

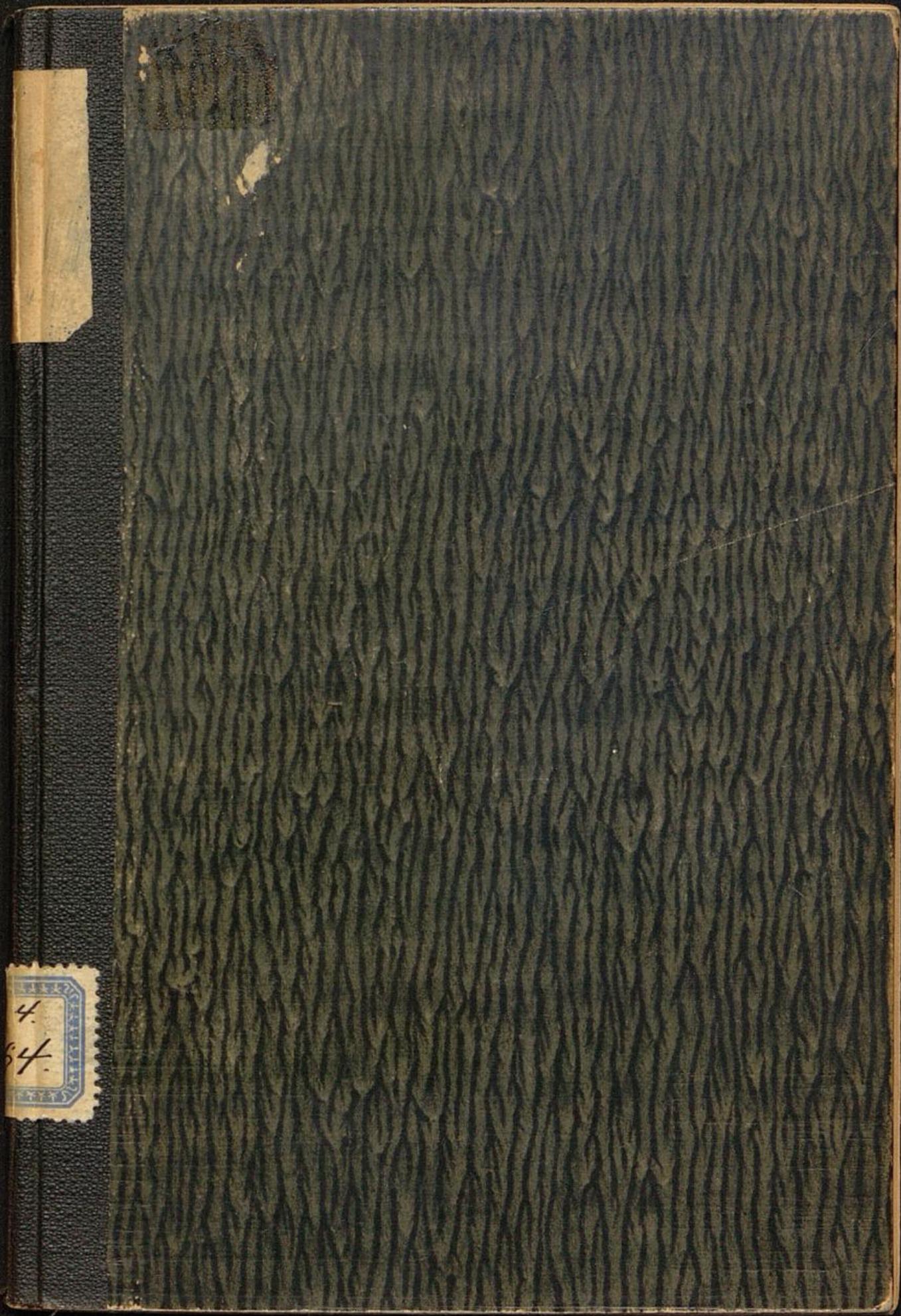
## **ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften**

