

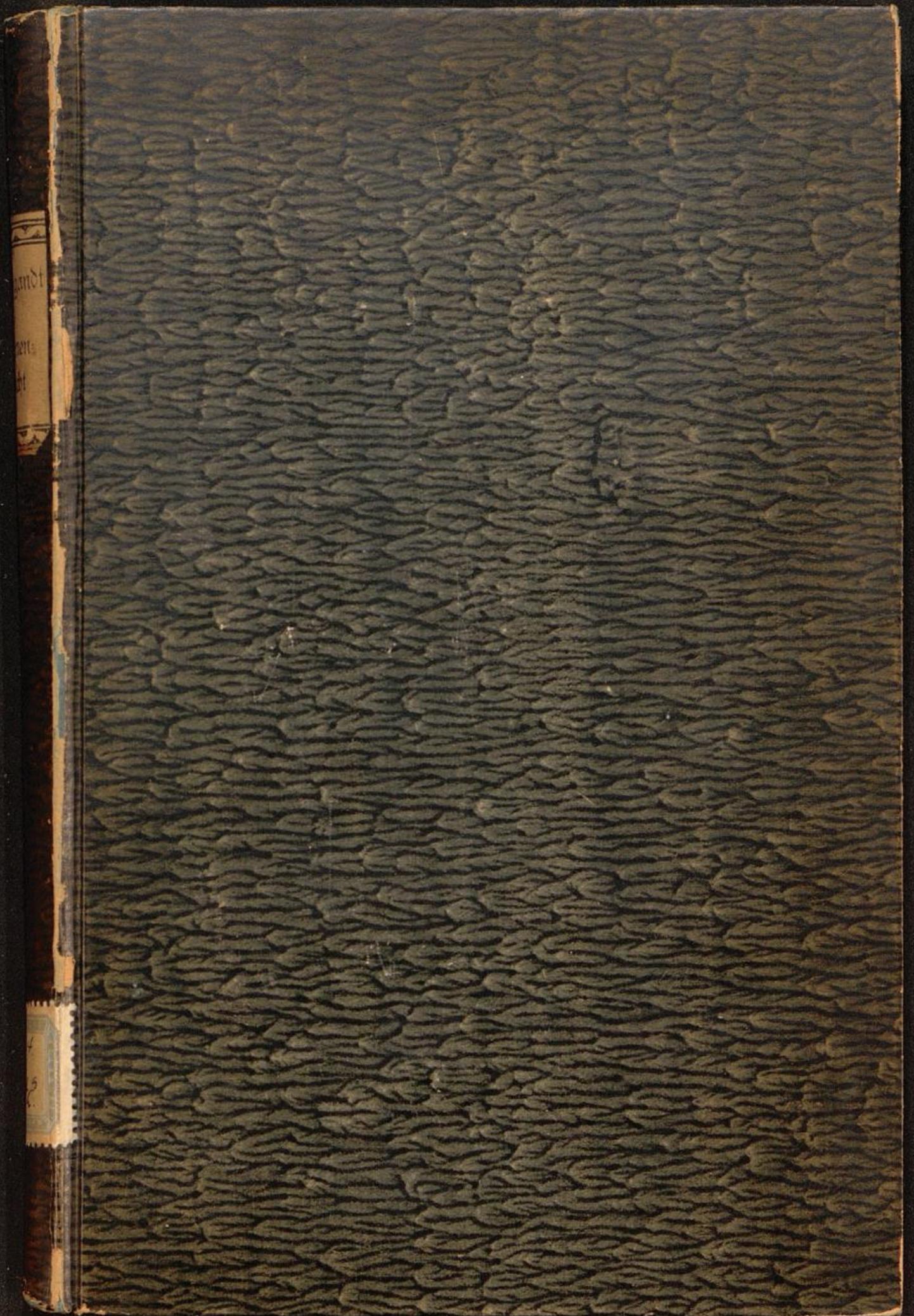
ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Ein kleiner Beitrag zur Förderung der Bienenzucht

Weygandt, Carl

Braunschweig, 1889

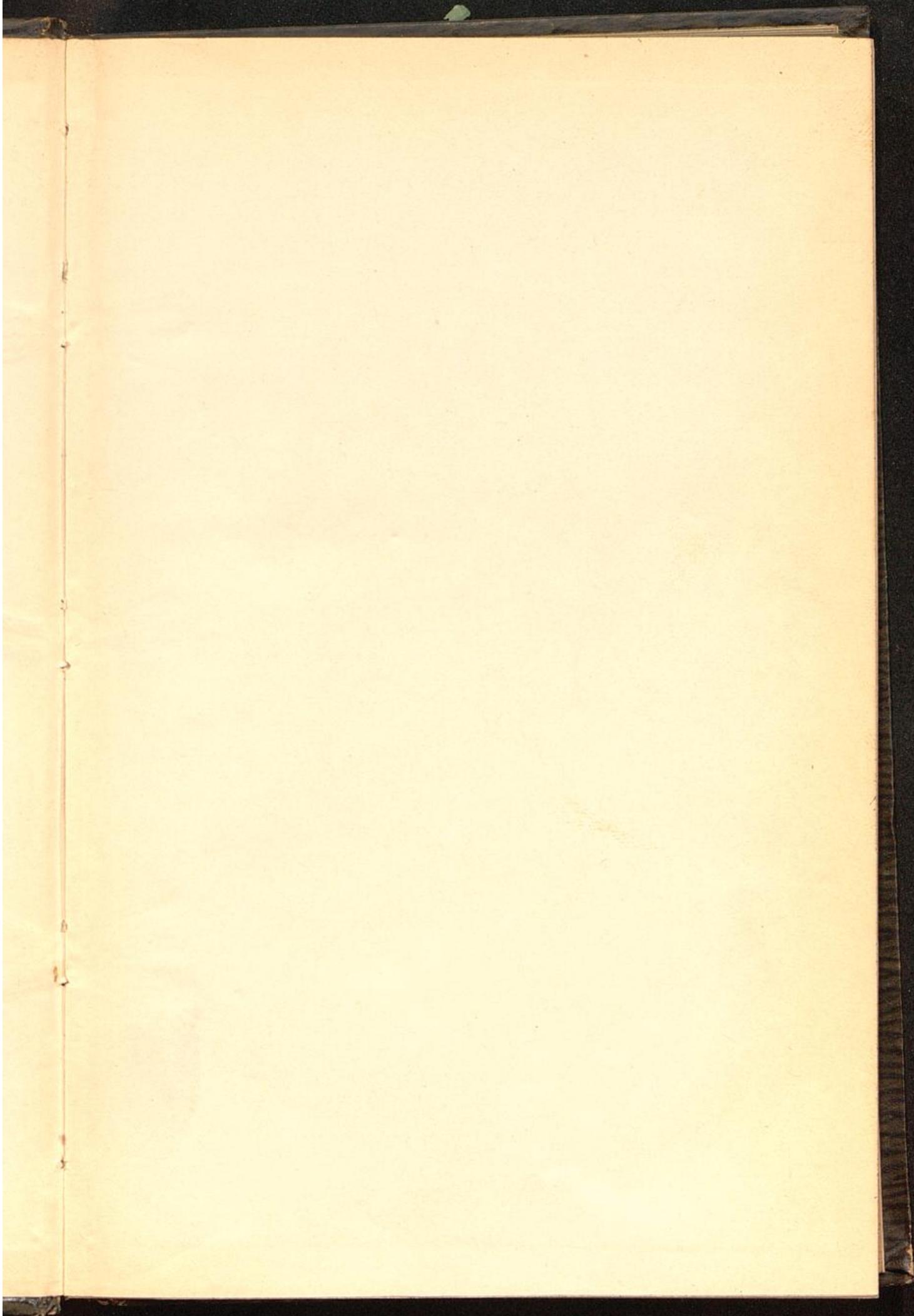
urn:nbn:de:hbz:38m:1-22630

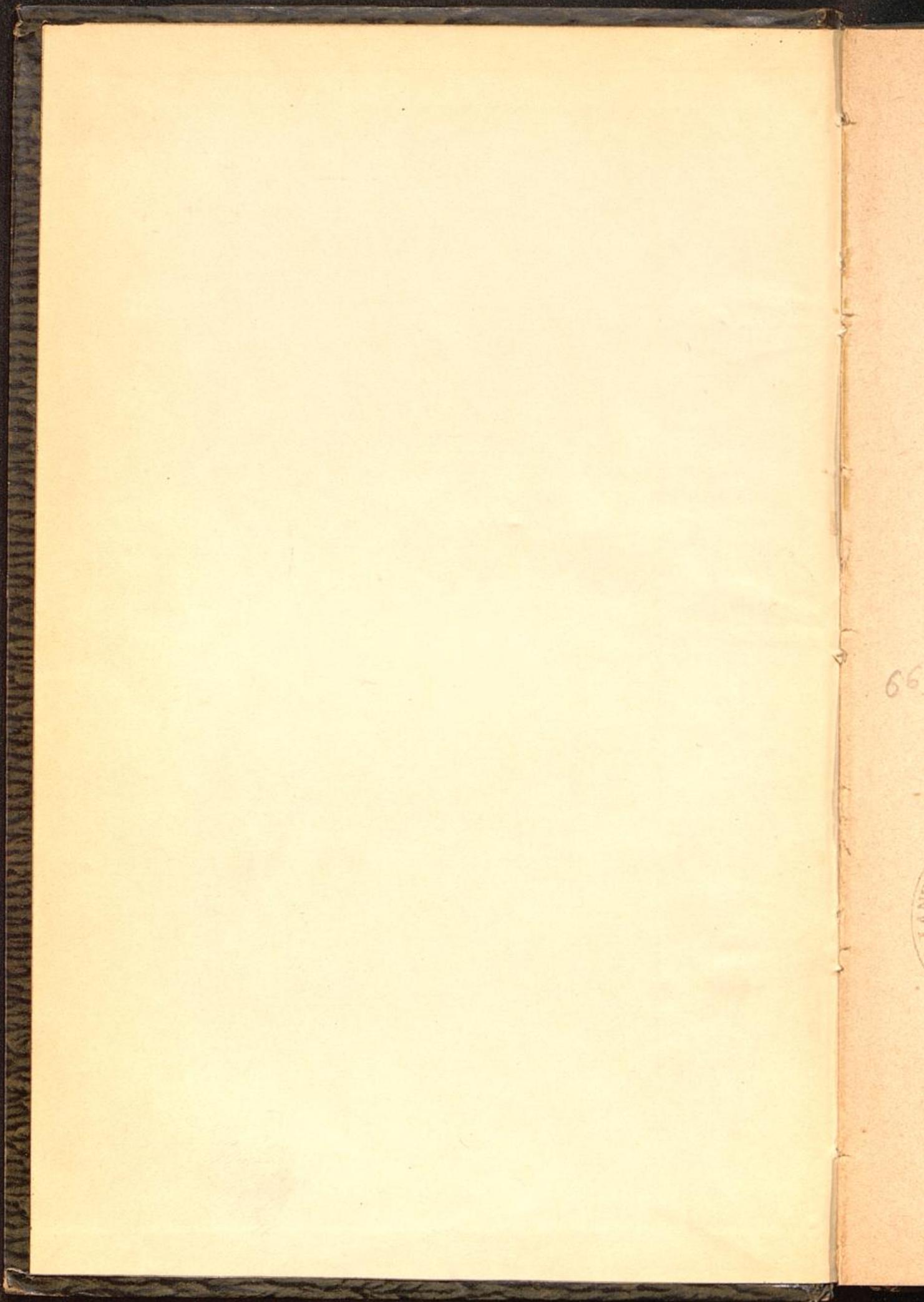


Handt
ent.
bt

4
5

Haupt-Verzeichniss:	Fach-Verzeichniss:
Seite.....	Abth. <u>194</u>
No. <u>5042</u>	





Ein kleiner Beitrag

zur

Förderung der Bienenzucht

von

C. Weygandt,

Pfarrer in Flach bei Diez.

66

~~~~~  
— — — — — Mit einem Porträt. — — — — —  
~~~~~



Braunschweig.

C. A. Schwetfche und Sohn

(Appelhaus & Pfeningstorff).

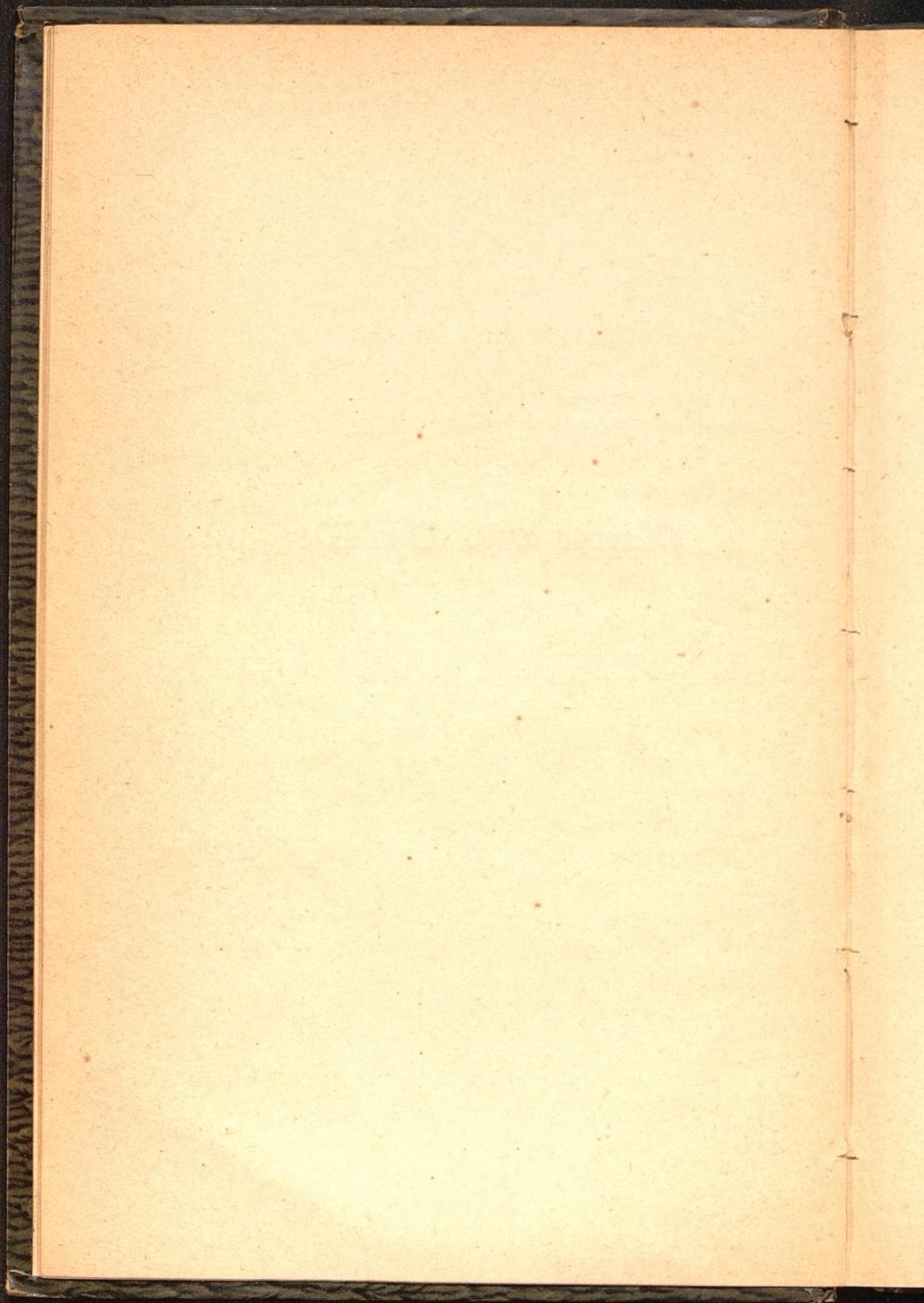
1889.

5042

Alle Rechte vorbehalten.



Pfarrer a. D. Chr. Weygandt.



V o r w o r t.

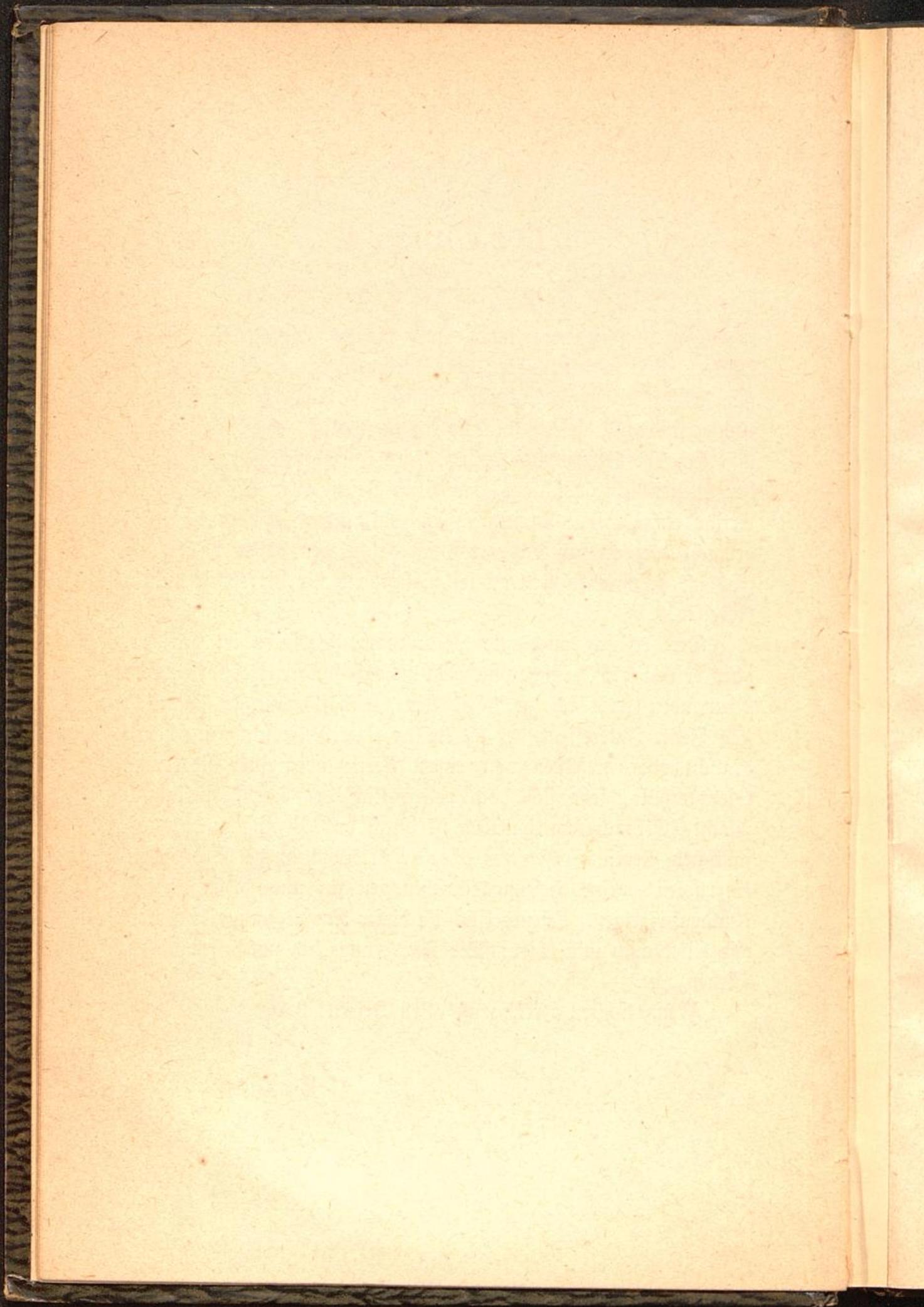
In verschiedenen land- und bienenwirtschaftlichen Fachblättern sind Mitteilungen über meine Betriebsweise theils von mir selbst, theils von Anderen erschienen. Wohl keinem Bienenzüchter sind alle diese Publikationen zugänglich gewesen und doch läßt sich ein Gesamtbild dessen, was ich eigentlich zur Hebung der Bienenzucht vorschlage, nur beim Lesen aller einschlagenden Artikel entnehmen. Namentlich auch will ich nicht verantwortlich gemacht werden für das, was ich geschrieben haben soll; nur was ich geschrieben habe, sei maßgebend für die Kritik meiner Arbeiten.

Der kritisch angelegte Leser mache Versuche im Kleinen, aber er mache Versuche und nicht meinet- sondern feinetwegen. Niemanden trete ich zu nahe, kein Geschäftsmann sei ängstlich.

Jeder Interessent, der die Kosten einer Reise nicht zu scheuen braucht oder dieselben von einem Verein oder einer Regierung ersetzt erhält, sehe sich doch gelegentlich des Herbst-Kursus in Flacht (Erfundigung darüber ist durch das Präsidium des nassauischen Vereins, Pfarrer Ufener in Dogheim bei Wiesbaden, einzuholen) meine Heizungseinrichtungen an und lasse sich das Umlarven zeigen. Unentgeltlich ist dieser Kursus und ein Interesse leitet auch mich hier: Die Förderung der uns allen lieben Bienenzucht. —

Freundlichsten Smkergruß allen Lesern!

G. Wengandt.



Die heimische Bienenzucht.

I. Der gegenwärtige Stand der heimischen Bienenzucht.

Es dürfte von Interesse sein — und nicht bloß für die Bienenzüchter —, zu hören, wie es im Vergleiche zu früheren Jahren mit der Bienenzucht, die als ein Zweig der Landwirtschaft angesehen werden muß, jetzt gestellt ist. Machen wir uns einmal einen Vorschlag über den heutigen Besitzstand an Bienenvölkern im preussischen Staate und dann speziell in Nassau. Im Jahre 1873 gab es im Königreiche 1 453 764 Standstöcke, im Regierungsbezirke Wiesbaden 16 937. Zehn Jahre vorher stand die Bienenzucht wesentlich günstiger, ohne daß es in diesem Jahrzehnt einen baum- und bienenmörderischen Winter 1879/80 gegeben hätte. Allein jener Rückgang an Bienenvölkern bleibe außer Betracht, denn „aller Anfang ist schwer“ und die deutsche Bienenzucht hatte damals recht schön mit einem wesentlichen Fortschritte, nämlich dem „rationellen“ Bienenzucht-Betriebe „angefangen“.

Seit 1873 sind eine ganze Anzahl Bienenzüchtervereine ins Leben getreten, mindestens 20 Lehrbücher, eins besser als das andere, haben die Presse verlassen, eine Masse Fachblätter, große und kleine, sind erschienen. Allein aus Deutschland kommen monatlich duzendweise apistische Vereinsorgane auf meinen Redaktionstisch gewandert.

Das landw. Ministerium hat Bedeutendes aufgewandt, um die Bestrebungen der Vereine zur Hebung der Bienenzucht zu fördern. Die meisten Vereine, wenn sie nur einigermaßen geleitet waren, sind an Mitgliederzahl gewachsen. Der Nassauische Verein z. B. hat heute gut doppelt so viele Mitglieder wie früher. Das Interesse an der Bienenzucht hat entschieden zugenommen. Auch das Verständnis des Bienenlebens, ohne das eine rationelle Imkerei undenkbar ist, hat einen großen Aufschwung genommen. Noch lebt der Gründer der rationellen Betriebsweise Dr. Dzierzon und aus einer Anzahl seiner einstigen Schüler sind

indessen Meister geworden. Erfindung auf Erfindung sind seit Dzierzons erstem Auftreten gemacht worden. Sein beweglicher Wabenbau ist noch beweglicher und bequemer geworden dank v. Berlepsch und Dathe. Die v. Hruschka'sche Schleudermaschine wirft den Honig kristallklar mit Eleganz aus den Zellen, ohne diese zu verletzen, direkt in die Honig-Tonnen und Gläser. Die Kunstwabe Mehring's schreibt den Bienen genau vor, wie sie bauen müssen, ob sie nun wollen oder nicht. Hanne-mann's Absperrgitter hindern die Bienenkönigin, in den Honig-raum Eier zu legen. Hilbert's und dann Schroeter's Faul-brutheilverfahren gaben Radikalmittel gegen die Bienenpest.

Die Züchtung des „Bienenviehs“ ist theoretisch und praktisch fortgeschritten, wie keine andere Züchtung irgend eines Haustieres.

Wir sind im stande, durch die Erfindung des Umlarvens der Königinzellen in einem Jahre so viel Königinnen nachzuzüchten, als wir wollen, denn aus jeder Arbeiterinnenlarve können wir uns eine Bienen-Königin erziehen lassen.

Die Ueberwinterung der Bienen, das „Meisterstück des Imfers“ ist, was man so liest, jetzt ein Kinderspiel und, fragt man bei Bienenzüchtern umher, da hat es einer dem andern in verlustloser Durchwinterung zuvor gethan. Selbst 1879/80 haben wenige Stimmen über nennenswerte Verluste geklagt. Bienen-wohnungen auf Bienenwohnungen werden erkünstelt — jede für sich das non plus ultra der Brauchbarkeit, wahre „Volksbienenstöcke“.

Honigdepots giebt es, Honigmärkte werden gehalten zc., also eine Herlichkeit zu der anderen.

Als das rentabelste Gewerbe wird ausnahmslos die Bienen-zucht hingestellt. Viele Imfer machten sich schlaflose Nächte darüber, wie sie ihre vielen Zentner Honig an den Mann bringen könnten.

Nun kommt noch ein riesiger Fortschritt hinzu. Man hat „bessere, zahmere, fleißigere“ Bienen aus dem Auslande eingeführt, aus Aegypten, Italien, Cypern, vom Kaukasus, aus Palästina, aus Krain.

Wie sehr bedeutend die Einfuhr von Bienenköniginnen, Schwärmen und Zuchtstöcken gewesen ist, will doch auch veranschlagt sein. Machen wir einen Ueberschlag! Im Jahre 1887 sind in die Schweiz aus Italien und Krain zusammen 1985 Schwärme und Völker eingeführt worden, nach Deutschland sicher beim geringsten Ansätze 2000 Stück. Sagen wir nun im Jahrzehnt 1873/1883 seien nach Preußen bloß 5000 Völker eingeführt worden und schätzen wir die geringe Ausfuhr (nur aus dem Lüne-burgischen wurde etwas ausgeführt) recht hoch auf 1000 Völker, so müßten im Königreiche jetzt 4000 Völker mehr sein.

Rechnen wir, was wir alles früher als Fortschritt in der Bienenzucht bezeichnen hörten, auch an und schätzen das — wir wollen wieder recht viel abthun — auf nur 1000 Völker. So müßte also 1883 der Stand der preussischen Bienenzucht um 5000 Völker höher gewesen sein als 1873, also 1458764 Standvölker betragen haben. Statt dessen betrug er aber — und die Statistik ist unumstößlich — **1237991**. Die Zahl der Bienenvölker hat also im Zeitraume 1873—1883 sich um 215773 vermindert, während wir eine Zunahme hätten erwarten müssen. Wie erklärt sich der so bedeutende Rückgang der deutschen Bienenzucht? Werden die Jahre 1883—1893 den Verlust der vorhergehenden 10 Jahre wett machen? Von 1883 an ist die preussische Bienenzucht unserer Ansicht nach, und wir werden sie begründen, erst recht zurückgegangen! Wir schätzen den Verlust seit 1873 — ganz gering berechnet — auf 300000 Standvölker (Kapitalverlust $300000 \times 15 = 1$ Volk 15 Mark — = $4\frac{1}{2}$ Millionen Mark; Rentenverlust 300000×10 (1 Standvolf 10 Mark Reingewinn) = 3 Millionen Mark. Also um $7\frac{1}{2}$ Millionen Mark ist die preussische Bienenzucht seit 1873 ärmer.

