

ausmachen, daher man denn eben so scharf als möglich mit seiner Bienenzucht darauf zu zielen hat, damit man die beste Zeit, die nicht alle Jahre immer lange dauert, ja nicht versäume.

So weit sind wir nun durch die Erfahrung doch zur Gewißheit gekommen, zu wissen, wie lange die Natur Zeit braucht, wenn aus dem Ey eine vollkommene junge Biene, die zwar nicht in ihrer vollkommenen Gestalt aus dem Ey, sondern aus der Zelle hervor tritt, gezeuget werden soll. Nur eine höhere Temperatur der Wärme kann machen, wenn der Regel nach drey Wochen Zeit angenommen wird, daß die junge Biene, sie sey zur Mutterbiene, Arbeitsbiene oder Drohne bestimmt, denn der Zeit nach giebt es nur eine Regel, etwas zeitiger aus ihrer Zelle ausläuft. Aber, wird denn die junge Biene auch sogleich mit auf die Tracht ausfliegen?

Maraldi in seinen *Observationes* sagt: „Indem die junge Biene aus der Zelle gehet, scheint sie ein wenig schlaftrunken zu seyn, jedoch erholet sie sich bald und bekommt ihre natürliche Hürtigkeit, maßen man wahrgenommen daß sie an eben demselben Tage, an welchem sie aus dem Bienensocke gekrochen, gleich denen andern mit Wachs beladen aus dem Felde zurück gekommen. Man kann die jungen Bienen an ihrer Farbe, welche ein wenig schwärzlicher und an ihren Haaren, welche ein wenig weiß-

licher sind, als der andern ihre, kennen und unterscheiden.“

Spizner will das nämliche von den junger Bienen behaupten, doch, weil er sich etwas unbestimmt darüber ausgedrückt hat, so könnte man ihm noch wohl einen Einwurf dagegen machen, er schreibt aber folgendermaßen: „Wenn sich die junge Biene durch die Zelle durchgefressen hat, kommt sie ganz weißgrau hervor. Die alten sind also bald um sie herum, besehen und säubern sie, wenn sie etwas unreines aus der Zelle mitgebracht hat. Füttern sie auch gleich, indem sie ihnen den Honig auf ihren Zungen vorhalten zc. Schon den andern Tag verliert sich ihre weißliche Farbe, und sie werden schwarzgrau wie die andern *). Den dritten Tag lernen sie bey dem Vorspiele ihren Korb kennen, von welchem sie mit großem Getöse ab und immer wieder hinaufstiegen, damit sie ihn genau treffen lernen, und gehen denn sogleich zu Felde. Jede zum ersten Male aus dem Felde zurückkommende junge Biene macht ein fröhliches Brausen vor dem Flugloche, daß sie ihren Korb wieder gefunden hat.“

Hieraus siehet man, daß beyde Autoren gemeinschaftlich darinne übereinstimmen, daß die jungen Bienen sogleich nach ihrer Geburt mit

*) Wie kann man sie denn nun den dritten Tag von andern Bienen unterscheiden? D. H.

auf die Tracht ausfliegen und eintragen helfen sollen. Aber, woher kann man das wissen? Eben daher, weil die erste Zeit eine junge Biene noch aschgrau aussiehet. Nun kommen im Sommer bey voller Tracht aber wirklich vor allen Stöcken eine Menge solcher aschgrauer Bienen mit angefliegen, welche sowohl mit Hößchen als Honig schwer beladen von der Tracht kommen; weil ihre aschgraue Farbe, nach welcher es scheint als wenn manche kaum nur etliche Stunden aus ihrer Zelle ausgelaufen wären, nun schon nach zwey Tagen sich wieder so verlieren soll, daß man zwischen ihnen und den alten Bienen keinen Unterschied mehr darnach zu machen weiß; so urtheilt man nach dieser Erscheinung, daß die jungen Bienen sogleich oder doch bald nach ihrer Geburt mit auf die Trachten ausflögen.

Ich wüßte nun in der That nichts weiter an diesem Lehrsatze anzusetzen, als daß man die Zeit der aschgrauen Farbe der jungen Bienen, welche man doch für das untrügliche Kennzeichen annehmen will, noch könnte in Zweifel ziehen. Allein, das Experiment ist gar leicht mit jungen Bienen gemacht, daß man sie auf einige Tage nach ihrer Geburt kann lebendig in die Gefangenschaft nehmen, um zu sehen, ob sich ihre Farbe verändere; welches aber auch gar nichts Neues mehr ist. Eigentlich aber sollte nun wohl der Versuch mit keiner andern als mit einer

solchen von der Tracht kommenden aschgrauen Biene gemacht werden, weil dieß eben diejenigen Bienen sind, von welchen wir den Lehrsatz entlehnen. Da zweifelte ich aber doch, ob sich Jemand mit solchen Bienen die Mühe gegeben haben möchte.

Ob wir nun gleich bey jungen Bienen gefunden haben, daß ihre aschgraue Farbe nach einigen Tagen sich völlig verlieren könne, so wissen wir es doch von solchen nicht gewiß, die von der Tracht geflogen kommen, ob es mit ihnen nicht eine ganz andere Beschaffenheit haben könne. So lange wir aber dieß nicht genauer wissen, so ist unsere Sache doch nur eine bloße Muthmaßung, und unser Lehrsatz als problematisch zu betrachten.

Es ist daher dieser Lehrsatz, daß die jungen Bienen sehr bald nach ihrer Geburt schon mit auf die Trachten ausfliegen sollten, so gewiß noch nicht, ob wir ihn gleich allesammt mit Ruhe gelehret haben. Er verdient erst noch einer genauern Untersuchung unterworfen zu werden, ehe er seine vollgültige Kraft erreichen kann.

Ich getraue mir nicht nur diesem Lehrsatz zu widersprechen, sondern mit eben so viel Beweiskraft zu behaupten, daß eine junge Biene mit dem Eintragen nicht eher den Anfang mache, als nach dem neunten Tage ihres Alters.

Ein großer Theil meiner Leser, die sich schon mit dem Ablegermachen beschäftigt haben, und dabey keine müßigen Zuschauer gewesen sind, werden sich vielleicht mit mir am ersten über diese Behauptung vereinigen können, daß sie völlig wahr sey.

Anderer, die das Ablegermachen versucht haben, aber keine Lust weiter bezeigen, daß sie damit weiter fortfahren und dasselbe den natürlichen Schwärmen vorzuziehen wollen, mögen mir einmal auf die Frage antworten: ob sie es nicht zu einer Hauptursache ihres Widerwillens mit angenommen haben, durch den Betrug sich Ableger zu machen, weil sie gesehen hatten, wenn der Ableger recht gut gerieth, doch der alte Mutterstock wenigstens unter neun Tagen nicht wieder zum Ausfluge kam? — Wenn nun dieß alle die, die Ableger gemacht haben, auch einräumen werden, daß kein Mutterstock, von welchem die Bienen gut abgeflogen waren, unter neun Tagen die Trachten wieder befliegen lernt; so frage ich einmal: wo sind denn da die jungen Bienen, die gleich nach ihrer Geburt oder nach etlichen Tagen auf die Tracht ausfliegen sollen?

Ich will nicht hoffen, daß Jemand glauben wird, es könnten in einem solchen Stocke vor dem neunten Tage keine jungen Bienen auslaufen. Man besehe nur einem solchen Stocke seine Brut, und so wird man sehen, daß sie so verschieden ist, daß alle Tage junge Bienen da-

von auslaufen müssen; man besehe ihn nur, zwischen den Tafeln, und man wird junge Bienen genug antreffen; man beobachte seine Vorspiele, die er täglich treibt, und man wird sehen, daß es an jungen Bienen, ja sogar an solchen, die an Farbe den alten vollkommen ähnlich geworden, die zur Tracht flugbar wären, gar nicht fehlet; aber doch will keine von alle denen auf die Tracht?

Sind das nun aber nicht eklatante Beweise, daß die jungen Bienen vor dem neunten Tage nicht auf die Tracht fliegen? Das kann man von ihnen leicht einräumen, daß sie täglich vor ihren Stock heraus kommen und ihr Vorspiel treiben, aber so leichte nicht behaupten, daß sie dann zugleich auch mit auf die Trachten flögen, und mit eintragen hülfsen.

Wenn man denken muß, daß in einem solchen Mutterstocke, wovon ein Ableger gemacht wurde, alle Tage junge Bienen von der Brut auslaufen, so ist es natürlich, daß man auch denken darf, daß seit den vorausgegangenen neun Tagen nothwendig auch junge Bienen schon ausgelaufen seyn müssen. So sollten ja doch immer noch so viel von neuntägigen Bienen vorhanden seyn, daß der Flug auf die Trachten deswegen nicht aufhören sollte? Wo sind denn nun aber die; wenn sie gleichwohl in dem Mutterstocke nicht vorhanden sind?

Hier kann man doch wieder anders nicht denken, als daß alle junge Bienen sammt den alten mit zu dem Ableger eingeflogen seyn müssen.

Ja aber, wie können sie denn mit zu dem Ableger kommen, da sie vor dem neunten Tage nicht mit auf die Trachten ausfliegen, sondern höchstens nur täglich einmal vor dem Stock herausfliegen und ihr Vorspiel treiben? Vorspiele sollen ja doch nichts anders seyn, als Uebungen der jungen Bienen im Fluge, die dadurch sich mit der Lage ihres Stockes bekannt machen und den Aus- und Einflug recht lernen wollen. Sollten sie denn wohl den Einflug versehen haben, da sie nur vorgespielt hätten? Anders nicht, wird man antworten.

So wäre ja aber ihr Vorspiel ganz ohne Zweck, wenn sie im Irrthume ihren Stock aus den Augen ließen; um so weniger könnten als denn Vorspiele bey den Bienen das seyn, wofür sie insgemein angesehen werden, welches ich aber auch am wenigsten noch geglaubt habe. Denn spielen denn nicht auch die alten Bienen, die den Aus- und Einflug lange gelernt haben, mit vor?

Freylich hat es keinen andern Grund für diese jungen Bienen, als, da sie in dem alten Mutterstocke nicht mehr vorhanden sind, daß sie mit auf den Ableger geflogen seyn müssen.

Aber ihr Abflug muß nur aus andern Gründen, die nicht widersprechend sind, erklärt werden.

Vorspielende Bienen werden sich so leicht nicht von ihrem Stocke verlieren, sondern denselben, so weit sie auch davon wegfliegen, allemal wieder zu finden wissen, ohne uns über den Grund in eine Untersuchung einzulassen, warum sie alsdann ihren Stock nur wieder finden. Denn daß man denken wollte, weil man die Ableger durch Betrug machen kann, die Bienen könnten überhaupt gar nicht reflektiren; und sie ließen sich nur von ihrer Gewohnheit leiten, ist falsch. Man denke nur, wie sie alle Schlupfwinkel wissen, wenn sie beym Honig gewesen sind; ingleichen wie sie ihren alten Ort und ihre Gewohnheit alsdann mit einemmale vergessen, wenn sie geschwärmt haben: also auch vorspielende Bienen reflektiren auf ihren Stock, aus welchem sie geflogen sind.

Nur die auf die Tracht reflektirenden und fliegenden Bienen haben die Gewohnheit zur Regel bey ihrem Einfluge, welche man daher auch um ihren Stock betrügen kann. Daher denn hier vom Ausfluge der jungen Bienen auf die Tracht, von dem das, was oben durch die Erfahrung nach ihrem neuntägigen Alter war bestimmt worden, sich eben auch durch die Erfahrung zu widerlegen scheint.

Dies ist aber deswegen kein Widerspruch, welcher sonst die gerade sich entgegenlaufenden

Lehren mit einander aufheben würde, so, daß keine von beyden Realität hätte. Da dieß nun der Fall hier bey weitem noch nicht ist, so ist auch kein Zweifel, daß beydes wahr seyn könne, ob wir gleich oben einen Streit gegen die Gründe der erstern Behauptung jener beyden Schriftsteller erklärt hatten.

Wenn beyde Behauptungen von der Zeit des ersten Ausfluges und Eintragens der jungen Bienen neben einander als wahr bestehen sollen, so werden sie sich nur wechselseitig beschränken, so, daß keine von beyden allgemeine Gültigkeit behalten kann, sondern nur unter gewisser Bedingung statt findet. Und so setzen wir denn die Behauptungen jener beyden Schriftsteller unter einer gewissen Bedingung wieder in ihre völligen Rechte ein.

Es hat also seine völlige Richtigkeit damit, wenn man lehret, daß die jungen Bienen bald nach ihrer Geburt, da sie noch aschgrau oder weißlich aussehen, mit auf die Trachten fliegen und eintragen helfen, wenn sie vom Stocke aus Begleitung mitnehmen können; wie solches im Sommer bey guten Trachten augenscheinlich beobachtet werden kann, daß viel weißliche Bienen mit Honig und Hößchen angefliegen kommen.

Aber eben so wahr ist es auch, wenn man lehret, daß die jungen Bienen vor dem neunten Tage nicht auf die Trachten fliegen und eintragen, wenn sie vom Stocke aus keine Begleitung

mitnehmen können; wie man dieß an solchen Stöcken augenscheinlich wahrnehmen kann, die durch das Ablegermachen oder Verlegen gänzlich von allen Bienen und Drohnen sind entvölkert worden, ob gleich die jungen Bienen täglich ihre Vorspiele treiben. — Dieß habe ich noch in diesem Frühjahr, wo ich schon am 8. April einen Ableger machte, auf das genaueste beobachtet.

Dieß sey denn also Beweises genug für meine Lehre, wo ich in meiner Anleitung zur richtigen Verpflegung der Bienen u. von einer Begleitung der jungen Arbeitsbienen auf die Trachten geredet hatte, welche aber, da sie noch unerhört war, den Recensenten und vielen Liebhabern der Bienen aufgefallen ist. Sie werden mir es künftig erlassen, daß dieser Lehrsatz von mir eine bloße Erdichtung sey, welches ich keiner meiner Lehren nachsagen lassen möchte.

VI.

Durch welche Merkmale zeichnen sich die drey verschiedenen Gattungen der Bienen an ihren Füßen vor einander aus?

Eine genaue Kenntniß der drey verschiedenen Gattungen der Bienen und ihres Unterschiedes gehört zwar nur mit unter die theoretischen Wissenschaften, woran nicht immer einem Jeden so viel gelegen ist, wenn er nicht Kenner und Naturforscher ist, als an den praktischen; aber er wird doch ohne dieselben niemals auch von den praktischen ein helles Licht bekommen und dieselben gründlich verstehen und richtig beurtheilen lernen, weil die theoretischen Wissenschaften gleichsam das Del zu dem Lichte im Verstande sind; und je reiner und vortreflicher dasselbe ist, ein desto reineres und helleres Licht wird davon unterhalten werden, mit welchem sich alles besser alsdann in und außer uns beleuchten läßt.

So viel, als zu einer gemeinen Kenntniß der drey verschiedenen Gattungen, der Mutterbiene, der Arbeitsbienen und der Drohnen, ge-

höret, findet man gemeiniglich eine Beschreibung fast in jedem Bienenbuche, hierzu aber bedienet man sich nur, den Unterschied zu bestimmen, der größten Merkmale. So lange als nun das Auge bloß nur nach diesen groben Merkmalen geübt wird, die drey verschiedenen Gattungen der Bienen vor einander zu erkennen, so kann man eigentlich wohl so sicher sich auf sein Gesicht noch nicht verlassen, weil man nur da einem geblendeten Menschen gleicht, der die Gegenstände mit groben Merkmalen wahrzunehmen im Stande ist, von den subtilen aber keine Empfindung hat.

