefer man auf die naturgemäße Erwägung dieses großen, land- und volkswirtschaftlichen Fehlers und seiner Folgen eingeht, um so vielseitiger und klarer tritt auch Beides hervor. — —

Gattungen des gesammten Gewächsreiches unter sich begreifen. Denn sämtliche, irgendwo als Nutz- und Nahrungs-Gewächse angebaute Pflanzen, ferner alle Sträucher und wirkliche Bäume, (ja selbst unter den uneigentlichen Bäumen auch noch die Palmen der wärmeren Erdgürtel,) sind Glieder dieser unübersehbar großen Abtheilung ihres „Naturreiches“.

Und sie alle pflanzen sich durch Das fort, was aus der Blüthe, als Frucht oder in der Frucht, entsteht: durch Saamen. Ja sie können es, mit sehr wenigen und vergleichsweise unbedeutenden Ausnahmen, ganz ausschließlich bloß durch ihn. Und selbst diese „Ausnahmen“ (leichtes Wurzelschlagen tief herabhängender Zweige, Stoc- und Wurzel-Ausläufer, Wurzelknollen, und bei Zwiebelgewächsen die sogenannte „Brut“) sind überall, wo sie vorkommen, nur theilweise Ausnahmen. Denn stets bleibt neben ihnen gleichzeitig auch die Regel, also die Fortpflanzung durch Saamen, unwandelbar fortbestehen.

Ferner bildet sich ohne Befruchtung auch überhaupt gar kein Saame aus: obgleich die Anlage zu jedem einzelnen Körnchen desselben schon entschieden, wiewohl meistens nur äußerst klein, in der Blüthe selbst vorgebildet liegt; so, daß er mithin bereits längst vor dem Oeffnen derselben vorhanden ist. Und bei ungenügender Befruchtung einer Blume entwickeln sich die, von ihr nicht mitbetroffenen oder nicht zureichend gesättigten „Anlagen“ zu Saamenkörnern (in der Sprache der Botaniker „die Eierchen“) stets auf so ungenügende Weise, daß solche Saamen gar nicht keimfähig werden, also jedenfalls keine junge Pflanze zu geben vermögen.

Unter so bewandten Umständen konnte und durfte mithin die gehörige Befruchtung der Blüthen unmöglich dem bloßen Zufalle preisgegeben werden. Insbesondere aber durfte sie nicht etwa lediglich der Gunst oder Ungunst von Wind und Wetter überlassen bleiben. \*)

Darum also das wimmelnde Treiben und geschäftige Wühlen jener Tausende von Gattungen und Arten honigliebender Blütheninsekten der verschiedensten Größe, Gestalt u. s. w. Da-

\*) Und zwar um so weniger, da sie ohnehin der Ungunst beider sich, trotz aller Vorsichtsmaßregeln der Natur, doch nie völlig entziehen läßt; abgesehen davon, daß erstere beide für sich allein, wie bereits früher (S. 11.) erwähnt, bei manchen Pflanzen mit eigenthümlich gebauten Blüthen überhaupt so gut wie Nichts vermögen: so daß bei solchen die honigsuchenden Insekten wirklich Alles thun müssen.

Zu denjenigen Gattungen aber, wo dieselben mindestens sehr viel (wohl das Meiste) thun müssen, gehören die mit „schmetterlingähnlichen“ Blumen (also z. B. der Klee und sämtliche Hülsenfrüchte) wegen des Baues ihrer Blüthen, und die Obstbäume wegen der großen Menge derselben. Daher das Mißrathen beider bei dauernd naschkaltem Wetter zur Bütbezeit: weil anhaltende Witterung dieser Art nicht bloß die Bienen und Hummeln unthätig in ihren Wohnungen zurückhält, sondern auch verursacht, daß Millionen anderer, kleinerer Blütheninsekten in Folge der Nässe gleich schon in ihrer Verwandlung oder sonstigen Entwicklung zu Grunde gehen.