Wir wollen die Änderung im Besitzstand der preussischen Bienenzucht durch einige spezielle Angaben veranschaulichen. Nur 5 Regierungsbezirke haben 1883 gegen 1873 einen Vorsprung zu verzeichnen, Stralsund mit 2550, Stettin mit 2079, Königsberg mit 4373, Köslin mit 1329 und Berlin mit 40 Völkern. Alle übrigen haben Verluste gehabt und zwar Stade 10214, Schleswig 23639, Lüneburg 12378, Düsseldorf 28046, Erfurt 3, Sigmaringen 1833, Aurich 6655, Münster 10436, Osnabrück 12296, Köln 8588, Aachen 15589, Merseburg 9279, Minden 5367, Koblenz 7364, Bromberg 5732, Liegnitz 3059, Arnberg 3798, Marienwerder 1929, Danzig 1853, Posen 6178, Oppeln 2738, Breslau 5092, Trier 18088, Hannover 2157, Kassel 2791, Frankfurt a. D. 3773, Potsdam 3769, Magdeburg 10469, Gumbinnen 1973, Hildesheim 3662 Völker.

Der Regierungsbezirk Wiesbaden, um diesen nicht zu vergessen, hatte 1873 16937 Völker und 1883 13999, ist also um 2938 Völker zurückgegangen, trotzdem er nichts ausführte aber sehr viel einführte.

II. Wie erklärt sich der Rückgang der heimischen Bienenzucht?

Die unerbittliche Statistik hat einen großartigen Mißerfolg der Gesamtheit der Bienenzüchter, natürlich nicht jedes einzelnen Bienenzüchters, festgestellt.

Ist die Statistik hierin aber auch durchaus verlässlich? Gegen ihre Unfehlbarkeit ließe sich manches sagen. Ich wurde von verschiedenen Seiten darauf aufmerksam gemacht, daß die statistischen Erhebungen abhängig seien von den Angaben der Bienenzüchter, daß aber unter diesen eine Anzahl unrichtige Angaben gemacht haben können. Mag ja sein, daß anfangs viele Bienenviehbesitzer eine stärkere Zudrehung der Steuerschraube argwöhnten und darum von ihrem Kleinvieh nicht zu viel Aufhebens machten. Allein sicher hat die Erfahrung ihr Vorurteil berichtigt, und wenn sie noch 1873 aus Aengstlichkeit ungenaue Angaben machten, haben sie es 1883 schon weniger gethan. Aber gerade entgegen der indes gemachten Erfahrung, daß die Statistik von edleren Motiven sich leiten läßt, haben sie 1883 einen Rückschritt der Bienenzucht nachweisen helfen. Würde das Vorurteil der Menge also in Rechnung gezogen bei einer Kritik der Bienenzuchtstatistik, so kämen wir dahin, zu sagen: 1873 gab's in Preußen bedeutend mehr Bienenvölker, als in der statistischen Tabelle angegeben sind, 1883 decken sich schon eher Zählung und Angabe, folglich ist der Rückschritt im Jahrzehnt 1873—1883 noch weit größer, als die Zähllisten dies erhärten konnten.

Lassen wir daher besser das Resultat der Zählung unbefristet und rechnen wir mit dem Rückgange der heimischen Bienenzucht als mit einem gegebenen Faktor! Woher der Rückgang?

Zunächst giebt uns der Umstand viel zu bedenken, daß selbst im Lüneburgischen, der Heimat der Professionsbienenzüchter, ein wenn auch nicht sehr erheblicher Rückgang, zu verzeichnen ist. Dort ist es ja ein kleines, aus den gefüllten Honigtonnen, die jeder hat, nach einem schlechten Bienensommer die Standvölker aufzufüttern und so überwinterrungsfähig zu machen. Dort wird ferner eine Scharte, die ein ungünstiger Bienenwinter beibrachte, leicht wieder ausgewekt; denn der Lüneburger bekommt alljährlich Schwärme auf Not und hat seine gewohnte „Zahl“ rasch zusammen. Der Lüneburger, der Heideimker, ist der Konkurrenz mit dem Wetter nicht erlegen; er hat vielmehr herrliche Herbst-

ernten in dem gedachten Jahrzehnt eingeheimst und im Winter 1879/80 hat er notorisch ohne wesentliche Verluste überwintert. Wir sind die Verhältnisse dort genau bekannt. Die Sache steht so: Der Lüneburger Honig konnte nicht mehr konkurrieren mit dem „ausländischen Tonnenhonig“, der sich den deutschen Markt erobert hat. Nicht als ob der Heidehonig wertloser sei als z. B. der Kubahonig. Das Zeug, das vom Auslande auf den Markt kam und dem bischen Schutz Zoll zum Trotz fort und fort kommt, ist ein ekelhaftes Geschmiere, von den Bienenzüchtern gefürchtet als Träger der Bienenpest, der Faulbrut. Im ausländischen Tonnenhonig schwimmt Honig und Bienenlarvenleiche funterbunt durcheinander. Aber dieser Schmutz ist billig, 25—30 Mark der Zentner; er riecht nicht nach Honig, aber er gilt für Honig und wird mit 100 Prozent Reingewinn von den Geschäften im kleinen an den Mann gebracht. Da warf mancher Heideimker die Flinte ins Korn, denn jetzt warfen ihm seine 300 Völker nicht mehr sein Jahr-Brot ab, zumal auch das Wachs, das unübertroffene Bienenwachs, durch die Einfuhr des Erdwachses im Preise gedrückt worden ist. Auch der Umstand kommt beim Rückgange der Lüneburger Bienenzucht sehr in Betracht, daß der Lüneburger nicht fortschritt mit der Zeit und seinen Schleuderhonig produzierte, der der Konkurrenz des Auslandes doch Schach bietet, wenn er sie auch nicht schwachmatt machen kann, solange der Wert eines reinen Naturhonigs als Nahrungs- und Heilmittel im Volke nicht mehr als bisher erkannt und geschätzt ist.

Wir sagten uns, in der Konkurrenz mit dem Auslande hat die vaterländische Bienenzucht den Kürzeren gezogen. Das Ausland nämlich nimmt sich auf dem Gebiete der Honigproduktion nichts übel. Es weiß, daß das Publikum im ganzen und großen den Unterschied zwischen gutem und schlechtem Honig, zwischen echtem und gefälschtem Honig noch nicht zu machen weiß. Wir sind es den Lesern schuldig, gelegentlich auf die Merkmale reinen Honigs und seinen Wert als Nahrungsmittel zu sprechen zu kommen. Für heute genüge die Randglosse, daß der dem Worte nach so viel versprechende „Alpenblumenhonig“ — vulgo Schweizerhonig — nie eine Alm, nie eine Bienenzelle gesehen hat, sondern ein jämmerliches Fabrikzeugnis ist.

Daß die Bienenzucht darum freiwillig und doch auch notgedrungen zurückgegangen ist, weil sie nicht mehr wie einst rentierte, will ich durch ein paar Federstriche nachweisen. Vor Jahren besuchte ich die Bienenstände von Großimkern und gewann einen Einblick in den durchaus geschäftsmäßigen Bienenzuchtbetrieb der Heideimker. Eine „Lagd“ von 300 Völkern ist dort im Braun-

schweigischen und Hannöverschen nichts besonderes. N. N., in der Imkerei gut geschult, trieb das Ding großartig und fand seine Rechnung dabei. Die Unkosten, die er infolge der zweimaligen weiten „Wanderungen“ mit den Völkern hatte, kamen gar nicht in Betracht gegenüber dem Honigreichtum, den er vom Buchweizen und der Heide erntete und dem Absatze, den seine Waare bei den Lebkuchenbäckern fand. Dieser Tage schrieb mir derselbe, daß er dem Beispiele seines Bruders gefolgt sei und nur noch zum Vergnügen sich ein paar Völker halte, da die Imkerei, als Geschäft betrieben, bei den gedrückten Honig- und Wachspreisen nicht mehr rentiere. Daß auch hier zu Lande die Bienenzucht ihre Haken hat, erhelle aus einem Briefe des Frankfurter Sektionsvorstehers an den Vorsitzenden des Bienenzuchtvereins im Regierungsbezirke Wiesbaden. Derselbe schreibt u. a.: „Hier in Frankfurt führt jeder Spezereihändler Honig. Amerikanischer, Landhonig, Schweizerhonig werden in der Tagespresse zwischen 45—60 Pf. annonciert. Hiesigen Bienenzüchtern ist es deshalb fast nicht mehr möglich, ihren eigenen Honig los zu werden. Die Sektion Frankfurt hat im vorigen Jahre an verschiedenen Stellen der Stadt fünf Depots errichtet und haben wir für Annoncen zirka 20 Mark ausgegeben, aber die Depots hatten keinen Absatz und gingen ein.“

Wir kommen zu einem zweiten Grunde des Rückganges der heimischen Bienenzucht. Der deutsche Winter verschlang eine Masse Bienenvölker in seinem weiten Rachen. Der Winter 1879/80 insbesondere hat ganze Bienenstände leer gemacht. Es ist eine Selbsttäuschung, wenn nicht Renommisterei, daß viele Bienenzüchter sagen, sie hätten in jenem Winter keine nennenswerten Verluste an Bienen gehabt. Man kann alle seine Bienenvölker durch den Winter bringen und hat doch einen grandiosen Verlust an „Bienenvieh“, an Arbeitsbienen gehabt. Was nützen 12 mit dem Abgange des Schnees ganz zusammengeschmolzene Völkchen? Ein gutes Volk, unversehrt erhalten, hat mehr Wert.

Da in den Lehrbüchern geschrieben steht und nachgeschrieben wird: „Die verlustlose Ueberwinterung der Völker ist das Meisterstück des Bienenzüchters“, meint mancher, er vergebe sich etwas, wenn er — der Wahrheit die Ehre gäbe und seine Verluste eingestünde. Es giebt deutsche Winter und deutsche Sommer (so ein Sommer war der des Regenjahres 1888), denen man das Wort in den Mund legen könnte: „Die Vernichtung der Bienenvölker, der Strich durch die Rechnung des Bienenmeisters, das ist unser Meisterstück“.

Der deutsche Winter forderte nun von jeher seine Opfer von

den Bienenständen. Selbst ein Winter wie der von 1879/80 ist schon dagewesen. Ihm den Rückgang der heimischen Bienenzucht allein in die Schuhe zu schieben, wäre ungerecht. Der schlimmste Winter ist nicht direkt verantwortlich zu machen. Ein Bienenvolk verfriert nicht so leicht, so lange es stark an Volk und mit Honig reich versehen ist. So viel Bienehen, so viel heizende Deschen, die freilich bei strenger Kälte viel Kohle, viel Honig, brauchen. Dauert die Kälte nun lange an, dann reiben sich die stark zehrenden und zur Erzeugung der Stockwärme sich in immerwährender Bewegung haltenden Bienen auf. Reinlich, wie sie nun einmal sind, halten sie die im Darmkanale angehäuften flüssigen Exkremente zurück und warten auf den Reinigungsausflug, den ihnen der erste Tag mit $+ 6^{\circ}$ R. im Schatten bringen soll. Verzieht dieser Tag zu kommen, so ist es schlecht um das Volk gestellt; es wird von der „Ruhr“ befallen. Eine Anzahl Arbeitsbienen fliegt ab, um nicht mehr wiederzukehren; andere Bienen beschmutzen die Waben und Innenräume der Bienenwohnungen in der Nähe des Flugloches, wieder andere verlassen die „Bienentraube“, lösen sich vom Bienenknäuel, verenden und erfüllen die Wohnung mit pestilenzialischem Geruche, zu dem sich bald Schimmel auf den Pollenwaben gesellt. Schimmlicher Pollen (Blütenstaub) giebt dann später dem arg dezimierten Volke leicht den Todesstoß.

Die sogenannte „Winterunruhe“ der Völker entsteht aber nicht bloß in kalten Wintern, sondern auch in kalten — Wohnungen.

Damit kommen wir zu dem dritten Grunde des Rückganges der heimischen Bienenzucht.

Ein Bienenvolk in der Wildnis, das sein Heim in der Höhle eines Baumes aufschlägt, baut nach einem ganz anderen Systeme, als dem, welches die sogen. „rationelle Bienenzucht“ aufgestellt hat. Der Wabenbau ist dicht am Haupte dieser Naturbienenwohnung begonnen, und an ihren Wandungen so heruntergeführt, daß er keineswegs frei in leerem Raume hängt. Das Astloch ist durch Propolis (Harzwachs) zu einem Flugloche verengt und nach diesem Fluchloche hin deuten die Kanten der Waben, so daß also für Ventilation genügend gesorgt ist. Alle sonstigen Ritze der Baumhöhle sind verkittet, so daß in etwaige höher gelegene Hohlräume absolut keine verbrauchte Luft abströmen, dort Moder bilden und von dorthier stockige Luft in die Wohnung zurückdringen kann. Glasfenster sitzen meines Wissens auch nicht in den hohlen Bäumen, sodaß also bei Wärmedifferenz zwischen der Luft in der Baumhöhle und der Luft im Freien sich Niederschläge nicht bilden können.

Ganz anders ist dies bei den Kunstbienenwohnungen unserer fortgeschrittenen Zeit. Fast allgemein hat sich die Berlepschwohnung mit dieser oder jener Abänderung eingebürgert. Gewöhnlich heißt man sie Dzierzonstock nach dem Großmeister der deutschen Bienenzucht Pfarrer Dr. Dzierzon in Lowkowitz i. Schl. Aber Dzierzon's Stock ist wesentlich anders. Am Haupte seiner durch Strohwan- dungen geschützten Bienenstöcke läßt Dzierzon die Bienen „Wirrbau“ aufführen und dicht auf sein Querstäbchen hinab- führen, an denen er dann genau nach seiner Vorschrift die Bienen weiterbauen läßt, wie er es haben will. Rechts und links sind die Stäbchenwaben von den Bienen an die Wandungen angebaut. Der Bau schwebt nicht ganz im freien Raume. Kein zu freier Raum kann die von den Bienen erzeugte Wärme ab- sorbieren, also die Bienen im Winter chikanieren und nötigen, auf Kosten ihres Wohlbefindens und ihres Heizungsmaterials, des Honigs, die Ruhe aufzugeben, die sie haben möchten und brauchen.

Ganz anders ist dies in dem Berlepschstocke. In einem sol- chen hängen die einzelnen Waben in Rähmchen, die oben und nach den Seiten hin Abstand haben müssen, weil sie sonst von den Bienen so an die Seitenwände festgeharzt würden, daß sie nur mit der Axt aus dem Stocke herausgebracht werden könnten.

Der Bau hängt bei Rähmchenbetrieb ganz frei im Hohl- raume; eine Herrlichkeit im Sommer: Die honiggefüllten Rähm- chenwaben sind mit leichter Mühe herausnehmbar und rasch in der „Honigschleuder“; im Winter ein Häuflein Elend: Die Bie- nen rücken ungern über und um das kalte Rähmchenholz, sollen das viele Holz und den freien Raum obendrein heizen, auch eine Masse Wärme an die Seitenräume, die Honig-Magazine für den Sommer, abgeben und sich an all die Niederschläge, die sich im Stocke bilden, gewöhnen. Das giebt Unruhe und durch diese Unheil und umsomehr, da erfahrungsgemäß ein aufgeregtes Volk zum Brutansatz schreitet, der die Lebensgeister der Bienen im Winter arg mitnimmt.

Es sind beim Mobilbetrieb überhaupt, namentlich bei dem im Berlepschkasten, ganz besondere Vorrichtungen nötig, um einiger- maßen gut die Völker zu durchwintern. Diese Vorrichtungen sind noch keineswegs Gemeingut unserer heimischen Bienenzüchter, kön- nen es zur Zeit noch nicht sein, da die Gelehrten noch allerlieb- st streiten, ob man kalt oder warm einwintere, ob man im Winter tränken oder nicht tränken solle u. s. w. Eine Kalamität für die heimische Bienenzucht sind die Werkstätten geworden, aus denen von Jahr zu Jahr neue Bienenkasten hervorgehen, in allen Ton-

arten angepriesen, eine Errungenschaft für den Säckel des Fabrikanten oder Vertreibers der Ware, ein Schaden für den Volkswohlstand.

Das ewige Umsatteln, das ewige Ueberspringen von der zu jener Bienenwohnung läßt viele Bienenhalter nicht vorwärts kommen. Liest man die Reklamen, so hat man den Eindruck, als trügen die Kasten der Inserenten den Honig ein, nicht aber die Bienen.

Es läßt sich mit jedem Korbe, mit jedem Kasten, wenn man ihn genau kennt, sich auf ihn eingeschossen hat, rationell, d. i. vernunft- und naturgemäß und darum mit Erfolg imkern (Bienenzucht treiben; imkern von Imme = Biene)!

Unser berühmter Landsmann Christ zu Cromberg in Taunus, von dessen Magazinstock Dzierzon ausging und weiterschritt, hatte auch Strohringkörbe, und ähnliche, wenn auch selbständig neu gefunden, sind in Ostpreußen unter dem Namen Kanitz'sche Volksstöcke jetzt fast allgemein im Gebrauche. Im Sommer geben die Ostpreußen diesen Ringkörben mit Stabilbau Kasten mit Rähmchen als Aufsätze behufs Gewinnung schönen Schleuderhonigs.

Dort ist also der sogen. „gemischte Betrieb“, dem mein Freund Pfarrer Enders in Seelbach s. Z. warm das Wort geredet hat, eingebürgert. Bitte, vergleichen Sie einmal unsere statistische Tabelle! Merkwürdig: In den Regierungsbezirken des preussischen Nordens und Ostens ist die Bienenzucht nicht zurückgegangen, sondern teilweise vorgeschritten.

Im Nordwesten ist nach der Statistik die Zahl der Bienenvölker auch nicht gesunken, und dort ist auf den Ständen entweder bloß der Lüneburger Stülper (der beste Strohkorb alter Zeit) oder die Dathebeute und Gravenhorst's Mobilkorb, dann aber gewiß zugleich der alte Korb, der als Ueberwinterungskorb und Schwarmkorb seinesgleichen sucht, wenn er auch im Sommer bei reichster Tracht gegen die Mobil-Beute zurücksteht.

Eines giebt uns noch sehr zu bedenken: Vor Jahrzehnten waren die Bienen im Winter ruhiger als jetzt. Meine Erinnerung reicht weit zurück und ich muß mir sagen, in den fünfziger Jahren, da ich als Knabe auf dem Stande meines Vaters in Sonnenberg bei Wiesbaden die Bienen beobachtete und an ihnen arbeitete — oft zusammen mit Freund Althen, der heute noch in Sonnenberg als Lehrer steht — sah ich absolut keine „Ruhrflecken“ an den Körben, auch nicht an meines Vaters von ihm selbst gefertigtem und von oben zugänglich gemachtem Dzierzonstock. Und dieser Dzierzonstock, der seitwärts und oben geöffnet werden konnte, sogar oben über den Stäbchen und auch seitwärts Glas-Rahmen

hatte, weil mein Vater, wenn er von der Seite her mit einem langen Wabenmesser die Waben von den Wandungen des Stockes gelöst hatte, von oben her beliebig Waben zwischen weg ziehen wollte — ein Problem, dessen Lösung im Gravenhorst'schen Bogenstülper und im Alberti'schen Blätterstock*), besonders aber in dem amerikanischen bei uns unbeliebten Cowanstock gefunden ist — ich sage, dieser Dzierzonstock, bzw. das Volk in ihm hat keine Spur von Ruhr gehabt, trotzdem die Winter damals nicht mit sich spaßen ließen.

Nach der heutigen Theorie und Praxis hätte das Volk in dem genannten Stocke zu Grunde gehen müssen.

Noch eins: Christ, der genaue Bienenkennner, der scharfe Beobachter, kannte nicht die Bienenruhr, schrieb in seinem Werke über Bienenzucht, das heute noch nicht veraltet ist, kein Sterbenswörtchen von der Winterunruhe!

Waren denn das früher andere Bienen, als wir sie heute haben? Hatten die Bienen in der guten alten Zeit vielleicht noch keine — Nerven?

Wir kommen zum vierten Grunde des Rückganges des heimischen Bienenzucht. Auf den Bienenständen Mittel- und Süddeutschlands hat man heute andere Bienen, andere Bienenrassen, als vordem. Vor Jahrzehnten hat man mit diesem Sport begonnen; denn nach Zuchtplänen, wie die Viehzuchtgenossenschaften, hat man nicht gezüchtet. Es kam die Mähr auf, die italienische Biene sei schöner und einträglicher, für Deutschland geeigneter als die deutsche Biene. Die Farbe des Haarfleides der italienischen Biene ist heller, gelblicher, als die der deutschen dunklen, braunschwarzen Biene. In der Viehzucht läßt man nun dem Geschmack Spielraum; wem fiel es da ein, Allen vorschreiben zu wollen: „Ihr müßt die scheckigen Holländerkühe für die schönsten halten, sonst seid Ihr hinter dem Monde zu Haus!“ In der Bienenzucht dürfte es kein bißchen anders sein, als in der Rindviehzucht. Mir gefällt die extra für Deutschland von der Natur herangezüchtete dunkle Biene ganz gut. Auch dem Leser wird sie gefallen, wenn er sie einmal unter einer guten Lupe betrachtet und mit der italienischen Biene vergleicht; auffallen wird ihm insbesondere der dichtere Haarpelz der deutschen Biene. Daß in guten Sommern die italienische Biene Erstaunliches leistet, ist richtig; sie ist ein Kind des Sommerlandes. In wenig heißen Sommern, in Regensommern, leistet sie weniger. Stets steht ein

*) Vergleiche: Gravenhorst, „Der praktische Imker“ Preis 4 M. und Alberti, „Die Bienenzucht im Blätterstock“ Preis 2,50 M. Verlag von E. A. Schwetschke u. Sohn (Appelhaus u. Pfennigstorff) in Braunschweig.

echtes italienisches Bienenvolk im Herbste volksarm da. In Italien braucht im Winter kein Volk stark zu sein; die Winterverluste sind ja dort gering und rasch durch das dort vorwiegige Frühjahr gedeckt. Wer Italien kennt, findet es einfach lächerlich, daß von dorthier irgend einem Zweige der deutschen Landwirtschaft Heil widerfahren könne. Als ich vor Jahren, von meiner ersten Reise nach Italien zurückkommend, in einem Kreise von Landwirten über dies und das interpelliert wurde, und unter anderem von den für das Auge so gefälligen stahlgrauen, hoch und lang gebauten Schweinen des Mailänder Marktes erzählte mit dem Bemerkten, daß ich in Deutschland nie diese Farbe und Größe gesehen habe, sagte der als tüchtiger Landwirt bekannte Postmeister Roth zu Usingen: „Wir werden uns aber hüten, von Italien her unsere Zuchtstämme aufbessern zu wollen. Die Italiener fallen wie die Schneeflocken beim deutschen Eisenbahnbau; mit ihren Seidenraupen war es bei uns nichts; der bei ihnen reisende Mais zeitigt nicht bei uns; auch die italienischen Schweine und Rühе würden sich schwerlich akklimatisieren lassen und wenn — dann nur auf Kosten der deutschen Landwirtschaft; vom Norden her oder von den Bergen beziehen wir unser Zuchtmaterial, wenn wir unsere Viehstämme durch Import aufbessern wollen“.

Ganz dasselbe gilt von der Bienenzucht. Die seit 30 Jahren in Deutschland eingeführte italienische Biene ist noch nicht einmal heute nach so langer Zeit akklimatisiert. Sie schreitet z. B. bei uns genau zu derselben Zeit zur Eierlage, zum Brutansatz, wie im Stammlande Italien. Nun aber weiß der Leser schon, was ein verfrühter Brutansatz auf sich hat. Zur Brutzeit verlangen die Bienen ins Freie und nicht bloß dies, sie verlangen, daß im Freien Blumen blühen. Sie wollen Nektar und Blütenstaub holen, um guten Futterbrei bereiten und den Larven reichen zu können. In Italien giebt es mit seltenen Ausnahmen eine ganze Reihe Ausfluchtage im Januar; im Februar „höfeln“ stets die Bienen, wenn sie auch nicht immer wie in dem Anfang des heurigen Februars dort vollauf Arbeit finden.

Einmal auf dem Holzwege haben sich die deutschen Bienenzüchter auch aus Aegypten Bienen kommen lassen, dem Lande, dahin unsere Schwalben vor dem deutschen Winter flüchten; dann kamen die sonnenverbrannten chypriischen Bienen in Kurs. Neuerdings konzentriert man sich vom Feldzuge der schließlich nach dem gelobten Lande ging, aus dem man die palästiniensische Biene holte, etwas rückwärts, aber nicht rückwärts genug. Nach dem Krainerlande, das man sich als eine neue Auflage von Sibirien schildern läßt, wandert das schöne deutsche Gold der Bienen-

züchter. Ich glaube keine Uebertreibung zu begehen, wenn ich das ins Ausland gewanderte Geld der heimischen Bienenzüchter auf 2 Millionen Mark taxiere. Und was war die Folge dieser Geldwanderung nach dem Süden hin? Die einst so gute winterharte mitteldeutsche Biene ist zum größten Teile verdrängt und da, wo sie noch ist, ist sie durch die Beimischung südlichen Blutes oder durch die stiefmütterliche Behandlung, die ihr widerfuhr — von Wahlzucht war ja keine Rede mehr — vollständig degeneriert, entartet.

Unsere deutsche Biene, das ist für mich eine durch vergleichende Beobachtungen erhärtete Thatsache, schreitet heute um einen Monat fast früher zur Brut, als vor 20 Jahren! Nur in überaus gelinden, also nichtdeutschen Wintern, halten sich die Bienen des Südens und unsere heutigen deutschen Bienen vorzüglich. Mit mir stimmt darin völlig überein ein Bienenkennner, dessen Erfahrung noch weiter in die alte Zeit zurückreicht als die meinige und dessen scharfer Blick in das Naturleben nicht bezweifelt werden kann, Sanitätsrat Dr. Boerner in Hattersheim.

Der Irrtum, gutes Sommerblut auf die deutschen Bienenstände und in die deutschen Bienenstämme einzuführen, hat die heimische Bienenzucht arg geschädigt. Winterblut hätten wir einführen sollen, um unsere akklimatisiert gewesene Biene auch für die strengsten Winter auszurüsten.

Früher hätten wir, wenn wir stets von den winterruhigsten Völkern nachgezüchtet hätten, sogar den Import der Bienen des höchsten europäischen Nordens, der sich so schwer möglich machen will und doch durchaus geboten ist, ganz vermeiden können. Heute wird ohne schwere Opfer der Irrtum der heimischen Bienenzucht nicht so leicht wett zu machen sein.

Nötig wäre es, daß sich vorurteilslos urteilende Bienenzüchter zu einer Art Viehzuchtgenossenschaft zusammenthäten, um die Zucht der deutschen bzw. nordischen Biene im Interesse der Heimat in die Hand zu nehmen und den Wucher des Südens mit dem deutschen Gelde lahm zu legen. Statt daß die Staatspreise auf den großen Bienenzuchtausstellungen mit Vorliebe solchen Bienenzüchtern gegeben werden, welche sich aus Italien Bienen gekauft haben, sollten sie ausschließlich in den Dienst der heimischen Bienenzucht gestellt werden.

Das wäre zum Teil meine Erklärung des Rückganges der deutschen Bienenzucht; ich weiß recht gut, daß sie erst von wenig Bienenzüchtern zur Zeit geteilt wird; ich glaube aber auch das zu wissen, daß die bezeichneten Gründe wenigstens manchem Bienenzüchter die Augen öffnen werden und daß sie ganz sicher von

jedem erfahrenen Landwirte, weil er weiß, daß es bei jeder Art Viehzucht bestimmte Zuchtgesetze giebt, gebilligt werden. Ein fünfter Grund des Rückganges der deutschen Bienenzucht ist der, daß die Lebensbedingungen der Bienen nicht genau genug erforscht worden sind und naturgeschichtlicher Aberglaube rächt sich stets, wenn man auf ihn bauen will. Die Biene ist grundfalsch, naturwidrig behandelt worden.