Hey einem geblendeten Menschen, dem es an natürlicher Sehekraft fehlt, wird man sich da wohl wundern, wenn er sagt, entweder, daß er das nicht sehe, was andere mit gesunden Augen sehen, oder, daß er die Gegenstände für etwas anders ansehen müsse als sie sind? Eben so ist es auch mit solchen Bienenkennern von gemeiner Art, die dann sehen oder nicht sehen; selbst ist bey andern von besonderer Art kein Unterschied, wenn sie die subtilen Merkmale anzuwenden vernachlässigen oder vergessen, und sich auch nur an die gröbern gewöhnt haben.

Die besondere Kenntnißart der Bienen, durch welche man sich über die gemeine erhebt, ist aber noch von zweyerley Art, welche man nach den besondern Merkmalen in eine innerliche und äußerliche eintheilen kann. Die innerliche

erhält man durch die Anatomie, welche von den Eingeweiden die Merkmale einer jeden Gattung insbesondere lehret, nach welchen sich die eine von den andern deutlich unterscheidet. Sie schreibt sich größtentheils her von ältern Naturforschern, dem Swammerdam, Reaumur und Maraldi, welche die innern Theile des Körpers genauer untersuchten und kennen lernten.

Auch die besondere äußerliche Kenntnißart der subtilen Merkmale in der verschiedenen Gestaltung der Glieder ihres Körpers schreibt sich von jenen Naturforschern größtentheils her, welche sie durch Kupfertafeln der Welt gezeigt und bekannt gemacht haben. Man findet die vortreflichen Zeichnungen nicht nur in ihren hinterlassenen Schriften, sondern es hat auch Herr Niesch damit noch ein großes Verdienst erworben, daß er dieselben sowohl in Hübers Beobachtungen, als auch in dem sechsten Hefte, der ökonomisch, veterinärischen Hefte, hat herausgegeben, und durch seine selbstgemachten neuern Entdeckungen vollkommener gemacht. Zudem kommt auch noch die gemachte neue Entdeckung des Legekanals an der Mutterbiene, welche mit zu den Verdiensten gerechnet werden muß, die sich um die physikalischen Wissenschaften der Herr P. Spizner erworben, und die er im Jahre 1796 sowohl in den ökonomischen Heften mit einem Kupfer, als auch durch eine bloße

bloße Beschreibung ohne Kupfer im ersten Hefte des zweyten Jahrganges des Journals für Bienensreunde bekannt gemacht hat. Dasselbe Kupfer hat auch Niem in seinem nur obgedachten ökonomisch-veterinärtschen Hefte wieder aufgenommen.

Ob nun gleich in allen diesen Schriften die Füße aller drey verschiedenen Gattungen der Bienen nicht gar übersehen, sondern auch die Füße der Arbeitsbienen in jenen Kupfern so ziemlich richtig gezeichnet worden sind, so hat man doch bey alle dem die Aufmerksamkeit auf den wirklichen Unterschied, dadurch sich die Füße einer jeden Gattung vor den andern auf eine eigene Art auszeichnen, noch nicht so erregt, daß sich ein Jeder davon überzeugen und selbst auf die Spur bringen könnte. Daher war es noch immer nöthig, die wesentlichen Merkmale, die, wie ich aus andern Beobachtungen bey den verschiedenen kleinen Drohnen und Stacheldrohnen eingesehen habe, das bestimmteste Charakterzeichen von der Gattung sind, genauer anzuzeigen, daß dadurch die Aufmerksamkeit besser erregt werde.

Daß aber Maraldi schon eine ziemlich vollständige Beschreibung zu seiner Zeit von den Füßen der Bienen gegeben hat, erhellet aus folgender Stelle:

„An dem mittlern Theile des Leibes und zwar unten sind sechs Beine, drey auf der rechten und

drey auf der linken Seite. Zwey davon sind an dem Vordertheile und nahe an dem Kopfe. Sie sind unter allen sechsen am kleinsten; die andern vier hängen an der hintern Seite des Bauches, und sind gar nicht weit von einander. Die zwey mittleren sind ein wenig länger als die vordersten, und ein wenig kürzer, als die hintersten. Alle diese Beine haben ihre unterschiedenen Glieder, unter welchen drey größer sind als die andern. Außer diesen dreyen Gliedern, welche gegen die Mitte des Beines sind, giebt es noch andere bey der Wurzel oder dem Ursprung, wie auch an dem vordern Theile eines jeden Beines. Das Mittelglied der zwey hintersten Beine ist viel breiter als die andern, und an der äußersten Seite findet man eine kleine konkave Höhle in Form eines Löffels, welche mit sehr vielen kleinen Haaren umgeben; in diese Grube sammeln die Bienen nach und nach die Theilchen des Wachses *), welches sie von den Blumen lesen, auf die Art, wie wir unten sagen werden. Man hat zu merken, daß man an den Beinen oder Waden der Hummeln (Drohnen), welche kein Wachs eintragen, ingleichen an des Bienenkönigs **) (der Mutterbiene) Beinen dergleichen Grube oder Höhle nicht findet.

*) Die Alten sahen den Blumenstaub, welchen die Bienen an ihren Hinterfüßen eintrugen, für das Wachs an. D. H.

**) Viele von den Alten wußten es nicht, daß die

„Vorne gehen die sechs Beine wie zwey Haken zu, die einander den Rücken zuehren, mit welchen die Bienen sich an die Wände des Bienenkorbes hängen *), und unterschiedliche Figuren machen, bald wie ein Regal, bald eben und gleich, bald wie ein Laub- und Blumenwerk. In der Mitte dieser zwey Haken ist noch ein kleiner Ansatz, welcher nach seiner Breite sich doppelt zusammen legt **); meistens ist er zusammen gelegt, und wenn er ausgestreckt ist, so scheint er doppelt so breit, sonst aber ist er sehr dünne und rund. Wann die Bienen auf einer glatten Materie, zum Exempel auf Glas, gehen, so bedienen sie sich desselben Theiles, um sich damit anzuhängen. Ich halte dafür, daß sie auch diesen Theil statt der Hände gebrauchen,

H 2

Mutterbiene weiblichen Geschlechts war, und daher nannte man sie nach der allgemeinen Sprache den Bienenkönig. Maraldi wußte dieß zwar besser, behielt aber doch dieses Wort bey. D. H.

*) Hierzu muß ich noch fügen, daß außer den zwey großen Haken alle Gattungen von Bienen noch zwey kleine Häßchen haben, welche einwärts neben den großen stehen. D. H.

***) Dieser Theil wird in den neuesten Schriften der Wall genannt, die Bienen pflegen sich aber damit anzuhalten und darauf zu gehen, wo er sich dann allemal als eine dünne Haut aus einander faltet, die beynähe einer Schwimnhaut ähnlich siehet.

D. H.

um die Theilchen des Wachses von den Blumen damit zu nehmen, und selbige gleichsam aus einer Hand in die andere unter die Hinterbeine zu liefern; denn ich sehe nicht, daß die zwey Haken hierzu dienen könnten.“

Man hat aus dieser Beschreibung gesehen, daß, ob Maraldi gleich nur Arbeitsbienenfüße beschrieb, er den Unterschied bey der Mutterbiene und bey den Drohnen doch auch gekannt haben muß, weil er wenigstens bestimmt wußte, daß beyden Gattungen an den Hinterfüßen die Schaufel mangelte.

Wenn man aber nach den Reaumur'schen Kupfertafeln und deren Erklärung in Hübers Beobachtungen geht, so scheint es nicht, als ob Reaumur sich eines solchen Unterschiedes bewußt gewesen seyn könnte, und Herr Kiem, der doch diesen Unterschied gewiß gewußt, und sonst keinen Mangel oder Fehler unangemerkt gelassen hat, hat hier kein Wort gesagt. Die Erklärung heißt aber also:

„Tab. II. Fig. 18. 19. 20. stellen die Beine besonders vor. Fig. 18, zeigt einen Fuß vom vordern Paare. Fig. 19 einen Fuß vom mittlern Paare, und Fig. 20 einen Fuß vom hintern Paare. Man kann solche zusammen nehmen, weil die Signaturen einerley Theile bezeichnen.“

Die Theile werden aber folgendermaßen benannt:

- 1) Der Theil, der an der Bienen Bruststück hängt.
- 2) Der Schenkel.
- 3) Die dreyeckigte ovale Schaufel oder Mulde *).
- 4) Die Bürste, womit sie den Blumenstaub abbürsten.
- 5) Einige kleine Gliederchen.
- 6) Zwey große Haken, und
- 7) zwey kleinere Häkchen, zwischen welchen der Ballen ist, und die sie zusammen ziehen können.

Fig. 21, stellt eine Schaufel oder Mulde vor, als das merkwürdigste Stück an den Hinterbeinen, vergrößert und die Haare deutlich ausgedrückt, welche in der Erklärung beschrieben werden, als starke Haare oder Borsten, die sich aufwärts krümmen, und einen Korb formiren, damit von den in die Schaufel geklebten oder fest zusammen gedrückten Höfchen nichts abfalle.

Fig. 22, 23 und 24 stellt jedesmal eine Arbeitsbiene vor, wie sie vermittelst ihrer Füße

*) Diese Erklärung schränkt sich aber nur auf die Hinterfüße ein, denn das dritte Glied der übrigen Füße hat keine Vertiefung. Daher hier eine Anmerkung hätte hinzu kommen sollen. D. H.

pflegt die Höfchen aufzuladen, und mit denselben nach Hause zu fliegen.

Aber Fig. 25 ist das merkwürdigste und bestgezeichnetste Stück. Es stellt aber vor die Bürste des Fußes, — es sollte aber heißen des Hinterfußes einer Arbeitsbiene, weil dieser Theil eben sowohl als der, der Schaufel, weder mit einem der Vorderfüße, noch der Hinterfüße der Mutterbienen und der Drohnen etwas mehr gemein hat, als daß er nach obiger Abtheilung von oben herab das vierte Glied ist, — recht sehr vergrößert. Man bemerkt an demselben Gliede, wenn es gegen die Sonne gehalten wird, eine Schattirung, die das Glied eben so, wie es hier gezeichnet ist, durch acht Querlinien abtheilet.

Weil nun Reaumur und Riem bey der Beschreibung gar keine Rücksicht auf die übrigen Gattungen der Bienen genommen und in Ansehung ihrer Füße keines weitern Unterschiedes gedacht haben; so sahe ich bey Gelegenheit der entdeckten kleinen Drohnen und Stacheldrohnen, daß wegen der verschiedenen, gefundenen Veränderungen ihrer Füße, und weil, wie einige behauptet haben, die kleinen Drohnen als Lieblinge der Mutterbiene den Winter über zur Begattung am Leben bleiben sollen, eine genaue Naturkenntniß der verschiedenen Gattungen der Bienen auch nach ihren Füßen sehr nothwendig und lehrreich sey, weil sie einen großen Einfluß

auf falsche Meynungen hat, daß sie können aufgehoben und berichtigt werden.

Wir wollen daher nun vollends unsere Frage erörtern, und da hierzu alle diese Beschreibungen und Abbildungen noch nicht hinlänglich gewesen sind, aus unsern genauern Beobachtungen, die auch ein Jeder nachmachen kann, die Merkmale angeben, durch welche sich die drey verschiedenen Gattungen der Bienen an ihren Füßen vor einander auszeichnen.

1) Von den Vorderfüßen *).

Alle Merkmale, welche hier in der Folge von jedem Paar Füße angegeben worden, sind zu suchen an dem zweyten, dritten und vierten Gliede von oben herab.

Der vordere Fuß einer Arbeitsbiene ist aber dadurch verschieden: er ist nicht so dicht behaart wie bey Mutterbienen. Der Drohnfuß zeichnet sich aber dadurch aus, daß er vor beyden wieder längere Haare zur Bürste hat, die zur

*) Ich hätte alles gern dem Leser durch Kupfer anschaulich gemacht, konnte aber in der Nähe keinen solchen geschickten Zeichenmeister finden; ich rathe daher dem Leser, was besser als schlechte Zeichnung ist, daß er von den drey verschiedenen Gattungen der Bienen sich eine, die ihre vollkommene Gestalt noch hat, vor Augen lege, wenn er diesen Aufsatz liest, wozu er ein kleines Handmikroskop gebrauchen kann, durch welches er alles besser wird entdecken können.

Seite nach hinten zu stehen. Die Form des Fußes ist auch nicht so breit wie bey erstern, sondern erhabener, überhaupt aber wie alle Glieder unformlicher.

2) Von den mittlern Füßen.

Der mittlere Fuß einer Arbeitsbiene ist wie der vorderste am Schenkel ober dem zweyten Gliede oben mit kurzen, unten aber mit langen Haaren bewachsen und am dritten Gliede nach der hintern Seite zu mit langen Haaren eingefast. Das vierte Glied oder die Bürste ist so wie die vordere Seite des Schenkels mit kürzern Haaren eingefast; die erhabene Fläche beyder und des mittelsten Gliedes ist aber nur mit den kürzern Haaren, die nur wie Stoppeln und an der Bürste dunkelbraun aussehen, besetzt, und eben weil man so wenig von den Haaren bemerken kann, so stehet sie mehr entblößt und schwarz aus.

Bey der Mutterbiene ist dieser Fuß dichter behaart, und die drey großen Glieder sind mit etwas längern Haaren auf der hintern Seite eingefast. Die untere Seite des zweyten Gliedes ist aber eben so wie bey den Arbeitsbienen mit langen Haaren besetzt.

Anmerkung. Die Behaarung ist indessen bey den Mutterbienen eben so relativ als bey den Arbeitsbienen, denn ich habe auch

schon an Haaren ganz nackende Mutterbienen, besonders wenn sie alt waren, gefunden, wie man dergleichen Arbeitsbienen häufig hat, wenn sie als Drohnenmütter abgebissen werden.

Bei der Drohne siehet zwar dieser Fuß oben so schwarz und unbehaart, und unten eben so langhaarigt aus, als wie bei der Arbeitsbiene; aber die Einfassung der hintern Seite ist am vierten Gliede von langen, an den beyden obersten Gliedern aber von kürzern Haaren, und also verkehrt.

3) Von den Hinterfüßen.

Der Hinterfuß charakterisirt bestimmt die Gattung.

Derselbe ist aber bei einer Arbeitsbiene also beschaffen: Der Schenkel ist rund und erhaben gebauet und seine Außenseite ist mit langen Haaren besetzt, die auf beyden Seiten, vorwärts und nach hinten zu, eine Einfassung bilden.

Die Schaufel oder Mulde ist eine Vertiefung ohne Haare, glatt und schwarz, und das Glied selbst ist breit und nach unten zu, welches man den Ellenbogen nennen könnte, sehr dünne, aber um den ganzen Rand herum mit Haaren eingefasst. Besonders zeichnen sich die langen Haare am untern Theile des Gelenkes aus, woran die Bienen ihre Hößchen befestigen und ankleben.

Die Bürste, oder das folgende Glied, welches mit dem vorigen gleiche Breite hält, ist auch glatt und schwarz, und mit Haaren eingefast. Jedoch hat dieser Theil ein eigenes Merkmal, nämlich, wenn man ihn gegen das Licht betrachtet, so ist er durchsichtig und hat ohngefähr acht bogenförmige Querlinien in dieser Durchsichtigkeit, welche von den Haaren auf der inwendigen Seite ausschattirt sind. Und dieß ist der eigentliche Charakter des Hinterfußes der Arbeitsbienen, womit sie sich vor den andern beyden Gattungen bestimmt auszeichnen.