### **Das Grundgesetz der Brut- und Volksentwicklung der Bienen**

**Gerstung, Ferdinand**

**Bremen, 1890**

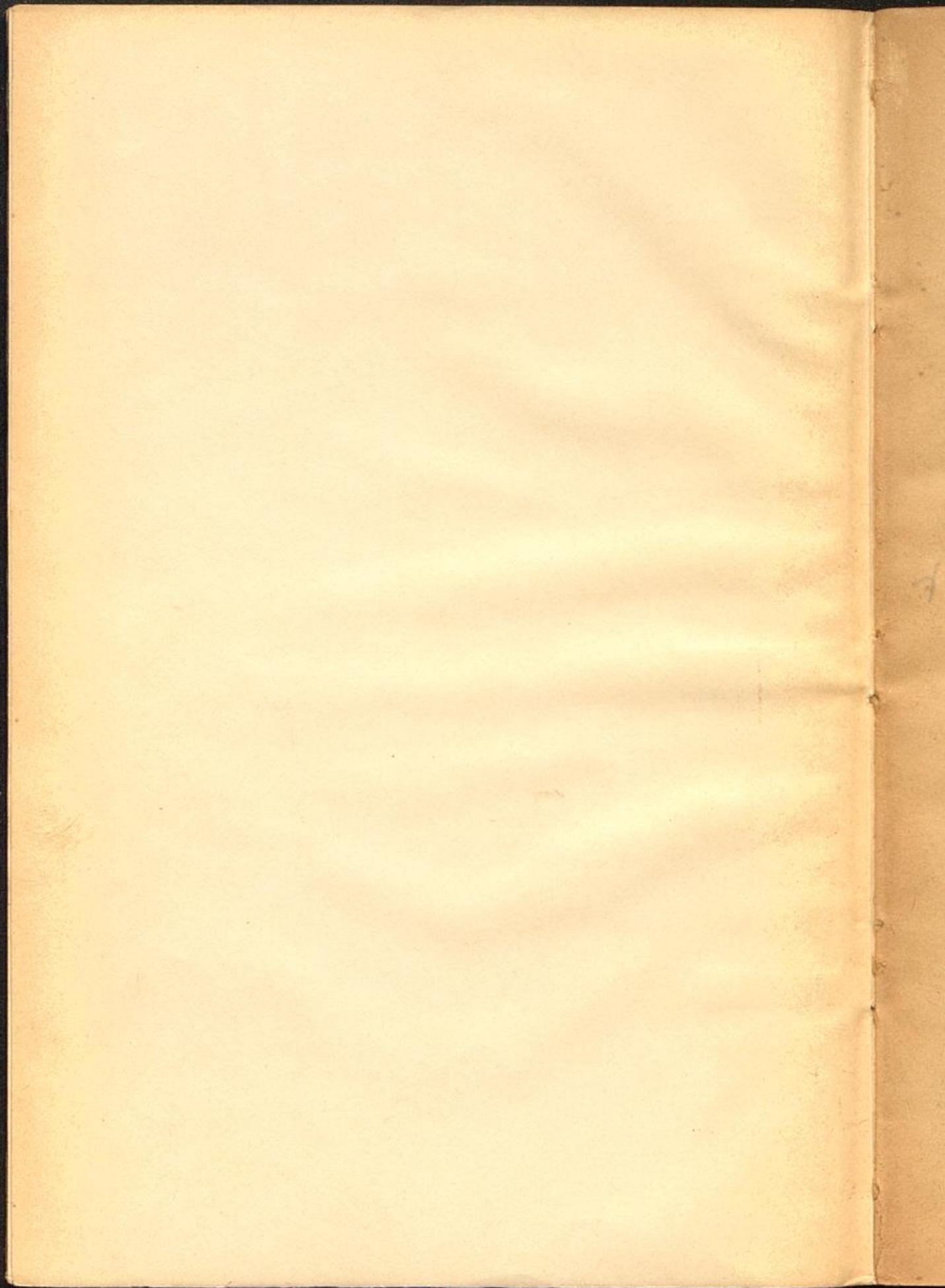
**urn:nbn:de:hbz:38m:1-20025**



4.  
84.

Haupt-Verzeichniss:	Fach-Verzeichniss:
.....	
Seite	Abth. <i>Ia4</i>
No. <i>4964</i>	





# Das Grundgesetz

der

## Brut- und Volksentwicklung der Bienen.

Von

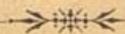
**F. Gerstung,**

Pfarrer in Ohmannstedt,

Redakteur der „Allgemeinen deutschen Bienenzeitung“.



Motto: Vor allem lernt Theorie, sonst bleibt ihr  
praktische Stümper euer Leben lang.  
v. Berlesich.