Die Honigbiene, ein Tropenkind, vom Schöpfer ins Paradies gesetzt (ohne die Biene und ihre Verwandten ja keine Kreuz-Befruchtung der Blüten, welche Früchte geben, die „lustig anzusehen und gut zu essen“ sind), hat gleich dem Menschen, aber nicht vollständig wie der Mensch, dem auch sie wie alle Geschöpfe der Erde tributpflichtig werden sollte, auf ihrer Wanderschaft über das Erdenrund sich, wo immer sie hinkam, akklimatisiert, hat die Bedingungen ihres Lebens den Verhältnissen ihres Lebens angepaßt. Mit der Stunde ihrer Domestikation, von dem Zeitmomente an, wo sie ein Haustier des Menschen wurde und der „wilde Honig“ seinen Rang abtrat an das „zahme“ Ernteprodukt eines bebauten Landes, „das von Milch und Honig floß“, mit der Stunde, da an die Stelle der „natürlichen Zuchtwahl“ die Züchtung trat, war sie auch ins Lebensmark hinein verwundet, sofern nicht der Mensch ihre biologischen Gesetze, ihre Lebensbedingungen erforschte, von Grund aus erforschte, und ihr darnach eine nicht bloß dem Namen nach, sondern in Wahrheit rationelle d. i. verstandes- und naturgemäße, besser noch: die gottgewollte und damit erfolgsgekrönte Behandlung angebeihen ließ. Nun ist, wie wir früher gesehen haben und was die Geschichte der Bienenzucht, eine Geschichte vom Rückgang der Bienenzucht, (seit Karl's des Großen Zeiten bis dato z. B. in Deutschland ein großartiger Rückschritt; damals die Bienenzucht von größter volkswirtschaftlicher Bedeutung; heute — bespöttelt als kostspielige Liebhaberei) ausweist, überall fortgesetzt genau mit der fortschreitenden Kenntnis der Biene (Wissenschaft der Biene) die Zucht der Biene, die Kunst der Bienenzüchtung im großen und ganzen (nicht im einzelnen; denn es gab ja begnadete Bienenmeister, die sich den Verhältnissen des Bienenlebens anzuschmiegen verstanden und dann wieder sehr praktische Geschäftsleute, die durch den Anpreis ihrer Bienenzucht-Gerätschaften und Wohnungen oder durch Herausgabe von Werken, die der getreue Abklatsch älterer Bienenzuchtbücher waren, einen Broterwerb aus der Liebhaberei so vieler machten u.) zurückgegangen.

Die Erklärung dieses Rückganges ist naturwissenschaftlich leicht dahin zu geben: Solange in der Werkstatt des Schöpfers

Bienenwohnungen gearbeitet wurden und solange und wo immer die Bienenväter ausgehöhlte Baumflöße als sogen. Klobbeuten aufstellten, oder aus Stroh (schlechterer Wärmeleiter als Holz) Bienenkörbe und Stülper flochten und solange sie wie die Natur imkerten, also Mobilbauzucht nicht kannten oder keine wollten, sondern Stabilbau hatten und solange sie nach Anleitung der Natur züchteten, d. h. keinen Bien (der Bien = das Bienenvolk) zur Fortexistenz gelangen ließen, der nicht seinen Winterbedarf eingetragen und des Winters Tücken getrotzt hatte, dagegen dem besten Sommer- und Winterblut den Vorzug gaben vor dem bloß guten, also die reichlicheren Schwärme des besten Naturvolkes den vereinzelt Schwärmen der bloß guten Völker den Rang ablaufen ließen, kurz, solange die superflugen Menschen noch nicht der Natur mit deren geregelter Daseinskampfe in's Handwerk pfuschten, solange war die Bienenzucht rationell und darum preisgekrönt.

Nun kam eine neue Theorie und Praxis der Bienenzucht auf. An sein Stäbchen ließ Dzierzon gestützt auf das Recht, das die Schöpfung dem Menschen als Herrn der Geschöpfe also auch als Bienenherrn gegeben hat, genau nach seinem Kommando die Bienen so bauen, daß er es ganz in der Hand hatte, honiggefüllte Waben nach Wunsch zu entnehmen und leere Stäbchen mit Vorbau einzuhängen, Völker zu verstärken oder zu teilen zc. Im Besitze seines Zauberstabes trat dann der Altmeister zu den Imkern alter Schule und sprach: schämt Euch vor Gott und Euch selber, daß Ihr im Herbst nach gethaner Arbeit der Bienen, nachdem sie sich für Euch geplagt und aufgeopfert haben, diese nützlichen Gottesgeschöpfe mörderisch hinschlachtet, um ihre Häuser besser ausplündern zu können, schämt Euch, Ihr Bienenväter, Eure Lieblinge (?), Eure Kinder so zu mißhandeln! Der Schwefellappen, mit dem der Undank der Menschenwelt den Bienlein zu Herbst lohnte, war somit in die Acht erklärt, wenn auch seine Handhabung noch nicht als Mißhandlung im Viehschutzgesetze aufgenommen ist und Pastor Rabbow, Vorsitzender des Zentralvereins der deutschen Bienenzüchter, noch manchmal seine sonore Stimme wird erheben müssen, bis diesem Unfuge des „Schlachtens“ der Bienenvölker gesteuert ist.

Diese neue Praxis gab Dzierzon mit dem jetzt erst ermöglichten Belauschen des Biens auf seine geheimsten Funktionen: die neue Theorie.

Dzierzons Theorie war die Leuchte, die nach und nach bald in diesen bald in jenen beschattet gewesenen Winkel im Wunderlande des Bienenstaates ihre Lichttreifen fallen ließ. Dann trat

ein neuer Meteor in den Gesichtskreis der heutigen Imkerwelt, ein Genie in der Bienenzucht, von Berlepsch, leider nach Meteorart zu rasch vom Schauplatze der Erde wieder verschwunden. Es ist nicht das Berlepsch-Rähmchen von Berlepsch einziges Verdienst und doch für sich schon Verdienst genug. Nun erst war die Dzierzonbeute, welchen Namen die Mobilbaubeute stets führen wird, ganz mobil; nun erst konnte den deutschen Denkern sich der italienische Techniker, Major v. Hruschka, der Erfinder der Honigschleudermaschine, zugesellen, um die Gewinnung krystallreinen Honigs möglich zu machen.

Merkwürdig: Dzierzon wurde von allen geehrt und alle fielen doch von ihm ab. Nur er allein blieb fest bei seinem Wirrbau über dem Mobilbau und bei seinem nur halb mobilen, ja zur größeren Hälfte stabilen Stäbchen. Nur das Zugeständnis machte er, daß im Honigraume das Rähmchen ganz gut sei, nicht so im Brutraume. Ich bin der einzige gewesen, der gelegentlich einer Jubelfeier des Greises den vermeintlichen „Eigensinn“ Dzierzons als Genialität, als einen Beweis seines Scharffinnes bei seinen naturwissenschaftlichen und apistischen Beobachtungen hinstellte, bin der einzige noch, der neben den Berlepschrähmchen auf dem Bienenstande mit gleicher Pietät, die dem Schüler zukommt, die Dzierzonstäbchen hat. Das freilich war mir gar bald klar geworden, daß von Berlepsch nicht die Zeit geblieben war, sein System zu vervollständigen und die hinterlassenen großen Lücken in der neueren Theorie und Praxis auszufüllen. Diese klaffenden Lücken, wahre Abgründe, verschlangen viele Opfer, viel kostbare Zeit, viel Wohlstand und viel Lebensmut.

Es würde zu weit führen, wollte ich Nichtbienenzüchtern das alles verdolmetschen; die Bienenzüchter unter den Lesern wissen es nur zu gut, sie müßten denn über das Blindfußspielen, also über die Knabenzeit im Leben eines Bienenvaters noch nicht hinaus sein.

Wie wurde aber auch von den Sehenden unter den Bienenzüchtern nun gearbeitet, um den für rationell erkannten Betrieb mit der Naturlehre in Harmonie zu bringen und für den Volkswohlstand dienstbar zu machen. Das Geschäftliche besorgten die praktischen Amerikaner, das Denken und Experimentieren die Deutschen und Hand in Hand mit ihnen die verbündeten Oesterreicher und Italiener; Rußland und England besannen sich auf die einstige Koalition.

An dieser Stelle ist es mir nicht möglich, den großen Meistern durch Nennung ihrer Namen und Aufzählung ihrer Verdienste gerecht zu werden, wie ich möchte; ich habe mir dies vor-

behalten auf die Zeit der Herausgabe meines Manuskriptes über „Die Geheimnisse des Bienenlebens und der Bienenzucht“ (die Summe 30jähriger Beobachtungen des Haushaltes der Bienen und ihrer nächsten Verwandten unter den Hymenopteren)*). Nur soviel hier: Mir ist gewaltig in die Hand gearbeitet worden, daß ich an dem Punkte stehe, da ich für mich die apistischen Forschungen als abgeschlossen betrachten und getrost anderen zur Ergänzung und Sichtung des Materials überlassen kann. Dies letztere aus folgenden Gründen: Es haben sich auf meiner Suche nach mehr Licht gar viele Gesichtspunkte ergeben, welche mich wie mein Amt nun heißen, das Problem einer Veröhnung der Biologie und Theologie zu versuchen. Ethische Motive sind in dem Naturleben der Tiere nachweisbar und mit dem Nachweise derselben ist die religiöse Erklärung (Hiob 12, 7) eine naturwissenschaftliche geworden.

Doch zurück zu dem knapper gefaßten Thema, das ich mir für jetzt gegeben habe. Es galt mir darum, nachdem ich eine Lücke des Wissens von dem Leben der Bienen und von der Zucht der Bienen konstatiert und dies auf der deutsch-österreichischen Wanderversammlung der Imker und in den apistischen Fachblättern des öfteren ausgesprochen, auch hier und da für ein Ergebnis meiner Experimente ermutigende Aneiferung zu weiteren Versuchen gefunden hatte, an das eigentliche Geheimnis des Bienenlebens heranzutreten.

Das größte Geheimnis, so führte ich gelegentlich aus, „ist der Bien selber; nicht die Biene, sondern der „Bien“. Wir sind seither ganz daran vorbeigegangen. Von da aus kann sich, ja von da aus muß sich die Theorie vervollkommen, die Praxis bereichern.

Welches ist das Lebenselement im Bienenhaushalte; wie erklärt sich das seither übersehene Rätsel, das uns nicht eine franke sondern gerade eine gesunde Bienenkolonie zu lösen aufgiebt? Aus Tausenden von Individuen setzt sich ein Bienenvolk zusammen; dicht gedrängt im kleinsten Raume ist der Bienenknäuel, die sogenannte Bientraube. Alle Rige und Löcher, die ein Abströmen der verbrauchten Lebensluft gestatten, werden bis auf das Flugloch von den Arbeitsbienen verkittet. Eiweißstoffe, sonst so leicht den Fäulniseregern verfallend, werden im dicht besetzten Volke auf lange konserviert. Je mehr die Brut um sich greift, Wiege an Wiege steht, desto weniger „Kinderkrankheiten“, Larvenerkrankungen in der Bienenfamilie zc. — Wo sonst immer

*) Erscheint voraussichtlich schon nächstes Jahr. Die Verlagsbehandlung.

in der Natur die Individuen sich zusammendrängen (man denke an die Feldlager und Lazarette in Kriegszeit — an die Schulstuben, die zu Zeiten der Epidemien Krankheitsherde sind), da ist Massentod; wo Konserven ungekocht oder unverschlossen in Menge stehen, da ist auch Legion der Bakterien; was fallen im Säuglingsalter aller Pflege zu Trotz die Menschenkinder und wie ist ozonreiche Luft doch sonst eine der ersten Lebensbedingungen in der organischen Welt! Hier im Bienen liegt ein Geheimnis verschlossen; nicht aber ist es mit sieben Siegeln verschlossen, denn die Biologie gehört zum Ressort des forschenden und erkennenden Menschen. Lassen Sie uns an dieser Stelle ansetzen, lassen Sie uns den Pulsschlag des Bienenlebens prüfen, ihr Lebenselement chemisch und physikalisch und physiologisch feststellen. Ihr Lebens-
element aber ist ihre eigentümliche Lebensluft, zu deren Erzeugung im Stocke der Stachelapparat der Biene nicht das wenigste beitragen dürfte! — Selbstverständlich habe ich selbst, unter fleißigster und dankbarster Benutzung aller mir von treuen Freunden gewordenen Beihilfe, in den Mußestunden, die mir mein Amt gelassen hat, untersucht und experimentiert und manches Opfer, vor dem ich eigentlich hätte zurückschrecken können, nicht gescheut. Bei meinen Untersuchungen kam es mir sehr zu statten, daß ich mir ganz einseitige Kenntnisse des Naturlebens erwarb (nur mit Einseitigkeit läßt sich auf dem weiten Felde der Zoologie ein Parzellchen bebauen), ferner, daß ich von Haus aus durch meinen Vater schon frühe für Naturkunde interessiert worden war, dann blieb auch etwas an mir hängen von dem Realunterrichte meiner Lehrer am Gymnasium, Professor Kirschbaum in Wiesbaden und Professor Schenk in Weilburg (über ihr Grab hinaus als bedeutende Spezialforscher angesehen) und zu all dem hatte ich das Glück, von einem Physiologen von gutem Klange, einem überaus geschickten Mikroskopiker (Dr. Lezerich) nach der zum großen Teile gemeinsam verlebten und oft am Mikroskop zugebrachten Universitätszeit nicht vergessen zu werden und mit Naturforschern wie dem mir gewogenen Ornithologen A. Brehm wiederholt lebhaften Gedankenaustausch pflegen zu können.

So habe ich denn die Lebensluft der Bienen, und zwar bald gesunder, bald kranker Bienen, auf ihren Feuchtigkeitsgehalt, auf ihre Wärmegrade, auf den Prozentsatz des Sauerstoffs, der Kohlensäure, der Ameisensäure, der ätherischen Oele u. s. f. geprüft resp. prüfen lassen; habe den Stachelapparat auf seine eigentlichen Funktionen näher angesehen, habe die Zusammensetzung des Futterbreies für die Larven untersucht, habe Larven von Wespen, Hummeln, Ameisen und Bienen künstlich gefüttert, die Exkremente der Bie-

nen (der Schrecken für die Waschfrauen) auch die der Larven, analysiert, habe die Lebensspeisen der Bienen festgestellt, habe die Bienenpest, die Faulbrut, durch verschiedene Manipulationen mit Fleiß auf meinen Stand geschafft, habe Reinkultur des sogenannten Faulbrutpilzes getrieben, habe bei diesen Versuchen gelegentlich einen glücklichen Fund gethan (die Mehlfütterung im Stocke und die Kunst, aus jedem befruchteten Bienenei eine Königin zu erziehen — ein für die Praxis wichtig Ding), habe dann aber Aufschluß auf Aufschluß über manches Geheimnis erhalten. Eine Hauptsache, auf die ich besonders zu sprechen komme, habe ich zwar schon vor jetzt 20 Jahren entdeckt, das Geheimnis einer durchaus verlustlosen und billigen Ueberwinterung der Bienenvölker, selbst der kleinsten, ja selbst einzelner Königinnen (zugleich das Vorbeugungsmittel gegen Bienenruhr und Bienenpest, ja selbst gegen die Ungunst der Witterung); aber dies auf rein empirischem Wege gewonnene Resultat fiel mir äußerst schwer wissenschaftlich klarzulegen, zu begründen und erst seit vorigem Jahre ist für mich der letzte Schleier des Rätsels gefallen. Damit trete ich ein in den dritten Teil meines Themas.

III. Was hilft der heimischen Bienenzucht wieder auf?

Vor rund 20 Jahren winterte ich versuchsweise in einer 4-theiligen winzigen Bienenbeute auf sogenannten Sebezrahmen 4 Königinnen mit je einer Handvoll Bienen ein. Keines dieser Miniaturvölkchen hatte einen Tropfen Honig, sondern jedes nur je 3 Wabenstückchen von der Größe einer Knabenhand und sein Futtertröglein, worin tagtäglich etwas Futter, bald Honig, bald Zucker, bald Honig- und Mehlgemisch, bald versüßte Bouillon, bald süßer Wein u. u. verabsolgt wurde. Ich wollte alle möglichen Honig- und Pollensurrogate nach und nach prüfen. Nachts über kam die Beute ins durchgewärmte, dann dunkle Studierzimmer, bei Tag wanderte sie in den Keller, nachdem sie in einen deckellosen Kasten auf eine warme Bettflasche gestellt worden war. Die Fluglöcher waren nur geschlossen, wenn ich die Beute aus dem Keller in das Zimmer oder aus dem Zimmer in den Keller trug. Deffnete ich im Keller oder Zimmer bei Lampenschein die Thüre

der Beute, so hatte ich durch die 4 Glasfensterchen den Blick in das Getriebe der Völkchen frei.

Ging mir einmal eine Biene, die zum Flugloche herausgefroren und abgeflogen war, durch, so suchte ich dieselbe auf und ließ sie, nachdem sie erwärmt war, durch eine Glasröhre ins Flugloch wieder ein.

Bei den häufigen Störungen der Völkchen, namentlich durch die Feuchtigkeit im Keller, trat Ruhr, also Bedürfnis nach einem Reinigungsausfluge auf. Ich trug die Beute an einem kalten, aber sonnigen Januartage vor das nach Süden sehende Fenster meines Zimmers und ließ die Tierchen fliegen; die auf dem Schnee erstarrten Sommervögel las ich dann auf, brachte sie wieder auf die Beine und setzte sie nach Gutdünken bei. Das gab etwas Stecherei und wieder was anderes zu beobachten. Eines Abends sitze ich in meinem Studierzimmer, gerade beschäftigt, die Bienen zu füttern; da klopft es an und Lehrer H. Metz (jetzt Inspektor der „Concordia“ zu Wiesbaden), der dem Stubenhocker und Junggesellen manchen Abend gewidmet hat, tritt auf mein Herein zu mir und zu den Bienen. Wie ich mit meiner Arbeit fertig war und die Thüre der Beute zuflappen will — plumps, da lag die ganze Bescheerung auf dem Boden, Wäbchen und Völkchen purzelten drunter und drüber. — Wir beide, als hinge die Weltgeschichte von der Wiedereinbringung der 4 Völkchen ab, achteten die Stiche nicht, die es regnete, sondern suchten von Königinnen zu retten, was zu retten war. Da kam uns eine glückliche Idee: Wir strichen alle Bienen von den Waben ab auf einen Klumpen, hingen die Waben rasch ein in die Gefache, stellten die Beute 2 Schritte von dem Bienenknäuel auf, die verhüllte Lampe, die nach der Beute niederleuchtete, auf einen Stuhl und nun liefen die Bienen im Sturmschritt in die Beute ein. Kam die eine Königin, so wurde sie rechts gewiesen, die andere mußte links abschwenken, die dritte und vierte kamen eine Etage höher zu wohnen.

Keine Königin ging verloren, keine gegenseitige Abstecherei kam vor: ein wichtiges Gesetz im Bienenleben war mir klar: Das Gesetz des „Sizrechtes“, das stramm behauptet wird, solange es nicht verwirkt ist, ein biologisches Gesetz, auf das ich meine Methode der Bienenvereinigung, die ich in meinem Kursus vorzuführen pflege, aufgebaut habe. Und noch ein zweites, größeres Geheimnis sollte mir das Schicksal der 4 Völkchen enthüllen. Da nach solcher Strapaze meinen Bienen ein Pläsir werden sollte, wollte ich ihnen des anderen Tages einen Ausflug gestatten. Die Patscherei im Schnee war mir lästig; ich nahm also eine Scheibe aus dem Fenster und stellte die Beute dicht hinter

die Fensteröffnung. Nach außen konnten und sollten die Bienen fliegen; von innen her wurde ihnen eingeheizt. Die dummen Dinger flogen nicht; ich reizte sie zum Ausflug durch Futter; das Futter schmeckte ihnen, aber sie flogen nicht. Das Geheimnis verlustloser Ueberwinterung war enträtselt. Der Grund, den ich damals fand, war für sich allein nicht stichhaltig genug. Ich hatte ja bald los, daß an den Fluglöchern die starke Differenz zwischen Außen- und Innentemperatur sich als ein gehöriger Zug fühlbar machte; allein: die Bienen fraßen doch, mußten also Exkremente im Darmkanal anhäufen und, hielten sie dieselben zurück, ruhrkrank werden; sie ließen das aber hübsch bleiben und erlebten gesund und fröhlich das Frühjahr.

An dieser Ruß half alles Knacken nicht, ihre Schale war mir zu jener Zeit, da ich noch nicht im Leben des Biens selber die Erklärung suchte, zu hart. Seitdem habe ich fortgelernt und von meiner Lehrmeisterin, der Natur, mir manches sagen lassen und ad notam genommen.

Heute kenne ich die Bedingungen des Bienenlebens und speziell der Winterruhe näher. Ich kenne die Bienenspeise, bei der Pollen, unverdorbener Pollen absolut nicht fehlen darf, ich kenne das Lebenselement der Bienen: warme, fast wasserlose, trockene aber ozonreiche, von Ameisensäure durchwirkte, von aromatischen Oelen durchwürzte Luft und weiß, daß dann der Stachel (ähnlich der Harnröhre) die überschüssigen Flüssigkeiten des Körpers anscheidet, daß die wassergierige Sahara-Luft im Volke die Feuchtigkeit von der Stachelspitze aufnimmt und daß nun der Mastdarm nur ganz wenig Trockensubstanz in Gestalt winziger Cylinder ausscheidet, daß die Bienen bei dieser Prozedur fast keine unverdaute und gar keine flüssige Masse mehr von sich geben, daß die Larven an keiner Diarrhöe mehr leiden, die jungen Bienen an keiner Ruhr, und daß getrost beim ersten Ausfluge, dem sogenannten Reinigungsausfluge, rings um einen sei es noch so großen Bienenstand das feinste Pinnen ausgebreitet werden darf, ohne daß ein einziger der schauerlichen Schmutzflecken die Wäsche zeichnet. Also eine ungesunde Erscheinung ist an sich schon auf den Bienenständen das beschmutzende und pestilenzartig riechende Exkrement der Biene, das doch früher das ganze Jahr hindurch wahrgenommen wurde. Schwindet es, und es schwindet bei der richtigen Speise und der richtigen Luft eines Biens, so schwindet damit der Ursprung der Ruhr, der Winterunruhe, des Hinsterbens oder Hinsiechens der Völker, so schwindet sogar die Bienenpest, die Gott wohl nur zuließ zur Strafe für den alles besser als er machen wollenden Herrn der Erde. Ich

heize meinen Völkern ein, sobald es kalt wird und solange es kalt bleibt, und dann mit Frühjahrsanfang heize ich erst recht, „treibe“, wie ein Kunstgärtner seine Tropengewächse, meine Tropen-, meine Sommervögel. Diese nun haben die Einsicht, daß man bei strenger Kälte nicht im stark geheizten Zimmer sich ans Fenster in den Zug begiebt und bleiben hübsch in der Nähe des gemütlichen Ofens. Da ich ihnen zudem alles reiche, im Stocke reiche, 1) Zucker oder Honig, 2) Mehl oder Pollen, 3) Wasser (dies dreierlei richtig gemischt und in Waben gebracht), alles reiche, was ich als ihr täglich Brod ausgekundschaftet habe, auch mit ein paar Tropfen Rosenöl oder Resedaöl das Innere des Bienenhauses und die Boudoirs dieser Dämchen für sie behaglich mache, so bin ich stets ein gern gesehener Gast, so oft ich komme und mich nach ihrem Wohlbefinden erkundige. Wird es ihnen langweilig, gebe ich ihnen mitten im Winter etwas richtiges zu schaffen; Romane zu lesen nicht; aber die Damen flechten und weben ja himmlische Rosen („Rosen“ eine nassauische Bezeichnung für Waben) ins irdische Leben, und so gebe ich den Bienenfräuleins die Aufgabe, so lange sie nicht auf die Promenade können, eine Anzahl Kunstwaben fertig zu bauen und im Honigraume (sic!), der in früherer Zeit leer bleiben mußte, alte Waben auszubessern, zu flicken und zu stricken. Mit dem Kalenderfrühling müssen die Wiegen für die Larven fix und fertig sein; jetzt wird für 14 Tage gleich Kindermehl gefüttert, der Brutansatz setzt mächtig ein und im Bienenvolke, wo die Frauenfrage längst gelöst ist, sind nun die 10,000 Kindergärtnerinnen in emsigster Berufsthätigkeit, bis sie dann später mit den Kleinen in munteren Schwärmen im Freien sich ergehen können.

Bedeutsame Beobachtungen sind erst durch diese praktische Verwertung des erkannten Lebenselementes der Bienen möglich geworden. Nun konnte ich die alte Theorie Schritt für Schritt prüfen, z. B. nachsehen, ob wirklich die Bienenkönigin die arme Sklavin sei, ob eine nicht ausgeflogene junge Königin oder Arbeitsbiene Eier legen könne, ob das Material zum Wachsbaue wirklich in der chemischen Fabrik des Bienenmagens oder draußen in der Natur erzeugt werde, warum die Arbeitsbienen ohne Königin bloß Drohnenzellen bauen u. s. f. u. s. f. und bin in die Lage gesetzt worden, fast über den ganzen ersten Teil vieler Lehrbücher über Bienenzucht, ihren theoretischen Teil, mit dem Tafelschwamm fahren zu können. Feuchtigkeit im Stocke z. B. ist Unheil, macht Pollen schimmlich und Honig säuernd, erzeugt Ruhr, später Mairkrankheit. Kälte macht den Honig krystallisieren; dann freilich brauchen die Bienen Wasser, ihn zu lösen, haben aber zu viel

flüssige Nahrung jetzt und werden gerne krank. Bei Wärme kry- stallisiert kein Honig, modert kein Pollen und keine Durstnot ist da. Da man jetzt die Bienen in einem wohnlichen Beobachtungs- Pavillon zu jeder Tages- und Jahreszeit auf ihr Thun und Treiben kontrollieren, sie in ihrem wachen und in ihrem schlafenden Zustande im Blicke halten, die ganze Lebensgeschichte der Biene von ihrer Wiege an und noch weiter zurück bis zu ihrem Grabe erforschen kann, muß auch dem blödesten Auge sich das überhaupt Erkennbare am Rätsel des Naturlebens der Bienen enthüllen; freilich ins Innere selbst dieses Stückleins Natur schaut kein erschaffener Geist.

Von überaus praktischer Bedeutung ist ferner die Er- gründung des Lebenselementes der Bienen. Nro. 1. Im Winter zehrten früher die Bienen viel, das Volk je nachdem 10—12 Pfund Honig, 2 Pfund Blütenstaub (Pollen) und literweise die Wasser- niederschläge in den Honigzellen; dies allzuviel war ungesund, große Zucker- und Pollenmengen wurden unverdaut ausge- schieden; Winterunruhe, unzeitgemäßes Ausfliegen, massenhaftes Absterben, Brutkrankheiten u. alles — daher. Mit 5 Pfund Zucker, $\frac{1}{4}$ Pfund Pollen oder Mehl, mit etwas Wasser, das absolut nicht in Tränkflaschen zu reichen ist, sondern in dem Futter ent- halten sein muß, kommt jetzt, da den Bienen Wärme zugeführt wird, ein Volk prächtig durch den Winter. Also bedeutend mehr Überschuß an eingetragendem Honiggute kann der Imker im Herbst ernten.

Nro. 2. Die Verluste an Arbeitsbienen waren ungeheuerlich: 25% Verluste nicht gerade an Völkern aber an den Arbeits- kräften der Völker kamen auf den Winter. Stets gab es tote Bienen, abgeschnitten von den Honigwaben durch Winterkälte oder erstarrt an den Glasfenstern und auf dem Bodenbrette oder drau- ßen ermattet zu Boden gefallen (nahe und fern dem Bienenstande, auf der Tracht wie an den Wasserpflügen). Das hört auf.