Der Hinterfuß einer Mutterbiene hat in allen obbemelten Gliedern beynabe dieselbe Form, Gestalt und Breite, aber keine Schaufel, das ist, es fehlt dem dritten Gliede die konkave Vertiefung, weil es ganz flach ohne Erhabenheit gebauet ist. Es ist auch dieses Glied so wie das folgende sehr dicht mit den feinsten kürzesten Haaren unten und oben besetzt und siehet nicht glatt, sondern wolligt aus.

Die Schaufel siehet nicht ganz zitronengelb, denn sie hat jedesmal zwey große dunkelbraune Flecke.

Die Bürste aber siehet ganz zitronengelb. Und beydes besonders das letzte charakterisirt die Gattung.

Die Drohne hat lange, dünne und unbehaarte Schenkel; im folgenden Gliede keine Schaufel, sondern statt derselben eine Erhaben-

heit; übrigens aber ist der Fuß in demselben wie auch in dem folgenden Gliede oder der Bürste, beynabe eben so wie bey den vorigen Gattungen gestaltet. Doch ist die Erhabenheit statt der Schaufel und die noch stärkere Fortsetzung derselben an der Bürste, nebst den kurzen Eselsgrauen Haaren auf der innern Seite sowohl als die kurzhaarige Einfassung das bestimmteste Merkmal von dieser Gattung.

VII.

Fernere Entdeckungen kleiner Drohnen und Stacheldrohnen; besonders an ihnen entdeckte Merkwürdigkeiten; und was sie scheinen durch ihre Erscheinung für eine Vorbedeutung zu geben.

In dem ersten Stück dieser Beyträge findet man im vierten und fünften Aufsatz schon eine ausführliche Nachricht über gemachte Entdeckungen kleiner Stacheldrohnen. In diesem Aufsätze aber will ich melden, was ich wieder heuer in diesem Frühjahre 1803 noch weiter für Entdeckungen und Beobachtungen an diesen sonderbaren Geschöpfen gemacht habe.

Vor eben diesem Stocke, wo ich schon vor einem Jahre mehrere kleine Stacheldrohnen gefunden hatte, fand ich auch dieses Frühjahr Drohnen von der kleinen Art und Stacheldrohnen in größerer Menge, die zum Theil als unvollkommene Bienen, zum Theil aber auch als vollkommen ausgebrütete Bienen waren heraus geworfen worden. Ein Gleiches entdeckte ich auch vor einem darneben liegenden Bienenstocke, der aber sonst auch keine Spur von einer solchen ungewöhnlichen Erscheinung von sich gegeben hatte, nun aber mit einem Male kleine Drohnen und auch Stacheldrohnen mit jenem Stocke zu gleicher Zeit zum Vorschein brachte.

Ueber diese Stacheldrohnen bin ich von einigen ganz unrecht verstanden worden, wie ich aus ihren Schriften gesehen habe. Manche haben geglaubt, als wenn ich Willens wäre, damit eine neue Gattung in das System der Bienen zu bringen, weil ich behauptete, daß diese Bienen nach der Blumenbachschen Theorie für keine Mißgeburten angesehen werden könnten. Andere, die nur, wie Herr Rümelin, den Aufsatz im Novemberstück der ökonomischen Hefte vom Jahre 1801 gelesen haben mochten, der aber nicht von mir, sondern von dem Herrn D. Laubender geschrieben war, dachten, ich wollte damit für das Mannrecht der Drohne streiten, welches Herrn Rümelin um so mehr unbehaglich gewesen seyn mußte, da er gleich darneben

die zu gleicher Zeit gemachte Entdeckung des Herrn P. Staudtmeisters mit einem gefundenen Ey in der Drohne demselben entgegen stellte, da ich doch noch nie an die Mannheit der Drohnen geglaubt habe.

Man hat mir auch sonst noch zu verstehen gegeben, als ob meine Bemühungen, die ich mir über die Beobachtungen der Stacheldrohnen gegeben hatte, doch fruchtlos bleiben würden, indem die Entdeckung solcher Bienen, die eben sowohl als die kleinen Drohnen, die man schon lange als Mißgeburten kenne, nichts bessers seyn könnten, in der Natur keine uns noch unbekante Wahrheit zu Tage bringen würde.

Ich kann mir aber gleichwohl in Erforschung der Dinge die Mühe doch nicht verdrücken lassen, alles, und wenn es auch bekannte Dinge wären, zu eigentlicher Erfahrung zu bringen, weil ich es schon oft so gefunden habe, daß man zuweilen die bekanntesten Dinge doch wohl von einer ganz andern Seite betrachten kann, an die Niemand gedacht hatte. Sollte denn auch nur ein negativer Nutzen daraus geschöpft werden können, so ist doch dieß schon Belohnung genug.

Ich fahre also weiter fort, alle die Merkwürdigkeiten zu beschreiben, die ich von neuem wieder an diesen Bienen entdeckt habe:

Ich fand unter den vielen kleinen Drohnen nicht immer solche, die einen Stachel hatten,

auch waren sie an Größe sich so ungleich, daß die eine davon eine Mittelgattung war, welche man am Anfange und am Ende der Drohnenzeit gewöhnlich bey allen Stöcken findet. So hatte ich auch eine Stacheldrohne gefunden, die von einer gemeinen Arbeitsbiene in nichts dem Scheine nach verschieden war als durch ein großes oder teleskopisches Drohnenauge; aber auch das war noch nicht groß genug, für ein Arbeitsbienenauge aber zu groß.

Kurz, diese beyden Drohnen sollen nur so viel vorstellen, daß sie der Gestalt nach am weitesten in der Bildung auseinander gegangen waren, so, daß die erste am nächsten einer vollkommenen Drohne, die andere hingegen am nächsten einer vollkommenen Arbeitsbiene kam. Außerdem kann man sich in der Gestalt mitten inne die übrigen denken wie man wolle, so kann ich bezeugen, daß der Bildungstrieb ohne Grenzen zwischen Drohnen und Arbeitsbienen alle dergleichen Gestalten wirklich hervor gebracht hat. Diese Bienen habe ich alle aufgehoben und es kann sie ein Jeder besehen, wenn er noch Zweifel haben sollte.

Eine neue Merkwürdigkeit, die gewiß noch kein Mensch, so weit meine Lektüre reicht, entdeckt hat, ist diese, daß man jederzeit bey den kleinen Drohnen und Stacheldrohnen zweyerley Füße antrifft, nämlich: alle haben auf einer Seite Drohnensfüße, auf der andern aber

Arbeitsbienenfüße. Die Drohnensfüße sind gewöhnlich immer auf der rechten, die Arbeitsbienenfüße aber auf der linken Seite. Doch kann man nicht sagen, daß man diese Bestimmung als eine feste Regel bey allen diesen Bienen so bestätigt finden wird. Denn ich habe auch welche gefunden, wenn sie nicht hätten zwey große Drohnenaugen am Kopfe gehabt, daß man sie nach ihren Füßen für eine Arbeitsbiene hätte halten müssen. Inzwischen wird man doch immer etwas daran von der Drohne, wo nicht an der Gestalt doch an der Farbe, bemerken können.

Wie die Arbeitsbienenfüße und die Drohnensfüße gegen einander beschaffen sind, darf ich hier nicht erst beschreiben, weil ich darüber einen Aufsatz besonders geschrieben habe, der in diesem Stück mit vorhanden ist.

Ueber den Ursprung dieser kleinen Drohnen und Stachelrohnen habe ich aber noch immer zu wenig Licht erhalten, als daß ich darüber bestimmt etwas sagen könnte. Doch ist es wahrscheinlich, daß ihre Eyer nicht mit den Arbeitsbieneneyern, sondern mit den Drohneneyern gelegt werden, weil sie eben mit den Drohnen im Frühjahre zu gleicher Zeit erscheinen.

Es ist aber nichts weniger als gewiß, daß derowegen auch die weiblichen Arbeitsbienen die Mütter seyn müßten, wenn man auf ihre Geburtsstätte Rücksicht nimmt, und von da aus auf Wahrscheinlichkeiten Schlüsse macht. Denn

Ich habe mit allem Fleiße nachgeforscht, an welchem Orte die kleinen Drohnen und Stachel-drohnen geboren werden. Da ich aber gefunden habe, daß sie nicht in einer Drohnenzelle, wie Herr Rümelin vermuthet, sondern in einer Arbeitsbienezelle, nicht etwa am Rande, sondern oben und in der Mitte der Arbeitsbienebrut so gut als unten und am Rande der Seiten geboren werden, so könnte man fast mit mehr Wahrscheinlichkeit schließen, daß die Eyer zu kleinen Drohnen und Stacheldrohnen mit den Arbeitsbieneeyern von der Mutterbiene gelegt werden müssen.

Diese Entdeckung von dem Orte ihrer Erbrütung, wo ich dergleichen Zellen, die allemal etwas erhabener und bey nahe wie Buckelbrut über die Arbeitsbienezellen hervor stehen, in der mehrern Zahl bedeckt und unbedeckt angetroffen habe, läßt mich stark an der Meynung derer zweifeln, welche sagen wollen, daß die Eyer der kleinen Drohnen und Stacheldrohnen aus Versehen in kleinen Zellen erbrütet würden. Wenn dieß nur mit einer einzigen solchen Biene geschähe, so ließe sich dieß zwar leicht denken; wenn man aber allenthalben mitten unter der Arbeitsbienebrut dieselben so zahlreich findet, wie ich sie in zwey Stöcken gefunden habe, so läßt sich wohl mehr denken, daß es die Natur und Beschaffenheit der Bienen in einem solchen Stocke mit sich bringen müsse.

Was mag es denn aber mit solchen Bienen für eine Beschaffenheit haben, daß sie anfangen Varietäten oder Spielarten zu zeugen? Alles was im Thier- und Pflanzenreiche ausartet ist einer Schwäche unterworfen gewesen, und darum ist es aus der Art geschlagen; was aber diese Schwäche zum Grunde haben kann, kann vielleicht aus mehreren Ursachen als z. B. ungleicher Begattung, Kälte, schlechter Nahrung u. dergl. herrühren. Genug, es giebt für solche Bienen kein gutes Zeichen, wenn sie anfangen körperlich aus der Art zu schlagen.

Der Magazinstock, bey welchem sich im vorigen Jahre schon mehrere Stacheldrohnen sehen ließen, hat im vorigen Jahre wenig gebauet und Honig eingesammelt, und an Bienen war er als ein Magazinstock zu schwach, doch mochte ich ihn besuchen wenn ich wollte, so konnte ich aber doch auch weiter an seiner Brut und an seinem Baue keinen Fehler bemerken, welcher es erkläret hätte, warum bey allem Honig dieser Stock weder bauen noch sich ordentlich volkreich machen wollte. Ich konnte keine andere Ursache gedenken, als daß dieser Stock gerade zur besten Zeit um seine Mutterbiene müsse gekommen seyn, und sich eine junge habe erbrüten müssen, dabey aber auch viele Bienen auf andere Stöcke mit eingespielt seyn könnten.

Von dem einen sowohl als von dem andern fand ich doch nie ein Wahrzeichen, wobey ich

von alle dem nur einige Versicherung hätte haben können. Dadurch wurde ich um desto aufmerksamer, was sich mit diesem Stocke weiter zutragen würde, als mir der Herr Appellations-Rath D. Heydenreich schon auf meine vor zwey Jahren gemachte Entdeckung mit der Stacheldrohne den Wink gegeben hatte: ich sollte zusehen, ob dieser Stock nicht faulbrütig werden würde, denn nach seinen Erfahrungen wären gemeiniglich die kleinen Drohnen Vorboten von der Faulbrut.

Die Erfahrungen, dieses mir verehrungswürdigen Freundes, sind mir schon mehrmal zu Theil geworden, und weil sie mir jederzeit eine lehrreiche Lektion gewesen sind, so konnte ich schon zum Voraus darauf rechnen, daß auch seine Erfahrungen dießmal für mich lehrreich seyn würden, wenn ich alle Umstände bey diesen Bienen wohl in den Augen behalten würde.

Nun habe ich aber bis zu Anfange des heurigen Frühjahrs noch keine Spur von Faulbrut an diesen Bienen finden können, ohngeachtet sie wegen der schädlichen Winterkälte mußten besräumt und in ihrem Lager gereinigt werden. Nur erst zu Anfange des Monats May entdeckte sich in den schon gedachten Magazinstocke und seinem Nachbar, bey welchen seit einiger Zeit auch kleine Drohnen und Stacheldrohnen waren gefunden worden, erst wirklich Faulbrut.

Da ich nun beyde Stöcke ganz ausschnitte, so habe ich noch sorgfältig die Bruttafeln untersucht, um zu sehen, ob irgend eine faulbrütige Zelle darunter sey, die vom vorigen Jahre her rühre, wovon mehrere unter der jungen Brut wären angesteckt worden; denn man erkennt die älteste Faulbrut vor der jüngsten an der Beschaffenheit der faulen Materie, welche zum Theil eingetrocknet ist; aber ich habe in beyden Stöcken keine einzige Zelle mit alter Faulbrut finden können, vielmehr sahe sie sich aus beyden Stöcken einander so ähnlich, daß man für beyde Stöcke nur einen Moment der Zeit zu ihrer Entstehung annehmen konnte.

Wenn man nun zum Voraus setzen darf, daß die Zeugung kleiner Drohnen und Stacheldrohnen schon eine natürliche Schwäche von der Zeugungskraft solcher Bienen verräth, (denn warum würden sie sonst unvollkommen ausgebildete Bienen zeugen?) sie mag nun von einer ungleichen Begattung oder sonst einer andern höhern Ursache, davon jene alsdann erst als eine Wirkung und Folge angesehen werden müßte, herrühren, davon aber allein, wie mein Magazinstock vom vorigen Jahre beweist, noch keine Faulbrut entstehen könnte: so müßte man noch auf eine zufällige Ursache denken, die dazu gekommen seyn müßte, die Zeugungskraft der Bienen um noch einen Grad zu unterdrücken, daß sie zu bilden

ganz unvernünftig werde, daraus denn eben nothwendig Faulbrut entstehen müßte.

Eine solche zweyte zufällige Ursache weiß ich auch bey meinen Bienen sehr wohl anzugeben. Denn nachdem die Witterung im März und Anfangs April so fruchtbar und schön gewesen war, daß die Bienen fleißig von der Welle und ihren sogenannten Käzchen Höfchen eintragen konnten, so veränderte sich die Luft am 7. April dergestalt, daß sie sich in eine kalte, rauhe und trockene verwandelte, welche auch mit dieser schädlichen und die organische Natur tödtenden Eigenschaft unveränderlich anhielt. Da, da, wissen schon erfahrene Bienenfreunde und sorgfältige Beobachter der Natur, was unter den Bienen daraus entstehen kann, und was für Folgen zu erwarten sind, wenn man dem unglücklichen Schicksal der Faulbrut mit denselben immer oft unterworfen gewesen ist, denn binnen kurzer Zeit findet man oft die besten Stöcke voll von Faulbrut.

Es ist also daraus schon ziemlich einleuchtend genug, daß die kleinen Drohnen und Stacheldrohnen, die ich, wie es mein Tagebuch bezeuget, vor zehn Jahren, als ich meine ersten faulbrütigen Stöcke bekam, auch mit unter meinen Bienen entdeckte, die wirklichen Vorboten von der Faulbrut sind. Nämlich, sie sind höchst wahrscheinlich das Produkt der ersten, die Faulbrut aber das Produkt der zweyten Potenz von

den schädlichen Einflüssen zur Degeneration der sämmtlichen Natur der Bienen.