Gerade diese kleineren thun aber namentlich bei den Blüthen der eigentlichen Getreidearten sehr viel, ja hier wohl von allen das Meiste. Daher mit (und zwar jedenfalls zu einem sehr großen Theile) die Erscheinung: daß das Getreide in trockenen Jahren zwar meist weniger Stroh, aber dafür um so mehr schöne, große und mehreiche Körner giebt; dagegen in wirklich nassen Jahren das Gegentheil von Weidem. Daher ferner die, bei den Landleuten sprichwörtlich gewordene Erfahrung: „daß selbst das trockenste Jahr, so nachtheilig dasselbe auch für das Vieh werden kann, doch bei Weitem nicht so leicht ein wirkliches Noth- oder Theuerungs-, viel weniger ein „Hungerjahr“ wird, wie ein zu nasses.“

her ferner die Menge von Honig in fast allen Blüthen, als Lockmittel für dieselben; — und zwar eine Menge, die stets in gleichem Maße größer ist, wie eben (vermöge des Baues der Blumen) die Befruchtung ohne Dazwischentommen jener Thierchen schwerer von Statten gehen müßte, je weniger sie dann also „gesichert“ erscheinen könnte, oder je mehr sie vielleicht sonst ganz unmöglich sein würde.

Wenn nun aber gerade Hummeln und Bienen für diesen, in den Augen vieler anscheinend geringfügigen und doch in der Wirklichkeit so überaus wichtigen, für das gesammte Naturleben unberechenbaren, das Fortbestehen der ganzen Pflanzen- und Thierwelt sichern helfenden Zweck um Vieles thätiger sind, als irgend welches andere derartige Geschöpf: wenn sie theilweise vielleicht allein schon eben so viel Wirksamkeit für denselben ausüben, wie alle die übrigen zusammen genommen; so rührt dies allerdings ohne Zweifel ganz vorzugsweise mit daher, weil sie allein, — als merkwürdig gesellschaftliche, zu gemeinsamer Arbeit verbundene Wesen, und somit im Gegenseitigen zu jenen ungeselligen anderen, — den eigenthümlichen Naturtrieb (Instinkt) besitzen, Vorräthe von Honig zu ihrem Verbräuche für den Winter zu sammeln: nachdem sie zuvor aus Wachs kunstreiche Behältnisse für denselben angefertigt haben. Und dieser ihr Sammeltrieb kommt nun freilich dem Menschen ebenfalls zu Statten.\*) Ja: es ist gar nicht zu verkennen, daß ein derartiger Vortheil gewiß auch mit in Bezug auf den Menschen wirklich von Höherer Hand gleich ursprünglich „beabsichtigt“ worden ist. Denn einerseits ist ja er, als das einzige mit Vernunft begabte Wesen der Erde, vermöge dieser unvergleichlichen Bevorzugung jedenfalls auch vor allen übrigen bestens in den Stand gesetzt, jeden sich darbietenden Vortheil in den Einrichtungen der Natur für sich zu benutzen. Andererseits müssen dieselben ohne Zweifel schon deshalb um so mehr auf ihn mitberechnet sein, weil eben er, selbst rein physisch betrachtet, (d. h. schon vermöge seiner leiblichen Organisation,) das „höchste“ erschaffene Wesen der Erde ist, mithin also der Reihenfolge nach das letzte von allen war und sein mußte: während er für die schaffende „Idee“ Gottes überhaupt, selbst der Zeit nach, aus demselben Grunde nothwendig das erste von allen gewesen ist, dessen schließlicher, wirklicher und so vollkommener Herstellung alle jene unzähligen Gebilde der Thierwelt nur mehr oder weniger als theilweise Vorstufen und Vorbereitungen dienten, um der endlichen, vollen Verwirklichung des bleibenden „Vorbildes“ immer näher zu rücken.

Daraus aber, daß hiernach die ganze endlose Reihe thierischer Wesen mit ihrem gesammten organischen Werden und Entwicklungsgänge stets auf den Menschen, als letztes Ziel und Vorbild des Ganzen, sich hinbezieht, — daraus folgt doch wahrlich noch nicht entfernt: daß auch jeder nächste oder greifbarste Vortheil, den irgend ein Wesen oder Gebilde für ihn hat, etwa schon deshalb zugleich der größte Nutzen überhaupt sei, welchen dasselbe für die gesammte übrige Mitwelt, und folglich nicht minder auch für ihn selbst, hervorbringt! — zumal, da er (der Mensch) ja doch ohne diese letztere gar nicht bestehen kann.