Nro. 3. Wie viel Pollen ist in den Stöcken verschimmelt, wie viele Waben mußten abgeschrotten werden, wie hat die fran- kende Brut die Waben beschmutzt, wie viel Brut ist, sobald auf warme Tage rauhe Witterung kam, von den sich dann zusammen- ziehenden Pflegerinnen verlassen worden und abgestorben! Welche Opfer hat die Bienenpest gefordert! Alle diese Kalamitäten, die viel Schererei den Bienenzüchtern brachten, sind im Nu ver- schwunden.

Nro. 4. Kam die Schwarmzeit, so schwärmten die Völker nicht und jene Völker verschwärmten sich. Die schwarmfaulste wie die schwarmlustigste Bienenrasse sind nun praktisch verwertbar.

Der kleinste Nachschwarm, unterstützt durch Futter und Wärme, baut sein Werk so vollständig aus, wie der stärkste Erstschwarm, den man sich selbst überließ.

Nro. 5. Sollen zur Zeit der Kapsblüte oder der Esparsetten-tracht, oder wenn die Heide honigt, die Völker als Riesenvölker dastehen, die mit Simsonstärke angethan auch was leisten können — gut; das ist ja heute eine Kleinigkeit: Nach der gegebenen Zeit richtet sich der Beginn oder die Fortsetzung der Heizung.

Nro. 6. Die so wichtige Königinnenzucht ist, zumal unter Anwendung meines Verfahrens, nach dem von einem, vom besten Stamme durch das Belarven und Umlarven (das Dülieren des Bienengärtners) alle Zuchtvölker nachgezogen werden können, ein Kinderspiel geworden. Reinzucht ist jetzt ganz einfach. Im April z. B. können wir Drohnen und Königinnen in genügender Anzahl für die Ausflüge, die am ersten besten Tage erfolgreich stattfinden werden, in Bereitschaft haben.

Nro. 7. Haben wir keinen Absatz für Schleuderhonig, so lassen wir an trachtlosen Tagen oder in der stets trachtlosen Winterszeit uns aus unserem Schleuderhonig von den Bienen feinen Tafelhonig herstellen. Die Mittelwände lassen wir zur selben Zeit ausbauen. Mitten im Winter kann ein Volk in Schwarmzustand versetzt und geheißt werden, zu bauen.

Nro. 8. Weiseln können wir im Sommer für alle Vorkommnisse stets bereit haben; auch ohne brütende Bienen laufen die Nymphen aus: Wir geben ihnen Brutwärme.

Nro. 9. Wir können beliebig viel Reserve-Königinnen in den Winter nehmen und sicher, selbst in Weiselnkäfigen, durch den Winter bringen. Nro. 10—100. Die seitherige Praxis mit all ihren vielen Arbeiten und all ihren Sorgen wenigstens purzelt über den Haufen. Jede Beute wird aber auch jetzt verwendbar werden, die Beute ist freilich nicht mehr Hauptsache.

Was aber mehr wert ist, als diese so warme Unterstützung, welche die Bienenzuchtpraxis an der neuen Theorie hat und was mir, der ich für mich nie aus meiner Liebhaberei einen pekuniären Vorteil ziehen werde, bedeutend scheint, ist einmal die Zukunft, welche sich jetzt der Imkerei erschließt, und dann der volkswirtschaftliche Rang, welchen sich die bespöttelte Imkerei (sie war höchstens hier und da geachtet als „die Poesie der Landwirtschaft“) erringen wird.

In keinem Heim eines Naturforschers wie Naturfreundes wird künftig neben Aquarium und Terrarium ein Bienenbeobachtungsstock fehlen, der den gründlichsten Einblick in das Leben und Weben des interessantesten und nützlichsten, „allerliebsten“ Tier-

chens gestattet und da infolge der naturgemäßerer Pflege der jetzt vom chronischen Magen- und Darmkatarrh und von der Hypochondrie und Cholericurnatur geheilten Bienen die Bienengiftblase keineswegs mehr so furchtbar ätzenden Saft wie einst in die Bienenstichwunde ergießen läßt, so ist von jetzt an die zu dem unschuldigen Vergnügen des Mannes ein hübsches Nadelgeld für die Frau auswerfende Bienenliebhaberei nicht blos in Gunst bei unseren besseren Hälften gesetzt, sie wird auch recht eigentlich eine Beschäftigung für Damen werden (Damen müssen doch Damen am besten zu pflegen wissen — und der Bienenstaat ist ein Damenstaat).

Die Bienenzucht, richtig betrieben, war schon früher einträglich; sie ist jetzt einträglicher. Die Volksvermehrung ist heute nicht mehr bis zu 25% bloß gestattet (was früher darüber ging, war Gefahr für den Geldbeutel); ihr ist der Grenzpfahl weiter gesteckt. Alle Rassen können jetzt gezogen werden, auch die *Apis dorsata*, deren längere Rüsseln in die Nektarbecher des deutschen Klees eintauchen, ist heute züchtbar, wenn auch nicht akklimatisierbar, so wenig wie unsere *Apis mellifica* sich jemals irgendwo in gemäßigter oder kalter Zone akklimatisiert hätte; sie hat sich nur im Norden (in Grönland sollen selbst noch Bienen sein!?) mehr als im Süden dem jähen Witterungswechsel der gemäßigten und kalten Zone akkomodiert.

Jeder leerstehende Stand (ihrer ist Legion auf dem Lande) wird wieder seine Bienen haben; etwas Schwarmstöcke angeschafft, richtig geimkert und im nächsten Frühjahr schon ist der Stand dicht besetzt. Aus jedem Wohnzimmer oder Studierzimmer kann ein und das andere Volk fliegen; es kann in einem Gefache des Bücherschranks stecken oder in einer Brandfiste sitzen; es muß nur eine Ritze in der Wand des Hauses angebracht werden, daß das Volk stets frische Luft hat (Zug, Luftaustausch an diesem sonderbaren Flugloche); an kalten Tagen und in kalten Nächten dann muß im Zimmer der Ofen (Carbonnatronöfen oder bei Großimkerei in der Stube oder mehreren Stuben ein guter Amerikaner oder Füllöfen) geheizt werden. + 15° R. ist eine ganz genügende Heizung für den Winter; im Frühjahr empfiehlt sich bei Kälte draußen Heizung bis zu 35° R., an kalten Sommertagen sind 25° R. gut. Zur Spätherbstzeit sollen die Königinnen und Bienen das emsige Treiben mehr einstellen; demnach im Oktober und November keine Heizung, man müßte dann arbeiten lassen wollen. Besser ist es die eigentliche Brutzeit in den Februar oder erst in den April zu legen, je nach den Trachtverhältnissen, die man hat. Beim Treiben der Bienen auf Brut

ist zweierlei zu beachten: Wärme und Fütterung (Mehl und Honig im Verhältnis von 1 zu 10 oder 15).

Aus jedem Forsthaufe werden Bienen fliegen; der Wald ist reich an Honig und für Millionen Mark Honig gehen alljährlich unbenutzt, als ungehobene Schätze, draußen im Walde verloren. Jeder Kunstgärtner macht sich einen Platz in seinem Warmhaufe frei und hält seine Bienen und „treibt“ sie zur rechten Zeit. Das Treiben hat er ja los. Aber eines wohl zu merken: Pflanzentreibhausluft ist zu wasserhaltig für die Bienen, wäre für sie Gift; nur Trockenheizung ist anwendbar. Die Landwirte, die für viele Kulturgewächse die Bienen als Befruchtungsvermittler brauchen (so für den Kaps, die Bohnen, die Obstbäume), werden jetzt, da die Bienenzucht keine Plagerei mehr ist und jede Arbeit an den Bienen sich auf gelegene Zeit verlegen und verteilen läßt, auch zur Zucht des dankbarsten und billigsten Viehes, des „Kleinviehes“, nämlich der Biene, übergehen.

Ich habe früher nachgewiesen, daß allein die preußische Bienenzucht in 2 Dezennien um 7 Millionen Mark zurückgegangen ist; nun kann sie, wenn sie will, und sie wird wollen, in einem Jahre sich doch einiges mehr als die 7 Millionen wiederholen.

Der Prozentsatz der Verluste an Völkern betrug in Preußen 40%; dieser Verlust ist in einem Monate, dem Schwarmmonate des Jahres 1889, bereits zu ersetzen; um 40% mehr Schwärme werden angenommen oder künstlich abgelegt.

Der volkswirtschaftliche Wert des neuen Betriebes liegt noch auf einer anderen Seite. Wir haben früher gesehen, wie viel Geld ins Ausland wandert für Bienenvölker, für Bienenhonig, und daß dieser letztere den heimischen Honig entwertet, sodaß kein Schutz Zoll, und sei er noch so groß, dem Mißstande steuert.

Zu gewissen Zwecken brauchen wir noch fremde Bienenrassen; aber eine einzelne Königin für ein paar Mark ist bloß nötig, und Hunderte von Königinnen sind rasch nachgezogen. So halte ich es für ein Haupterfordernis, daß wir bei gründlichem Neubeginne der Bienenzucht auch mit einer Bienenrasse einsetzen, die den Kampf mit der Unbill des Klimas am siegreichsten bestand, und das ist die nordische Biene, die noch bis zu den Lofoten Norwegens hinauf erfolgreich den Daseinskampf gekämpft hat. Der „kleine“ Landwirt wird vor der neuen Bienenzucht methode zurückschrecken; geben wir ihm denn, wir wollen ihm ja doch auch helfen, eine winterfestere Biene!

Mit dem ausländischen Honig aber? Bah, die Konkurrenz fürchtet der deutsche Imker später nicht mehr; er kann jetzt bei

größeren Ernten, die er macht, machen muß, dem Rubahonig Schachmatt bieten. Hier aber beginnt erst die enorme Wichtigkeit der neuen Bienenzuchtmethode. Der beste und beim Einkauf in den großen Kaufläden der Natur billigste Zucker ist nicht der Rübenzucker, sondern der Honig.

Da muß man einen Dr. Boerner-Hattersheim gehört haben, um zu wissen, welchen Wert der Honig (sozusagen „physiologischer Zucker“) als Ernährungsmittel und als Heilmittel, auch zur Herstellung von Konservefrüchten aller Art, besitzt und muß einmal Honigwein (zu saurem Naturwein Honig statt Zucker) von einer so goldenen Farbe und so feiner Blume gekostet haben, wie sie kein „reiner“ Wein besitzt. Doch brechen wir ab. Ein Bedenken hat noch der Leser; auch dies will ich heben. „Die Heizung kostet viel und die Heizungsanlage gar!“

Gestatten Sie gütigst, daß ich Ihnen die ganze Einrichtung gelegentlich einer Bienenzüchterversammlung oder des Kursus, dessen Besuch ja unentgeltlich ist und jedem gestattet wird, zeige und Sie von der Billigkeit der Anlage überzeuge.

Für solche, die ein Bienenhaus haben und sofort die Heizung proben wollen, um rechtzeitig Schwärme zu bekommen, mache ich die Mitteilung, daß Alwin Nieske in Dresden nach näherer Angabe völlig rauchlos brennende Carbon-Natronöfchen extra für Bienenhäuser hergestellt hat, daß aber, wenn der Bau eines Kamins sich leicht am Bienenhaus machen läßt und die Feuerpolizei nicht hineinreden kann, auch jeder andere Ofen in das Bienenhaus eingestellt werden kann. Für 20 Völker genügt der kleinste Carbon-Natronofen zu 20 Mk. Heizungsmaterial kostet pro Jahr 15 Mk., wenn man im Winter am Oktober und November gar nicht, im Dezember, Januar und Februar nur an den kalten Tagen, dann im März, April und Mai stets und im Sommer nur an einzelnen rauhen Tagen oder zu bestimmten Zwecken heizt. Unflugheiten, die etwa gemacht werden, und die sich rächen müssen, bitte ich nicht mir in die Schuhe schieben zu wollen.

IV. Die Mehlfütterung im Stocke.

Mit jedem Frühjahr, sobald die ersten Lerchen schwirren, sollte man aus Heide und aus Garten den Bienenzüchtern zutischen von dem enormen Werte der Spekulationsfütterung. Ich bin überzeugt, langsam aber sicher bricht sich dieselbe Bahn, bis sie unter dem Namen: rationelle Bienenfütterung von jedem hochgehalten wird, der rationelle Bienenzucht treibt. —

Die Wissenschaft und ihr nach das Leben rechnet heute anders denn früher. Der tierische Körper, der Stoffe aufnimmt, umwandelt und absetzt, wird als eine Art chemischer Fabrik betrachtet und an die Stelle dunkler Lebenserscheinungen sind chemische Prozesse getreten. Die Nahrungsmittel werden auf ihren Gehalt geprüft und chemisch bestimmt wo sie früher rein mechanisch verschluckt wurden. Die Einwirkung der Speicheldrüsen, der Magensäure u. s. w. auf die verschluckten Speisen wird genau fixiert und der aus den aufgenommenen und umgesetzten Stoffen aufgebaute tierische Organismus als ein mixtum compositum von so und so viel Eiweißkörpern, Stärkemehl, Kohlenhydraten, Fett, Wasser u. s. w. erkannt. Der unausbleibliche Umschwung war der, daß bei Tierzuchtung wie auch bei Menschenernährung nicht mehr die Masse der angewandten Nahrungsmittel in Betracht kommt, sondern der Gehalt der Nährstoffe und daß der große Muskelfabrikant im Leben der Geschöpfe, der Stickstoff und der große Balgtreter und Kesselheizer, genannt Sauerstoff und Kohlenstoff, den Doktorhut erhalten haben als Anerkennung ihrer Verdienste um's Gemeinwohl. Einen von der Wissenschaft beleckten Arbeiter hörte ich einmal in würziger Gebirgsluft auf einen grüßenden Zuspruch antworten: „ja, welch' balsamischer Sauerstoff!“ Der Mann wird jedenfalls, wenn er bei seinem Emmenthaler sitzt, sofern er einmal seine Rauthätigkeit unterbricht, in populärer Chemieekstase rufen: O welch' ein köstlicher Stickstoffgehalt! Zur Sache. Es kommt heute nicht mehr darauf an in unserer Imkerei, wie das den Bienen verabreichte Futter aussieht, wie es heißt, sondern ganz allein, was es für Grundstoffe enthält und in welcher Zusammensetzung es erscheint und ob es für die Bienenlokomobile das passende Heizmaterial enthält und für das Bienengebäude die rechten Bausteine. Das Heizmaterial für die Biene, wie diese selbst es kauft für ihre Küche, ist der Honig. Das Baumaterial, das sie zum Aufbau

ihres Körpers sich holt ist der Pollen. Wie beide Nahrungsmittel aussehen, ob sie gut oder schlecht schmecken, ob sie alt oder jung sind, ist mir als Bienenzüchter ganz Wurst. Nur muß ich ihren chemischen Gehalt, ihren Nährstoff für die Biene wissen und muß wissen, aus was sie bestehen und in welcher Mischung ihrer chemischen Stoffe sie die besten Dienste thun und wieviel und was für Wasser zum Kochen des Bienenbreis von der Biene zu den 2 Nahrungsmitteln hinzugethan wird. Gebt mir die Rezepte, nach welchen die Bienen kochen, und ich errichte, um meinen Bienen Zeit und Geld zu sparen und ihnen unter die Arme zu greifen, wenn's ihnen Not thut, eine Bienenküche, eine Spekulationsbienenküche.

Die chemische Analyse des Honigs vermissen ich in den Werken unserer Bienenmeister; übrigens wechselt das Verhältnis der Hydrate keineswegs so sehr bei den verschiedenen Honigarten, daß der Honig nicht chemisch zu bestimmen wäre. Er ist ein Gemenge verschiedener Zuckerarten (welche zu den Kohlenhydraten gehören) und besteht, verschiedene unwesentliche Riech- und Farbstoffe und einige Extraktivstoffe abgerechnet, hauptsächlich aus Traubenzucker, Fruchtzucker und etwas Rohrzucker. Die chemische Formel des Rohrzuckers ist $C_{12}H_{22}O_{11}$, die des Traubenzuckers $C_{12}H_{22}O_{11} + 2H_2O$, die des Fruchtzuckers $C_{12}H_{22}O_{11}$. Je nachdem die eine oder andere Zuckerart des Honigs vorwiegt, wechselt sein Gehalt an Wasserstoff und Sauerstoff, während sein Gehalt an Kohle bei dem Vorwiegen einer bestimmten Zuckerart keiner Veränderung unterliegt. Das eigentliche Wesen des Honigs ist der Zucker, welcher letzterer denn auch aus ersterem gewonnen werden kann. Um beispielsweise den Rohrzucker aus dem Nektar der Blumen, dem eben frisch eingetragenen Honig, darzustellen, dampft man bei möglichst niedriger Temperatur den Honig ein und behandelt ihn dann mit Weingeist, der langsam verdampfend den Honigzucker krystallisieren macht, indem er das im Nektar vorkommende Dextrin-Gummi beseitigt. Treten die Krystalle trotzdem nicht deutlich hervor, so beweist dies ein reichlicheres Vorkommen von Salzen. Gummi und Salz im Blumennektar verhindern, was wir uns vor der Hand hinter die Ohren schreiben wollen, die Krystallisation des Rohrzuckers. Recht körniger Honig ist leicht auf seinen Zuckergehalt zu prüfen. Behandelt man ihn mit starkem Weingeist, so löst sich der Fruchtzucker schnell, während der Traubenzucker kaum angegriffen wird. Will man diesen chemisch rein gewinnen, so wird der nach Anwendung alkoholreichen Weingeistes gebliebene ungelöste Rückstand im Wasser gelöst, mit Eiweiß geklärt, durch Knochenkohle entfärbt und eingedampft. Um

den Honig auf das Vorwiegen einer der genannten Zuckerarten zu prüfen, genügt uns Laien die Auflösung desselben durch Wasser oder durch den Geschmack. Der Traubenzucker ist bei weitem nicht so leicht zu lösen als der Rohrzucker und seine Lösung ist bei weitem nicht so süß als die anderen Zuckerarten. Für den Imker, der vielen krystallisierten Honig mit vorwiegend Traubenzucker-gehalt seinen Bäckern als Winternahrung gelassen hat, dürfte es sehr bemerkenswert sein, daß bei 10° R. — 20° R. vier Teile Wasser nötig sind (für Menschen wie für Bienen), um drei Teile Traubenzucker zu lösen und selbst noch bei 25° R. fast zwei Teile Wasser! Fruchtzucker, von derselben Zusammensetzung wie der Traubenzucker, schmeckt süßer, ist leichter löslich und krystallisiert nicht, tritt aber stets als Begleiter des Traubenzuckers auf. Das Gesagte ist für die Frage nach den Honigsurrogaten von Wichtigkeit und beweist, daß diese Frage gelöst ist, seitdem rechte Ersatzmittel des Honigs bei Not- und Spekulationsfütterung angewandt werden. Für unsere Zwecke ist der Kandis der beste, welcher durch seine leichtere Lösung und seinen süßeren Geschmack eine zu schwer lösliche Krystallisation zu verhindern verspricht. Aber auch für mein „altes und doch neues Pollensurrogat“ hat das Behandelte seinen Wert. Wer etwas Chemie versteht, wenigstens soweit als man sie für das Leben braucht, der weiß, daß zu den Kohlenhydraten außer dem Zucker auch noch Zellstoff, Inulin, Gummi, Stärkemehl u. gehören und daß bei allen Kohlenhydraten eine große Übereinstimmung in der Zusammensetzung der Stoffe besteht (Ungleichheit aber der Eigenschaften dieser Stoffe), so daß z. B. aus Kartoffelstärke Kartoffel-Zucker herzustellen ist und Dextrin beim Erwärmen mit verdünnten Säuren in eine Zuckerlösung übergeht.

Da nun der Pollen, der Blütenstaub, nicht bloß, wie mancher denken muß nach dem was er gehört und gelesen, Stickstoff enthält (er hat, wenns hoch kommt 10% Eiweißgehalt), sondern auch Zucker, Alkalien, Zellstoff, Dextrin, Stärkemehl u. s. w. und durch die Säuren der Speicheldrüsen und des Chylusmagens der Biene einem chemischen Prozesse unterliegt, so kann sich jeder seinen Vers darauf machen, wieso das kleine Süßmaul, genannt Biene, so ekle und bittere Kost von Blumen und Bäumen holt und soviel als es kriegen kann. Für die Frage nach guten Pollensurrogaten aber wollen wir uns von vornherein gesagt sein lassen: Wir sehen beim Pollensurrogat nicht bloß auf seinen Stickstoffgehalt, auf seine Proteinverbindungen, auf seinen Eiweiß-Räsestoff, Kleber u. s. w., sondern auch, da aus ihm die Bienen noch ein gut Teil Honig kochen, auf die Verbindungen von

Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff, die er enthält, wir sehen bei ihm auf den Prozentgehalt seiner Extraktivstoffe, die viel Nährwert umschließen, auf seine Fette (bekanntlich auch Verbindungen von Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff, bei welchen der Kohlenstoff vorherrscht in ca. 75%) oder ätherischen Öle (bei manchen Pollen stark vertreten und erkennbar am Geruch; von folgender mittleren Zusammensetzung: Kohlenstoff 88,2 und Wasserstoff 11,8) u. s. f. Aber hauptsächlich sehen wir beim Pollen auf seinen Stickstoff, auf seine Eiweißkörper. Warum? Wo ein Pflanzen- und Tierleben im Organismus aufgebaut wird, da geschieht dies mit Hilfe und auf der Grundlage der Proteinkörper, auf und mit dem Stickstoff. In der Wiege eines tierischen Organismus, im Ei, findet sich die reiche Mitgift tierischen Lebens, der stickstoffhaltige Eiweißstoff, am reinsten und konzentriertesten; im Fleische und Blute des Tieres sind die Proteinverbindungen ebenfalls vorherrschend. Zum Ausbau wie zur Ernährung des Bienenkörpers ist selbstredend stickstoffhaltiger Speisebrei unerlässlich. Eine Zeitlang mag die Biene den Stickstoff zum Futterbrei ihrem Körper entnehmen (die betreffende Frage: wie ist es möglich, daß ohne Pollen eine Zeitlang die Bienen leben und sogar fortzüchten können, ist meines Erachtens trotz der vielfachen Behandlung, die sie erfahren, noch nicht vollkommen gelöst und doch liegt die Lösung näher, als man wähnt; denn das ammoniakhaltige Wasser, welches die Bienen zu Zeiten mit Vorliebe eintragen, enthält ja Stickstoff in Menge (Ammoniak = 1 Äqu. Stickstoff und 3 Äqu. Wasserstoff) ferner sind stets Restteile von Pollen und unverdaulichem Speisebrei in den gebrauchten Bienzellen und der Niederschlag im Stocke ist zumal im Winter keineswegs Aqua destillata; man schmecke nur!), allein schon gar bald muß sie nach anderen Hilfsmitteln sich umsehen oder sie muß, fehlen solche, ihre Lebensäußerungen, die Geld kosten, wollte sagen: Stickstoff, bis auf ein Minimum einschränken und das Züchten, das Brüten und Füttern, wie auch schon das Eierlegen aufgeben. Und so ist es in Wirklichkeit im geheimnisvollen Bienenhaushalt. Mit dem Pollen, der die Anfänge des Bieneneis und des Bienenlebens in seinen Eiweißkörpern enthält, steht und fällt die Bienenbrut, blüht und welkt die von den Bienen selbstbetriebene Bienenzucht!

In keinem Bienenzuchtwerte konnte ich die chemische Analyse des Pollens finden. Ich ließ solchen von einem Chemiker mehrfach bestimmen; die Analyse ergab, wie vorauszusehen war, da der Pollen je nach seinem Ursprung und Alter mehr oder weniger Wasser, Zucker, Kleber, Rohfaser u. s. w. enthält und einem verschiedenen Grade der Gährung unterliegt, ein derart verschiedenes

Resultat, daß nur einigermaßen sein Stickstoffgehalt, um den es mir übrigens auch galt, auf ungefähr 9% im Mittel zu berechnen war. Überwiegend war das Prozentverhältnis der stickstofffreien Extraktstoffe; es wurde mir einmal als 30,5 und ein andermal als 80,2 bezeichnet; ein Unterschied, der mir nichts weiter sagte, als daß es schwer sein muß, den in zu kleinen Dosen gegebenen Pollen zu bestimmen und daß das Verhältnis der Stoffe ein anderes ist im frisch eingetragenen und im länger abgelagerten, der Weingährung bereits unterworfenen Pollen, bei welcher letzterer Sorte beispielsweise aus Zucker Kohlensäure und Alkohol geworden ist.

Um uns nun nach einem vollgenügenden Pollensurrogat umzusehen, wollen wir uns wichtige Nahrungsmittel einmal auf ihren Nährwert ansehen.

Das Ei (Eigelb $15\frac{3}{4}$ Eiweißkörper, $51\frac{1}{2}$ Wassergehalt; Eiweiß 12—14 Eiweißkörper und 85 Wassergehalt nach Dr. D. Uhle) besteht nach L. Wolf aus: 73,7 Wasser, 12,8 Eiweiß, 11,5 Fett, 0,9 Extraktivstoffe, 1,1 Asche. Damit ist es für uns bezeichnet als ein Pollensurrogat *comme il faut*, das mit Honig oder Kandis versüßt den Bienen treffliche Dienste leisten muß. Hilbert gebührt das Verdienst, dem Ei als Pollensurrogat in Wort und That die Thore der Imkerwelt aufgethan zu haben. An einem Punkte scheitert der Versuch, in großen Quantitäten Ei zu füttern. Nicht daß die Bienen es müde werden (ein verständiger Imker weiß dagegen Rezepte), nicht daß es zu viel kostet, allein die Eimasse unterliegt zu rasch der Zersetzung und der Extrakt hat sich noch zu wenig in der großen Welt eingebürgert, als daß die kleine Imkerwelt ihn auf guten Glauben hinnehmen sollte.

Das Fleisch ist eine stickstoffreiche Nahrung; es enthält 14 bis 16% Eiweißkörper, entspricht also schon dem Ei, ist ja auch sozusagen nichts Anderes denn ausgeschlüpfes Ei! Ich habe schon vor Jahren, ehe man im Salicyl ein antiseptisches Mittel erfunden hatte, mit Fleischbrühe und Fleischextrakt an meinem Bienenstande probeweise experimentiert, bin überhaupt nie ängstlich gewesen in der Bereitung von Bienensfutter für meine „Todeskandidaten“, wie ich meine Versuchstöckchen zu nennen beliebte, und habe mir gleichwohl (unberufen und zur guten Stunde gesagt!) noch keine Faulbrut auf den Stand experimentiert. Ich bin überzeugt, daß mit Fleischextrakt zersetzter Honig oder Kandis im großen angewandt meinen kleinen Versuch bestätigen müßte. Daß ich an Fleischextrakt überhaupt wieder bald vorbeiging, hatte darin seine Ursache, daß Hilbert zu meiner Freude in der Milch ein billigeres und wohlgeschmeckenderes Bienenfutter aufs Tapet brachte.

Ich bin wohl der Erste gewesen, der in größerem Maßstabe es ohne jedes weitere Besinnen Hilbert nachmachte und Zuckermilch fütterte. Ich sah einfach nach, was Milch ist und fand: Kuhmilch = 87,5% Wasser, 3,2% Eiweiß, 3,6% Fett, 5% Extraktstoffe, 0,7% Asche. Der Eiweißgehalt war mir etwas gering, aber der Fettgehalt und die Caseinbildung der Milch entschädigte mich, wenn ich dachte an die zu mästende Bienenlarve und das Bienenwachs i. e. eine Art Bienenfett (Bienenwachs, aus Cerin und Myricin zusammengesetzt, enthält, was zu wenig bekannt ist und öfter schon fälschlich in Bienenzeitschriften dargestellt war, keineswegs Stickstoff, daß zu seiner Bereitung die Bienen unmittelbar stickstoffhaltige Nahrung nötig hätten; sondern ist eine Verbindung von Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff, bei welcher der Kohlenstoffgehalt im Verhältnis der Zahlen 75,0 : 12,5 steht).