Wenn nun gedachter Herr Appellations-Rath D. Heydenreich mich auch darauf aufmerksam machte, daß nach seinen Erfahrungen man es bey manchen Bienen schon zwey und drey Jahre voraus ahnden könne, daß sie faulbrütig würden, wenn sie den Sommer über zwar gut und eben so hitzig auf die Tracht ausflögen als andere, aber im Herbst doch keinen Honig, wenigstens doch ungleich weniger als gesunde Bienen, eingesammelt hätten; welches denn ein deutlicher Beweis einer vorher gegangenen Schwäche wäre: so würde man bey einer wohl-eingerichteten Bienenzucht dann wohl am besten fahren, wenn man diejenigen Stöcke, welche durch solche Schwäche ausarten zu wollen sich verdächtig machten, sogleich bey der Herbst-Reduktion abstieße. Denn es muß einem Jeden einleuchtend seyn, daß eine schädliche Potenz auf eine geschwächte Kolonie leichter Einfluß hat als auf eine starke, deren Energie mehr Widerstand leisten kann.

Daß man seit langer Zeit schon hier und da, besonders aber in der Gegend bey Dresden, über Faulbrut Klage geführt hat, welche sich nun auch nach Muskau in der Oberlausitz und im Churkreise, wo man sonst noch nichts davon erfahren hatte, verbreitet haben soll, möchte denn immer als eine Folge der schlechten Jahre be-

trachtet werden, wo die Bienen allenthalben so nach und nach durch schlechte Nahrung in einen Zustand der natürlichen Schwäche herab gesunken sind *). Aber um desto nöthiger ist denn auch, daß alle mögliche Vorbauungsmittel in Zeiten dabey angewendet werden möchten, damit diese gefährliche Krankheit, die mein verehrungswürdiger Freund schon längst für eine Epidemie angesehen hat, nicht überhand nehmen möchte.

Ist aber die Krankheit der Faulbrut schon wirklich zum Ausbruch gekommen, so mag man wohl auf seiner Hut seyn, damit man gesunde Stöcke nicht auch mit verwahrlose. Dieß kann geschehen, durch Futternäpfe, Bienenmesser und dergleichen, wenn sie von einem faulbrütigen Stocke in einen gesunden gebracht werden, weil alles was aus einem faulbrütigen Stocke kömmt, ansteckend ist. Wer darüber ausführlichere Belehrung verlangt, den verweise ich auf meine physikalischen Gründe, wo ich alle meine Versuche über die Faulbrut beschrieben habe. So

*) Wenn diese Beobachtung für eine allgemeine angesehen werden dürfte, so erkennte man daraus den eigenen Gang der Natur, daß derselbe, wie überhaupt in der ganzen organischen Natur, steigend und fallend ist, und nicht eher steigt, bis er tief genug herab gesunken ist. Dürften wir doch daraus prophezejen, daß sie mit diesem Umstande den niedrigsten Grad erreicht hätte, und von nun an, von dem Maximum der Receptivität zu dem Maximum der Thätigkeit, wieder umkehrte!

viel kann ich aber dem Leser zum Voraus sagen, daß zur Zeit noch kein Mittel ausfindig gemacht werden konnte, dadurch die Bienen gänzlich von dieser Krankheit, wenn sie einmal davon angesteckt waren, befreuet werden könnten. Der Herr Appellations-Rath D. Heydenreich brachte es zwar so weit, daß keine Faulbrut mehr gezeuget wurde; auch ich habe mehrere Mal bey meinen Versuchen auf ein ganzes Jahr keine Faulbrut mehr gesehen, das zweyte Jahr war sie aber doch wieder vorhanden; und eben so ist es auch diesem Freunde bey vieler angewandten Mühe ergangen.

Weil ich nun aber meine faulbrütigen Bienen, da sie nur erst kürzlich in diese Krankheit verfallen waren, vor dem Herbst nicht todt machen wollte, so habe ich sie gleichwohl noch zu Versuchen bestimmt, um zu sehen, ob mit diesen noch etwas gründlicheres über die Natur der Krankheit und über die Heilmittel zu erforschen sey. Könnte ich noch etwas besseres erfahren, so würde ich es in der Zukunft in dieser Zeitschrift weiter bekannt machen.

Weil man nun aber bey solchen Umständen, worüber noch so wenig Licht verbreitet worden ist, auch jede Kleinigkeit, die sich dabey äußert, nicht außer Acht lassen darf, so finde ich nöthig, von einem meiner faulbrütigen Stöcke noch eine Bemerkung von seiner Mutterbiene, der man

ohnehin mehr die Ursache der Krankheit zuschreiben will, als den Arbeitsbienen, hier beyzufügen.

Es hatte nämlich mein Magazinstock, als ich ihn ausschnitte, neben seiner alten Mutterbiene, die auch noch fruchtbar gewesen war, wie es die unterschiedliche Brut, so aus Eiern, Maden und Nymphen bestand, auswies, sich eine junge Mutterbiene erbrütet, davon ich auch das Wahrzeichen mit einer frischen aber leeren Mutterzelle antraf. Weil nun hierauf die Bienen in einen leeren Halbkorb eingejagt wurden, so hatten sie in demselben nach etlichen Tagen die alte Mutterbiene getödtet. Als ich sie da todt fand, so betrachtete ich sie näher, und fand, daß sie ein halbes Fühlhorn und ein Stück von einem Hinterfuß eingebüßt hatte, an ihrem Körper hatte sie sehr wenig Haare, also, daß sie eben so schwarz, ob gleich nicht so mager, als eine abgebissene Drohnenmutter aussah.

Hier ließe sich denn wohl noch fragen: konnte wohl der Verlust dieser Glieder den Grund zur ersten Schwäche gelegt haben, daß seit zwey Jahren in diesem Stocke kleine Drohnen und Stacheldrohnen gezeugt wurden, und da noch eine zufällige Ursache hinzu kam, zuletzt Faulbrut daraus entstand? Wer weiß, ob dieser Stock faulbrütig geworden wäre, wenn er seine junge Mutter-

biene früher gezeugt und dafür die alte abgeschafft hätte *).

Uebrigens können auch diejenigen, die es noch immer bezweifeln wollen, daß die Mutterbiene zu gewissen Zeiten unter ihren Haufen in Lebensgefahr gerathe, an dieser verstümmelten Mutter wahrnehmen, daß sie harte Kämpfe ausgestanden haben müsse. Denn ohne solche Lebensgefahr, die sie nur vermöge ihrer Stärke im Kampfe überwunden haben mochte, hätte sie von selbst wohl kein Glied verlieren können.

VIII.

Sollte nicht der Handel mit Bienen, Honig und Wachs, wenn er in einen bessern Gang könnte gebracht werden, das beste Mittel seyn, welches auf die Ausbreitung der Bienenzucht die beste Wirkung machte?

Wenn der spekulative Handelsgeist dem Geiste der Industrie von allen Seiten her entgegen kömmt, so werden allemal die Faktoren ihre

*) Denn der allererste Stock, bey welchem sich vor zwey Jahren eine Stachelbrohne sehen ließ, aber

Geschäfte mit besonderer Energie und Lebhaftigkeit betreiben lernen. Alle Produkte werden nicht nur alsdann vermehrt, sondern auch veredelt und verbessert. Letzteres macht sie insonderheit für den Handel angenehm, und befördert stärkern Abgang. Ein Jeder ist aufs stärkste angetrieben, eben auf eine solche Art zum Absatze seiner Produkte sich einen größern Wirkungskreis zu verschaffen, damit er immer mehr Gelegenheit findet, sich dafür die größtmöglichsten Vortheile eintauschen zu können.

Dies war zeither die kräftigste Triebfeder zu dem innern Wesen der Fabriken, Manufakturen und der sämtlichen Oekonomie. Alle Thätigkeit, die man in der gegenwärtigen Zeit zu der vergangenen an unsern deutschen Völkern bewundern muß, ist das Spiel jenes spekulativen Handelsgeistes, der sie alle beseelt hat.

Es dürfte einen fast wundern, warum nicht auch ein regulärer Handel bey der Bienenzucht hat entstehen können, wo man auch in unserm Vaterlande in allen Gegenden Bienen, Honig und Wachs zusammen gekauft hätte, weil man doch weiß, daß unsere Kaufleute dergleichen in Pohlen, Rußland, besonders aber in Niedersachsen, zusammen kaufen, und sonst einen starken Handel damit treiben. Es scheint also doch,

nach seiner Mutterlosigkeit im Herbst eine neue Mutterbiene bekam, ist nicht faulbrütig geworden.

daß es bey uns nicht sowohl an Gelegenheit zu einem solchen Handel, als vielmehr an Handelsprodukten mangle.

Es sey nun, daß unsere Gegenden auch nicht so gut für die Bienenzucht qualificirt seyn sollten, als jene Länder, welches aber immer noch eine Frage ist, wenn wir den Himmelsstrich und die in demselben herrschende Witterung annehmen, so würde doch mehr Fleiß und Thätigkeit erweckt und auf die Bienenzucht angewendet werden, wenn auch hier mehr regulärer Handel mit Bienen, Honig und Wachs getrieben würde.

Wir wollen einige nachtheilige Folgen anführen, und sie dem Leser weiter zu bedenken geben, welche daraus nothwendig entstehen müssen:

1) Die Bienenzucht, welche ein Zweig der Landwirthschaft ist und mit ihr vereinigt seyn sollte, hat sich von ihr getrennt, und ist ganz als isolirt, aber zu ihrem Schaden, zu betrachten.

2) Es wird auch deshalb im Allgemeinen in der Behandlung leichter von einem falschen Grundsatz ausgegangen, welcher die Pflege als denn verkehrt macht.

3) Können die Produkte keinen leichten Absatz haben, so werden sie weniger geachtet und nicht so zu rathe genommen.

4) Erzeuget sich bey der Producirung eine egoistische Denkungsart, welche den Geist der Industrie unterdrückt und schwächt.

Die Bienenzucht, welche dem Vaterlande so viel Nutzen bringen kann, wenn sie auf dem rechten Orte angeleget wird, und man ihr eine richtige Pflege zu geben versteht, ist einer der einträglichsten Zweige der Oekonomie, welches schon gründlich durch Beispiele bewiesen ist. Aber eben deswegen erfordert sie auch, wenn sie ins Große betrieben werden soll, einen solchen Mann, der die erforderlichen Wissenschaften und Mittel in Händen hat, die zu ihrer Begründung nöthig sind.

Hierzu ist denn erforderlich, daß man eine Bienenzucht nicht sowohl in bewohnten Ortschaften, Städten oder Dörfern, sondern mitten in den beblümtesten Gegenden, wo die fruchtbarsten Bäume und Pflanzen wachsen, müsse errichten können; und dann, daß man auch vermögend sey, eine solche Auslage machen zu können, die sowohl die Anlage, als auch die Pflege eines großen Bienenstandes selbst erfordern könnte.

Wer könnte dieß nun wohl besser alles in den Stand bringen, als die Rittergutsbesitzer und wohlhabenden Landwirthe, die hierzu die besten Mittel in Händen haben.

Aber in welchen Händen befindet sich die Bienenzucht? Nicht in den Händen dieser, weil sie nicht so wie andere Zweige der Landwirth-

schaft ein Gegenstand des belebten Handels ist; sondern in den Händen unbemittelter, unversöglicher und unwissender Landleute und Professionisten, die sie nur als eine Nebenjache oder Liebhaberey betrachten.

Durch diese kann aber die Bienenzucht unmöglich so weit erhoben werden und sich ausbreiten lernen, daß sie den reichen Kaufmann zur Spekulation veranlassen könnte, einen Aktivhandel im Vaterlande mit ihr anzufangen. Also bleibt denn gewiß ein großer Theil des Gewerbsfleißes liegen, der sonst zur Ausbreitung der Bienenzucht würde in unsern Gegenden angewendet werden.

Daß der Handel mit Bienen, Honig und Wachs die Producenten in ihrem Fleiße belebt und ihnen eine eigene Denkungsart giebt, hat man gesehen, wenn hier und da solche kleine Händler aufstundten und diese Produkte in einer Gegend aufkauften und weiter beförderten. Dieß waren aber im Einzelnen und Kleinen nur Bienenhändler, die im Herbst und Frühjahr gute Stöcke kauften, sie beschnitten, und alsdann wieder verkauften, mit dem ausgeschnittenen Honig aber einen Handel in großen Städten machten, den sie zur Leckerey sehr theuer bezahlt kriegten; oder es waren Honighändler, die die schönsten Honigtafeln aufkauften und in die Städte zum Verkauf schafften; dergleichen eben

auch so mit Wachs'händlern, welche dasselbe für andere einkaufen.

Weil aber ein solcher Handel nie so wichtig werden konnte, daß er bey der Bienenzucht ein Aufsehen erregt hätte, so ist die Bienenzucht von der Landwirthschaft getrennt, und zu ihrem Schaden von ihr verlassen worden, so, daß sie nun ganz als isolirt von ihr zu betrachten ist.

Bei Behandlung der Bienen können zwey verschiedene Grundsätze angenommen werden. Das Ziel des einen ist: den Bienenstand zu vermehren; des andern aber: Honig zu produciren. Nach dem ersten bauet man alles auf die Natur; nach dem zweyten aber mehr auf Kunst.

Insgemein wählt ein Jeder den ersten Grundsatz, und verläßt sich bey Vermehrung seines Bienenstandes auf die Natur, die seine Bienen freywillig mit Honig versorgen soll. Auf diese Wahl verfällt er deswegen so leicht, weil er mehr Interesse für Bienen als für Honig hat.

Wäre nun aber ein regulärer Honighandel eingeführt, so, daß einer von dem andern wahrnähme, daß bey dem Verkauf im Ganzen beträchtliche Summen Geldes dafür eingenommen werden könnten, so würde ihn dieß anreizen, sich auch zu bemühen, Honig mit seinen Bienen zu produciren.

Wer aber dieß zum Ziele macht, mit seinen Bienen Honig zu produciren, der überläßt es

der Natur nicht, was sie freywillig geben will; sondern der zwingt die Natur gleichsam mit Gewalt dazu, daß sie ihm geben muß was sie hat. Mit Honig sucht er da Honig zu gewinnen; wie es das Beyspiel der Niedersachsen lehret.

Daß dieß aber der vorzüglichste Grundsatz sey, von dem man ausgehen muß, wenn man bey der Bienenzucht Glück haben will, erhellet daraus: wer bey rechter Zeit durch einen kräftigen Honigaufwand seine Bienen in einen solchen Zustand bringt, daß sie vor allen andern fleißiger die Trachten besliegen und davon Honig eintragen können, dem wird es gewiß nicht an jungen Schwärmen fehlen. Also, er gewinnt Bienen und Honig zugleich.

Das Verfahren nach dem ersten Grundsatz macht die Bienenzucht zu einer bloßen Liebhaberey, und bringt mit einem einzigen schlechten Jahre der Bienenzucht den Untergang, weil nie ein hinlänglicher Vorrath von Honig hinterher vorhanden seyn kann, als zur Ausfütterung aller schlechten Stöcke nöthig ist.