\*) Doch auch wieder keinesweges etwa nur ihm allein! sogar nicht einmal (der Zeitfolge nach) ihm zuerst!

Denn überall, wo und so weit es Hummeln und Bienen giebt, finden sich zugleich stets mehrere Gattungen „raubender“ Säugethiere, welche es mit den Honigvorräthen beider Gattungen, dafern sie irgend zu denselben gelangen können, ganz ebenso machen, wie der Mensch. Manche sind bekanntlich sogar besonders darauf angewiesen. (So vor allen die afrikanischen und ostindischen Honigdachse.) Und sie alle waren doch eben längst in der Welt, bevor es Menschen gab.

Das trifft denn ins Besondere auch hier wieder zu. Oder vielmehr: die gewöhnliche Annahme trifft eben durchaus nicht zu.

Einem Naturforscher zumal, von seinem überschauenderen Standpunkte aus, kann deshalb in der That kaum Etwas Kleinlicher scheinen, ja beziehungsweise (nämlich als Verstandessache, nicht als bloße wohlgemeinte, aber mangelhaft erwogene Gemüthsäußerung betrachtet) Nichts komischer vorkommen, als die Ansicht: die Bienen seien hauptsächlich, oder gar ausschließlich nur dazu in der Welt, um — für den Menschen Honig zu sammeln! —

Denn ein solcher besonderer „Zweck“ und Nutzen für sich allein, ohne einen größeren, allgemeineren daneben, würde ja doch wahrlich ein vergleichsweise eben so geringfügiger sein, wie er jedenfalls höchst „einseitig“ wäre.

Und wirklich ist bei dieser Ansicht der Irrthum ein doppelter, wo nicht ein dreifacher. \*)

Denn wie angenehm oder wahrhaft nützlich immerhin Wachs und Honig für den Menschen sein mögen: als geradezu nothwendige Bedürfnisse für ihn kann man sie dennoch beide offenbar nicht betrachten. Und was die Bienen und Hummeln selbst angeht, so hat zwar ihr Honigsammeln den Zweck, ihnen das Mittel zur eigenen Forterhaltung zu liefern; indeß handelt es sich ja eben hierbei doch immer nur um das Weiterbestehen eines, verhältnißmäßig unendlich kleinen, Theiles der gesammten Thierwelt. Dagegen aber trägt ihre befruchtende Wirksamkeit auf die Blüthen während dieses ihres Sammelns in so höchst umfassender Weise dazu bei, das Fortbestehen fast der gesammten Pflanzenwelt sichern zu helfen, ohne deren Fortdauer sehr bald auch die gesammte Thierwelt aussterben müßte; und der Mensch sogar ohne Zweifel mit zuerst.

Beide Zwecke ihrer Thätigkeit, der unmittelbare, wie der mittelbare, werden daher zwar stets gleichzeitig erfüllt: indem sie eben stets unzertrennlich mit einander verbunden bleiben. Sie sind aber hiernach zugleich nach Umfang und Bedeutung so wahrhaft „ungeheuer verschieden“, daß man sie wirklich kaum entfernt mit einander vergleichen kann; viel weniger, daß man daran denken dürfte, sie einander gleichstellen zu wollen! Und doch läuft, wie wir sehen, die gewöhnliche Betrachtungsweise darauf hinaus, das wahre, in der Natur begründete Verhältniß beider im besten Falle geradeweg umzukehren. Sehr häufig aber geht sie gar so weit, die „Hauptsache“ über der „Nebensache“ ganz zu übersehen, und jene als gar nicht vorhanden zu betrachten; bloß, weil die letztere allerdings näher liegt und für Jeden sinnlich-greifbar ist: während uns die wirkliche Hauptsache freilich nur auf dem längeren und weiter abliegenden Wege einer tieferen, denkenden und die Gesamtheit der Naturverhältnisse überschauenden („reflektirenden“) Beobachtung klar wird. \*\*)

\*) Indes liefern bekanntlich gerade Irrthümer stets mit die beste „Moral“. So auch dieser.