Die Butter = 12,0 Wasser, 0,4 Eiweiß, 85,7 Fett, 0,4 Extraktstoff, 1,5 Asche habe ich auch schon versuchsweise meinen „Todeskandidaten“ gereicht; ich würde auch gar kein Bedenken tragen, Schwärmen, die im Bauen sind oder Völkern im Winter etwas Butter zu Honig oder Kandiszucker je nach Gutdünken zu geben.

Von Kuhmilch bin ich halb und halb abgegangen. Warum nicht ganz? Ihre Eiweiß- und Extrakt- und Fettstoffe stempeln sie ein für alle mal zum Pollensurrogat. Warum halb und halb? Ihr Wassergehalt ist mir zu bedeutend, wie das der Augenschein lehrt. Die Zuckermilch ist zu flüchtig, wenn ich den Bienenbrutbrei damit vergleiche und ich sehe auch, wie die Bienen nach der Milchfütterung durch ihre Hinterlader das überflüssige Wasser mit viel Casein (also Stickstoff) verbunden wieder von sich geben. Die Wirkung der Milch ist enorm; ich möchte sie enormer haben! Da sehe ich mich denn nach einem zweiten Pollensurrogat um, daß das erste seine Ergänzung finde. Der Milch setzte ich Eigelb zu, je nach Bedürfnis, und zeige mich so als einen Hilbertianer, der sich die einzelnen Lehren des Meisters zu Einem System zusammensetzt.

Als alter Tüftler muß ich aber auch weiteres versuchen. Die Kartoffel mit freilich nur 2—3% Eiweiß, aber um so mehr Stärkemehl, aus dem die Bienen Zucker sich fabrizieren mögen, muß dran. Wichtig, ich habe auch schon gekochte schönmehlige Kartoffelstücke (Salzkartoffeln; bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, daß ich gerne dem Futter der Bienen ein bißchen Salz beigebe) mit Honig vermengt den Bienen zum Fressen gegeben. Sie habens gefressen; habens auch in Milch gefressen oder vielmehr gefressen und sich obendrein bedankt.

Ich habe auch schon Bröddchen wegen ihres höheren Ge-

haltes an Eiweißkörpern und Blutsalzen (bei Stärkemehl und etwas Zucker) und ihres geringen Gehaltes an Wasser mit Milch und ohne Milch den Bienen vorgesetzt. Wer's in größerem Maße probieren will, nehme Zwieback zu Zuckermilch.

Und schließlich nach allen möglichen Versuchen, die alle nichts weiter als Versuche sein wollen, habe ich mir an den Hirnschädel geschlagen und gedacht: warum nicht fortfahren in dem Versuch, den du anno 1869 nach deinem Tagebuche im Kleinen an 4 Völkchen angestellt hast, ohne sie kaput zu kriegen.

Ich schlug meinen Berlepsch auf und las, was mich — damals saß ich noch in Septima der Bienenzüchterschule — so außerordentlich zu Heldenthaten angespornt hat: „Ich fordere alle Bienenzüchter auf, darüber nachzudenken und Versuche zu machen, ob die Bienen zu bewegen sein dürften, das Mehl im Stocke zu nehmen; denn nur dann erst wäre die Sache (der Mehlfütterung) von erheblichem praktischen Nutzen!“ — Schon vor Jahren habe ich den Lesern der „Biene“ von den Resultaten der bis dahin geübten Mehlfütterung im Freien berichtet; ich habe nur Anderen es nachgesprochen, daß das Mehl, das die Bienen so ansprechend fürs Imferauge aus Waben und Trögen herauslöseln und heimtragen, ein Pollensurrogat sei comme il faut! Ich verwahre mich ausdrücklich vor dem Mißverständnis, als wolle ich je fremde Erfindung für die meinige ausgeben. Die Mehlfütterung im Freien hat mich nicht völlig befriedigt; es verstäubt viel Mehl, fremde Bienen fressen mit u. s. w., auf dem selbst kleinen Ausflug reibt sich die Kraft der Bienen auf, ihr Haarkleid wird zu rasch alt und kommt aus der Mode zc.

Was bleibt übrig? Ich füttere im Stock. Und daß die Bienen Alles hübsch mundgerecht haben, mische ich das Mehl, das alte und neue Pollensurrogat mit Honig (oder Honigsurrogat) und Wasser und gebe es den Bienen so.

Ich mische Mehl und Honig (das Verhältnis berechne ich nach dem Zweck der Fütterung und der Zeit derselben und nach dem Vorrat der Bienen und der Tracht) und Wasser zu einem bienenmundgerechten Brei; ich mische Mehl und Ei und Kandis; ich mische Milch und Mehl und Zucker. Was ich auch mische, ich gebe immer Acht auf das Verhältnis der Eiweißkörper im Pollensurrogat zu den Kohlenhydraten des Honigsurrogats. Daß das Mehl (ich nehme Weizenmehl) an sich ein vollgenügend Pollensurrogat ist, ergibt seine chemische Analyse. Es hat Nr. I 14,6 Wasser, 8,1 Eiweiß, 1,2 Fett, 74,1 Stickstofffreie Extraktstoffe, 0,1 Rohfaser und 1,6 Asche. Weizenmehl Nr. III hat 15,4 Wasser, 12,0 Eiweiß, 1,3 Fett, 68,9 Extraktivstoffe, 1,1 Roh-

fafer und 1,3 Mische. Dazu hat Mehl eine herrliche Eigenschaft! Es ist der Gährung und Säuerung keineswegs so rasch ausgesetzt wie irgend ein anderes Pollensurrogat. Mit Honig gemischt erhält es sich wochenlang, ohne eine andere als die für die Bienen unschädliche geistige Gährung des Honigs zu veranlassen. Mit etwas Salicyl läßt sich seine Widerstandskraft gegen Hefepilze sogar noch verdoppeln, aber ich warne, des Guten da zu viel zu nehmen. Warum hat man nicht längst Mehl mit Honig gemischt oder mit Kandis und den Bienen gereicht — zum Frühjahr, daß sie ordentlich füttern, im Sommer, daß sie tüchtig bauen, im Herbst (Mehl in geringeren Dosen), daß sie im Winter etwas zu knupfern haben? — Ich kenne nur Eine Erklärung: Man hat die Brille überall gesucht und sie saß auf der Nase!

Die Erfolge der Mehlfütterung im Stocke soll ich nennen? — Erkennt man die Wirkung eines Nahrungsmittels an dem Körper, den es genährt hat, so kann ich sagen: Die Bienenleiber, denen ich Mehl gegeben, sind recht gesund und kräftig und die gefütterten Völker stehen volkstark da, wie nie vorher. Sieht man schon an der Öffnung, ob eine Speise verdaut worden oder nicht, so kann ich sagen: Meine Bienen haben nach Mehlfütterung nie einen weißlichen und unverdauten Stuhlgang gehabt, sondern eine Öffnung von urgesunder Farbe und gutem Geruche. Sollte Jemandem Mehl nicht stickstoffhaltig genug sein, so nehme Derselbe Schweizerkäse, der nach Uhle 62 Prozent Eiweiß (resp. Casein) enthält und somit das non plus ultra eines Pollensurrogates ist. Wer nicht traut, opfere in Gedanken ein Völkchen und füttere es nach meiner Methode; probiert geht über studiert und was thut es denn, wenn ein Völkchen erhalten muß, bis sein Besitzer die rechte Mischung von Mehl und Kandis oder Mehl und Zucker-Milch oder Mehl und Honig gefunden hat. Ganz besonders empfehle ich den Haideimkern, ihrem Spekulationshonigfutter Mehl beizumischen. —

Für meine Mehlfütterung habe ich die Theorie sich erklären lassen, nämlich die Wissenschaft vom Nährwert der Nahrungsmittel, insonderheit die Wissenschaft vom Werth der Bienenspeisen. Daß auch die Praxis sich zur Mehlfütterung bekennt und von Jahr zu Jahr mehr zu jeder rationellen und recht spekulativen Fütterung sich bekennen wird, steht bei mir bombenfest. Die Einzelpraxis probiere und probe diese Fütterungsweise und die Gesamtpraxis der Bienenzüchter will ich dann — aber auch nur dann — über mich getrost zu Gericht sitzen lassen! — Ich habe Verschiedenes nachzutragen und thue ich das bei dem Mangel an Mußestunden mit etwas sehr eilender Feder. Da ich stets

niederschreibe, ohne zu corrigieren, so wäge ein kritischer Leser ausnahmsweise einmal meine Aufsätze nicht. —

En passant habe ich in meiner Arbeit: „altes und doch neues Pollensurrogat“ meine Ansicht darüber, daß die Bienen ohne den Muskelbildenden Pollen eine zeitlang züchten können, entwickelt. Das Vorhandensein von Stickstoff im ammoniakhaltigen Wasser und in den Waben scheint denn doch eine genüendere Erklärung zu sein, als die — gelind gesagt — gewagte Behauptung, die seither hier und da einen Drucker fand, die Bienen könnten eine zeitlang den Stickstoffgehalt aus sich entnehmen.

Ergänzend habe ich nun noch zu bemerken: Auch der Honig enthält ja Stickstoff! Wer hat denn nur das Märchen aufgebracht, der Honig sei ganz stickstofffrei? Honig von Blattläusen, Thauhonig, Heidehonig, es fällt ihnen nicht ein, ganz frei von Eiweißkörpern zu sein.

Ueber die Art und Weise, wie ich Mehl füttere, habe ich nachzutragen: In Wasser aufgelösten Honig- oder Kandis mische ich (mit alleiniger Hilfe eines Löffels) mit Weizenmehl (Vorschuß) durch öfteres Umrühren der Masse. Ein bißchen Uebung und es giebt kaum Mehllümpchen und wenn doch, so lassen sich dieselben leicht mit dem Löffel zerdrücken. Das Verhältnis des Mehls zum Honig nehme ich ganz nach Belieben und Bedürfnis der Bienen. Die Masse muß bienensüß sein und um so süßer, wenn sie zum erstenmale den Bienen vorgesetzt wird. Spasig ist es, zu beobachten, wie vorsichtig und ängstlich das erstemal die Bienen um den Brei herumgehen und nippen und den Mund verziehen. Fast liest man ihre Gedanken: „Na, wenn das gut thut! Wird das Leibweh geben! Aber süß schmeckt's; du probierst's einmal. Es stand ja gedruckt in der „Biene“: Probiert geht über Studiert“. Die Bienen ziehen dann mit einem Bißchen versuchten Mehlfutters in den Brutraum ihres Volkes, suchen sich ein stilles Plätzchen auf, wo sie sich ungestört etwa eintretenden Evolutionen des Mägelchens hingeben können, machen sich schon in Gedanken Aufschläge auf den Unterleib und — was ist das? Welch' angenehmer Nachgeschmack im Gaumen, Welch' behagliche Wärme im Bauche! Das Mehlzeug schmeckt uns Bienlein rein nach mehr und wie mundet's erst unserer Kinderschar; die verlangt grad nach einem solchen Brodgebäck! — Beim Zweiten- und Drittenmal lecken die Bienen nicht mehr am Mehlpapp, sie hauen ein wie die Drescher. Am besten füttert man das Mehlfutter in alten Drohnenwaben. In solche eingegossen und den Bienen nahe ans Brutlager gehängt wird das Futter rasch aufgenommen. Einem starken Volke kann man getrost 1 ja 2 Schoppen auf einmal reichen;

denn das ist der Vorteil dieses Futters, daß es lange der Gährung widersteht. Wer keine Drohenwaben vorrätig hat (obwohl ich das bei rationellem Betriebe nicht verstehe; man muß im Frühjahr immer Waben vorrätig haben), der nehme einen Futterteller oder Futtertrog, bedenke aber, daß das Mehlfutter klebt und kleben macht wie Vogelleim! Die Futterteller müssen naturgemäß so bedeckt werden (mit Holzstückchen oder Wabenstückchen), daß die Füße der Bienen nicht in die Futtermasse geraten können. Sonst drücken die nachfolgenden Bienen die erstgekommenen tiefer in den Brei, wo diese dann elendiglich zu Grunde gehen. Beim Füttern mit durch Leinwand oder durchstochenes Papier verschlossenen Gläsern (bei Stülpkörben und Immobilbau überhaupt anzuwenden) muß die Masse recht dünnflüssig bleiben. Als Richtschnur für die beste Mischung von Mehl und Honig diene das Aussehen des von den Bienen fabrizierten Bienenbreis! Nicht zu steif, nicht zu flüssig darf's Futter sein. Etwas erwärmt (lau) mundet's den Bienen am besten. —

Meine Mehlfütterungsweise ist in meinem früheren Wohnorte, und nicht bloß auf meinem Stande, in Anwendung gebracht worden. Der durch die Lieferung seiner zweckmäßig eingerichteten und preiswürdigen Strohbeuten im Nassauer Lande gut bekannte Imker C. Schmidt von Eschbach hat ebenfalls in größerem Maße die Mehlfütterung im Stocke probiert. Die Resultate unserer neuesten Spekulationsfütterung ergeben sich ganz sichtbarlich, sobald die Besucher unserer Stände eine Parallele ziehen zwischen unseren Kunstvölkern und den Naturvölkern der übrigen dortigen Bienenzüchter.

Wir haben Schwärme, sie keine! Wir haben Beuten bis hinten hin und oben hinauf vollgepropft mit Volk und Brut, sie haben Dingerchen von Völkchen. Wir haben Königinnen im Vorrat gezüchtet (was auch nicht abgeht ohne Honig und Pollen, ohne Bienen und Brut), sie halten die Zeit noch nicht für gekommen, für ihren dringendsten Bedarf an Weiseln zu sorgen.

Etwas freilich kann nicht die Mehlfütterung, wie überhaupt keine Spekulationsfütterung, geben: eine gute Tracht, eine reiche Weide.

Aber kommt solche endlich einmal, so können unsere Müller auch was für uns malen, so können unsere Mehlbienen uns mit Honigkuchen alle unsere auf sie verwandte Sorgfalt lohnen.

V. Futterwaben.

Mit dem April ist die Zeit der Mehlfütterung im Freien und im Stocke, die Zeit der Futtertafeln gekommen, denn auch die Futtertafeln mit ihrem Stärkezusatz sind eine Art Mehlfütterung.

Die Mehlfütterung im Freien hat große Vorteile; wer an ihr Spaß hat, bleibe bei ihr. Es ist ja eine Lust den höflichen Bienen in einer Zeit zuzusehen, wo Hasel und Weide noch nicht blühen oder an einem zu wenig geschützten Orte stehen, als daß die Bienen dahin im Vorfrühjahr gelangen könnten.

Mir gefiel und gefällt die Mehlfütterung im Freien nicht besonders. Es ist doch unangenehm, sehen zu müssen, wie fremder Leute Bienen kommen und vielleicht mehr von den Futtertruppen holen, als die eignen. Dann gewöhnen sich auch die fremden Bienen leicht in unseren Bienengarten und naschen und rauben später. Die auf einem kleinen Platze sich um Futter tummelnden Bienen befehlen sich oft — und das macht sich nicht schön — dann aber befreunden sie sich wieder zu sehr nach geschlossenem Frieden — und das ist nicht gut. Es giebt Durcheinander, Genasch, Gegner auf dem Stand, nicht immer, aber manchmal.

Nun habe ich noch seiner Zeit scharf beobachtet, wie denn eigentlich Bienen höfeln; wie mühselig das Geschäft ist, wie viel Honig auf den sich schlecht ballenden Pollen ausgespieen werden muß, bis er sich ballt, in welchen anstrengenden Bewegungen die schwirrenden Flügel und die schaffenden Füße sind, wie sehr die Bienen durch das ihr Haarkleid bestäubende Mehl chikaniert werden — und frug mich, könnte denn nicht den geplagten Tierchen geholfen werden? —

Ich sagte mir: Schaffe doch den Bienen Mehlpollen in die Waben, dann haben sie es leichter. Ich knetete probeweise von Honig, der flüssig gemacht war, und Mehl Teig, wie den bei Christfestkonfekt gebräuchlichen, machte Kügelchen daraus, ließ diese in die Zellen von Arbeiterwaben rollen, stampfte mit einem Hölzchen den Pollen in jeder Zelle fest, sodaß zu $\frac{3}{4}$ die Zelle gefüllt war, goß die Waben mit Honig voll und hing sie so dicht an die der Thür zu letzte Brutwabe. Ich muß gestehen, daß ich für die mühevollen Arbeit reich belohnt war, als schon nach wenigen Tagen diese Futtertafeln größtenteils voll Brut waren und doch kein Kunstpollen ausgeschrotet war. Mit Vergnügen besinne ich mich

noch auf einen Hauptspañ, den ich mir machte. Auf einer Wabe, die mit lauter Mehlpollen gefügt war, akkurat von der Farbe eingetragener Mehlhöschchen, weil ich statt reinen Honigs mehr weißen Zucker beigemischt hatte, brachte ich die Riesenschrift in rötlicher Pollen-Farbe an:

K. W. 1872.

(was bedeuten sollte, C. Weygandt 1872 *)

Die betreffenden roten Pollenkügelchen, welche ich genau — am gehörigen Plaze — auf den Mehlpollen legte und anstampfte, hatte ich mit Gelée von roten Johannisbeeren gemischt. Wie ich die Wabe fertig hatte, hing ich sie in eine Beute mitten zwischen Brut und beauftragte eine Stunde später meinen Gehilfen, das Volk auf Brut und Futtervorrat zu untersuchen. Ich sehe noch das verdutzte Gesicht des Burschen, dem sofort die Schrift der Bienen in die Augen fiel.

Wie ich einmal so weit war, Mehlpollen einstampfen zu können, sagte ich mir: Warum nicht flüssigen Teig einfach in die Waben gießen und dem Volke dicht an die Brut geben zu der Zeit, da es so wie so gern sein Brutlager ausdehnt? Warum nicht geradezu Wasserfütterung und Honigfütterung und Mehlfütterung (Herz was begehrt Du?) mit einander verbinden? — Sprach etwas dagegen? Ja, der Aberglaube der Bienenzüchter, Honig-Mehlgemisch gähre wie Brotteig und sei Gift. Brotteig gährt erst durch den zugesetzten Sauerteig, wissenschaftlich: Hefe. Aber Hefe dem Bienenfutter beizusetzen fiel mir nicht ein.

So wenig die Hilbertsche Milch- und seine Ei-Fütterung, richtig und zur rechten Zeit angewandt, schaden können, so wenig die „Mehlfütterung im Stocke“. Ich nannte meine Fütterungsweise darum also, weil ich in v. Berlepsch Werk die Aufgabe gestellt fand, die bis dahin nicht geglückte „Mehlfütterung im Stock“, als ein mit der Zeit zu lösendes Problem anzusehen. Freilich: Natur-Pollen heben die Bienen vom Bodenbrett nicht auf, holen ihn nicht, wenn man ihn in den Honigraum legt, zehren ihn selbst nicht, wenn man ihn, ohne ihn mit Honig etwas anzufeuchten und ohne ihn zu ballen, in die Zellen legt. Folglich, sagte ich mir, darf auch Kunstpollen nicht so gereicht werden, wie das früher und stets mit Mißerfolg probiert wurde.

Um den Bienenmagen eine Arbeit zu sparen, kochte ich auch mit dünner Zuckerlösung Mehl und fütterte von dem Kleister, welche Methode anfangs Gravenhorst am meisten einleuchtete.

*) Das C konnte ich nicht fertig bringen, daher ich zum K griff.

Daß Mehl- und Honiggemisch absolut nicht säuern kann, war leicht festzustellen. Richtiges Gemisch — 10 Teile Honig, 1 Teil Mehl — hält sich im Glase Jahrelang.

Später fütterte ich ein noch müheloser bereitetes Mehlfutter. Ich goß das bienensüßig gemachte Getränk in Drohnenwabenstückchen und steckte diese abends auf ein paar Nägel vor die Fluglöcher. Morgens nahm ich die leeren Wabenstücke weg.

Zu eigentlichen „Futterwaben“ kann man auf diesem Wege nicht kommen. Der früher bezeichnete Weg ist mühsam. Deswegen, weil noch etwas fehlt, kann ich sicher sein, daß jedes Jahr eine Anregung von Gravenhorst kommt, der sich schon viel Kopfzerbrechens gemacht hat, wie man zu richtigen Futterwaben gelangen könne.

Seine abschließenden Versuche, die er eben macht, werden wohl das Problem lösen. Jedenfalls geht Gravenhorst, wie auch ich, von der Ansicht aus, daß die Henningschen Futtertafeln, so sehr sie einen großen Fortschritt bedeuten, doch noch etwas zu wünschen übrig lassen. Wenn sie nämlich leer oder halb leer gezehrt sind, bauen die Bienen den leeren Raum mit Drohnenwachs aus.

In Waben kann man das Henningsche Präparat nicht gießen, denn es muß heiß eingegossen werden.

Nun wäre es jedenfalls im Interesse der Bienenzucht gehandelt, wenn man Henning, der über seine Futtertafeln am meisten nachgedacht hat, anregte, das Problem der Futterwaben lösen zu helfen. Also die Bienen bauen in den leergezehrten Futterrähmchen und führen Wirrbau, jedenfalls Drohnenwerk, auf! Gut: Man lasse sie dann, wenn sie einmal bauen, nach Vorschrift bauen, lasse sie hübsche doppelseitige Kunstwaben oder gar einseitige Waben in den leergefressenen Rähmchen ausbauen. Wie das? Man kann doch wohl eine Futtertafel gießen und an die Stelle des nach dem Erkalten und Erstarren der Futtermasse entnommenen Pergamentpapiers eine einseitige Kunstwabe bringen. Ebenso lassen sich doch wohl 2 Tafeln von Halbbreite ausgießen und die fest gewordenen Zucker-Massen wie große Brustbonbons herausheben. Dann hat man ein mit einer doppelseitigen Kunstwabe ausgestattetes Rähmchen mit den 2 Riesen-Brustbonbons auf jeder Seite der Kunstwabe zu füllen und die Bonbons ein wenig mit Cordel oder Draht zu umbinden.

Dies wären dann Henningsche Futterwaben. Will man weniger Arbeit, so fülle man gute Arbeiterwaben mit Mehlhonig und hänge sie an's Brutnest.

Will man sich im Winter etwas vorarbeiten, so füllt man

Waben bis $\frac{3}{4}$ der Zellen von Zucker-Mehlgemisch und streut dann zerstoßenen Kandis drüber oder gießt warmen, nicht zu heißen, Kandis darauf.

Die nachträgliche Überspritzung mit Wachs nach Knoblauch's viel zu wenig gewürdigter Erfindung wäre gut, ist aber hier nicht absolut nötig.

Noch eine Art giebt es, zu Futtertafeln zu kommen. Man macht im September ein Volk besonders stark, nimmt ihm allen Honig, giebt ihm recht viele Waben mit Arbeiterwerk, reicht ihm dann Krystallzucker, in welchem Mehl gerührt wurde, mit etwas Honig (wegen des besseren Geschmacks), und füttert kolossal. Zum Schlusse wird bloßer Zuckersyrup gereicht und nun läßt man die Bienen diese Futterwaben zudeckeln. Dem Volke entnommen und im Wabenschrank aufbewahrt geben sie einen guten Reservefonds fürs Frühjahr.

Nicht unterlassen will ich, zu bemerken, daß nach meiner Ansicht und Erfahrung die ausgewachsenen Bienen noch eher Pollen brauchen, als die unausgewachsenen Bienen (die Larven) und daß ich dementsprechend stets darauf halte, daß überhonigte und gedeckelte Pollenwaben in das Winterlager kommen und daß ich, fehlte es in einem Sommer an Pollen, im Herbst dem Futter, das ich reichte, in ganz geringer Dosis Mehl zusetzte.

Der vorige Sommer war hier sehr schlecht; ich fütterte darum meine Völker auf. Dem Notfutter setzte ich erst viel, dann immer weniger, zuletzt kein Mehl zu. Auf diese Weise haben meine Bienen „Futterwaben“ und zwar in solcher Reihenfolge, daß sie wenn's stramm an den Brutansatz geht, auch mehr Kunstpollen, ganz nach Bedarf, antreffen werden. Entgegen der „Theorie“, daß die Bienen im Winter keinen Pollen haben dürfen, sitzen die Bienen bei mir sehr ruhig. Frühere Versuche haben mir gesagt, daß Bienen ohne allen Pollen zu Grunde gehen. Erfolgreiche Kandisfütterung spricht nicht dagegen; denn Kandis ist nicht frei von Proteinkörpern. Auch Blumennektar bringt etwas Pollen in die Stöcke; Blattlauchhonig hat gar keinen Pollen und darum auch, nicht allein deshalb, taugt er nichts für die Überwinterung. —

VI. Das Umlarven.

Wie der Obstbaumzüchter seine Wildstämme nicht umhauen, wie er ferner seine Edelbäume nicht umständlich aus dem Kerne erziehen muß, so braucht auch der Bienenzüchter seine unedlen Bienenstämme nicht zu entfernen, so braucht auch er nicht von vorn anzufangen, wenn er einen Edelstamm ziehen will. Durch die Kunst der Veredlung spart der Bienenzüchter unendlich viel Zeit und Arbeit und kommt rasch und sicher ans Ziel. Durch die Kunst der Veredlung pflanzte er einem Volke, dessen Königin er für die Fortzucht als untauglich erkannt und „ausgeschnitten“ hat, ein Edelreis auf in Gestalt einer wertvolleren Königin oder er setzt ein Edelauge ein in Gestalt einer gutbesetzten und gedeckelten Weisenzelle. Ja, durch die Veredlung vermögen wir es, mit Edelaugen, die wir einem einzigen Bienenstamme entnahmen, alle unsere übrigen Bienenstämme in kurzer Zeit anzupflanzten!

Das Okulieren schätzen die Gärtner höher als das Umpflanzten; auch die Bienenzüchter werden es noch thun. Das Okulieren der Völker, wie wir es lehren, muß sich Bahn brechen; es ist zudem sehr leicht. Im 1888er Kursus zu Flacht haben unsere Kursisten es mit sicherer Hand und glänzendem Erfolge ausgeführt. Steht es nicht in Theorie und Praxis fest, daß aus jeder Arbeiterlarve eine Königin werden kann? — Wir kommen damit zu unserer in Prag veröffentlichten, in Köln ad oculos demonstrierten und als ausführbar nachgewiesenen Methode, mit Arbeiterlarven Weisenzellen umzularven, d. h. an die Stelle unedler Königinlarven edle Arbeiterlarven zu bringen und so etwa ein deutsches Volk cyprische Königinnen züchten und mit solchen ausschwärmen zu lassen. Dieses sogenannte „Umlarven“*) ist schwer zu beschreiben, aber leicht zu zeigen und sind wir auch ferner aus diesem Grunde erbötig, gelegentlich es Interessenten vorzuführen. Wir halten es für das einfachste und sicherste Mittel, wie zu edlen, so zu großen Königinnen zu kommen; denn es ermöglicht uns, zweitägige Larven an die Stelle sechstägiger zu bringen und recht lange und reichlich mit Speisebrey ernähren zu lassen. Was aber die Königinlarve ist, das trägt mit zu dem bei, was die Königin hernach ist.**)

*) Das „Jahrbuch der Bienenzucht 1882“ von Vogel in Lehmannshöfel enthält eine Beschreibung des Umlarvens.

**) Mit einer Pinzette wird beim Umlarven die Weisenzelle aus einer Weisenzelle geholt und an ihre Stelle mit einem kleinen Farbenpinsel eine Arbeiterlarve gebracht. Beim Belarven einer leeren Weisenzelle kommt erst etwas Speisebrey und dann die Larve hinein.