Soll nun eine solche Bienenzucht nicht gar zu Grunde gehen, so muß man füttern, um sie nicht verhungern zu lassen. Warum fütterte man denn nicht vorher, damit sie auf der Tracht desto fleißiger seyn konnten, so würde man vielleicht die Hälfte Honig nicht gebraucht haben, und doch würde ein jeder Stock sein Winterfutter haben eintragen können?

Auch diese verkehrte Pflege scheint eine Folge davon zu seyn, daß kein regulärer Handel bey der ober-sächsischen Bienenzucht eingeführt ist.

Wenn die Churfürstl. Landes-Deconomie, Manufaktur- und Commerzien-Deputation zeit-her zur Beförderung der Industrie bey der Bienenzucht auf eine größere Anzahl Bienenstöcke Prämien setzte, — man vergleiche damit den zweyten Aufsatz im ersten Stück dieser Beyträge, besonders S. 18. ff. —, so wirkte sie gerade auf das Gegentheil, und beförderte den Untergang der Bienenzucht. Hätte sie aber Prämien auf den producirten Honig, welcher in Tonnen verkauft werden konnte, gesetzt, so würde der Geist der Industrie dadurch erweckt, und die Producenten auf den richtigen Grundsatz zurück geführt worden seyn, und sie ihren Zweck erreicht haben.

Wenn aber mit der ober-sächsischen Bienenzucht der Honig Tonnenweise productirt werden soll, so muß für dieselbe auch schon genug Honig Tonnenweise zum Aufwande vorhanden seyn. Denn mit Honig ist Honig zu gewinnen; und mit guten Bienenstöcken, aber nicht mit schlechten, läßt sich Honig in solcher Menge produciren. Und so sind denn gute Stöcke ein Gegenstand für Industrie; schlechte Stöcke aber, wenn sie zugleich mit geheezet werden, für die Liebhaberey.

Es verdiente wohl, da wir Obersachsen insgemein daran gewöhnt sind, in der Behandlung unserer Bienen von einem falschen Grundsatz auszugehen, dieß als einen herrschenden Fehler, der als ein charakteristischer Zug unsers Zeitalters betrachtet werden kann, in der Geschichte der Bienenzucht anzumerken, weil er darüber Aufschluß giebt, warum bisher von den Obersachsen kein Honig producirt, und mit demselben sowohl als mit den Bienen selbst unter ihnen kein Handelsnegoz getrieben werden konnte; da doch in andern Ländern, die nicht so fruchtbar als unser Vaterland sind, mit der Bienenzucht ein fruchtbarer Handel entstanden und verknüpft ist.

Weil nun mit unserer Bienenzucht in Obersachsen so viel Honig und Wachs noch nicht hat können producirt werden, daß ein Handel davon hätte entstehen können, so haben wir auch dieß als eine nachtheilige Folge davon in Betrachtung zu ziehen, daß nothwendig diese Produkte, weil sie keinen leichten Absatz haben und nach ihrem Werthe bezahlt werden, nicht so geachtet sind, daß sie wohl zu rathe genommen würden.

Dieses geschieht aber auf zweyerley Art:

Einmal bemühet man sich nicht, an solchen Orten und Gegenden, wo durch die Bienenzucht vielmehr Honig und Wachs als an andern gewonnen werden könnte, mit Eifer und Anstrengung Bienenzucht zu treiben, weil sie ohne den Handel Niemand als ein nützliches Gewerbe, das

großen Nutzen bringen könnte, betrachten kann. Man legt sich auch gar nicht so darauf, seine Bienenstöcke in bessere Gegenden zu verfahren, und mit ihnen die schönsten Trachten zu benutzen, wie die Niedersachsen so stark thun; was helfen uns da alle unsere schönsten Gegenden, wenn wir sie nicht mit Bienen gehörig besetzen wollen!

Man nehme an, welche Gegend man wolle, so wird man sehen, daß sie alle zu wenig mit Bienen benutzt werden. Wenn demnach die Natur uns ihre Schätze noch so freygeblich anbieten wollte, so mögen wir sie nicht einmal annehmen, weil sie in unsern Augen einen solchen Werth noch nicht haben, daß wir sie der Achtung werth hielten.

Zweytens, werden auch die wenigen Produkte an Honig und Wachs, die allensfalls noch gewonnen werden, nicht so zum Verkauf gebracht und gespart, wie sie wohl könnten, wenn ein regulärer Handel wäre; der Honig wird größtentheils in schlechte Stöcke zur un rechten Zeit verfüttert, wo sie es nicht werth sind, was sie gekostet haben. Wachs verkauft man an solche Händler, die es für andere einkaufen, für einen Preis, den sie machen können, wie sie wollen.

In den Gegenden nahe gelegener Städte, wird der Honig in Tafeln, so wie er ausgeschnitten wird, zu Märkte getragen, wo er immer noch am theuersten verkauft wird. Kein

Wachs wird also da gar nicht gemacht. Die leeren Wachstafeln kaufen die Wachsaufäufer, und bezahlen sie nach einem ohngefährten Werth, den sie selber taxiren.

Da also kein regulärer Handel bey unserer oberländischen Bienenzucht entstehen kann, so erzeuget sich bey der Producirung eine egoistische Denkungsart, welche den Geist der Industrie unterdrückt und schwächt. Ein Jeder ist schon vollkommen damit zufrieden, wenn er sich mit seiner Bienenzucht so weit eingerichtet hat, daß er nur sich genug mit Honig versorgt siehet. Es giebt daher solche unter den gemeinen Bienenvätern, die von Jahre zu Jahre ihr bißchen Honig so heilig als die alten Thaler aufheben, und lange Jahre ungebraucht und ungenutzt stehen lassen. Wer einmal etliche Kannen Honig zum Verkauf von ihnen bekommt, dem ist damit eine große Gefälligkeit erwiesen worden.

Dieses würde nun wohl gewiß unterbleiben, wenn ein ordentlicher Honighandel existirte. In Ermangelung dessen lehret es die Klugheit, daß man auf alle Honigvorräthe bey seiner Bienenzucht bedacht seyn muß, weil man zur Zeit der Noth keinen Honig zum Kauf zu bekommen weiß.

Dieser Mangel eines förmlichen Honighandels in Obersachsen, erschweret die Ausbreitung der Bienenzucht ungemein, und vielleicht mehr als man denkt, und zwar auch insofern, weil

die Obersachsen bey schlechten Jahren den für ihre Bienenzucht erforderlichen Futterhonig zum Kauf nicht zu bekommen wissen, wenn sie sich selber nicht reichlich genug denselben mit ihren eigenen Bienen producirt haben. Die Niedersachsen wissen, weil bey ihnen einmal Honighandel getrieben wird, denselben gleich wieder Sonnenweise an sich zu kaufen, wenn er ihnen zur Fütterung nöthig ist, und brauchen deshalb ihre Bienen nicht lassen verderben; welches aber wohl die Obersachsen bey schlechten Jahren geschehen lassen müssen.

Die Zuflucht nahmen zeither die Obersachsen zur Zeit des Honigmangels zum Zucker, mit welchem man seine Bienen aber nur bey dem Leben zu erhalten suchen darf; aber die mehresten werden gemeiniglich immer damit zu todte gefüttert, wie es die allgemeine Erfahrung und meine bestimmten Versuche deutlich bewiesen haben.

Mit dem in Leipzig zu verkaufenden Sonnenhonig, welcher von dem Kaufmann Herrn Wilhelmi auf der Hainstraße im Ganzen an die Pfefferküchler, welche an manchen Orten auch Lebzelter heißen, Trokisten, Rauch- und Schnupftoback-Fabrikanten verkauft wird, und welchem auch viele, die denselben zuzubereiten verstehen, zum Futter für die Bienen kaufen, mag sich nicht ein Jeder wagen, seine Bienen zu füttern, ob er gleich weit wohlfeiler als der Zucker und der inländische Honig ist.

Die Ursache davon ist diese, weil dieser ausländische Sonnenhonig wegen seiner bey sich führenden Unreinlichkeit, wenn er nicht erst davon befreyet wird, den Bienen leicht schädlich werden und unter ihnen die Faulbrut erzeugen kann.

In der Reinlichkeit und Nettigkeit stehen nun wohl ohnstreitig jene Ausländer den Obersachsen weit nach, und so wie wir von jenen die Kunst Honig zu produciren zu lernen haben, eben so können jene wieder von uns die Kunst erlernen, dem Produkt durch eine bessere Zubereitung einen höhern Werth zu verschaffen.

Es bleiben daher jene Ausländer mit ihrer ekelhaften Waare bey dem höchsten Bedürfnis des Futterhonigs doch zurück gesetzt, weil dieselbe den Werth durch eine solche Reinlichkeit und Nettigkeit, als sie der Obersachse mit jeder gebildeten Nation verlangt, und als sie selbst der Gesundheitszustand der Bienen erfordert, nicht hat.

Ein solcher Handel, der zur Ausbreitung der Bienenzucht seine fruchtbare Wirkung thun soll, muß auf eine höchste Reinlichkeit und Nettigkeit beschränkt seyn, weil sonst im Allgemeinen unter den Bienen ein großer Schaden angerichtet werden kann, wenn sie mit unreinem Honig gefüttert werden.

Dies wissen nun alle Bienewirthe, und beobachten es auch wohl so gut wie sie es verstehen als eine strenge Regel, daß man sich zum

Futter für die Bienen vor unreinem Honig hüten müsse, daher kaufen sie ungern Futterhonig bey Fremden, von welchen sie nicht versichert seyn können, ob sie wirklich reinen und unschädlichen Honig bekommen möchten: aber kennt man denn auch die Schädlichkeit selbst, die in unreinem Futterhonig enthalten ist?

Mit nicht mehrerer Bestimmtheit, als nur zu wissen, es gtebt unreinen Futterhonig, den Honig zu kennen, hilft zu nichts, als zum Mißtrauen gegen andere, die es nicht verdienen; und doch wird man selten gehört haben, etwas mehr davon zu sagen. Hier ist der Aufschluß:

Die Schädlichkeit in dem Futterhonig ist die aus demselben sich entwickelnde Säure.

Der Honig an sich, wenn er von allen fremden Theilen, die er auch seiner Natur nach selbst von sich absondert, gut gereiniget und rein gehalten wird, widersteht der Säure oder dem Sauerwerden, so, daß er auf lange Jahre erhalten werden kann. Als Hauptsache deutet es die Natur der Bienen selber an, wenn sie von den Bienen den Honig in ihren Zellen versiegeln oder mit Wachsdeckeln verschließen läßt, daß die Verwahrung desselben wider den freyen Zutritt der Luft eines der besten Mittel wider das Sauerwerden sey.

Mit dem Sonnenhonig wird aber in diesem Stücke gar sehr gefehlet. Denn erslich wird der Honig nicht erst ausgefäumet und geläutert,

sondern mit vielen fremden Theilen von todtten Bienen und Wachs in die Tonnen eingestampft; zweyten können die Tonnen als ein hölzernes Gefäß, zumal wenn sie eben auch so unreinlich gehalten werden, als ein Säure erzeugendes Mittel angesehen werden.

Man hat immer geglaubt, weil der Tonnenhonig faulbrütige Bienen mache, daß derselbe von dergleichen Bienen hergenommen seyn müsse; wenn aber auch dieß nicht ist, so kann derselbe doch wohl, vermöge seiner in sich entwickelnden Säure, ohne daß sie noch einmal völlig entwickelt ist, schon Faulbrut erzeugen. Und dieß gilt auch von unsern ausgesäumten Honig, wenn er nicht reinlich genug gehalten wird.

Diese Vorsicht, daß keine Säure sich in dem Futterhonig entwickle, erstreckt sich sogar bis auf die Futtergefäße, die eben so wenig Säure erzeugender Eigenschaft seyn dürfen, sonst kann man auch mit dem besten Honig seine Bienen noch zu schanden füttern. Daher denn hölzerne Futtergefäße eben sowohl wie Honigtonnen mit reinem Wachs oder Pech ausgegossen seyn müssen.

Warum dieß alles so genau genommen werden muß, werde ich in einem andern Aufsätze, wo von der Faulbrut die Rede seyn wird, deutlicher machen. Zum Schluß hier nur noch etwas weniges:

Man sagt, daß man aus der Erfahrung wahrgenommen haben will, daß der Sonnenhonig den Bienen nicht so angenehm zum Futter sey, sie auch nicht so munter und thätig mache, als unser innländischer Honig; man vermuthet sogar, daß der ausländische Honig von Natur eben nicht besser sey, als er hler ist: was hat man wohl davon zu halten?

Was man bey dem Füttern der Bienen bemerkt, ist wahr. Daß er aber von Natur nicht besser seyn sollte, bezweifele ich; behaupte vielmehr, daß er durch seine in sich entwickelnde Säure seine Qualität zum Theil bereits verloren hat, darum macht er auch die Bienen nicht so munter und thätig.

Ich wünsche hiebey nichts mehr, als alle diejenigen, welche den Honighandel treiben, auf diese Punkte aufmerksam gemacht zu haben, damit sie ihren Honig durch Vernachlässigung nicht muthwillig schlechter machen, als er von Natur ist.

IX.

Ueber Rümelins Aufforderung zur Bienenzucht im Großen. Stuttgart, bey F. C. Cöflund. 1803.
 Aufforderung zu einer dauerhaften und nützlichen Bienenzucht im Großen. Zwar mit besonderer Rücksicht auf Wirtemberg, jedoch für alle Staaten Deutschlands gleich anwendbar. Von Johann Christian Friedrich Rümelin, Herzogl. Wirtembergischen Canzley-Advokaten und Weisenhaus-Pfleger zu Ludwigsburg. Mit 22 Tabellen.
 132 Seiten. 8, ohne die Dedikation.
 (Preis 9 Gr.)

Eine patriotische Schrift, mit dem Motto: Bonum voluisse, satis est; welche in einer guten declamatorischen Schreibart, bis auf einige Provinzialismen, abgefaßt, und Sr. Herzogl. Durchlaucht gewidmet ist. Der Herr Vf. sagt S. 5.: „Diese Blätter seyen bestimmt, den Geist des vaterländischen Publikums für diesen geringscheinenden, ja sogar verachteten Theil der Landwirthschaft zu stimmen, ich meyne für eine vernünftige, wohlgeordnete Bienenzucht;“ und setzt gleich hinzu: „Wirtemberg ist hierinnen noch

sehr weit zurück. Von Seiten des Staates ist für die Bienenzucht noch gar nichts geschehen.“

Daß die Wirtemberger in mehr als einem Betracht noch sehr weit zurück seyn müssen, beweiset auch schon die ohnlängst bekannt gewordene Raubbienengeschichte von der Vergiftung, in Wurster's kleinen Schrift von der Weltfellofigkeit, der auch in dieser Schrift mit gedacht und ein verabscheuungswürdiges Beyspiel in der Geschichte ist. Um so mehr hat denn diese kleine Schrift, da sie den Zeitumständen angemessen ist, einen besondern Werth, wenn sie auch die dazu erforderlichen Qualitäten hätte, ihrer Bestimmung gemäß zu wirken.

Bey einer solchen Schrift wird es hauptsächlich darauf ankommen, was der Vf. für Gründe untergelegt hat, von welchen er ausgehen und mit dem kräftigsten Nachdruck sprechen kann; außerdem ist die ganze Sache nur ein bloßes Wetterleuchten, und bleibt bey'm Motto: Bonum voluisse, satis est.

Hier sind nun seine Gründe.