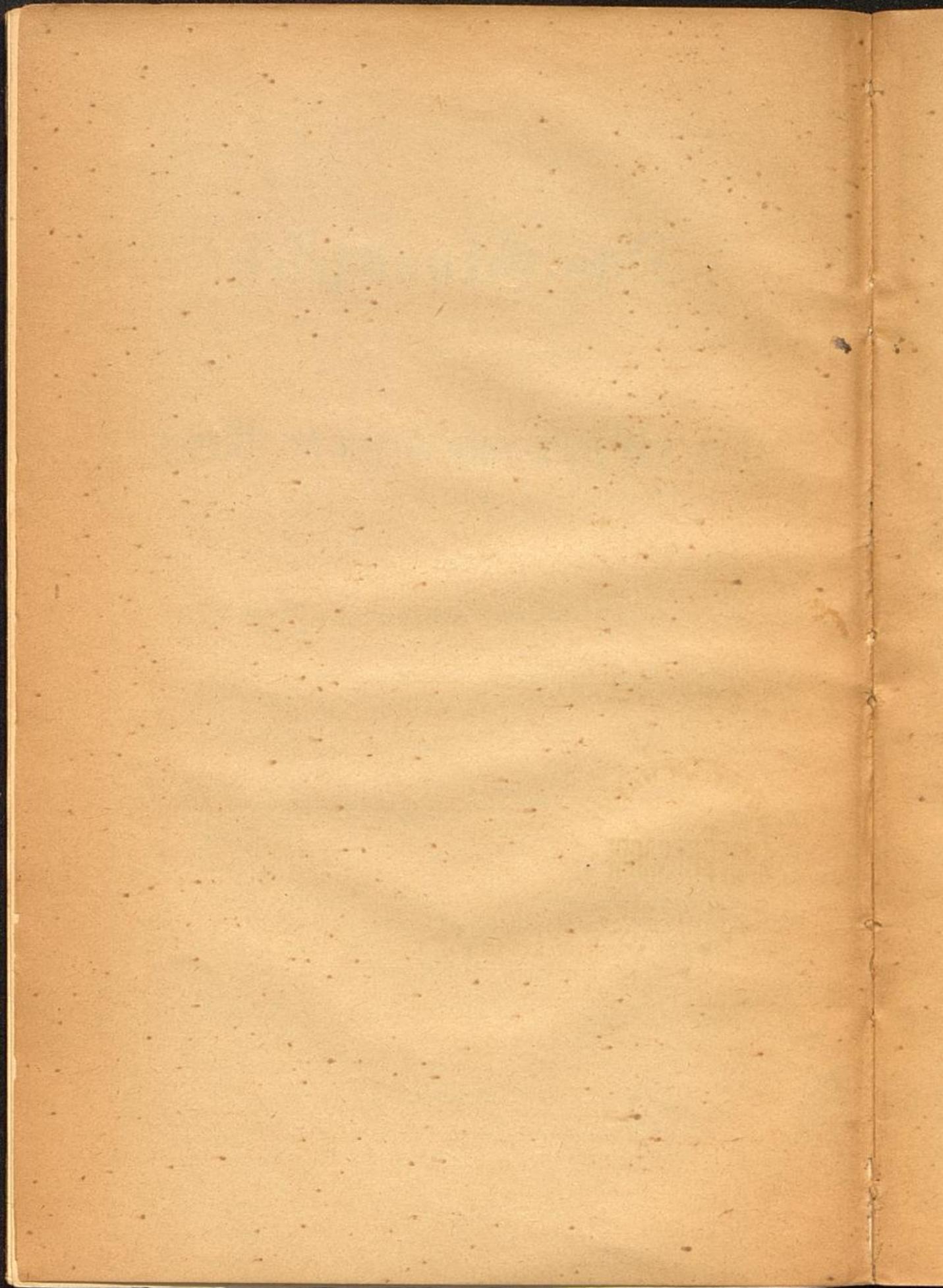


Bremen.

Druck und Verlag von Max Nöbker.

1890.