Man behauptet längst mit Recht: ein wahrhaftes Wissen sei nur das Wissen nach oder mit Erkenntniß der Gründe. (Vere scire est: ex rationibus scire.) Dasselbe gilt jedoch meist von Gefühlen und Gemüthsregungen; zumal wo sie vorzugsweise mit auf dem Wissen beruhen sollen oder müssen.

So bleibt denn auch das wärmste Gefühl der Erkenntlichkeit des Menschen gegen die Güte des Schöpfers, sowie der lebendigste Ausdruck desselben, ohne die gleichzeitige, richtige Erkenntniß Seiner Weisheit, doch immer nur oder kaum eine halbe Dankbarkeit. Wenigstens ist sie dann gewiß nicht zur Hälfte Das, was Ihm davon gebührt. Vollkommen, ganz, und würdig beider Theile, wird immer die eine erst durch die andere. — —

\*\*) Wirklich nahe liegt selbst den meisten Bienenzüchtern gewöhnlich nur

Eine solche zeigt dann aber: daß in der Natur eben jeder kleinere und besondere Zweck oder Nutzen, anstatt getrennt und für sich abgeschlossen dazustehen, immer wieder nur einem größeren, allgemeinen dient.

So denn auch hier, in Betreff der Hummeln und Bienen. Ja, es dürfte wenige Fälle geben, wo der Unterschied zwischen dem „besonderen“ und dem „allgemeinen“ hinsichtlich ihrer beiderseitigen Be-deutsamkeit ein so gewaltig großer wäre, wie gerade hier; oder wo derselbe, auch schon bei mäßig tiefem Eingehen auf die Umstände, sich in schlagenderer Weise darlegen lassen möchte, als hier.

Die Hauptsache also, der Grundzug tiefster schöpferischer Weisheit, liegt in der That hier, wie überall, nur darin: daß beide Thiergattungen, zumal aber die Bienen als die eifrigsten Sammler von beiden, stets gleichzeitig um so mehr auch jenem allgemeinen, mittelbar nützlichen Zwecke dienen und dienen müssen, je eifriger sie ihren besonderen, unmittelbaren für sich verfolgen. So erstatten sie der Pflanzenwelt fortwährend, wengleich auf andere Weise, mit Ueberschuß all' die Vortheile wieder zurück, welche sie von ihr empfangen. Denn die allweise Natur hat Beides, vermöge der gewohnten bewundernswürdigen Einfachheit ihrer Mittel, in einen so engen, festen Zusammenhang zu bringen gewußt, daß alle diese ihre kleinen Beauftragten gar nicht umhinkönnen, fortwährend um so mehr Blüthen zu befruchten, je mehr sie deren zu „ihrem besonderen Zwecke“ besuchen, um sich den Honig derselben anzueignen. Sie würden Ersteres gar nicht hindern oder vermeiden können, auch wenn sie bei der ganzen Sache einen „freien Willen“ hätten, und gelegentlich einmal keinen „guten“ beweisen wollten! —!

Nun ist zwar der Honig überhaupt sehr reichlich in der Mehrzahl aller Blumen vorhanden; aber doch jedenfalls auch wieder nicht in solchem Maße, daß nicht die Hummeln und Bienen jederzeit eine bedeutende Anzahl von Blüthen auffuchen und durchwühlen, sie also „bestäuben“ helfen müßten, bevor sie auch nur einen verhältnißmäßig so kleinen Theil davon zusammenbringen, wie sie füglich auf Einmal nach Hause zu tragen vermögen.\*)

Dabei ist ferner noch Das mit in Anschlag zu bringen, was sie dann, bei so angestrenzter Arbeit, zur fortwährenden eigenen Sättigung und zur Wiederherstellung ihrer Kräfte bedürfen; oder was sie zum Heransfüttern der jungen Brut, während der Larvenzeit derselben, verbrauchen. Und Beides ist gleichfalls nicht unbedeutend.