Durch Beispiele mögen die Vorteile des Umlarvens erläutert werden. Im Juni 1882 hatte ein deutsches Volk unseres Standes durch Ansaß von Weiselbrut sich zum Schwarmakt gerüstet. Das Volk war zur Nachzucht nicht ausgelesen, da ein kleiner Bruchteil der Arbeiter flügelahm war. Die Königin wurde entfernt. Die Waben mit Weiselzellen wurden bei der Arbeit des Ausfangens der Königin auf den Wabenbock gebracht. Nun wurden aus den ungedeckelten Weiselwiegen die Larven geholt, die gedeckelten Weiselzellen wurden weggeschnitten. In die entlarvten Weiselzellen wurden auf den Speisebrei dann Arbeiterlarven aus einem cyprischen Volke gebettet. Die Bienen blieben selbstverständlich während der Operation auf den Waben sitzen. Die Arbeit des Umlarvens, das Wiedereinhängen der Waben in die Beute mitgerechnet war in wenigen Minuten vollendet. Alle Edelaugen (ca. 6 eingesetzte Larven) „gingen an“; es wurde somit eine schöne Anzahl cyprischer Königinnen in deutschem Volke gezüchtet, da wir zu rechter Zeit eingriffen, um die flüggen Königinnen zu retten. Wir hätten uns aber auch, wäre uns das etwas Neues, den Spaß gönnen können, ein deutsches Volk mit selbstgezogenen und doch nicht deutschen Königinnen auschwärmen zu lassen.

Vor Jahren larvte ich einem drohnenbrütigen Volke mit Erfolg die angeetzten falschen Weiselzellen, aus denen ja Drohnen und keine Königinnen hervorgegangen wären, um und machte so das Volk bald weiselrichtig. Voriges Jahr setzte ich einem Brutableger, von dem ich Königinnen ziehen wollte, bloß Waben mit Drohnenbrut zu; hier und da larvte ich um, brachte an die Stelle der Drohnenlarven aus bestem Volke Arbeiterlarven. Das Umlarven geht bei Drohnenzellen sehr leicht; man kann eine freigelegte Arbeiterlarve gemüthlich hineinkugeln lassen. Wo Arbeiterlarven in den Drohnenzellen lagen, gabs prächtige Weiselzellen. Die Bienen bauen sogar bequemer Drohnenzellen als Arbeiterzellen zu Weiselwiegen um.

Der praktische Wert des Umlarvens besteht darin, daß ich von der für mich wertvollsten Königin beliebig viel Königinnen nachzüchten kann, ohne die wertvolle Zucht-Königin durch Ablegerbildung u. s. w. in Gefahr zu bringen. Ich kann sogar jene Stammutter in kleinem Volke recht lange, auf Jahre hinaus, mir erhalten, ohne sie sich zu rasch in starkem Volke auslegen zu lassen. Um große Königinnen zu erhalten, lege ich zweitägige also winzige Arbeiterlarven in die Wiegen älterer Königinarven.

Die Weiselwiege darf beim Umlarven auch mit einer Scheere aufgeschnitten werden. Nach der „Operation“ des Umlarvens

werden die Zellenwände beigedrückt. Ist nach $\frac{1}{2}$. Stunde der Schaden von den Bienen ausgebessert, so ist mir dies ein Zeichen, daß sie die eingefügte Larve annahmen. Wer ungeschickt zu arbeiten fürchtet, lege 2 Larven in die Weiselwiege. Leben des anderen Tages beide noch, so ist eine mit der Pinzette herauszugreifen.

Schwarmfaulen Völkern belarve man die angelegten aber unbefegten Weiselnäpfschen; schmeißt die neidische Königin die Larven heraus, so sperre man dieselbe mehrere Tage ein oder trenne sie eine zeitlang durch Absperrgitter von den Weiselwiegen, solange, aber auch nur solange, bis die Wiegen gedeckelt sind. Bei starkem Volke kommt dann bald der ersehnte Schwarm. Weiselzuchtvölker läßt man nach Belieben Weiselwiegen ansetzen, dann aber werden diese umgelarvt oder belarvt und erhalten nur Larven aus dem besten Zuchtvolk und das wird in der Regel das sein, welches am schönsten überwinterte.

Ich halte es für eine thörichte Viehzuchtmethode, von jedem Zuchtvieh Nachzucht treiben zu wollen. Nur die besten Milchkühe geben die besten Zuchtkälber. Wie es scheint, denkt mancher Imker von der Zucht seines Honigviehs: Ja, das ist etwas ganz anderes. Schöne Worte über Zuchtwahl u. s. w. thun's aber auch nicht; daran fehlt es einem anderen Bienenzüchter im Unterschied von jenem nicht; aber das thatsächliche Befolgen der Zuchtregeln ist eine Hauptsache. Keiner aber hat die Auslese, welche bei aller rationellen Viehzucht eine Rolle spielt, so in der Gewalt, wie der Bienenzüchter, welcher die simple Kunst des Umlarvens mit Erfolg zu üben gelernt hat. Man lernt durchs Probieren und glückt es nicht, muß man es sich zeigen lassen. Es ist gerade so wenig ein unsicheres Gefünstel, wie das Okulieren der Rosenstämme, und was haben die alten Pflöpfer erst über die Okulirerei räsioniert!

VII. Eine unerkannt gebliebene Bienenkrankheit und deren naturgemäße Heilung.

Die Bienen und die Larven leiden, beide darin gleich, leicht an ein und derselben Krankheit, die, obwohl sie auf allen Bienenständen (mit Ausnahme der Bienenhäuser (?) in den Tropenländern) auftritt und ungezählte Opfer fordert, nicht beachtet worden

ist. Wie sich aber ein übersehenes Leiden steigert, steigern muß, wie z. B. auf einen chronischen Darmkatarrh bei den Menschen Brechruhr, Typhus u. s. w. folgen kann und wird, das möge der kritisch angelegte Leser sich von seinem Hausarzte auseinandersetzen lassen.

Seien wir einmal statt Bienenväter Bienendoktoren! Wir fühlen einem Bienlein an den Puls, wir lassen es A sagen, wir betasten seinen Bauch, wir lassen uns — seinen Stuhl zeigen.

Dann schütteln wir den Kopf, gebrauchen ein paar Fremdwörter zur Bezeichnung des erkannten Leidens, fragen nach dem Alter der Patientin, ihrer Lebensweise, thun ein bißchen dick mit unserer weitausgedehnten Praxis und dem Erfolg früherer Kuren, schreiben unser Rezept und verabschieden uns von dem Kranken, dem es bald heiß, bald kalt über den Rücken lief, mit dem Troste: Es wird wieder alles gut; morgen sehen Sie schon aus helleren Augen; freilich einige Wochen dauert's, bis Sie gründlich und dann für Jahre kuriert sind; aber, es war hohe Zeit, daß ich gerufen wurde; denn — unter uns — mein Kollege ist ja ein ganz tüchtiger Mann, aber das Pulver hat er nicht erfunden und gerade von Ihrer Krankheit versteht er absolut nichts.

Genau so machen wir es bei der ärztlichen Untersuchung erst der Bienen und dann der Larven.

Die Bienen sind den größten Teil des Jahres, zumal aber anfangs Mai, zu dickleibig; sie sind aufgedrungen, leiden an Herzverfettung und Blutarmut; alles, was sie in sich haben, Nahrung und Lymphe ist zu flüssig; der Darmkanal ist aufgetrieben und gefüllt mit gährenden Substanzen; der Stachelapparat, vergleichbar einer kranken Harnblase, ist angeschwollen und außer Stande, die ätzende Säure, den Harn zu „lassen“. Bei einzelnen Exemplaren ist die Harnsäure bereits ins Blut getreten und hat Blutvergiftung verursacht. Angeschwollener Leib, Flugunfähigkeit u. s. w., alles daher. Dann haben die Bienen auch einen außergewöhnlichen „Brand“, Durst kann man das nicht mehr heißen. Wie toll sie zur Kneipe rennen! „Tränke“ heißt man die Bienenkneipe. Nun der Stuhl! Nein, da hört alles auf. Das ist ja der reinste Skandal. Das soll gesunde Öffnung sein? Das ist ja unverdautes Zeug; riechen Sie einmal: das Aroma ist Ammoniak und Schwefelwasserstoff, und das A-A Ihrer Bienen ist eine ganze Gährbütte voll von Most und Träbern, die verdorben sind. Sehen Sie einmal: hier schwimmt unverdauter Pollen, dort das Dünnsflüssige ist im verdorbenen Magen sauer gewordener Honig. Fragen wir das Mikroskop! Natürlich, da haben wir es: Hefepilze, Schimmelpilze, Spaltpilze, nette Gesellschaft.

Das Grünliche sind Algen. Hier sind auch Abschürfungen der Schleimhaut, sichere Merkmale schweren Katarrhs. Wollen Sie gerne Ihren „Faulbrutpilz“ sehen? Auch er ist in der Sippenschaft fröhlicher Zecher vertreten. Arme, müde Tierchen und auch Sie, die strenge Gebieterin, die ihr habt, eure Königin, hinaus zur Tracht, hinein ins Grab! „Aber erlauben Sie Herr Doktor einem alten Bienenvater eine Einrede. Gerade so wie diese für Ihre Augen ungesunden Exkremente sind ja auch die Ausscheidungen der Biene bei ihren Reinigungsausflügen und diese müssen doch sein, sonst gehen die reinlichen Bienen lieber in ihrem Stocke zu Grunde.“ Zeigen Sie mir so ein Reinigungsprodukt. „Hier sitzt eins auf Ihrer frischgebügelten Hemdenbrust; auf Ihrem Cylinder haben Sie gar $\frac{1}{2}$ Duzend Bienenschmutzflecken!“ Impertinente Viehcher; aber diese Öffnung — ist ganz abnormal, durchaus krankhaft; ein chronischer Darmkatarrh mit Kolik- und Ruhrerscheinungen, wie er leidet und lebt. Geben Sie einmal Acht, wie bald typhus abdominalis Ihre Völker hinrafft. „Typhusfranke Bienen, Herr Doktor, giebt's zwar nicht; aber da haben wir eine bitterböse Larvenkrankheit; man heißt sie Faulbrut, auch Bienenpest; könnte die vielleicht mit der Geschichte zusammenhängen?“ Zeigen Sie mir faulbrütige Larven! „Gottlob habe ich keine Pest auf dem Stande; meine Larven sind gesund; die wachsen munter auf und verbrauchen nach Larvenart den Brei, den ihnen die Bienen reichen, zum Aufbau ihres Körpers, ohne etwas davon auszuschcheiden; dies letztere könnten sie auch nicht, denn die Darmmündung ist verschlossen.“ Erlauben Sie, was Sie da sagen, hält vor der Naturwissenschaft keinen Stand. Und ich sage Ihnen, füttern wirklich Ihre Bienen Ihre Larven, so werden diese sicher auch ruhrkrank, ja sie müssen es schon sein. Zeigen Sie mir „gesunde“ Brut! — — Diese Brut ist unwohl, steht also in Gefahr, krank zu werden und im Handumdrehen haben Sie Larventyphus. Sehen Sie hier die Ausscheidungen der Bienenraupen; dieselben haben die Bienenzellen arg besudelt, aber wieder ist es unverdaute Speise, zum Teil, vielleicht zum großen Teil wie bei Brechruhr, Darmverschlingung und Darmverschluss, durch den Mund ausgeworfen.

Daß Sie es nur wissen, Ihre Bienen und Larven müssen Sie erst auf ihre Lebensbedingungen genauer prüfen; denn so viel sehe ich, obwohl ich kein Bienenzüchter bin, auf Ihrem Stande ist keine naturgemäße Behandlung der Bienen. Das mag ein appetitlicher Honig sein, der aus diesen Abtrittsgruben von Waben herausgeschleudert wird. Machen Sie Ihren Bienen warme Aufschläge auf den Leib; jeder Larve geben Sie eine Bettflasche;

bei Darmkatarrh nur nicht zu viele Nahrung und diese möglichst wenig flüssig. Geben Sie Kleistersuppen von Gerste und dito Elystire. Lassen Sie dann Ihre Bienen odentlich schweningern und ich garantiere, daß später Ihre Bienen friedlichen Bürgern nicht mehr die Chemisetten und Cylinder bedecken. Guten Morgen. — „Aber diese eingebildeten Naturwissenschaftler! Wissen gar nicht, was eine Biene ist, und nehmen den Mund voll, als ob wir alten Bienenzucht-Praktiker noch was lernen könnten. Warte, du Doktor Eisenbart, ich folge einmal deinen Winken, probiere deine Kur und habe ich ein Volk glücklich kaput kuriert, dann gebe ich deinem Geruchsorgan einmal etwas Urgesundens zu riechen.“

Wie wollen wir die Kur eines angeblich frankten Bienenvolkes ausführen, lieber Leser? Die Radikalkur, bei der es sich um Leben oder Tod des Volkes dreht?

Wie sagte der Doktor? Warme Binden um den Leib? — Gut, jede Biene soll eine haben und jede soll ihre Schleimsuppe bekommen. Die Leibbinde bestehe statt aus Wolle aus warmer Luft und statt Gerstenschleim nehmen wir Weizenmehl.

Wir heizen unser Versuchsvolk, füttern es zugleich; natürlich wird schon eine hübsche Anzahl Bienen infolge dessen verduften. Luft von 30° R. müßte eine hübsche Leibbinde geben. Gut, entweder ein Volk ins geheizte Zimmer (mit dem Flugloch natürlich dicht an eine Ritze in der Wand oder einen Einschnitt am Fenster gestellt) oder das geheizte Zimmer zum Volk (also Heizung des Bienenstandes gleich einer menschlichen Wohnung). — — Ja aber, was ist denn das? Die Bienen verfliegen sich nicht, lassen sich nicht zum Flugloch hinausfüttern, fressen und sind guter Dinge, füttern Königin und Brut, haben kein Reinigungsbedürfnis. Die Darmkanäle sind bald nicht mehr aufgetrieben; die Giftblasen sind fast entleert; die Fettleibigkeit schwindet; die Larven wachsen zusehends. — Der Doktor hat wirklich Recht gehabt; vor meinen Augen scheiden die Bienen (im Stocke gar!) trockene winzige Exkremente aus, desgleichen die Larven; richtig, das sind die Bienenraupen. Reinigungsausflüge giebt's nicht mehr. Vieles, vieles wird anders in Theorie und Praxis.

Das Alte stürzt es ändert sich die Zeit,
Und neues Leben blüht aus den Ruinen. —

VIII. Ein Columbasei in der Bienenzucht.

Die Bienenzüchterei hat in der Praxis, dieser Rennbahn des Lebens, mit einer Menge von „Hindernissen“ zu kämpfen, wenn auch ihr großer Kenner „Theorie“ noch so gut beschlagen und geschult und geübt ist.

Nun ist es durchaus verkehrt, blos ein und das andere Hindernis zu beachten und es zu nehmen zu suchen — besser ist es, eine ganze Anzahl Hindernisse voranzusetzen, sich den Sieg recht schwer vorzustellen und die ganze Kraft einzusetzen, den Preis davon zu tragen. Da gilt es jede zufällig wahrgenommene Schwäche der Konkurrenten ausnutzen, ohne ihre Überlegenheit zu unterschätzen. Eine ganze Masse „Hindernisse“ in der Bienenzucht, Schwierigkeiten erheblicher Art, sind vorhanden.

Eine Menge Probleme sind zu lösen. Wenn man doch **mitten im Winter** hineinschauen könnte in das Leben der Bienen! Wenn doch bei größter Kälte die Bienen nicht mehr zehrten und sich nicht mehr aufrieben, als an warmen Tagen! Wenn man doch trotz Schnee und Eis ruhig füttern könnte, ohne die Bienen aus dem Flugloch hinauszufüttern! Wenn man doch auf halb ausgebautem Werk gerade so gut die Bienen überwintern könnte, wie auf ganz ausgebautem! Und wenn man im Honigraum und wo sonst Platz ist leere und volle Waben aufbewahren könnte, ohne daß sie moderten! Wenn man doch schwache, elende Völker grade so gut und stark in das Frühjahr bringen könnte, wie sonst starke! Wenn man die Königinnen nach Belieben ohne Schaden für das Volk im Winter Eier legen lassen oder, zur Verhütung der Eierlage, auf Wochen oder Monate im Weiselfäßig oder im Brutabsperrer internieren könnte! Wenn man in jedem beweglichen Stock genau so sicher, ja besser überwintern könnte, wie im Lüneburger! Und wenn im schlimmsten Winter und bei Überwinterung auf dem Freistande die Bienen gerade so wenig zehrten, wie bei Kellerüberwinterung und Eingraben der Völker in die Erde, vorausgesetzt, daß diese mühseligen Transportierereien glänzend sich belohnt hätten! Wenn man doch keine toten Bienen mehr fände an den Fenstern und auf den Bodenbrettern und keinen herabgeschroteten Honig, keine schimmeligen Pollenwaben! Und könnte man sich doch zu gelegener Zeit im Winter mehr vorthun; ließen sich doch beispielsweise die Bienen bestimmen, im Februar ein bißchen Kunstwaben zu bauen! Würde doch der Faulbrut der

eigentliche Ansteckungsherd entzogen! Die ekeligen Schmutzflecken sich reinigender Bienen dürste es garnicht geben! Länger müßten die Arbeitsbienen leben und schaffen können! Nur eines „natürlichen Todes“ noch dürsten die Bienlein sterben!

Alle Kasten müßten hübsch trocken sein. Niederschläge müßten durchaus verpönt sein! Wasser wäre im Stocke zu reichen, ohne Mühe, ohne Tränkflaschen, kostenlos! Auch ein Volk mit wenig oder gar keinen Vorräten an Honig müßte mit jedem der bekannten Honigsurrogate leicht und sicher billigt ohne Herbstaufütterung durch den Winter zu bringen sein! Die Mottenlarven dürste es im Frühjahr garnicht mehr geben; der Winter müßte sie getötet haben. Reservevölkchen müßten grade so sicher ins Frühjahr kommen, wie sonst Zuchtvölker! Im Frühjahr nun, da müßte auch manches anders sein. Bei Kreuzung von Italienern müßten die italienischen Drohnen und Königinnen fliegen, ehe deutsche Drohnen auf den Nachbarständen da sein können. Das Gleichmachen, das ohnedies im Nachwinter geschehen dürste, müßte das Resultat gehabt haben, daß alle Völker als Honigvölker ganz nach Belieben im April oder Mai daständen! Schwärme müßte es auf Noton geben! Keine Brutableger zc. dürsten fallieren! Die kleinsten Schwärme müßten, wenn wir wollen, sämtlich im Herbst auf vollem Bau als starke Völker sitzen! Die lästige **Herbstvereinigung** müßte wegfallen können! Es müßte an uns liegen, wieviel Völker wir einwintern wollen, ob nur einen Schwarm vom Mutterstock mit samt diesem, oder alle 5 oder mehr Schwärme oder Ableger! Für die Spekulationsfütterung, die so nötig und zeitraubend ist, müßte ein vollgenügender Ersatz werden u. s. w. u. s. w. „Solche Hindernisse“ und einige Duzend mehr gilt es, in der Wettbahn sich vorzustellen, und dann mit dem Schulpferd „Theorie“ (aber ein alter Klepper darf es nicht sein) frisch an das Wagnis, aber auf den edlen Gaul erst einen alten Praktiker, der manchen Kniff und Pfiff den vielfach preisgekrönten Rivalen abgucken hat und mit Mutterwitz ausgestattet und bei Courage im Leibe sich nicht bange machen läßt.

Der Weg zur Erreichung des Zieles ist ein wesentlich neuer, er geht scharf über alle Hindernisse auf die Ecke los, glücklich um sie herum und zum Ziel. Keine teure Kasten zc.! Nichts als Heizung, Heizungsrichtungen einfachster und billigster Art in oder unter den Bienenhäusern, Pavillons und Stapeln!

Der Bienenzüchter lerne dem Kunstgärtner ab, lerne Kunstbienenzucht! „Kalthaus“ im gelinden Winter und an den vielen gelinden Tagen des strengsten Winters! An kalten Tagen und zumal in allen kalten Nächten „Warmhaus“, also einfach

Heizung, je nach Bedarf 5 oder 10 oder 15 oder 35 Grad, alles im Verhältnis zur Außentemperatur.

An jedem guten Ausflugstag im Winter kräftige Heizung von 25 bis zu 35° R. Ganz nach Wunsch von Mitte Februar, März oder April an werden die Bienen „getrieben“ (10° R. bei Tag, bis 20° bei Nacht); fortan unausgesetzte Heizung, die nur an ganz warmen Tagen (10° im Schatten), nie Nachts (bis Mai) ausgesetzt wird. Im Mai, Juni u. s. w., sobald es rauh wird und bestimmte Hindernisse beseitigt werden sollen — Feuer! Am vermeintlich letzten Ausflugtage des Jahres kräftige Heizung des Standes!

Ist die Sache Humbug? Aprilscherz oder so was? Wir haben die Sache nicht „studiert“ sondern probiert und sind geradezu erstaunt über den Erfolg der „Kunstbienenzüchtere“. Kein Schimmel irgendwo in den Stöcken, kaum nennenswerte Zehrung, kein Verlust weder an Völkern noch an Bienen, keine herabgeschroteten Honigkristalle, keine Luft- und Durstnot; alle überzähligen Waben, leere und volle, gut konserviert; keine Ruhr, keine aufgetriebenen Bienenleiber, dagegen aber am 18. März volle Thätigkeit in den Völkern, die am Bau arbeiten, als sei es ihnen jetzt Kinderspiel, vor Frühjahrsanfang Kunstwaben auszubauen. Kein Gemülle auf dem Boden! Die Bienen haben das Wachs beim Entdeckeln der Honigzellen besser aufgehoben und verwandt! Auf ungedeckeltem Zucker, auf Mehlgemisch mit Wasser sitzen die Proberölker vorzüglich gut. Brut in allen Stadien da und — absolute Ruhe war seither, Flugruhe, trotzdem ich einzelne Völker versuchsweise (sehr einfach) im Honigraum gefüttert hatte. Das Gleichmachen der Völker ist heute am 18. März eine abgethanene, bereits geschehene Sache! Wir nahmen zu dem Experiment in einem Bienenhause schwache Völker und sie sind stark geworden!

Alle Kästen brottrocken; leicht ziehen sich die Glasfenster weg, prächtig federn die Schieber. Liegt ein vereinzelt Bienlein (was eine Seltenheit ist) am Flugloch oder unten an der Erde erstarrt, nehme ich es und lege es in den Honigraum seines Volkes, dort wacht es auf und kehrt munter heim! Nicht wahr, sonderbar, daß bei — 10° R. draußen und Sonnenschein obendrein, während im Bienenhaus der Thermometer + 35° R. zeigte, kein einzig Bienlein abflog? Manchmal guckte ein Bienlein zum Flugloch hervor (durchs Flugloch hindurch sah man die Bienen auf den Waben), aber rasch zog es die Fühlhörner ein und ging zurück.

Aber so ist es einmal und wir erklärten dies Geheimnis, ohne welches die Erfindung Blödsinn wäre, folgendermaßen: „Am Flug-

loch ist bei der ganzen Heizungsanlage die Stelle, wo die warme verbrauchte Luft abströmt und die frische kalte einströmt, dort ist ein gewaltiger Zug bei großer Differenz zwischen Außen- und Innenwärme des „Warmhauses“; diesen Zug scheuen die Bienen und die Wärme innen thut ihnen gut, wenn sie alles haben, was das Herz begehrt, Honig, Pollen und Wasser (in richtigem Verhältnis gemischt), oder rasch im Futtertroge zc. finden, sobald sie es brauchen, natürlich auch einströmende ozonreiche Luft und durch Ventilation Ableitung der verbrauchten Lebensluft. Da die Bienen bei Wärme im Stocke wenig zehren, merkwürdig wenig, werden sie von keinem leiblichen Bedürfnis hinausgejagt; da sie keinen Schimmel finden, fressen sie keinen und verderben sich auch nicht die Mägen. *) Wie ist die Heizungsanordnung? In großen Bienenetablissements Luftheizung (Dampfheizung), in Bienenhäusern für 60 und mehr Völker ein amerikanischer Füllofen, der einmal angesteckt bei täglicher Nachfüllung monatelang brennt, oder in dem extra hergerichteten Fundament-Mauerwerk und unter dem Backsteinboden Heizung (ähnlich wie in Backöfen)**). In Bienenhäusern, Pavillons und im Centrum der Stapel je nach dem Raum, der zu heizen ist, die tragbaren, leicht und rasch anzusteckenden, mühelos nachlegbaren und regulierbaren Karbon-Natronöfen kleinster oder mittlerer oder größter Konstruktion. Ich habe für einen 20 fächerigen Pavillon einen kleineren Ofen zu 20 M., er reicht vollständig mit der Wärme, die er ausstrahlt, für dieses kleine Bienenhaus und brauche ich für das ganze Jahr d. h. für die Tage, die ich heize, nicht mehr als für ca. 15 M. Karbon-Natronkohlen.

Ich habe, nachdem ich mich im Zimmer auf die Behandlung des Ofens eingeübt hatte, denselben erst in den Stand getragen und in Brand gesetzt.

Entströmt zu Zeiten dem geruch- und rauchlos arbeitenden Öfchen Kohlensäure, so schadet dieselbe, da die Ventilation durch die Fluglöcher der Beuten (am besten über dem Werk des Brutraums) eine vorzügliche ist, nach meiner Beobachtung den Bienen nichts. Die Kohlensäure läßt sich aber besser durch eine daumen-

*) Das eigentliche Geheimnis der erzielten Winterruhe liegt darin, daß das Lebenselement des Biens beachtet und durch dessen praktische Verwertung das Bedürfnis der Bienen nach Reinigungs-Ausflügen ganz abgestellt ist, zugleich ihre Geneigtheit zu Verdauungskrankheiten.

***) Auch in einem leeren Zimmer, das etwa nach Osten oder Süden Fenster hat, lassen sich Beuten aufstellen, durch Bretter zu einem Stande vereinigen, und thut dann ein Stubenofen die besten Dienste! Die Fenster hebt man aus und setzt sie nach der Stube so zurück, daß man durch sie den schönsten Ausblick auf das Treiben vor dem Stubenbienenstande erhält.

dicke Blechröhre aus dem Ofen direkt ins Freie führen. Gefahr ist keine vorhanden. Kamine bedarf es nicht. Nichts als der Ofen und die Blechröhre und die zugehörigen Kohlen! Aber rentiert sich denn die Heizung?

Antwort: Für die 15 M. erhalte ich früher Schwärme (ein Schwarm im Mai — ein Fuder Heu) und mehr Schwärme! Für 15 M. haben mir die 20 Völker aber schon weniger wie sonst gefressen! Für die 15 M. brauche ich aber auch keine teuren Beuten; leichtgearbeitete billige Kasten blos mit Strohfüllung nach der Flugseite thun's auch. Statt auf Honig habe ich im Haus mit Heizung die Völker auf dem billigeren Zucker sitzen! Dann habe ich viel Zeitersparnis. In einer Minute ist Abends „nachgelegt“; die Arbeit rechne ich nicht. Andere Arbeit habe ich mir vorgethan: Ich habe für gut 14 Tage auf einmal Spekulationsfutter gereicht; meine vorrätigen Waben werden aber von den Bienen durchgesehen und geflickt und gesäubert (von Mottenlarven resp. Eiern). Brutableger kann ich später en passant machen, mag's draußen weiße Ostern sein! — U. s. w. u. s. w.

Kurz dugendweise wären die Vorteile, die ich der neuen Theorie und Praxis verdanke, herzuzählen.