S. 8. heißt es: „Die Grundveste einer recht nützlichen Bienenzucht beruhet auf zwey unerlaßbaren Bedingungen: 1) Man halte sich gute und volkreiche Bienenstöcke. 2) Man ernte ihren Vorrath an Honig und Wachs, ohne ihren Schaden und Untergang.

„Ohne Beobachtung dieser Fundamentalgesetze, wird die Bienenzucht in Württemberg so wenig empor kommen, als sie in den 800 Jahren, die Württemberg in der Geschichte existirt, nur zu einem anscheinenden Grade von Vollkommenheit gediehen ist. Die Mittel hierzu liegen aber freylich nur in den Kenntnissen theoretisch-praktischer Männer; der Unerfahrene muß sie also durch Unterricht erhalten, der aber leicht und angenehm, und jedem vorurtheilsfreyen Kopf von gesundem Menschenverstand faßlich ist.“

S. II fährt er fort: „Man fürchte sich nicht vor Fehljahren. Eigentliche Fehljahre sind Gottlob! selten. Und auch in diesen wird ein kluger Bienewirth, wo nicht gar noch ernten, doch wenigstens seinen Stamm für ein besseres Jahr erhalten. Ein einziges gutes Jahr ersetzt zwey Mißjahre wieder. Mißjahre sind die besten Lehrmeister in der Bienenzucht, und trotz ihnen bleibt die Bienenzucht doch der einträglichste Zweig der Landwirthschaft.“

„Sie gewährt in mittleren Jahren, nach dem gegenwärtigen Preis von Honig und Wachs, 40 bis 50, in guten Jahren 75 ja oft 100 pro Cent, und doch bleibt das Capital stehen, und alle Stöcke in gutem Stande.“

„Ich kann den Beweis hievon nicht besser führen, als wenn ich mich auf eine Privatanstalt berufe, zu welcher vor drey Jahren in Wien

ein Plan entworfen wurde, ein Plan zu einer Actien-Bienengesellschaft, vermittelt successiver Aufstellung von 30 Bienenständen, je von 150 Bienenstöcken, in einem Umkreise von drey bis vier Meilen um Wien; ein Plan, der selbst von Kaiserlicher Majestät des allerhöchsten Beyfalls gewürdiget, und mit den erwünschtesten Privilegien begnadiget wurde. Diesen Plan entwarf ein Mann, der in Oesterreich mehrer-mal ansäßig ist, ein Mann, der in einem ansehnlichen Rang und Vermögen stehet, und nicht nöthig hat, niedrige Gewinnsucht hinter die Maste viel versprechender Plane zu verstricken, ein Mann, der schon lange die Bienenzucht praktisch treibt, der schon bey Entwerfung des Planes selbst sich den Mann von bald tausend Bienenstöcken nannte, und den bloß Liebe für diese Wissenschaft, Gewißheit des reichlichen Ertrags und die edle Absicht, seine Kenntnisse gemeinnützig zu machen, zur Errichtung einer Actien-Bienengesellschaft veranlaßte; ein Mann, der in dem Theresianischen Ritter-Institut in Wien unentgeltliche Vorlesungen über die Bienenwissenschaft hält, ein Mann also, der gewiß zweifellosen Glauben und volles Vertrauen verdient, — der Herr Ritter J. M. von Ehrenfels.“

Der Herr Ritter von Ehrenfels errichtete mit funfzig Actien, jede zu zweyhundert Gulden, gerechnet, die eine Summe von zehntausend Gulden austrugen, sechs Bienenstände um Wien

ferum, und besetzte jeden mit einhundert vollkommenen Bienenstöcken, kaufte dazu die Plätze einen in den andern gerechnet zu 800 fl. im Anschlag. Diese sechs Bienenstände sollten aber gleich das erste Jahr noch mit funfzig Stöcken eigener Nachzucht vermehret werden, so, daß jeder Stand 150 Stöcke stark seyn sollte.

Von diesen 150 Stöcken sollten ihrer jährlich 100 schwärmen und 50 auf Honig bauen. Von den erstern erwartete er ohne Unterschied der Jahre 120 Vor- und Nachschwärme, ohne dieß sollte auch davon der Abgang an Mutterlosen noch ersetzt werden. Was nun aber von den Mutterstöcken nicht schwärmte, das sollte ausgetrommelt und nachher einem der 50 Honigstöcke oder einem vollkommenen Schwarme zu einem Magazin aufgesetzt werden. Dieß konnte aber darum füglich geschehen, weil die Körbe oben Deckel hatten, welche abgenommen werden konnten. Bey der Buchweizenblütze wurde hernach ein solcher aufgesetzter Korb, aus welchem nun allemal erst viel junge Bienen ausliefen, alle voll Honig getragen, wenn die Tracht gut war. Mit verschwärmten Mutterstöcken machte man es eben so; zuweilen wurden auch noch alte Schwarmstöcke, wenn sie wieder volkreich waren, abgetrieben und zu Honigauffätzen gemacht. Davon rechnete man auf 100, wenigstens auf 75 Honigauffätze, da jeder, wenn er um Michaelis abgenommen würde, 50 bis 60 Pfund reinen

Honig enthalten sollte. Den übrigen Körben aber sollte, wenn sie vollgebauet hätten, nur ein Untersatz gegeben werden.

Darüber wurde nun folgende Berechnung gemacht:

- a) Der alte Stamm des Aufsatzes bleibt.
- b) 75 Aufsätze nur von 30 Pfund im Durchschnitte, geben $22\frac{1}{2}$ Centner Honig, welches im österreichischen Landespreise nur zu 20 fl. den Centner, beträgt = = 450 =
- c) Honig und Wachs aus Untersätzen und der Zeidlung 8 Cent., thut 160 =
- d) Von 120 Schwärmen werden 60 zu Aufstellung neuer Bienenstände verwendet, und jeder angeschlagen zu 8 fl. thut = = = 480 =
- e) Von den weitern 60 Schwärmen werden 20 auf Abgang gerechnet, und 40, deren bey einer solchen Zucht jeder immer 50 bis 60 Pfund erreicht, und die wegen ihrer Schwere zur Zucht für untauglich gehalten werden, kassirt, welche zu 50 Pfund im Durchschnitte 20 Centner Honig geben, thut 420 =

Summa 1490 fl.

Davon fallen wieder in Ausgabe:

a) Besoldung des Bienenmeisters bey jedem Stande mit 15 fl. monatlich, thut	=	"	"	=	180 fl.
b) Erhaltung der Requisiten und Körbe	=	"	"	=	50 =
c) Gehülfe in der Schwärmzeit					30 =
d) Verführung in den Buchweizen					80 =
					<hr/>
					zusammen 340 fl.

Worüber in Vergleichung der be-
rechneten Einnahme verbleiben 1150 fl.

e) Davon dem Bienenmeister 10 pro Cent mit	=	"	"	=	115 =
					<hr/>
					bleiben ganz rein 1035 fl.

Von dieser Summe werden auf 150 Bie-
nenstöcke nur 1000 fl. angenommen, wo denn
jeder Stock 6 fl. 40 kr. Rheinisch, oder ohne
Abzug der Kosten 9 fl. 56 kr. jährlich nach
Herrn R. Berechnung abwerfen würde.

Einen Bienenstand von 150 Stöcken auf-
zurichten, erfordere nach der Ehrenfelsischen Be-
rechnung, sammt Stand und Requisiten, ein
Capital von 1500 fl., welches also nach Abzug
aller Kosten, ein Jahr in das andere 1000 fl.
Interessen oder $66\frac{2}{3}$ pro Cent rentiren würde.

Die fortschreitende Vermehrung der Bienen-
stände sowohl als der Bienenstöcke sollte aber

nach dem Ehrenfelsischen Plan auf folgende Art
geschehen :

Im ersten Jahre wird angefangen
in sechs Bienenständen mit 600 Stöckn.

Im zweyten Jahre vermehren sich
diese 600 Stöcke in sechs Ständen
auf = = = = 900 —

Im dritten Jahre in acht Stän-
den auf = = = = 1200 —

Im vierten Jahre in zehen Stän-
den auf = = = = 1500 —

Im fünften Jahre in vierzehen
Ständen auf = = = = 2100 —

Im sechsten Jahre in achtzehn
Ständen auf = = = = 2700 —

Im siebenten Jahre in zwey und
zwanzig Ständen auf = = = = 3300 —

Im achten Jahre in sechs und
zwanzig Ständen auf = = = = 3900 —

Im neunten Jahre in dreyßig
Ständen auf = = = = 4500 —

Vom zweyten Jahre an, sollte ein soge-
nannter Bienen- Revisor mit 500 fl. Gehalt auf-
gestellt werden, dessen Obliegenheit sollte seyn,
die Stände zu unbestimmten Zeiten und Tagen
zu revidiren, und gleichsam die Controlle der
Bienenmeister vorzustehn.

Nach dieser vorausgeschickten Berechnung
bezöge sodann jede Actie von 200 fl. nach
Herrn Kümelin

Im

Im ersten Jahre die Interessen des
Capitals mit = = = 5 pro Cent.

Im zweyten Jahre an Interessen
und Gewinn = = = 15 —

Im dritten Jahre an Interessen
und Gewinn = = = 35 —

Im vierten Jahre an Interessen
und Gewinn, weil dann auf einmal vier
neue Plätze darzu erkauft werden, nur 15 —

Im fünften Jahre an Interessen
und Gewinn = = = 55 —

Im sechsten Jahre an dergleichen 95 —

Im siebenten Jahre an der-
gleichen = = = 135 —

Im achten Jahre an dergleichen 175 —

Im neunten Jahre an dergleichen,
weil nunmehr mit der Vermehrung
inne gehalten wird, im Fall die Gesell-
schaft nicht ein anderes beliebt, 295 —

Würde sich nun nach neun Jah-
ren die Gesellschaft auflösen, so hat
dieselbe einen Fond von 30 Bienen-
ständen, je zu 150 Stöcken, oder
überhaupt 4500 Stöcke, thut à 10 fl.
sammt Zubehör = = = 45,000 fl.

30 eigene Plätze, sammt der Bienen-
wärter Wohnung und den durch neun
Jahre erfolgten Verbesserungen, thut 30,000 =

zusammen 75,000 fl.

zu theilen, woran es jede Actie als Capital-
antheil 1500 fl. betrifft, und hat in der Zwi-
schenzeit jede Actie, nebst ihren Interessen zu
5 pro Cent, 1560 fl. als Gewinnantheil, oder
mit Einschluß der Interessen 1650 fl. erhalten.

Hierauf sagt nun Herr R.: „Dieser, wie
der Entwerfer des Plans versichert, auf Ueber-
zeugung und Erfahrung sich gründende Plan zet-
get zur Genüge, welch ein ergiebiger Zweig der
Landwirthschaft die bisher so verkannte, so ver-
achtete Bienenzucht werden kann. Und doch ist
dieses alles nur Privatanstalt, in einem Umkreise
von 3 bis 4 Meilen! Zu welcher Vollkommen-
heit aber könnte eine solche Anstalt als Staats-
angelegenheit gebracht werden! Wahrlich, die
Sache verdient, daß man sich mit ihr beschäf-
tige!“

Herr R. findet noch einen solchen Gewährs-
mann, welcher wußte, was die Bienenzucht ein-
trüge, und wir müssen ihn S. 26 noch weiter
anhören:

„Der um die verbesserte Bienenzucht eben
so sehr, wie um die veredelte Obstbaumzucht und
andere Theile der Landwirthschaft, verdiente
Pfarrer Christ zu Kronberg an der Höhe ver-
sichert, daß von einem guten Bienenstock in
einem mittelmäßig guten Bienenjahr vier, in
einem recht guten aber acht Gulden gewonnen

werden könne, und dennoch jeder Stock in gutem Stande bleibe. Er schreibt davon folgendes:

Es ist nicht zu viel angegeben, daß 25 gute Stöcke jährlich 100 bis 200 fl. abwerfen können. Man zähle solches nicht etwa unter die Projekte derer, die die Berechnung ihres Nutzens wohl auf dem Papier und in der Phantasie, selten aber hernach in der Ausübung möglich, noch seltener aber in Einnahme finden. Ich habe in manchen Jahrgängen Bienenstöcke gehabt, davon ein einziger sich über 20 fl. verinteressiret, indem mancher 12 Maas Honig eingetragen und dennoch einen jungen Schwarm gestochen, der auch innerhalb 4 Wochen 7 Maas Honig eingetragen, auch $2\frac{1}{4}$ Pfund, der alte aber $2\frac{3}{4}$ Pfund Wachs abgegeben hat. Und das ist nichts besonderes. Ein einziger guter volkreicher Stock in einem Magazinhaus kann in einer reichen Bienenegend, in einem recht guten Bienenjahr 16 bis 20 Maas Honig eintragen.

Die Gewährschaft des Herrn Ritters von Ehrenfels und des Herrn Pfarrers Christ sey genug, gezeigt zu haben, was die Bienenzucht werden, was sie eintragen könne, wie interessant es sey, sie in den Schuß des Staats zu nehmen, und sich von Staatswegen mit ihr zu beschäftigen. Ich kehre also wieder auf Württemberg zurück.“

Ehe wir Herr N. weiter folgen können, so müssen wir selbst auch einmal zurück kehren, und diesen Plan von seinen Grundsätzen aus untersuchen und prüfen, in wie weit er durch feste Gründe gesichert ist.

Zur Grundveste einer recht nützlichen Bienenzucht erforderte Herr N. zwey unerlaßbare Bedingungen: 1) Man halte sich gute und volkreiche Bienenstöcke, und 2) man ernte ihren Vorrath an Honig und Wachs, ohne ihren Schaden und Untergang. Es sind die, die der Pfarrer Christ, bey seiner Anweisung zur Bienenzucht zum Grunde gelegt hat.

Die Möglichkeit hat sich Herr N. dadurch vorgestellt, wenn er spricht: Die Mittel hierzu liegen nur in den Kenntnissen theoretisch-praktischer Männer.

Welches sind denn nun aber die Mittel, so verhüten können, daß die guten und volkreichen Stöcke, womit man eine Bienenzucht angefangen hat, bey Mißjahren nicht wieder schlecht werden? Füttern soll man nicht, denn das hält der Vf. nach unten S. 66 für ein schlimmes Zeichen. Und da nun überhaupt auch die theoretisch-praktischen Männer in Ansehung der Methode bey weitem noch nicht mit einander vollkommen übereinstimmen, so fragt sich, wenn

es nun ja noch andere und bessere Mittel gäbe: welche Methode die besten in sich enthalte? Es scheint freylich, als hätte sich Herr R. schon vollkommen überzeugt, daß die Methode des Herrn R. von Ehrenfels, die er doch noch nicht völlig bekannt gemacht hat, und die auch Herr R. seinem freyen Geständnisse nach selbst noch nicht kennet, die vollkommenste und beste sey, vermuthlich aber nur daher, weil er gehört hat, daß von Ehrenfels die stärkste Anzahl von Bienenstöcken hat. Rec. meynt aber, dieß sey noch gar kein Beweis von einer bessern Methode, wenn einer viel Bienenstöcke hat, sondern nur von einer bessern Gegend; und es ist wohl richtiger, wenn von dem großen Bienenstande ein Schluß gemacht werden soll, daß man schließt: Herr v. Ehrenfels sey in einer der fruchtbarsten Gegend und einem milden Clima, und als ein kluger und feiner Mann wisse er dieselbe durch die Bienenzucht wohl zu benutzen. Hätte aber Herr v. Ehrenfels auch in einer schlechtern Gegend, als die um Wien herum ist, Bienenstände mit eben so glücklichem Erfolg errichtet, dann würde man seiner Kunst und Methode mit Recht etwas mehr zuzutrauen Ursache haben; solche Beweise ist er uns aber noch zu geben schuldig. Rec. hat aber auch schon von ferne, ob zwar noch keine ganz gründliche Nachricht, gehört, daß, seiner vortreflichen Gegend ungeachtet, die Natur für seine große Rechnung doch

auch einen solchen Streich gespielt habe, daß er sich mit Herr Rohrmosen vereinigt habe. So viel weiß man aber gewiß, daß der Herr von Ehrenfels nicht mehr in Wien, sondern nach Mähren auf seine Güter gereist ist.