Endlich bedürfen sie auch theils für die Larven, theils zur Wachsbereitung, einer ganz ansehnlichen Masse von Blumenstaub, den sie bekanntlich nicht in, sondern an sich fort- und heimtragen. (Nicht

Eine „Reflektion“, die zwar durchaus richtig erscheint, aber wieder bloß aus dem Verfolgen des „nächsten“ Vortheiles entspringt.

Sie beruht darauf: daß, wie leicht erklärlich, die Bienen stets instinkt-mäßig neuerdings um so fleißiger sammeln und eintragen, je mehr und je öfter man ihnen im Sommer die bereits vollgetragenen Honigwaben fortnimmt; (natürlich jedoch, ohne daß sie etwa bei unerwartet kom-mendem und lange anhaltendem schlechtem Wetter darben müßten!) während sie entschieden träger werden, wenn man ihnen zu viel Honig darin läßt. Hierin liegt also für den Menschen ein Mittel, selbst den mittelbaren Nutzen der Bienen überhaupt noch wesentlich zu erhöhen: während freilich die Besitzer dabei nur den unmittelbaren Vortheil im Auge haben.

\*) Nämlich: ohne sich über das richtige Maß hinaus damit anzufüllen, sich also auf eine, für ihren Flug, und mithin leicht selbst für ihr Leben gefährliche Weise zu belasten.

im Magen, wie den Honig, sondern an den verbreiterten, schaufelähnlich vertieften Stellen ihrer Hinterbeine.) Gerade dieser Theil ihres Geschäftsbetriebes erscheint aber mittelbar höchst wichtig. Denn das Zusammenraffen des Blumenstaubes erfordert stets ein so eigenthümliches, anhaltendes Wühlen und Wälzen der Thiere in den Blumen, und ein solches Mütteln derselben an deren Staubwerkzeugen, daß eine Nichtbefruchtung oder auch nur eine mangelhafte, ungenügende Befruchtung irgend welcher Blume, an der sie diese Arbeit vornehmen, geradezu undenkbar sein müßte. \*)

Dem Allem gemäß überlege man einmal: wie außerordentlich niedrig entweder der Werth der meisten unserer Feld- und Garten-erzeugnisse, oder wie außerordentlich hoch, umgekehrt, der von Wachs und Honig würde sein müssen, wenn man noch annehmen wollte: daß Dasjenige, was man am Mehrertrage jener dem befruchtenden Einflusse der Bienen zu verdanken hat, nicht doch jederzeit bedeutend mehr werth sein sollte, als — das Wachs und der Honig, welche sie jemals, selbst im reichsten Jahre, ihrem Besitzer eintragen! \*\*)

Wenn man aber gewiß einen solchen ungleich höheren Werth des Ersteren nicht bezweifeln kann: dann wird man uns billig das Recht einräumen müssen, — jezt eine, der gewöhnlichen Meinung gerade entgegengesetzte Behauptung aufzustellen. Und wenn wir dieselbe in der schlichten, vergleichenden, aber klar verständlichen Sprechweise des Landmannes und des Naturforschers zugleich ausdrücken: so — wird das hier eben die rechte, beiderseits fach- und sachgemäße Form sein.

Dann aber wird sie etwa so lauten können:

Auch wenn die Erzeugnisse der Bienenzucht für den Menschen ganz und gar nutzlos wären: wenn er von Wachs nicht den mindesten Gebrauch zu machen vermöchte; und wenn Honig seiner Natur und seinem Geschmacke, anstatt beiden zuzusagen, eben so zuwider wäre, wie z. B. einer Nachtigall rohe Erbsen, oder wie, umgekehrt, einer Taube Mehl- und kleine Regenwürmer: so müßte der Landmann sich dennoch die geringe, mit dem Betriebe dieses Zweiges verbundene Mühe nicht verdrießen lassen, sondern trotzdem, schon um seiner Felder und Gärten willen, eine tüchtige Anzahl Bienen halten.