Aber Vorteil hin, Vorteil her! Ist nicht das Vergnügen auch was wert und was wert die Beobachtung der Bienen, so oft wir wollen? Ich sage Dir, lieber Leser, das ist eine Lust, mitten im Winter zu sehen, wie die dankbaren Bienen mit freundlichstem Gesichte ihren Wohlthäter begrüßen, sobald er — und er darf das jetzt — die Thür zu ihrem trauten Heime öffnet. Wer Dummheiten macht, schiebe sie nicht mir noch meiner Neuerung in die Schuhe; wer ein Kind ist an Verstand und Geschicklichkeit in der Imkerei, lasse seine Finger vom Feuer; Kinder sollen nicht mit Feuer spielen. Wer Mannesverstand hat und Erfahrung in der Bienenzucht, lasse das Mißtrauen und das Gekritteln — er probe und er wird dann den Druck meiner warmen Hand gleich warm erwiedern.

Zu beachten ist vor allem, daß auf trockener Luftheizung, nicht auf der feuchtwarmen Luft, wie sie in Gewächshäusern und über Mistbeeten ist (die wäre Gift für die Bienen) die Neuerung beruht, auch daß diese Luftheizung ganz billig vom ersten besten Techniker im Fundament und unter dem Boden jeden Bienenhauses und Stapels (ob groß ob klein) und für Holz- und Steinkohlenheizung, am leichtesten aber für Karbon-Natronheizung, eingerichtet werden kann. Wenn wir von der Rentabilität sprechen, dürfen wir nicht unerwähnt lassen, daß ich, statt 40 Völker einzuwintern, zwanzig davon verkaufen und mit den anderen 20 bei

„Treiberei“ grade so viel im Frühjahr auswintern kann, als wenn ich die 40 behalten, aber nicht getrieben hätte. Auch das ist doch wichtig, daß ich in meinem einfachen Bienenhause alle möglichen Wohnungen aufstellen kann; ich kann im Lüneburger Stülper, im Bogenstülper, in der Dathebeute, im Blätterstock Albertis u. Kunstbienenzüchtereitreiben. Die Wohnung ist nicht mehr das Wichtigste, aber keine Wohnung wird mehr verworfen!*) Die Berlepschrähmchen (Kleinrähmchen) dürfen jetzt Abstand haben; wie bequem im Sommer schon früher, jetzt im Winter ungefährlich. Keine Biene wird von der Bienentraube abgeschnitten, auch wenn sie sich von ihr entfernt. Jetzt kommt die schwarmlustigste Biene, die Heidebiene, zu Ehren; ebenso natürlich die schönste und fleißigste Sommerbiene, die italienische! Ich werde indes alle Folgerungen aus der neuen Theorie und Praxis, so wie ihre wissenschaftliche Unterlage nach und nach klarstellen, auch die verschiedensten Heizungs- und Bienenhausbauten veranschaulichen. Auf die Heizungs- und die danach anders zu konstruierenden Bienenhäuser und Wohnungen nehme ich und dulde ich kein Patent. Viele Gerätschaften werden überflüssig, ausländische Bienen wird man mitten in Deutschland künftigen gros züchten und liefern können; allein — wer infolge meiner Neuerung als Geschäftsmann zunächst etwas Schaden haben sollte, wird sich bald, er kann ja Kapital aus der Sache ziehen, mit mir ausöhnen. — — Allesbesserwisser, die sicherlich die Sache längst geprobt, aber als schauerlich gefährlich erkannt und darum wieder aufgegeben haben, deshalb stillschweigend, um nicht durch ein unvorsichtiges Wort arme Schlucker an den Bettelstab zu bringen, scheue ich nicht.

*) Jede Wohnung von anderer Konstruktion als meine für Heizung eingerichtete Beute, jedes Bienenhaus von anderer Form als meine Pavillons kann ganz leicht mit den Heizungs- und Ventilationseinrichtungen versehen werden.

IX. Mehrere Fliegen mit einer Klappe.

In der „Theorie“ der Bienenzucht sind wir durch Dzierzon mit Meilenstiefeln gegen die Imker von früher fortgeschritten. Gleichwohl ist noch viel zu forschen, um die überhaupt entschleierbaren Geheimnisse des Bienenlebens zu enthüllen. Heutigen Tages ist das Insekt, das es uns angethan hat, noch keineswegs ausgekannt. Auf große Schwierigkeiten resp. Lücken in unserem Wissen, z. B. bin ich gestoßen, als ich die Nagelprobe auf die Parthenogenese-Theorie machen wollte. Die Hauptprobe ist keineswegs, wie einmal gesagt wurde, der s. z. gebrachte Nachweis, daß wir eine γ -beliebige weibliche Bienen-Larve austauschen und auf Kommando von den Bienen zu einer Königin erziehen lassen können. Der schlagendste, überzeugendste Beweis hätte vom Drohnenei, dem nach der Theorie unbefruchteten Ei auszugehen und die Möglichkeit der künstlichen Befruchtung eines solchen Eies, aus dem dann eine Arbeitsbienen- bzw. Königin-Larve auskröche, zu schaffen. Dieses Problem ist nicht unlösbar; es wird einst gewiß, soviel traue ich den künftigen Bienenzüchtern zu, gelöst werden, jedenfalls unter Anerkennung des bahnbrechenden Großmeisters Dr. Dzierzon, wenn auch vielleicht dann unter der Parthenogenese ein anderes verstanden wird.

Ein frisch gelegtes Bienenei zeigt unter einem guten Vergrößerungsglase an dem einen Ende ganz deutlich die offene Thüre, durch welche die Spermata aus der Samentasche der Königin in das Ei schlüpfen. Nach dem und jenem nehme ich an, daß, unmittelbar nachdem das Ei abgesetzt ist, es von der Königin „befruchtet“ wird. Aus Eiern, die ich Königinnen nicht in Zellen absetzen ließ, sondern etwa auf dem Bodenbrett (bei plötzlichem Abtrommeln eines Volkes geschieht das von selbst) und von da in Zellen brachte, gingen nur Drohnen hervor. Ich fordere zu mehr Versuchen auf. — Der Samen einer brünstigen Drohne läßt sich leicht auf den Befruchtungspinsel bringen, genau wie ein Nelkenzüchter den Blütenstaub einer Nelke aufnimmt. Die Drohne ist ja zum „Umstülpen“ zu bringen und die „Samenpatrone“ tritt durch einen weiteren Druck hervor. Lange beweglich bleibt nun der so gewonnene und vom Pinsel aufgenommene, aufgesogene Samen nicht. Über die Resultate meiner langjährigen Experimente auf diesem Gebiete (meistens Mißerfolg; nur ein einziges Mal Glück!) einmal später. Nur soviel an dieser Stelle: Zur Lösung

des Problems der künstlichen Befruchtung scheinen mir nur geeignet die teilweise tauben Eier von eierlegenden Arbeitsbienen und besonders die Eier einer (mir leider noch nicht vorgekommenen) Königin, welche lauter taube Eier legt. — Wie die „Theorie“, sobald man ins „Innere der Natur“ blicken möchte, so ruft einem auch die „Praxis“ oft ein Halt! zu.

Es sind noch viele Müsse zum Knacken da! Am praktischsten in der Anwendung und Verwertung der Erfindungen der deutschen und italienischen Meister sind die Amerikaner. Und was klagen diese neuerdings über den hohen Prozentsatz an Winterverlusten! So weit sind sie ja nicht zurück, daß sie bei ihrer Bilanz, wie so viele Bienenzüchter bei uns, nur den Verlust an „Völkern“, nicht aber den an „Bienenvieh“ in Rechnung bringen. Ich will eine Anzahl Kalamitäten, mit denen wir zu rechnen haben, aufzählen, nur solche jedoch, gegen die wir aufkommen können, wenn wir um wieder einen Schritt praktischer vorgehen. Thue ich jemand einen Dienst mit dem, was ich anraten werde, so soll es mich freuen.

Große Schwierigkeiten verursacht uns der jähe Temperaturwechsel im Winter. Das Wetter springt plötzlich um; statt der seitherigen $+ 2^{\circ}$ R. haben wir in einer Nacht $- 20^{\circ}$ R. und vielleicht auf viele Tage oder gar Wochen. Da zehren die Bienen wie toll, auf Kosten unseres Geldbeutels und ihres Wohlbefindens; andere werden vom großen Haufen abgeschnitten und kommen um. Die Niederschläge im Stocke sind eine gesunde Unterlage für die Sporen der Schimmelpilze, welche bald die Zellenvorräte oder gar die ganzen Zellenwaben überwuchern und nicht bloß unbrauchbar, sondern gefährlich für die Bienen machen. Durstnot, Luftnot, Ruhr und all das schlimme Zeug macht gar viel Verdruß. Geht einem Volke der Vorrat aus, so ist das im eigentlichen Winter bitterbö. Nicht füttern heißt, das Volk opfern; füttern heißt, das Volk erst recht nicht retten, höchstens seine Qualen verlängern. Das gefütterte Volk verfliegt sich; das zu fütternde Volk frißt aber vielleicht auch gar nicht, weil es an den Futterplatz sich nicht wagt. Greift man zu arg ein und hängt das Futter dicht an die Bientrauben, so giebt's Störung. Mitten im Winter ohne Gefahr für die Bienen füttern zu können, zugleich ein Mittel gegen Schimmelbildung zu haben und die verderblichen Ansflüge bei ungünstiger Witterung zu verhüten, müßte ein Schönes sein.

Bitterbö ist's, wenn die Bienen zu früh Brut einschlagen. Ja, wenn wir ihnen da zu rechter Zeit helfen könnten, daß sie alles im Stock haben, was sie brauchen! Das Herumnehmen der Bogenstülper im Winter, das Einschauen in die Berlepschbeuten — gefährliche Dinge! Wenn das doch alles gefahrlos ginge!

Das viele Packzeug in den Honigräumen, um die Völker geschützt dastehen zu haben, ist eine lästige Geschichte! Könnten wir doch all die leeren Räume leer lassen oder teilweise mit leeren Waben oder gefüllten Honigwaben ausfüllen, ohne Gefahr zu laufen, daß die Waben moderig werden!

Da kommt endlich ein schöner Ausflugtag; es ist eine Lust, wie sich die Völker reinigen; einzelne bleiben zurück; könnten wir ihnen doch Beine machen! Fallen Bienlein hin und erstarren vor ihrer Beute, könnten wir sie doch wieder, nachdem sie zum Leben gebracht sind, genau in die Beute bringen, zu deren Volk sie gehören! Im Frühjahr wird der Bruteinschlag durch das Aprilwetter oft gestört. Ginge es doch immer langsam aber sicher mit der Brut vorwärts ohne Rücksicht auf die Schneewolken am Tageshimmel und die kalten Nächte! — Drohnenbrut ist angelegt — da, jetzt wird sie wieder ausgeworfen; wann soll's nun Schwärme geben? Wir wollten in den ersten Tagen des Mai recht viele Drohnen der italienischen Völker fliegen haben und mit deren Hilfe Kreuzzucht von italienischen Weiseln treiben. Verlorene Mühe.

Es ist bekannt, daß mitten in der Brutzeit infolge eingetretener Störungen viele stark in der Eierlage begriffene Königinnen das Leben einbüßen, daß trotz der Vorsicht des Imkers leicht ein Volk auf der Brut erstarbt. Der Imker merkt es, füttert; das Volk ist gerettet, die Brut verloren.

Im Sommer giebt's auch Verlegenheiten. Der Prachtschwarm ist eingefangen; da, jetzt tritt trotz Juni Aprilwetter ein; tagelang hält es an. Wo und wie die Bientraube (Bau ist nicht da) füttern oder wodurch sie widerstandsfähiger gegen Hunger machen, wie das Volk anspornen, mit philosophischer Ruhe weiter zu bauen trotz der Unbill der Witterung?

Das sicherste Mittel, eine Königin mit absolut günstigem Erfolge einem Volke zuzusetzen, besteht darin, daß man die Königin und ihre Begleitbienen gemächlich auf gedeckelte Waben mit auslaufender Brut in eine Beute setzt. Nach und nach aber müssen solche Brutwaben ergänzt werden, um die Königin zu starkem Volke zu bringen, ohne ihr Leben in Gefahr, in Berührung mit feindlichen Bienen gebracht zu haben. Könnte man doch auf einmal gedeckelte Brut in Hülle und Fülle in eine Beute bringen und die Königin zusetzen und sicher sein, daß nach 8 Tagen die Königin im stärksten Volke säße und doch keine Larve Not gelitten hätte! Das Ablegermachen hat manchmal Mißstände. Der Brutableger verflog sich stark; die Brut wird nicht odentlich belagert. Böse Geschichten kann das geben; viel Schererei selbst, wenn der Fall bald entdeckt wird. Weiselzucht bringt manche Not! Das

Weißelvölkchen läßt Brut im Stiche, manchmal auch die zu tief angelegte Weißelbrut, wenn das Wetter rauh wird, und oft giebt's statt der gehofften stattlichen Königin infolge der Not, welche die Nymphe aushielt, ein kleines armseliges Ding. Im Herbst schleudert sich der Honig schwer aus; wie hübsch wäre es, wenn er da wie im Sommer in der Schleuder ließe und man an seiner Statt den Bienen Zucker zum Winterbedarf reichen könnte! Aber, da sitzt wieder der Hase im Pfeffer: Das Auffüttern ist ein mühselig und schwierig Ding. Bei Tag geht's noch, nachts ziehen sich die Bienen vom Futterplatz zurück. Schwache Völker finden nur schwer den Weg zum Futterteller. Im Spätherbst ist Brutansatz allerliebste: das giebt junge Bienen, die wir für nächstes Frühjahr brauchen und die im Winter am besten ruhen. Aber der Fortgang des Brutgeschäftes ist trotz Fütterung meist fraglich. Die Spekulationsfütterung im Herbst haben die Räuber bald los und nachts, wie die Frühjahrsfütterung, will sich das Geschäft nicht gut machen.

Kurz und gut, wir haben mit mancher Kalamität bei der Bienenzucht zu rechnen. Nicht die geringste ist die Faulbrut, die, wenn alle ungünstigen Wohnungs- und Lebensverhältnisse, welche sie hervorrufen, beseitigt werden könnten, von selbst verschwinden würde. Es giebt Luft, in welcher die Pilze nicht leben können und solche Luft (und natürlich gute, reichliche Nahrung, die bekanntlich die Pest eindämmt) müßte den Bienen zugeführt werden. — Bitterböß als Getränk ist der Niederschlag an den Fenstern der Bienenwohnungen. Da lobe ich mir die Tränkflasche, in der Ziebolz klares reines Wasser den Bienlein darreicht. Aber die Bienen müßten mir auch bei der strengsten Kälte an die Tränkflasche gehen und hübsch von da wieder heimgelangen! Doch lassen wir die Aufzählung dessen, was uns die Bienenzucht an Verdrießlichkeiten bietet. Sehen wir, wie wir mancher Schererei abhelfen. Lernen wir vom Gärtner: Er hat auch Kinder des Südens zu pflegen wie wir; er behandelt sie aber besser, rationeller, natur- und verstandsgemäßer und darum erfolgreicher wie wir. Es fällt ihm gar nicht ein, an den ersten kalten Tagen seine Blumenstöcke halb erfrieren zu lassen, so daß er dann aus dem gesund gebliebenen Stumpfe sich seine Nachzuchten rekrutieren müßte. Er rechnet mit dem Winter, mit dem härtesten Winter. Das Frühjahr nutzt er aus, ob's draußen wettet oder nicht. Er hat sein Kalthaus, das für gewisse Gewächse rasch, wenn sie Wärme brauchen und doch von außen nicht beziehen können, ein Warmhaus ist. Ganz verschwenderisch sind die Gärtner bei der Anlage ihrer gut regulierbaren Heizungsanordnungen; sie wissen, am falschen Platze sparen rächt sich bitter.

Bringen wir in unseren Bienenhäusern, Bienenpavillons zc. doch Heizungs- vorrichtungen an und stellen wir die Stapels im Freien so auf, daß im Centrum ein heizbarer Raum bleibt!! Werfen wir doch nicht ferner unser Geld weg für teure weil mühsam und umständlich behufs Erzielung von Winterschutz hergestellte Beuten! Lassen wir uns doch nicht von der Kälte draußen unsern hübschen Honig fressen! Die Kälte frißt ihn, der Mund, mit dem sie ihn frißt, heißt Biene. Lassen wir doch keine Niederschläge, keine Schimmel, keine Ruhr (und vielleicht keine Bienenpest) in den Wohnungen aufkommen! Lassen wir doch die Fenster und die Bodenbretter und die der Bienentraube entlegenen Waben uns keine Bienen mehr trotz der Kälte draußen töten! Machen wir doch den Bienen das Aufsteigen von Etage zu Etage und das Kriechen von Wabe zu Wabe zum Kinderspiel! Füttern wir doch, wenn es nötig ist und was immer die Bienen grade brauchen, Wasser oder Zucker, oder Mehlgemisch!

Heizung!! Wie einfach! Hätte ich einen Geschäftsbienenstand, ich würde Luftheizung, Dampfheizung einführen. Die Anlage wäre bald frei. Statt dickwandige kostspielige Beuten leichte billige Kasten, je dünnwandiger, desto besser; die Kasten in einem Bienenhause von Backstein. Allein schon die Ersparnis an Honig würde die Auslagen in einem Winter decken.

Im Winter würde ich erst, wenn der Thermometer auf -2° R. gesunken ist, heizen und immer nur an kalten Tagen und in kälteren Nächten. $+15^{\circ}$ R. im Innenraum des Hauses thut den Bienen nach meiner Erfahrung sehr gut; selbst $+25^{\circ}$ reizt sie nicht zum Ausflug, wenn sie alles haben was sie brauchen. Am Reinigungstage müßte geheizt werden; ebenso dann stets, wenn die Völker kräftiger (im Honigraume oder vom Futtertroge aus) gefüttert werden. Merkwürdiger Weise flog ein Volk, das ich probeweise mitten im Winter bei $+25^{\circ}$ R. im Innenraume des Bienenhauses und -5° R. im Freien und bei Sonnenschein fütterte, stark fütterte und mit Zucker, in den Mehl gerührt war, nicht. Das Volk ging teilweise ans Flugloch und sofort zurück, grade wie wir das bei Hundewetter im Winter zu machen pflegen, wenn wir nicht hinaus müssen. Von aufgetriebenen Leibern keine Spur! Da steckt eben noch ein aufzuklärend Geheimnis im Bienenleben. Fast scheint es als verschwänden die Exkremente der Bienen spurlos bei Wärme im Stocke oder als gäb's dann gar keine. Gewiß ist, daß die Bienen sehr wenig bei Heizung zehren.

Im Februar und April würde ich als Großwinter, Geschäftswinter, dann täglich heizen. Ja ich möchte raten, bis dahin, wenn's nicht sehr

kalt wird, ganz mit der Heizung zu warten. Ohne Heizung giebt's zwar Volksverlust, aber wie rasch ist er ergänzt, sobald die Bienen „getrieben“ werden, um den gärtnerischen Ausdruck jetzt zu gebrauchen.

Bei Kreuzzucht müßte „getrieben“ werden, um zu rechter Zeit die Drohnen zu haben. An rauhen Tagen im Sommer und Herbst wieder Heizung! Kurz Heizung allüberall, wo eine der geschilderten Kalamitäten in der Praxis uns vorkommen sollte. Ich bitte nun, nachdem ich die Heizung empfohlen habe, all die Kalamitäten, die ich vorhin nannte, auch darauf anzusehen, daß sie wie Schnee im Mailüfterl verschwinden müssen.

Wer kein en gros-Bienenzüchter ist, ist keineswegs deshalb gezwungen, von einer Heizung seines Bienenständchens oder Pavillons abzusehen. Ich treibe die Bienenzucht ja auch ganz klein, mache kein Geschäft aus ihr, kann es auch nicht, weil ich nur kurze Stündchen für meine Liebhaberei erübrigen kann und doch habe ich Heizungen in meinem Bienenhaus. Kein Kamin, kein Schornstein, keine Bauerei ist nötig. Ich habe aus der Karbon-Natron-Heizkompagnie (Alwin Nieske) zu Dresden einen Ofen bezogen, genau zu dem angegebenen Zwecke eingerichtet, der gefahrlos, leicht regulierbar, ohne Rauch zu entwickeln, im geschlossenen Raume, je nachdem ich Karboncylinder zulege, 12 oder 24 Stunden lang brennt und mir vortreffliche Dienste thut.

Den Ofen kann ich im Zimmer füllen und anheizen, was nach der Beschreibung, die Nieske beigiebt, sehr leicht geschieht und so in das Bienenhaus tragen. Der Ofen ist leicht. Zur Ableitung der beim Verbrennungsprozeß entstehenden Kohlensäure dient mir ein Blechröhrchen von Daumendicke, das ich durch das Bienenhaus nach Süden hin ausmünden lasse.

Wird's im Frühjahr des Tages über sehr warm, so genügt ein Griff und der Ofen ist abgestellt; will es abends kalt werden, in 5 Minuten ist das prächtigste Feuer im Gange. Der Hauptvorteil der Heizung im April und Mai ist: Trockenheit im Stocke, Wasser kann gereicht werden, Futterersparnis, Volksruhe, reicher Bruteinschlag, frühzeitige Volksstärke. Im Sommer wird selten zu heizen sein; manchmal sicher doch. Im Spätherbst ist die Heizung von großem Werte, kommt eine der früher genannten Kalamitäten uns in die Quere. Von dem in der Heizung der Bienenstände uns gegebenen Mittel, viele Fliegen mit einer Klappe zu schlagen, wird der praktische Amerikaner zuerst Gebrauch machen. Der deutsche Imker, darum bitte ich ihn, sei nicht zu ängstlich und mißtrauisch. Erst natürlich muß man sich in seinem Zimmer gründlich auf die

Karbonöfen einüben; in 2 Tagen hat man die Geschichte los und dann probiere man getrost. Probiert geht über studiert! Eines bitte ich mir aus: Macht jemand Dummheiten in der Anlage oder Handhabung der Heizung, so schiebe er sie mir nicht in die Schuhe. Wer ein Kind an Fassungskraft ist, sollte ganz von der Bienenzucht lassen; am allerwenigsten darf ein Kind mit Feuer spielen!

X. Wie gestaltet sich nun der Bienenzuchtbetrieb?

Früher waren die Wohnungen der Bienen eine Hauptsache; in ihnen stak das Geld; mit dem Tage, da sie in die Kumpelkammer wanderten, ging Geld verloren und neues Geld wurde an neue, vermeintlich bessere Wohnungen gehängt. Einer vermachte dann dem anderen seine Wohnungen. Viel Lärm um Nichts.

Zu einer Zeit, da man die Lebensbedingungen der Bienen nicht beachten wollte, durfte man gar nicht vom Stabilbau abgehen, hätte man den besten Korb mit unbeweglichem Bau sich halten müssen — den Lüneburger Stülper. Nur bei Zuführung von künstlicher Lebenswärme in die Bienenvölker darf man auch Wohnungen, die nicht von Stroh oder nicht doppelwandig mit Zwischenfüllung sind, auch Wohnungen mit lauter Kleinrähmchen, auch ganz dünnwandige im Bienenhaus aufstellen. Im Freien wird man warmhaltigere Stöcke haben müssen und mehr auf Abfluß der verbrauchten Lebensluft halten, als früher geschah. Frische einströmende Luft und leicht aber ohne Zug und ohne Mitführung der Wärme abströmende Luft sind zwei Bedingungen, die bei Imkerei beachtet werden wollen.

Im geheizten Raume thun es die einfachsten Kasten. Ich pflege meinen Kursisten Kasten zu zeigen, die aus alten Kisten hergestellt sind so zu sagen gar nichts kosten.

Aber alle im Gebrauche befindlichen Wohnungen sind ja im geheizten Bienenstande ganz gut verwertbar! Dem Korbe würde ich unten ein Drahtgitter geben oder ein Brett mit Drahtgittereinlage. So ist der Korb jederzeit sofort transportfähig für die Wanderschaft und im Bienenhaus kann ich, wenn ich will, die warme Luft jederzeit von unten in den Bau einleiten. Oben an den Korb und mindestens in die Mitte der Höhe beim Bogenstülper gehört das Flugloch, zugleich dann das Ventilationsloch.

Ist beim Korbe das Flugloch unten, so muß er noch eine kleine Öffnung nach dem Innenraum des Hauses erhalten, um die verbrauchte Luft abzuleiten. Der Bogenstülper ist ganz wie ein Korb sehr leicht von unten her erwärmbar zu machen. Der Dathestock nimmt durch die bei Heizung herausgenommene Thüre die Wärme auf und überträgt sie, wenn auch bei etwas Wärmeverlust, durch das Glasfenster in das Volk. Drahtfenster statt Glasfenster wären auch vorteilhaft. Da hätten wir dann auch zwei Fliegen mit einer Klappe: Der Stock wäre stets fix und fertig zum Versandt oder zur Wanderung. Auch unter und über dem Bodenbrette hin läßt sich, wie ich das vorziehe, die Wärme leiten.

Dzierzons Stock ist ebenso leicht zu durchwärmen.

Der Albertische Blätterstock nimmt durch sein Glasfenster, bezw. ein Drahtfenster, die Wärme direkt in die Wabengassen auf. Kurz jeder Wohnung wird ihr Recht und ich für mich werde mit niemandem rechten, der sich den Kopf zerbrochen hat, eine praktische Bienenwohnung zu erfinden.

Auch gegen die Aufstellung der Bienen in Lagden, in Stapeln u. s. w. also gegen die Aufstellung im Freien zetere ich nicht. Ich habe da einen wackeren Bundesgenossen in Professor Dr. Colliander in Helsingfors, welcher durch eine sinnige ganz selbständig erdachte und von mir im voraus nach einer mir kürzlich vorgelegten Zeichnung gutgeheißene Einrichtung seine freistehenden Bogenstülper durch Röhren, die er voll heiß Wasser gießt, vom Standbrette aus wärmt und, wie er mir jetzt berichtet, mit prächtigem Erfolge.

Hoffentlich folgt auf die Beschreibung seiner Einrichtung in der „Biene“ bald die Veranschaulichung in der „Illustrierten Bienenzeitung“.

Für den, welcher neu anfängt, empfehle ich, ein extra Bienenhaus zu bauen, aber einfach. Der Geschäftsimker, welcher Völker verkauft, wird das en gros ausführen müssen, was ich für den Kleinimker hier empfehle.

Ich empfehle also mehr, ein Bienenhaus aus Backstein oder Tuffstein für etwa 30 Völker auszudenken und bei seinem Entwurf darauf zu sehen, daß das Haus an strengen Wintertagen ganz geschlossen werden kann, daß es die Eigenwärme der Bienen hält und zu bestimmten Zeiten und für bestimmte Zwecke geheizt werden kann. Ist dies der Fall, dann können die Körbe und Kästen, die darin Aufstellung finden, sein wie sie wollen, auch in dünnwandigsten also billigsten Wohnungen werden die Bienen gedeihen.

Die Grundfläche eines heizbaren Bienenhauses für 30 und mehr Stöcke in 3 Etagen übereinander bildet ein Rechteck von

3 Meter Breite und 5 Meter Länge. Diese Grundfläche wird zugleich das Fundament und der Sockel des Hauses ($\frac{1}{2}$ Meter in Erde, $\frac{1}{2}$ Meter über Erde) und kann ganz leicht in dies Backsteinfundament die Heizung verlegt werden, die man einem Kunstgärtner nur abzulernen braucht, die sich aber auch nach den Spezialmodellen von Alwin Nieske in Dresden herrichten läßt. Die 4 Wände des Hauses läßt man 3 Meter hoch aufbauen (in eine der 2 Schmalwände kommt die Eingangsthür) und oben überwölben oder überdachen. Da wo durch die 2 Längswände die in 3 Reihen übereinander stehenden Völker ausfliegen sollen, läßt man jedesmal für ein Volk einen Baustein weg. Die so entstehenden Lücken sind die Ausflug- und Anflugkanäle für die Völker und können mit kleinen Rissen jederzeit verschlossen werden.