Es wirds wohl kein Sachverständiger geglaubt haben, daß Herr von Ehrenfels seinen ins Große berechneten Plan so richtig würde ausführen können, als er ihn entworfen hatte; vielleicht wird er es auch selber nicht einmal so gemeint haben: sondern er entwarf denselben nur so, daß er, weil er seine Bienenzucht schon einmal so weit ins Große mit glücklichem Erfolg gebracht hatte, ein gewisses Ziel vor Augen haben wollte; und das kann einer ja verfolgen so weit er kann, es wird sich schon von selbst die Grenze zeigen, über welche nicht zu kommen ist.

Wenn aber die brillanten Berechnungen des Herrn von Ehrenfels und des Pfarrer Christ's unbedingt zum allgemeinen Maasstabe für alle Bienenstände in allen Gegenden sollen angenommen werden, so ist dieß ein solcher Fehler, der nicht nur bey vielen ein großes Mißtrauen gegen die gute Sache erregen, sondern gar bald einem Jeden bey den ersten Versuchen von der Bienenzucht in schlechtern Gegenden wieder abbringen würde, wenn er sähe, daß sie sich nicht nach demselben realisiren lassen wollte.

Keine Gegend kann für sich und die Bienenzucht einen andern Maasstab annehmen, als den sie sich nach der besten Methode selbst vorschreibt. Jene Berechnungen des Herrn von Ehrenfels und des Herrn Pfarrer Christ, in deren Richtigkeit für das Lokale, davon sie herkommen, Recens. auch nicht den geringsten Zweifel setzt, müßten ja sonst nothwendig für die größten Windbeutelleyen angesehen werden, weil sie sich nie bestätigten; aber welcher vernünftige Mann würde so etwas von diesen beyden Männern denken können!

Wir erfahren durch diese Berechnungen nur so viel, nicht wie viel wir in dieser oder jener Gegend mit der Bienenzucht gewinnen können, sondern nur wie viel in den besten Gegenden damit gewonnen worden ist. Wissen wir nun, wo mehrere dergleichen Gegenden sind, die der Bienenzucht vollkommene Nahrung darbieten, so werden wir keinen Anstand nehmen, eine Gelegenheit zu benutzen, die uns viel eintragen kann, ob sie auch ja im Anfange mit Kosten verknüpft seyn sollte.

Was nun aber die zweyte Bedingung zur Grundveste einer recht nützlichen Bienenzucht betrifft, da wollte Rec. wünschen, zu sehen, was ein solcher großer Bienenstand durch ein Mißjahr so weit herab gekommen wäre, daß kein

Stoek von allen ein vollkommener Ausständler wäre. Wollte er nun seine Bedingungen demohngeachtet für unerlaßbar erklären, und könnte doch auch gleichwohl an der Witterung nichts verändern, noch die schlechten Jahre abwenden, so würde es denn wohl heißen müssen: dafür behüte uns lieber Herr Gott! Herr N. muß das Beyspiel in Spizners Korbienenzucht noch nicht wissen. Es sind nicht alle Geaenden so beschaffen, als die um Wien herum, zu Kronberg und Ludwigsburg, von welcher letztern Gegend schon Herr Hampel jeden guten Bienenstoek in seiner Magazinbienenzucht jährlich mit 5 Gulden veranschlaget hat.

Rec. wünschet auch, daß das Bientöbten möchte aufgehoben und abgeschafft werden, er findet aber, daß die gänzliche Abschaffung mit zur höchsten Kultur zu rechnen ist, und so lange wir im Allgemeinen dieselbe noch nicht erreicht haben, kommen hundert Fälle bey schlechten Jahren für einen Fall vor, wo das Töbten nützlicher als das Lebendigerhalten ist.

Mit dem Ausstoßen der Bienen und Vereiningen mit andern im Herbst, in der Meynung, dadurch volkreichere Stöcke zum Frühjahr zu haben, ist wohl ein desto stärkerer Aufgang am Wintervorrath deutlich zu spüren, aber sonst nichts zum Vortheil der Bienenzucht gewonnen.

Rec. hat aus langer Erfahrung sich noch nicht davon überzeugen können, daß dieß die besten Stöcke würden, die am volkreichsten aus dem Winter kommen, wenn sie nicht auch einen überaus starken Honigvorrath mit brachten; wohl aber die, die den letztern hatten, ob sie gleich nur wenig Bienen hatten. Denn wie bald können sich denn die Bienen im Frühjahre bey einem guten Honigvorrath nicht vermehren! Es würde bey langausbleibender Frühjahrs und Sommertracht oft manchmal besser seyn, wenn sie an Bienen schwach geblieben wären, als daß sie sich so stark vermehret haben, und beym Mangel der Tracht einander wieder todtbeißen müssen, oder bey kalter Bitterung und harten Winden im Ausfluge verloren gehen. Und eben, weil Rec. noch in keinem der entworfenen Pläne ein sicheres Mittel gefunden hat, durch welches um jene Zeit bey schlechten Jahren wider das Herabkommen guter und volkreicher Stöcke nachdrücklich gesorgt wäre, so macht es ihm allemal Lachen, wenn die Entwerfer großer Pläne von einem Jahre zum andern gleichwohl fort kalkuliren wollen, wie viel man zuletzt noch gewinnen könne, da es doch offenbar in der Sache liegt, wenn sie das Herabkommen der guten und volkreichen Stöcke nicht in ihrer Gewalt haben können, nothwendig auch der Nutzen wegbleiben und die ganze Bienenzucht mit doppelten Schritten ihrem Untergange entgegen eilen muß. Und

Da wußte Rec. doch kein besseres Mittel für einen solchen Fall, als im Frühjahr bis im Sommer beständiges und anhaltendes Füttern, und im Herbst das Tödten der zur Zucht untauglichen jungen und alten Stöcke. So viel, dünkt uns, muß wohl einem Jeden einleuchtend seyn, daß es weit mehr Schaden anrichtet, wenn man die Bienen im Herbst mit ihrem Leben schonet, dagegen sie aber im Frühjahr bis zur völligen Sommertracht langsam Hunger sterben läßt; als wenn man sie im Herbst tödtet, dagegen aber im Frühjahr die guten dadurch gut erhält, wenn man sie desto besser füttert.

Wir wollen weiter hören, wie Herr R. von diesem Plan die Anwendung auf sein Württemberg machen wird.

S. 28 schießt er also: „Wenn nach dem Gedanken des Herrn Ritters von Ehrenfels, die gesammten Kaiserlichen Staaten, welche nach der neuesten Angabe des Herrn von Lichtenstern 11968 Quadratmeilen enthalten, ein hundert tausend Bienenstände, jeden mit 150 Stöcken ernähren können, so muß Württemberg auf 200 Quadratmeilen ungefähr ein tausend siebenhundert solcher Bienenstände, je zu 150 Stöcken zu halten im Stande seyn.“

Einem Ritter wird man es so leicht nicht unter die Augen sagen, wenn er Lustschlösser ge-

bauet hätte; war er doch der Mann selbst, der das Werk ausführen wollte. Wenn aber Herr R. darauf fortbauen will, da er doch nicht selbst ein solches Werk mit eigener Hand anlegt, sondern nur Vorschläge macht, die sowohl für alle Staaten Deutschlands als für Württemberg anwendbar seyn sollen; so müssen wir es bedauern; daß er sich seinem Zutrauen und seiner sonst gut-durchdachten Schrift auf diese Weise sehr geschadet hat. Man kann sich wohl bey einer solchen Sache einige Freyheit erlauben, um die Vortheile eklatant darzustellen, aber doch muß ihr die Vernunft allenthalben ihre Grenze angewiesen haben.

Wer ohne alle Bedingung von einem auf das andere schließen wollte, der könnte ja auch in ökonomischer Rücksicht bey dem überaus reichlichen Ertrage der Marschländer auf todte Sandgegenden schließen. Welcher Landwirth besitzt aber heut zu Tage eine solche Einfalt! Was nicht möglich ist, das ist nicht möglich. Wir wollen uns das Ziel zum Anfange doch ja nicht zu weit stecken.

Lasset uns nur erst die besten Gegenden des Vaterlandes kennen und durch die Bienenzucht recht benutzen, die gegenwärtig noch niemand kennt, weder sucht noch benutzt. Und so werden sich auch im Württembergischen solche Gegen-

den genug finden, da die Bienenzucht nicht ohne Nutzen im Großen betrieben werden könnte.

Herr R. fährt weiter fort in seiner Anwendung auf Württemberg, wo er jedoch anfängt mäßiger zu werden, folgendes zu schreiben:

„Da ich mir aber vorgenommen habe, in allen meinen Berechnungen überall Mäßigung zu beobachten (dies erweckt auch allemal bey dem Leser mehr Zutrauen,), so lasse ich auch hier ungefähr ein Dritttheil schwinden (und so kämen doch einige der schlechtesten Gegenden außer Anschlag,), und nehme nur an, Württemberg könne zwölf hundert solcher Bienenstände aufstellen. Dieses würde auf eine Quadratmeile sechs Stände betragen. Einen Stand zu ein hundert und funfzig Stöcken berechnet, würde eine Anzahl von ein hundert und achtzig tausend vollkommenen Bienenstöcken geben. Jeden dieser vollkommenen Bienenstöcke rechne ich an Honig, Wachs und Vermehrung auf vier Gulden jährlichen Ertrag (davon hätten nur die schlechten Jahre ausgenommen seyn sollen,) welches sich auf die Summe von siebenmal hundert und zwanzig tausend Gulden belaufen würde. Es soll aber ein einzelner Stock wiederum einen Gulden und dreyßig Kreuzer Unkosten verursachen, so sind im Ganzen zweymal hundert und siebenzig tausend

senb Gulden in Abzug zu bringen. Diese von dem angenommenen Ertrag abgezogen, bleiben viermal hundert und fünfzig tausend Gulden, oder beynah eine halbe Million als reiner Gewinn.

Eine solche jährliche Einnahme bloß aus den Blüten der Gewächse, bloß aus dem gewöhnlich so schädlichen sogenannten Honigthau zu ziehen, ist, denke ich, ein landwirthschaftlicher Gegenstand, der verdient, daß man sich dabey verweile, und den Gedanken nicht unaufgefaßt und unüberlegt verschwinden lasse. Eine Unmöglichkeit ist die Sache gewiß nicht. Sie ist ohne Anstand auszuführen, wenn man nur mit Ernst will.

Ich nehme an, daß einen Theil von diesen 1200 Bienenständen unsere gnädigste Herrschaft, den andern die Communen des Landes aufstellen wollen; so wird bald die festgesetzte Anzahl der Bienenstände beysammen seyn.“

Da nun die Lehrer von den Kenntnissen zur Bienenzucht über die Vermehrung in Ansehung der bestimmten Anzahl der Mutterstöcke von einem gewissen Stamme nicht vollkommen einstimmtig sind, es aber auch wegen der verschiedenen Gegenden nicht werden können, da denn einige nur ein Drittheil, andere aber so

wie der Herr von Ehrenfels, zwey Drittheil zur Vermehrung und Schwärmen bestimmen; so will unser Vf. von beyden den Mittelweg für den besten halten. Denn er meynt mit Recht, eine dauerhafte Bienenzucht erfordere, wie in der Benutzung, so auch in der Vermehrung, Mäßigung. Und so schreibt er denn S. 154 folgendermaßen also:

Die Vermehrung durch zwey Drittheile des Bienenstammes liefert, wenn es die Jahrgänge gestatten, in wenigen Jahren eine sehr starke Anzahl von Stöcken. Langsamer gehet es bey der Vermehrung von der Hälfte, am langsamsten, aber solidesten, durch jene von einem Drittheil. Die angehängten achtzehn ersten Tabellen (die wir zuletzt auch hier mittheilen wollen,) zeigen die fortschreitende Vermehrung einer bestimmten Anzahl Bienenstöcke in zehen bis elf Jahren, sowohl wenn man ein Drittheil, als wenn man zwey Drittheile zum Schwärmen oder Ablegen bestimmet.

Für Leser, die sich für die Sache interessiren, sind die 19. 20 und 21ste Tabelle beygefügt, welche zeigen, in wie viel Jahren man bey einem Anfang von 1000 Stöcken, die für das Land im Ganzen berechnete Anzahl von 1200 Ständen mit 180,000 Stöcken erreichen könnte. Man erstaunet, solches bey der Vermehrung zu

zwey Drittheilen im dreyzehnten, bey jener zur Hälfte aber im siebenzehnten Jahre bewerkstelliget zu sehen. Die Vermehrung durch ein Drittheil erfordert freylich längere Zeit, doch ist es bey dieser langsamen und solidesten Vermehrung viel, das gesteckte Ziel schon im acht und zwanzigsten Jahre zu erreichen.“

Außerdem hat Herr N. noch manche gute Lehre zur Vorsichtigkeit bey der Vermehrung gegeben, damit sie glücklich von statten gehen solle.

Was Herr N. nun S. 61 noch zu seiner Rechtfertigung bey diesem Plane hinzu gesetzt hat, das höre der Leser, wie folget:

„Meine Leser werden mir, wie ich hoffe, das Zeugniß nicht versagen, daß ich bey Darstellung dieses Vorschlags zu ansehnlicher Vermehrung des vaterländischen Nationalreichthums durch eine wohlgeordnete solide Magazinbienenzucht mich als keinen Plusmacher gezeiget, sondern vielmehr sowohl bey Berechnung des Ertrags der Bienenzucht, als der Vermehrung derselben, alle Mäßigung beobachtet habe. Der Herr Ritter von Ehrenfels, (bey dem, nach des Rec. Meynung, Herr N. zuweilen ein blindes Zutrauen geäußert haben dürfte,) von dem doch anzunehmen ist (wenn er nicht, wie die Menschen alle, sich geirrt haben sollte,) daß er

als ein durch lange Erfahrung geübter Bienecker nicht mehr versprechen wird, als er seiner Actien-Bienengesellschaft halten kann, von dem vorauszusetzen ist, daß er als Ritter sub fide nobili geschrieben habe (das dachte Rec. gleich, daß Herr N. bey obigem falschen Schlusse auf so etwas gebauet haben mochte; aber, ein Mensch ist doch nur ein Mensch!), führet durchaus da doppelte Kreide, wo ich schüchtern (also mag es Herr N. doch schon selbst gemerkt haben, daß nicht alles so gar richtig seyn mag,) mit der einfachen gerechnet habe. Eine kurze Vergleichung seiner und meiner Berechnungen wird dieses un- widersprechlich darthun.