Deshalb glauben wir schließlich, gestützt hierauf, zugleich noch einen ferneren, wohlgemeinten und gewiß eben so wohlausführbaren Vorschlag zur Beförderung der Bienenzucht machen zu dürfen:

#### 4) Zu Seite 18—19, und Note g:

Ein sicheres Mittel zur Hebung der Bienenzucht auf Seiten der kleineren Grundbesitzer würde nach Umständen ganz in den Händen der größeren liegen.

Es würde darin bestehen: daß Letztere künftig diejenigen von Ersteren, welche Bienen halten wollten, in gewissem Grade und in bestimmten Beziehungen, — namentlich wo es sich um baares Geld (nicht um Naturalleistungen) handelte, — hinsichtlich mancher

\*) Wenigstens bei uns, wo es keine Blüthen von so riesenhaftem Umfange giebt, wie in fast allen Gegenden heißer Erdstriche.

\*\*) Vollends, wenn man hierbei wieder bedenkt, daß wir Menschen zwar (wenigstens in stark kultivirten Ländern) allenfalls recht wohl ohne Honig und Wachs leben und bestehen können, aber nimmermehr ohne Feld- und Garten-Produkte! —

Gemeindelasten übertrügen. Nämlich: man sollte jene kleinen unter dieser Bedingung von denselben frei lassen. \*)

Dies würde sehr vortheilhaft für beide Theile sein; ja für die größeren Eigenthümer wohl noch bedeutend mehr, als für die kleinen: obgleich es nur den Letzteren unmittelbar, Ersteren dagegen bloß mittelbar nützen würde. Denn die kleinen, hierdurch angespornt, gewonnen dann eben den Ertrag von ihrem so erzielten Honige und Wachs; den größeren dagegen, welche jedenfalls immer das meiste Ackerland und häufig auch die größten Obstgärten besitzen, käme um so mehr die bessere Befruchtung der Blüthen von nützlichen Gewächsen aller Gattungen zu gut.

Wer von Beiden also hierdurch am meisten gewinnt, der kann billig aus freien Stücken ein kleines Opfer (!) dafür bringen. Gewiß: es wird sich gut „verzinsen.“ —

### 5) Zu Seite 19, und S. 16, Note \*:

In manchen Ländern findet zum Theil ein Verfahren und eine gute „Sitte“ statt, die man beide wohl zu weiterer Nachahmung empfehlen kann.

So z. B. in den deutschen Theilen von Oesterreich. \*\*)

Wenn dort nämlich manche Bienenzüchter Grund haben, anzunehmen, daß ihre Bienen an ihrem Wohn- und gewöhnlichen Standorte zeitweise nicht mehr genügend reichliche Gelegenheit zum Sammeln finden: so ergreifen sie ein ähnliches Auskunftsmittel, wie das auf den lüneburger und jütländischen Haidekraut-Steppen gebräuchliche. Sie laden einen Theil ihrer Stöcke des Nachts auf Wagen, um sie eine Viertel-, halbe oder ganze Meile weit nach einer solchen Gegend zu bringen, wo gerade noch eine größere Menge honigreicher Gewächse, namentlich Haidekorn- (Buchweizen-) Felder, in voller Blüthe stehen. Da läßt man sie dann etwa 3—4 Wochen. Und diejenigen Landwirthe, zu denen man sie bringt, nehmen sie in Betracht des mittelbaren Gewinnes, der ihnen hieraus erwächst, nicht allein bereitwilligst und mit Dank auf; sondern sie beweisen letzteren gern auch thatsächlich, durch Aufsicht und Hülfz- oder sonstige Dienstleistungen dabei.

Was dann meist am nächsten liegt, wenigstens gegen solche Bienenzüchter, die keine eigene Wägen und Zugvieh besitzen, ist: das unentgeltliche Gestellen beider zum Herbeiholen und Wiederzurückschaffen der Stöcke. \*\*\*)

\*) Wir möchten dann zunächst etwa vorschlagen: Befreiung der Kinder solcher „kleinen Leute“ vom Schulgelde, durch Mitentrichtung desselben für sie von Seiten der größeren Besitzer. Dergleichen pflegt sich zu „wirken!“ —

\*\*) Nach freundlicher Mittheilung des königlichen Universitätsgärtners Herrn Sauer hieselbst, der vor einer Reihe von Jahren längere Zeit in einer der größten wiener Handelsgärtnerereien arbeitete, in welcher ebenfalls (vergl. S. 11.) grundsätzlich, und mit außerordentlich gutem Erfolge für das Gewinnen von Sämereien und Früchten, stets eine starke Bienenzucht getrieben wurde.