Will man keine Heizung im Fundament und damit von außen, so thut ein Karbon-Natronofen prächtige Dienste. Beim Verbrennungsprozeß entwickelt sich kein Kohlenoxyd wie bei anderen Öfen, sobald sie verstopft sind, auch kein Rauch. Die erzeugte Kohlenäure läßt sich durch eine Blechröhre ins Freie ableiten, frische Luft (Sauerstoff) läßt sich auf gleiche Weise unter den Kohlenrost direkt aus dem Freien einleiten.

Ich will nun zeigen, wie sich ein Jahr hindurch die Arbeit des Imkers gestaltet und zwar im heizbaren Bienenhaus und im nicht geheizten bei Befolgung meiner Lehren.

Im Januar wird bei dringender Kälte, die selten ausbleibt, die Wärme im heizbaren Stande auf $+ 20$ bis 30° R. gebracht. Die Wärme läßt den Honig in den Zellen nicht krystallisieren, den Pollen und die Waben nicht schimmeln; bei ihr sind die Bienen in ihrem Element.

Nicht daß die Wärme sie ins Freie treibe! Bei genügender Wärme und unverdorbener Speise und bei guter Ventilation scheiden die Bienen winzige Körper von Trockensubstanz im Stocke aus und brauchen gar keinen „Reinigungsausflug“. Freilich Feuchtigkeit in den Wohnungen, dadurch sauer und schimmelig werdendes Futters machte den Bienen Leibbeschwerden und trieb sie hinaus in den sicheren Tod!

Auch bei Heizung können nachts über die Ausflugkanäle verschlossen werden. Bei Tag kann man statt der kleinen Rissen zum Schutz gegen Vögel und fürchtet man, die Bienen verflögen sich, Drahtgitterchen vorsezen.

Wer kein heizbar Bienenhaus hat, sehe doch ja darauf, daß seine Bienen einigermaßen jetzt und später erhalten, was sie brauchen. Was brauchen sie denn bei Beachtung der ersten Lebensbedingungen der Bienen?

Sie brauchen 1) gesunde Speise. Dazu gehört nicht bloß unverdorbenener Honig oder als Ersatz desselben eine chemisch reine Zuckersorte, sondern auch, was zu wenig gekannt ist, Pollen, unverdorbenener Pollen oder als Ersatz desselben Mehl in Futterwaben oder Futtertafeln.

Bei Heizung und nur bei ihr kann man auch im Januar nachfüttern. Bei Nachfutter gebe man eben frisch vollgegoßene Futterwaben (1 Teil Mehl auf 10 oder 15 Teile Zucker und nicht zu viel Wasser, höchstens auf 10 Teile Honig 5 Teile Wasser). Die Bienen brauchen 2) gesunde Luft. Frische, Sauerstoffreiche Luft muß durch das Flugloch einströmen. Die verbrauchte kohlenstoffhaltige Luft, auch das Schwefelwasserstoffgas und die flüchtige Ameisensäure, welche durch den Verdauungsprozeß sich bildet, muß entweichen können, entweder durch das Flugloch, das dann oben sein muß, oder durch besondere Ventilationsrizen. Zu wasserstoffhaltige Luft muß möglichst (die Eigenwärme der Bienen reicht oft nicht hin, sie aufzusaugen und abzuleiten!) entwässert werden können.

Ich lasse durch die Saharaluft im geheizten Bienenhause die Feuchtigkeit aus den Wohnungen und die sich in ihnen entwickelnden Gase aufsaugen und gebe dann dieser Luftsorte eine Ableitung durch das Dach meines Bienenhauses.

Wer im warmen Zimmer Bienen hält, lasse die Ritze durch die Zimmerwand, welche das Ausflugloch bildet, offen.

Wer im Freien seine Bienen stehen hat, halte sie so warm als er kann, die Wohnungen so trocken als er kann, Sorge aber dafür, daß die Bienen gegen frische Luft ihre verbrauchte Luft austauschen können, sonst giebt's Durst- und Luftnot.

Bei Strohkörben ist das Bodenbrett in der Regel zu arm.

Warme Füße, Kopf kalt heißt es bei den Menschen; warmer Boden, warme Decke, warme Wände heißt es bei den Bienen.

Bei Mobilbeuten werden meistens die Hohlräume mit Heu oder Moos verstopft, welche Materiale dann modrig werden und wenn sie gesättigt sind ihre Moderluft an den Überwinterungsraum zurückgeben. Ich dulde neben meiner Wohnstube keinen Moderraum; welcher Leser thäte das? Die Imker dürfen nicht ihren Bienen, die doch nicht so akklimatisiert sind wie sie, zumuten, was sie selbst nicht vertragen können.

Einzeln stehende Kasten können durch Warmwasserkrüge oder gewärmte Backsteine bei arger Kälte trocken und warm gehalten werden. In kleinem Bienenhause thut ein großes mit heißem Wasser des Abends gefülltes aber verschlossenes Beckengefäß (eine große Kanne) gute Dienste in strenger Winterszeit.

Bei der Einstellung der Völker in Keller ist zu bedenken, daß Keller arm an Ozon aber reich an Wasserstoff zu sein pflegen. Da müßten die Völker, zumal wenig Luftaustausch, wenig Zug im Keller ist, recht viel Luft erhalten. Die Körbe sind vom Bodenbrett aufzukeilen; bei den Kästen müssen die Thüren weg; nachts ist durch die Kellerlöcher zeitweise Luft einzulassen. Gefangen gehaltene Bienen dürfen natürlich keine künstliche Wärme erhalten; im Keller soll es lieber zu kühl sein, als zu warm!

Im Februar ist für ungeheizte Völker auch Ruhe das Hauptbedürfnis. Bei großer Wärmedifferenz zwischen der Temperatur am Tage und der in der Nacht werden solche Völker unruhig, zehren zu viel, dehnen sich tagsüber über den Wabenbau aus, ziehen sich nachts zusammen und es gehen bei diesen Märtschen viele Bienen ihnen verloren.

Der durch die Kälte zuckerhart gewordene Honig, der keineswegs, wie man annimmt, bei dem Krystallisationsproceß allen Wassergehalt oder auch nur viel Wasser verloren hat, kann von den Bienen nur durch Zuhilfenahme von Wasser löslich gemacht werden.

Das Wasser an den Glasfenstern wäre Gift für sie, sie müssen also mit Zieboldschen Tränkflaschen getränkt werden, sollen sie nicht nach Wasser, beim begonnenen Brutansatz zumal, ausfliegen, zum Teil dann auf Nimmerwiederkehren.

Das zu wasserreich gewordene, mit Wasser aufgelöste Futter taugt aber nichts, weder für die Bienen, noch für die Larven!

Darum Wärme den armen Bienen! Bei solcher brauchen sie und nehmen sie kein Wasser, da sie solches im flüssig gebliebenen Honig genug haben. Zu flüssige Nahrung führt nicht gleich zwar aber nach und nach zu Fettleibigkeit und Blutarmut bei Menschen wie bei Tieren. Was ist denn die Ruhr anders, als Folge ungesunder Nahrung, und was ist die Maitrankheit? Man glaube doch ja nicht, daß sie im Mai erst entsteht; im Mai zeigt sich diese Blutkrankheit, erst Blutarmut, dann Blutvergiftung, im letzten Stadium.

Kommt für ungeheizte Völker ein schöner Ausflugtag, so gönne man ihnen den benötigten Reinigungsausflug.

Drückser, die nicht fliegen wollen, reize man, indem man ihnen Luft macht und warmes Honigwasser in den Bau spritzt.

Im heizbaren Bienenstande kann man jetzt getrost die Völker „treiben“, sie tüchtig Brut einschlagen lassen.

Dazu erhalten sie 1) Reizfutter, Honig und Mehl, und 2) künstliche Wärme (Nachts + 30° R. im Bienenhaus), aber nur keine feuchte Wärme, bei der ja Pflanzen, also auch Pilze, üppig wuchern.

Ich erinnere hier daran, das Dr. Weigerts neues Heilmittel der Lungentuberkulose darin besteht, daß er heiße, trockene Luft in die pilzdurchwucherte Lunge des Patienten einführt.

Durch trockene, recht warme Luft mache der Bienenzüchter allen Schimmel- und Hefepilzen den Garaus und desinficiere durch solche Luft seine Völker, die von irgend einer übertragbaren Krankheit bedroht sind!

Füttert man kleine Dosen Honig- und Mehlgemisch einen über den anderen Tag, so stellt sich die Brut in Völkern mit guten Königinnen wunderschön.

Jetzt schon prüfe man die Königinnen auf ihre Leistungsfähigkeit, um später zu wissen, von welchen man nachzuchten darf und von welchen nicht.

Ungeheizten Völkern verschaffe man im März für sonnige Tage eine Tränke im Freien. Nicht zu alte, nicht schmutzige Waben werden mit Wasser gefüllt und in die Nähe des Standes gestellt.

Bei dieser Gelegenheit überzeuge sich der Imker von der Wichtigkeit dessen, was ich lehrte, daß viel gebrauchte Waben von den Larven beschmutzt sind. Er gieße eine dunkle Wabe voll Seifenwasser und schwenke nach einer Stunde das schöne Wasser aus: Eine schöne Sauche, die er dadurch als Wiesendünger gewinnt.

Freistehende Körbe und Kasten sind, jemehr die Brut um sich greift, warm und trocken zu halten. Körbe umhülle man mit Säcken.

Für die Warmhaltung der Kastenfenster und Deckbretter zwischen Brut- und Honigräumen ist Wolle das beste wärmebindende und luftdurchlassende Material.

Heißwasserkrüge in Wollzeug gewickelt können in die leeren Räume der Kasten eingestellt werden. Natürlich muß die Temperatur gemessen werden.

Geheizte Völker kann man jetzt die in den Honigräumen gelassenen Waben ausflicken sehen. Kunstwaben kann man etwas weiterbauen lassen oder ganz ausbauen lassen, reicht man den Bienen Wachsscheiben! Bei Reizfütterung und intensiver Heizung (nie über 35° im Bienenhause und 30° in der Bienenwohnung) bauen sie prächtig, aber keine frische Wabe, da sie das Material zum Wachsbau in der Natur holen müssen. Auf diesen Punkt komme ich seiner Zeit zurück.

Ungeheizte Völker füttern hieße, sie in den Tod jagen!

Im März müßte jedes starke Volk mächtig auf Brut arbeiten, damit im gefährlichen April, da die alten Bienen legionenweise umkommen, recht viel Nachwuchs und damit Ersatz des sonst un-

ausbleiblichen Volksverlustes da ist. Aus schwachen Völkern wird ohne Heizung nicht leicht etwas.

Woher die vielen Klagen im April und Mai über Verluste an Volk? Der Eine schreibt mir, seine Bienen seien offenbar vergiftet worden; der Andere klagt, in Folge der oder jener Zuckersütterung hätten sich seine Bienen total verflogen. Ein anderer schickt mir Meloölarven und macht diese verantwortlich für seine Verluste an Bienenvieh. Die Sache liegt ganz anders und ist einfach die: Die alten Bienen sind draußen verloren gegangen, genau wie auch im Sommer nach einer gewissen Zeit alle abgearbeiteten Bienen zu Grunde gehen; junge Bienen aber waren nicht rechtzeitig genug oder nicht in vollgenügendem Maße da und so sitzt schließlich die Königin mit einer Hand voll Arbeitsbienen auf der erkaltenden Brut und schwärmt eines schönen Tages auf Nimmerwiedersehen auf und davon.

Ich will die Sache noch plausibler machen und dazu eine Parallele ziehen. Ein guter Schwarm hat alte und junge Bienen und doch kommt nach 3 Wochen eine kritische Zeit: Brut genug, aber wenig Flugvieh! Liefere die Brut zu spät aus oder schlecht aus, so wäre es um die Herrlichkeit geschehen! Aber die Krisis läuft gut ab. Anders aber bei Flugablegern, wenn sie blos alte Bienen bekamen, da geht die Krisis schief. Genau wie solche Flugableger aber sind im Frühjahr die Völker vieler Imker und mancher weiß jetzt, wem er anno 1889 die Schuld an seinen Verlusten beizumessen hat.

Tracht im März giebt's wohl nicht, aber doch ein bischen Genasch an Haselnuß; dabei gehen viele Bienen verloren. Sind die Bienen toll auf Pollen und zwar auf den bedenklichen Besuch der Mühle wegen des Mehls, das sie da höseln, so reiche man ihnen lieber Mehl im Freien und besser noch im Stocke.

Das Gleichmachen der Völker kann bei Heizung jetzt ganz gut geschehen.

Bei Keinzucht von Racen müßte im März für Drohnenbrut gesorgt werden, damit im April Drohnen genug da sind und spätestens anfangs Mai die im April gezüchteten Königinnen zum Befruchtungsausflug kommen.

Im April kann bei intensiv getriebener „Kunstbienenzucht“ abgelegt werden. Der Vermehrung sind keine engen Grenzen mehr gesteckt. Man wird später (ich sage später, da alles Gute Zeit braucht, bis es sich durchbricht) staunen, wie sehr sich geschäftlich meine Lehre verwerten läßt.

Führen dies Jahr die Krainer Geschäfts-Bienenstände die Heizung ein, so haben sie nächstes Jahr alle deutschen Geschäfts-

Bienenstände an Leistungsfähigkeit überflügelt. Sollen denn wirklich die Deutschen, die fast noch alles Richtige ausgedacht haben, hinterdrein kommen in der Ausbeutung des Vorteils, den sie dadurch voraus haben, daß sie zuerst in die Lebensbedingungen der Bienen eingeweiht wurden?

Im März müssen auf Freiständen, wo diese Arbeit nicht früher geschehen konnte, die Bodenbretter gereinigt werden. Waren sie feucht und schimmelig, so sind sie nach Gravenhorst mit Karbolwasser abzuwaschen. In faulbrutverdächtigen Stöcken bringe man nach Schroeter Karboltheer zum Verdunsten und empfiehlt es sich auf seine Ansicht die Probe zu machen, daß vielleicht durch Karbolverdunstung auch mitten im Winter Schimmelbildung verhütet werden kann. Es wäre Letzteres von großem Werte für die Bienenzüchter, welche nicht heizen können oder wollen.

Spekulationsfütterung ist Mitte April erst bei ungeheizten Völkern am Platze. Wie man füttern muß, will man keine Räuberei auf den Hals bekommen, auch keine Biene zum Flugloche hinausfüttern, ist bekannt.

Beim Zusetzen von Reservköniginnen (die man im geheizten Bienenhause nach Belieben überwintern kann) zu Brut-Ablegern sei man vorsichtiger, denn üblich ist.

Ich gebe der Königin in den Weiseltäfig stets eine Kunstzelle mit Honig mit, dann verhungert sie nicht und wird lieber befreit und angenommen.

Eine besondere Art Königinnen unfehlbar „zu starkem Volke zu bringen“ besteht darin, daß ich mit gedeckelten Brutwaben (ohne irgend eine Biene) eine leere Beute vollstopfe und die Königin mütterseelen allein zulasse.

Bei Heizung verdirbt keine Brut. Nach 8 Tagen sitzt meine Königin auf starkem Volke! Ich habe die Königin auf viel Brut, auf keine feindliche Biene, in keine Gefahr und doch „zu viel Volk“, zu viel werdendem Volk gebracht. Eine sicherere Weise, Königinnen auf fremdes Volk zu bringen, kenne ich nicht.

Giebts Ende April gute Tracht von Sahlweide oder schon von Raps und Baumbliete, so pausiere die Spekulationsfütterung, nicht aber die Heizung. Bei Heizung geht dann Alles, was Beine hat, zur Tracht. Will man mehr Honig statt Pollen geholt haben, muß man Mehlfutter in den Wabenbau eingießen.

Wer regelmäßig im April oder Mai Tracht hat, muß seinen Betrieb danach einrichten und auf frühzeitig starke Völker halten.

Nun erst kommen die südlichen Bienen zur vollen Entfaltung ihrer Vorzüge für den Sommer auf Freiständen.

Bei Heizung giebt's keinen Unterschied im Überwintern der verschiedenen Bienenrassen.

Die Anfänge von Bienenpest zeigen sich jetzt. Nun ist die Krankheit noch zu heilen, leichter freilich stets zu verhüten.

Starke faulbrütige Völker würde ich abschweifeln, den Ban vergraben. Bei richtiger Kost und trockener Wärme werden schwach faulbrütige Völker rasch kuriert sein.

Ich bin gegen die Verwendung zu alter Waben, im Brutraum wenigstens, und gegen die Manier, die Biene von der Aufführung neuen Werkes abzuhalten.

Ich mache Front gegen die Hypothese, daß die Bienen 20 Pfd. Honig nötig hätten, um einen Korb auszubauen!

Dieser Irrtum schadete der Bienenzucht enorm; durch ihn wurde der Betrieb naturwidrig und somit grundfalsch.

Ich mache auch Front gegen die Lehre, man solle Drohnenbrut köpfen, die Drohnen wegfangen oder noch besser alle Drohnenbrut verhindern! Ich werde an anderer Stelle den Naturberuf der Drohnen klar stecken. Mehr als Andeutungen darüber gab ich in einem Aufsatz, der im „mittelrheinischen Verbandskalender“ (Redaktion Frankfurt a. M., neue Mainzerstraße 52) erscheint.

Im Mai spätestens treibe man seine Weiselzucht, um stets Ersatz zu haben für eine verloren gehende oder drohnenbrütige Königin.

Bei reicher Tracht ist die Honigschleuder zu handhaben, jedoch nicht eher, bis der eingetragene Nektar gar gekocht, genug eingedickt ist. Die Reife und Dicke hat er erst dann, wenn die Bienen ihn gedeckelt haben. Ungedeckelter Honig ist noch kein Honig; mit solchem Zeug schmiert man den Käufer an und macht ihn kopfscheu. Ungedeckelter Honig säuert und gährt und wird, wenn gefüttert, den Bienen schädlich!

Vom Schwärmen ist eigentlich nichts Neues zu sagen.

Daß Schwärme ihr Werk rasch und ununterbrochen herunterführen, müssen sie an Regentagen durch Honig- und Mehlgemisch unterstützt werden. An kalten Tagen sind Schwärme, Brutableger, Weiselzuchtvölkchen durch künstliche Wärme in ihrer Arbeit zu fördern.

Das Umlarven und Belarven von Weiselzellen ist eine prächtige Maiarbeit. Abgeschwärmte Mutterstöcke lassen sich nach dem Abzug des Erstschwarms leicht umlarven; abgetrommelte Völker schon wenige Tage nach dem Abtrommeln.

Weiselvölkchen stelle ich aus geringwertigen Völkern her und larve dann die angesezten Weiselzellen mit Larven aus dem besten Volke um.

Im Juni, Juli, August und September werden die Arbeiten ziemlich dieselben bleiben wie einst. Bei „Hundewetter“ wird geheizt.

Sollen oder müssen irgend wo oder irgend wann Völker vereinigt werden, so vereinige man naturgemäß.

Solche naturgemäße Vereinigung will ich an dieser Stelle kurz begründen und beschreiben.

Setzt man neu gekaufte Tauben in einen besetzten Taubenschlag, so ziehen sie im entbrennenden Kampfe den kürzeren und wären sie stärker als die sitzberechtigten alten Tauben. Ebenso ist's auf dem Hühnerhofe, im Kuhstall, im Revier des Hirsches etc., überall ist das moralische Recht der zuerst Berechtigten in Geltung. Dieses „Sitzrecht“ macht das schwache Individuum, das seinen Besitz verteidigt, stark und seinen Angreifer schwach.

Sollen Tiere einer Art, die sich vorher nicht kannten, so zusammengebracht werden, daß sie in Frieden beisammen wohnen, so muß das moralisch stärkere das Recht verlieren, darauf es sich stützen könnte.

Sobald die Vögel ihr Sitzrecht aufgeben und wandern, sind sie eins. Sobald die streitenden Tauben in einen Tragkorb oder in einen neuen unbewohnten Schlag kommen, sind sie ruhig.

Die Bienen, die vereinigt werden sollen, müssen ihr „Sitzrecht“ verlieren: Beide Völker müssen heraus aus ihren Wohnungen und in eine dritte, ihnen beiden unbekannte und unbesetzte gebracht werden.

Ich pflege in meinem Kursus diese leichte und sichere Art, zu vereinigen, zu zeigen. Eine Wabe mit allen Bienen aus Volk Nr. 1 kommt auf den Wabenbock, dann eine Wabe aus Volk Nr. 2 und so Wabe auf Wabe. Die Wabe mit der Königin, die dem vereinten Volke gehören soll, kommt auch auf den Wabenbock und nur, wenn sie ängstlich wurde, unter Pfeisendeckel. Dann nach 5 Minuten, wenn alles ruhig ist (und es ist Alles ruhig, zarte Behandlung vorausgesetzt) wandern die Waben in eine neue Beute. Die Vereinigung ist geschehen.

Riesenvölker werden in Zukunft bei Heizung gebildet werden können. Solche Riesen verschlingen freilich viel Bienen resp. Brut, allein der Stand ist ja leicht zu ergänzen. Die Vermehrung kann ohne Ängstlichkeit geschehen.

Honigstöcke zu entweiheln in der Meinung, jetzt trügen sie mehr Honig ein, stimmt nicht mit der Theorie auch nicht mit der Praxis. Die Königin ist nicht die Sklavin im „Bien“, sondern die Herrin, die ihre Leute zu aller Arbeit anhält und sie scharf kontrolliert. In Völkern ohne Königin wird viel gefaulenzet; so-

gar wenn die Königin schläft, machen Bummeler gern im Volke sich das rasch zu Nutzen. Da ist es doch besser, Absperrgitter anzuwenden, wenn der Brutansatz eingeschränkt werden soll. Riesenvölker aber, die nur für die Haupttracht zugerichtet werden, brauchen keine Bruteinschränkung. Die Königin kann nicht 50 Waben mit Eiern bespicken.

Statt Herbstvereinigung empfehle ich die Aufstärkung der Völker, welche in den Winter kommen sollen, mit Brut aus solchen Völkern, welche kassiert werden sollen. Für was alte Bienen vereinigen? Die haben ja keinen Wert, verfliegen sich noch vor Winter oder fallen draußen, wenn im Winter ein Flugtag kommt.

Im September und Oktober können bei Heizung die Völker noch einmal getrieben werden, damit sie viel junges Vieh in den Winter nehmen. Beim Auffüttern setze man dem Zucker etwas Mehl zu! Im November und Dezember „Hahn in Ruhe“, Ruhe im Bienenhaus! Niederschläge an den Glashütern werden sich noch nicht bilden; wenn doch, dann freilich sofort Austrocknung der Wohnungen durch mäßiges Heizen des Bienenstandes. Die Königinnen läßt man jetzt ruhen von der Eierlage, darum keine Fütterung und keine zu große Wärme. —

Dem, der sich für meine publicistische Arbeiten interessiert, diene zur Nachricht, daß ich an folgenden Zeitschriften mitarbeite:

- 1) „Die Biene“, redigiert von mir.
- 2) Die „Illustrierte Bienenzeitung“, redigiert von Gravenhorst in Wilsnack.
- 3) „Die landwirtsch. Zeitschrift“, redigiert von Müller in Wiesbaden.

Wer gerne Pavillons oder Kasten genau meiner Einrichtung hätte, wende sich an irgend einen renommierten Kastenverfertiger. Nur einem solchen werde ich das Recht geben, aber auch unentgeltlich und gerne geben, einen Artikel zu verreiben, mit welchem mein Name in Verbindung gebracht werden könnte.

Flacht bei Diez.

E. Weygandt.



**Deutsche
illustrierte
Bienenzeitung**

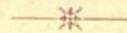
Organ
für die
Gesamt-Interessen
der Bienenzucht.

Herausgegeben von
C. J. A. Gravenhorst.

Braunschweig,
C. A. Schwetschke und Sohn

**= Vorzüge =
des Unternehmens:**

- I. Sorgfältige Zusammenstellung des Inhalts unter der bewährten Leitung Gravenhorst's.
- II. Reichhaltige anregende Aufsätze aus der Feder anerkannter Meister der Bienenzucht.
- III. Vorzügliche anschauliche Original-Abbildungen.



Monatlich 1 Heft
mit Original-Illustrationen.

Probe-Hefte
auf Verlangen gratis und franko.

Preis 4 M.
= 2 Fl. 40 Kr. Ö. W. = 1 \$
jährlich.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, durch die Post, sowie gegen Franko-Einsendung des Betrages von der Verlags-Handlung.

!!! Keine Verfälschung!!!

Die
Kunstwaben-Fabrik von Carl Rübsam
in **Fulda**

erzeugt und empfiehlt als Specialität unter jeder Garantie

**Mittelwände aus absolut reinem
Bienenwachs,**

naturgelb und schneeweiß gebleicht für Scheibenhonig, zu
reellen, mäßigen Preisen.

— Prospect und Muster gratis und franco. —

**Tragbare
Carbon-Natron-Ofen.**

Spezialmodell zur Beheizung von Bienenhäusern,
Geflügelhäusern etc.,

für alle Thierzüchter unentbehrlich.

Construirt nach Angabe des Herrn Pfarrer Weygandt in Slacht,
von hervorragenden Züchtern empfohlen.

Der Ofen brennt ohne Schornstein rauch- und
geruchlos mit gleichmäßig milder Wärme, ist nicht
feuergefährlich und überall aufstellbar. Nach täglich
einmaliger Beschickung weder Aufsicht noch Bedienung
nötig, billige Heizung.

Kleinsten Ofen mit Füllung für ca. 2 Monate 30.— Mk.
— Garantierte Ableitung der Verbrauchsgase durch Saugventil,
wozu Schornstein oder sonstige Montirung unnötig.

Staatsverdienstmedaille, Goldene Medaille etc.

== Prospect gratis. ==

Carbon-Natron-Heiz-Cie. A. Nieske, Dresden.



Bienenwirtschaft Dathe.

— Gegründet im Jahre 1861. —

Unterzeichneter empfiehlt sich zur Anfertigung von
Bienenwohnungen und Geräten aller Art, sowie zur Errichtung
größerer Pavillons und Bienenstände.

Ferner: Im Frühjahr Zuchtstöcke in Lüneburger Stülplörben, Seid-
bienen zum Preise von 15—18 Mark per Stück, sowie auch Italiener
Zuchtstöcke und Königinnen. Es kommen immer gute, vollreife Stücke
zum Versandt, auf 10 Stück gebe ich das erste gratis und leiste für gute
Ankunft Garantie.

Vermöge Vergrößerung meiner Bienenstände (ich durchwintere jetzt ca.
400 Bölker) bin ich imstande, allen Anforderungen zu genügen und bitte bei
Bedarf um frühzeitige Bestellung, streng reelle Bedienung zusichernd.

Preisverzeichnis sämtlicher Artikel steht auf Wunsch gratis zur
Verfügung bei franco Zusendung.

Esstrup, Prov. Hannover.

Rudolf Dathe,

Bienenwirt.

Kunstwaben

aus reinem Bienenwachs und solche aus nicht reinem Bienenwachs,
mit hohen und niedern Zellenwänden, in unübertroffener
Prägung.

Preisliste und Muster stehen gerne zu Diensten.

Wiederverkäufern und Vereinen hohen Rabatt.

Für die Güte unserer Fabrikate sind die vielen Prämierungen
und Lieferungen der beste Beweis. Bei Bestellung und An-
fragen bitten wir um recht deutliche Adresse und Maaße in
Centimetern.

Rheinheffische Kunstwabenfabrik

von

Ph. Weyell & L. Breidecker

Sauer-Schwabenheim.

Ein kleiner Beitrag

zur

Förderung der Bienenzucht

von

C. Weygandt,

Pfarrer in Flach bei Diez.

Zweites Heft.

Mit einem Porträt und 28 Text-Abbildungen in Holzschnitt.



Braunschweig.

E. N. Schwetfche und Sohn
(Appelhaus & Pfenningstorff).

1890.

5042