- a) Herr von Ehrenfels läßt zwey Drittheile seiner Bienen schwärmen; ich rathe nur zur Hälfte;
- b) von Ehrenfels nimmt Nachschwärme, und in guten Jahren gar so viele Nach- als Vorschwärme an: ich rechne auf keine Nachschwärme und verwerfe alle;
- c) von Ehrenfels rechnet von dem Ertrag seiner Bienen bey jedem Stande 80 fl. für das Verföhren der Bienen in die Buchweizen- oder Halbegegenden ab: ich rathe die Bienennahrung in jeder Gegend zu vermehren, ich rathe mit wahren und großem ökonomischen Nutzen Bienengärten anzulegen,

legen, die für alle Jahreszeiten, besonders für diejenigen, wo die allgemeine Nahrung der Gegend fehlt, genugsame und reichliche Nahrung haben; (Rec. hat aber die Auslage vermist, was sie anzulegen kosten.)

d) von Ehrenfels berechnet den Ertrag eines einzelnen Bienenstockes mit Einschluß der Kosten auf 9 fl. 56 fr., mit Ausschluß der Kosten aber auf 6 fl. 40 fr., ich begnüge mich, jeden mit Einschluß der Kosten auf 4 fl. mit Ausschluß derselben auf 2 fl. 30 fr. zu berechnen.

e) Wenn von Ehrenfels den Wunsch äußert, daß in gesammten Kaiserlichen Staaten 100,000 Bienenstände, jeder von 150 Bienenstöcken errichtet werden sollten, so nimmt er jeden derselben auf 600 fl. reinen Gewinn an. Dieses würde für 1200 Stände in Wirtemberg die Summe von 720,000 fl. betragen: ich berechne einen Stand nur zu 375 fl. und das Ganze auf 450,000 fl. reinen Ertrag. (Beyde, Herr von Ehrenfels und Herr Kümelin, irren in diesem Punkte, weil eine jede Gegend den reinen Ertrag für sich bestimmt, denselben aber nicht für sich bestimmen läßt, wenn sie nicht mit einer andern vollkommen gleich gesetzt werden kann.)

Man siehet hieraus, daß meine Berechnung mit jener des Herrn Ritters von Ehrenfels in starkem Abstande steht.

Bei einem Vorschlag, wie der gegenwärtige, mußte, wie sich von selbst versteht, im Durchschnitte auf lauter mittelmäßige Jahre abgehoben werden. Auf lauter gute Jahre zu rechnen wäre eben so fehlerhaft gewesen, als sich lauter schlechte Jahre zu denken. Es werden Jahre kommen, in welchen man nichts ernsten wird, und sehr zufrieden seyn muß, seinen Bienenstamm zu erhalten. Es werden Jahre kommen, die sogar die Ernte des vorigen Jahres größtentheils aufzehren werden. (Rec. setzt noch hinzu, die die sämtliche Bienenzucht für das nachfolgende Jahr untauglich machen, wenn sie mit der Fütterung etwa sollte versäumt worden seyn. Sehr wahr hat hier Herr R. geredet; aber wie wird es denn da mit der Rechnung stehen? Gesezt, es beträfe eine solche Anstalt gleich das erste Jahr ein totales Mißjahr, welches die sämtliche Bienenzucht nothwendig auch für das zukünftige Jahr in eine unverhoffte traurige Lage gebracht haben würde, weil noch keine genugsamen Honigvorräthe vorhanden seyn könnten: so wollte Rec. nur allein von der beyden ersten Jahre ausgebliebenen Nachzucht, die nun für alle zukünftige Jahre auch im Ertrage in der Berechnung verhältnißmäßig weg-

fällt, eine progressive Gegenberechnung aufstellen, darüber Herr R. nicht wenig in Erstaunen gerathen würde; und doch hätte sie auch Realität. Weil nun aber ohne eine solche Gegenberechnung, welche sich in der Folge langer Jahre auch zu unterschiedenen Malen von neuem wiederholen kann, alle dergleichen Pläne pflegen entworfen zu werden; so ist es ganz natürlich, wenn sich auch noch von keinem Menschen ein solcher Plan vollkommen ausführen ließ. Wenn wir künftig mehr dergleichen getreue Nachrichten von großen Anstalten bekommen sollten, als uns Herr Pfarrer Paal zu Styrneusiedl von einigen Jahren schon geliefert hat, dann würde uns schon ein anderes Licht über den reinen Ertrag der Bienenzucht aufgehen.) Es werden aber auch Jahre kommen, welche eine doppelte, vielleicht dreifache Ernte gewähren, in welchen die Honigbienen zweyfachen, die Schwarmbienen und junge Schwärme einfachen Honigertrag abgeben werden. (Ueber solche Jahre hat man aber jetzt schon seit langer Zeit aus vielen Gegenden die Klage gehört, daß sie ausgeblieben sind. Und das sind denn gemeiniglich solche Gegenden, die kalten und zugleich trockenen Boden haben, wie auch Rec. hat, da sehr viele Bienen auf der Tracht umkommen, und das Wachsthum der Pflanzen unterdrückt wird, wenn wir kalte Frühjahre und Sommer haben.)

Reiche oder arme Ernte hängt von drey Umständen ab: von guter oder schlimmer Witterung; von einer nahrungsreichen oder nahrungslosen Gegend (also kennt ja Herr R. einen Unterschied, der unter den verschiedenen Gegenden zu machen ist), und von guten volkreichen oder von elenden schwachen Bienenstöcken. Die Gegend und die Bienenstöcke stehen in menschlicher Gewalt, das heißt, menschliche Wissenschaft, menschlicher Fleiß können hier Rath schaffen. (Wenn aber alle und auch die besten Gegenden einmal mit Bienen besetzt seyn sollten, so könnte in Rücksicht besserer Trachten nicht mehr auf das Verfahren der Bienenstöcke gerechnet werden; auch nicht einmal, wenn Schloßenwetter eine Gegend verheeret hätte.) Die Witterung liegt außer der Grenze menschlicher Macht. Sie leitet eine höhere Hand, die, wie zu allem unsern Thun, so auch zur Bienenzucht ihren Segen geben muß, wenn sie gedeihen solle.“

Hieraus siehet nun der Leser selbst, daß Herr R. zuletzt mit uns über die streitigen Punkte noch ganz einig wird, er scheint sie nur deshalb außer seinem Plane gelassen zu haben, damit sie seinem Glanze keinen Schatten machen möchten. Aber welcher Landwirthschaftskundige wird es sich wohl einfallen lassen so zu denken: überall bey der gesammten Landwirthschaft

hat man auf Schaden, Unglücksfälle, Mißwachs u. dergl. zu rechnen, nur aber bey der Bienenzucht gehet alles so glücklich, wie es ausgerechnet war? Gewiß kein einziger! — Wir wünschten aber doch, daß diese Schrift auch außer Wirtemberg recht fleißig gelesen und überdacht werden möchte; und Herr R. verdient für seine Arbeit, die heut zu Tage in diesem Fache noch wenig berührt aber äußerst wichtig ist, recht vielen Dank. Wir muntern ihn auf, daß er in dieser Hinsicht seine Einsichten immer noch mehr zu erweitern fortfahren, und das Publikum mit mehreren dergleichen aufmunternden Schriften beschenken möge.

Hierauf folgen nun noch:

X.

Rümellins Tabellen zur Vermehrung der Bienen.

Erste Tabelle
über

Die Vermehrung von 10 Bienenstöcken,
wenn man

Ein Drittheil

Schwärmen läßt, auf 1 Stand von 150 Stöcken
in 15 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	10	3	13	1
2	12	4	16	2
3	14	5	19	2
4	17	6	23	2
5	21	7	28	3
6	25	8	33	3
7	30	10	40	4
8	36	12	48	5
9	43	14	57	6
10	51	17	68	7
11	61	20	81	8
12	73	24	97	10
13	87	29	116	12
14	104	35	139	14
15	125	25	150	15

Zweyte Tabelle

über

die Vermehrung von 10 Bienenstöcken,

wenn man

die Hälfte

Schwärmen läßt, auf 2 Stände mit 300 Stöcken
in 11 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	10	5	15	1
2	14	7	21	2
3	19	10	29	3
4	26	13	39	4
5	35	18	53	5
6	48	24	72	7
7	65	33	98	10
8	88	44	132	13
9	119	60	179	18
10	161	81	242	24
11	218	82	300	30

Dritte Tabelle

über

die Vermehrung von 10 Bienenstöcken,

wenn man

zwey Drittheile

schwärmen läßt, auf 6 Stände mit 900 Stöcken
in 11 Jahren

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	10	6	16	2
2	14	10	24	2
3	22	14	36	4
4	32	22	54	5
5	49	32	81	8
6	73	48	121	12
7	109	72	181	18
8	163	108	271	27
9	244	162	406	41
10	365	244	609	61
11	548	352	900	90

V i e r t e T a b e l l e

über

die Vermehrung von 25 Bienenstöcken,

wenn

Ein Drittel

schwärmt, auf 1 Stand mit 150 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	25	8	33	3
2	30	10	40	4
3	36	12	48	5
4	43	14	57	6
5	51	17	68	7
6	61	20	81	8
7	73	24	97	10
8	87	29	116	12
9	104	35	139	14
10	125	25	150	15

Fünfte Tabelle

über

die Vermehrung von 25 Bienenstöcken,

wenn

die Hälfte

schwärmt, auf 4 Stände mit 600 Stöcken
in 11 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	25	13	38	4
2	34	17	51	5
3	46	23	69	7
4	62	31	93	9
5	84	42	126	13
6	114	57	170	17
7	153	77	230	23
8	207	104	311	31
9	280	140	420	42
10	378	189	567	57
11	510	90	600	60

Sechste Tabelle

über

Die Vermehrung von 25 Bienenstöcken,

wenn

zwei Drittheile

schwärmen, auf 7 Stände mit 1050 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	25	16	41	4
2	37	24	61	6
3	55	36	91	9
4	82	54	136	14
5	122	82	204	20
6	184	122	306	31
7	275	184	459	46
8	413	276	689	69
9	620	414	1034	103
10	931	119	1050	105

S i e b e n t e T a b e l l e

über

die Vermehrung von 50 Bienenstöcken,

wenn

ein Drittheil

schwärmt, auf 2 Stände mit 300 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	50	17	67	7
2	60	20	80	8
3	72	24	96	10
4	86	29	115	11
5	104	35	139	14
6	125	42	167	17
7	150	50	200	20
8	180	60	240	24
9	216	72	288	29
10	259	41	300	30

Achte Tabelle

über

die Vermehrung von 50 Bienenstöcken,

wenn

die Hälfte

schwärmt, auf 6 Stände mit 900 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	50	25	75	7
2	68	34	102	10
3	92	46	138	14
4	124	62	186	19
5	167	84	251	25
6	226	113	339	34
7	305	153	458	46
8	412	206	618	62
9	556	278	834	83
10	751	149	900	90

Neunte Tabelle

über

Die Vermehrung von 50 Bienenstöcken,

wenn

zwey Drittheile

Schwärmen, auf 20 Stände mit 3000 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	100	33	133	13
2	120	40	160	16
3	144	48	192	19
4	173	58	231	23
5	208	69	277	28
6	249	83	332	33
7	299	100	399	40
8	359	120	479	48
9	431	144	575	57
10	518	82	600	60

Zehnte Tabelle

über

die Vermehrung von 100 Bienenstöcken,

wenn

ein Drittel

schwärmt, auf 4 Stände mit 600 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	100	33	133	13
2	120	40	160	16
3	144	48	192	19
4	173	58	231	23
5	208	69	277	28
6	249	83	332	33
7	299	100	399	40
8	359	120	469	48
9	431	144	575	57
10	518	82	600	60

Fiffte Tabelle

über

Die Vermehrung von 100 Bienenstöcken,

wenn

die Hälfte

schwärmt, auf 14 Stände mit 2100 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	100	50	150	15
2	135	68	203	20
3	183	92	275	27
4	248	124	372	37
5	335	168	503	50
6	453	227	670	67
7	603	302	905	90
8	815	408	1223	122
9	1101	550	1651	165
10	1486	614	2100	210

Zwölft e T a b e l l e

über

Die Vermehrung von 100 Bienenstöcken,

wenn

zwey Drittheile

schwärmen, auf 42 Stände mit 6300 Stöcken
in 10 Jahren

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	100	66	166	17
2	149	100	249	25
3	224	150	374	37
4	337	224	561	56
5	505	336	841	84
6	757	504	1261	126
7	1135	756	1891	189
8	1702	1134	2836	284
9	2552	1702	4254	425
10	3829	2471	6300	630

Dreizehnte Tabelle

über

die Vermehrung von 500 Bienenstöcken,

wenn

ein Drittel

schwärmt, auf 23 Stände mit 3450 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	500	167	667	67
2	600	200	800	80
3	720	240	960	96
4	864	288	1152	115
5	1037	346	1383	138
6	1245	415	1660	166
7	1494	498	1992	199
8	1793	598	2391	239
9	2152	717	2869	287
10	2582	868 *)	3450	345

Biers

*) Hier sind 7 Schwärme über ein Drittel gerechnet, um 23 Stände vollständig zu machen.

Vierzehnte Tabelle,

über

die Vermehrung von 500 Bienenstöcken,

wenn

die Hälfte

schwärmt, auf 74 Stände mit 11100 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	500	250	750	75
2	675	338	1013	101
3	912	456	1368	137
4	1231	616	1847	185
5	1662	831	2493	249
6	2244	1122	3366	337
7	3029	1515	4544	454
8	4090	2045	6135	613
9	5522	2761	8283	828
10	7455	3645	11100	1110

Funfzehnte Tabelle über

die Vermehrung von 500 Bienenstöcken,

wenn

zwey Drittheile

schwärmen, auf 13 Stände mit 31950 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	500	334	834	83
2	751	500	1251	125
3	1126	750	1876	188
4	1688	1126	2814	281
5	2533	1688	4221	422
6	3799	2532	6331	633
7	5698	3798	9496	950
8	8546	5698	14244	1424
9	12820	8546	21366	2137
10	19229	12721	31950	3195

Sechzehnte Tabelle

über

die Vermehrung von 1000 Bienenstöcken,

wenn

Ein Drittheil

schwärmt, auf 46 Stände mit 6900 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	1000	333	1333	133
2	1200	400	1600	160
3	1440	480	1920	192
4	1728	576	2304	230
5	2074	691	2765	276
6	2489	830	3319	332
7	2987	996	3983	398
8	3585	1195	4780	478
9	4302	1434	5736	574
10	5162	1738*)	6900	690

*) Hier sind 17 Schwärme über Ein Drittheil ge-
rechnet, um 46 Stände komplet zu machen.

Siebenzehnte Tabelle

über

Die Vermehrung von 1000 Bienenstöcken,

wenn

die Hälfte

schwärmt, auf 149 Stände mit 22350 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	1000	500	1500	150
2	1350	675	2025	202
3	1823	912	2735	273
4	2462	1231	3693	369
5	3324	1662	4986	499
6	4487	2244	6731	673
7	6058	3029	9087	909
8	8148	4089	12267	1227
9	11040	5520	16560	1656
10	14904	7446	22350	2235

Achtzehnte Tabelle

über

Die Vermehrung von 1000 Bienenstöcken,

wenn

zwey Drittheile

Schwärmen, auf 427 Stände mit 64050 Stöcken
in 10 Jahren.

Jahr.	Effectiver Stamm im Frühjahr	Schwär- me oder Ableger	Totalsumme der Bienenstöcke	Abgang à 1 von 10
1	1000	666	1666	166
2	1500	1000	2500	250
3	2250	1500	3750	375
4	3375	2250	5625	562
5	5063	3376	8439	844
6	7595	5064	12659	1266
7	11393	7596	18989	1899
8	17090	11394	28484	2848
9	25636	17090	42726	4273
10	38453	25597	64050	6405