\*\*\*) Gerade in solchem Falle also läuft die Sache dem (pekuniären) Hauptpunkte nach wesentlich auf dasselbe hinaus, wie unser soeben hier angedeuteter „Vorschlag“. Jedenfalls läßt sich auch Beides sehr gut mit einander vereinigen. Es gehört nur eben — guter Wille dazu; ja eigentlich sogar bloß: umsichtige Sorge der „Beförderer“ schon für das eigene Beste.

## Schlußbemerkung.

Ueberall, wo es sich um genauere Darlegung des Nutzens einer Sache handelt, versteht es sich billig schon von selbst: daß man denselben, wenn auch natürlich ohne jede Einseitigkeit überhaupt, doch stets vorzugsweise von derjenigen Seite aufzufassen suchen muß, von welcher dies anderweitig bis dahin am wenigsten geschehen ist. Dies werden aber, sehr begreiflicher Weise, jederzeit die mittelbaren Vortheile, als die für Jeden am wenigsten offen daliegenden, sein. So denn auch hier.

Ist nun aber jene Regel überhaupt schon eine wohlbegründete, allgemeine: so wird ihre Anwendung nothwendig um so mehr da am Plage sein, wo eben, wie bei der Bienenzucht, obenein gerade diese Seite bei einem tieferen Einblicke in die naturgemäße Lage der Dinge als die wichtigste an dem Ganzen erscheint. Das ins Besondere war also hier nach Möglichkeit klar nachzuweisen.

Endlich mußte der erwähnte Grundsatz hier noch deshalb für um so beachtenswerther gelten, weil die entschiedene Mehrzahl aller Derjenigen, welche sich werththätig mit der Sache befassen sollen, offenbar geistig in der Lage ist, daß sie dieselbe gerade von dieser Seite ohne wissenschaftliche Nachhülfe am wenigsten genügend aufzufassen vermögen: während andererseits doch auch wieder eben diese ihre äußeren Verhältnisse sie zugleich in den Stand setzen, das Ganze bei einiger Hinleitung um so deutlicher erkennen zu lernen, und sich durch eigene Beobachtung in der, sie fortwährend umgebenden Natur von der Richtigkeit des ihnen Gesagten ebenso selbst zu überzeugen, wie dies von Seiten aller tüchtigen Gärtner längst nicht minder geschehen ist, als von Seiten der Pflanzen- und Thierkundigen, so wie der Naturforscher überhaupt.

Und hier auf bei dieser Gelegenheit nach Kräften hinwirken zu helfen: das erschien dem Verfasser auch schon von seinem persönlich-fachlichen Standpunkte aus doppelt geboten.

Denn eine richtige Einsicht in die gegenseitigen Verhältnisse der Natur kann ja überhaupt für Niemanden von größerer praktischer Wichtigkeit sein, als für den Landwirth, dessen ganze Thätigkeit so ausschließlich auf die richtige, umfassendste und zweckmäßigste Benutzung jener Verhältnisse für das gesammte materielle Leben gerichtet erscheint.

Darum wird es bei uns neuerdings als eine treffliche Maaßregel zur Anbahnung eines bedeutenden Fortschrittes zu betrachten sein: daß, einem Beschlusse unserer höchsten Unterrichts- Behörde zufolge, der Naturkunde mit Rücksicht auf die ersten Grundlagen und Grundfragen des Landbaues künftig auch schon in den gewöhnlichen Dorfschulen (also nicht bloß in in den besondern, dem Range nach über diesen stehenden „Ackerbau-Schulen“) jede mögliche und dem Standpunkte ihrer Zöglinge angemessene Sorgfalt gewidmet werden soll. —

D. Verf.