4964



## I.

### Was mancher Imker unter rationeller Bienenzucht versteht.

Rationelle Bienenzucht! welch ein hoch- und vollklingendes Wort! Rationeller Bienenzüchter! welch ein herrlicher, prächtiger Name für einen Bienenvater der neuen Methode! Und wer will bestreiten, daß in diesen Worten, wenn sie recht verstanden werden, das ganze Wesen der Bienenzucht in Theorie und Praxis seit Dzierzon, also der ganzen neuen Bienenzucht treu gekennzeichnet ist, und mehr noch, als das Wesen, ist in diesen Namen auch für uns und alle Zeiten das Ziel vor Augen gestellt, dem wir alle nachtrachten müssen, wollen wir die Bienenzucht auf die Grundlage unumstößlicher Wahrheit stellen und unsere Bienen so pflegen und behandeln, wie es ihren Eigentümlichkeiten und Eigenschaften entspricht, und damit zugleich — was für den Liebhaber ja erst in zweiter Linie kommen darf, — wie allein die Bienenzucht dem Bienenzüchter die höchsten Erträge einbringt. Denn rechtes Verständnis und eindringliche Kenntnis der Bienen und darauf aufbauend ziel- und zweckbewußte Behandlung, welche sich bei jeder Verrichtung an Völkern sowohl der Ursachen wie der Wirkungen wohl bewußt ist, bilden stets und allein die Grundlagen auch der nutzbringenden Bienenzucht.

Aber wie oft und vielfach hat sich doch im Laufe der Zeit unter und hinter diesen hochklingenden Worten und Namen, welche Dzierzon mit vollem Rechte als Lösungsworte auf die Fahne des Fortschritts in der Bienenzucht geschrieben hat, der blühende Unverstand, Mißverstand und tausenderlei Verkehrtheit versteckt! Gar oft ist der Name: „Rationelle“, d. h. vernunftgemäße, verständige und verständnisvolle Bienenzucht zum Deckmantel genommen worden nicht nur für wertlose Spielereien, Künsteleien und nutzlose Probiertücklein, sondern auch für unvernünftige plan- und ziellose Behandlung und

Pflege der Bienen! Der verehrliche Leser wird lachen müssen, wenn ich hier alles aufzähle, was Bienenzüchter unter rationeller Bienenzucht sich gedacht haben und noch denken, doch mag er nicht etwa schadenfroh auf andere blicken, ich bin von vornherein überzeugt, er wird sich selbst hier und da auf der Fährte ertappen, welche ich aufweisen werde, denn von dem miß- und falschverstandenen „Rationellen“ steckt in uns allen mehr, als wir zunächst annehmen und glauben möchten!

Da war ein biederes Bäuerlein Bienenzüchter, er hatte wohlgezählte sechzig Leibimmen auf seinem Stande, welche ihm an jedem Gründonnerstage, den der liebe Gott ihn erleben ließ, einige Zentner guten Scheibenhonig einbrachten. Seine ganze Arbeit bei den Bienen beschränkte sich darauf, die Walzen oder Stülpkörbe auszubrennen oder auch, wie es hieß, einzubrennen, die Schwärme einzuschlagen und im Frühjahr das Honigmesser zu führen. Zu leichte oder recht schwere Völker würden mit dem Radikalmittel, dem Schwefelfaden im Herbst auf immer geheilt. — Da kamen die Christ'schen Magazine auf, viereckige Kasten, welche wie einst die Strohringe nach Bedarf aufeinander gesetzt wurden, um dann gefüllt abgenommen zu werden. Das galt denn damals als rationell! Der Pfarrer des Orts hatte auf diese Weise hohe Erträge aus seinen Immen erzielt, ja er hatte in die Kasten Fensterchen anbringen lassen, durch welche er den Bienen bei ihrer Arbeit zuschauen konnte, ohne sie zu stören: „Hans Caspar,“ sagte da der Bauer zu sich, „du wirst doch nicht hinter dem Monde, wollte sagen, hinter dem Herrn Pfarrer, mit deiner Bienenzucht zurückbleiben!“ Und er ließ sich Christ'sche Magazine machen. Mit Stolz zeigte er, der nunmehrige Mann des Fortschritts und der „rationelle“ Bienenzüchter seinen Imkerfreunden die zierlich viereckigen Kasten und demonstrierte ihnen die so einfache Behandlung: „Willst du Honig, setz einen Kasten auf, willst du starke Schwärme, so setz' einen unter. Du hast's ja in deiner Hand, was dir die Bienen leisten sollen.“ Der Stand steht heute verlassen da, kein Bienchen fliegt mehr aus noch ein, in der Kumpelkammer liegen die „rationellen“ Christ'schen Magazine, die der Bienenzüchter nur gar zu irrationell, d. h. unvernünftig und verständnislos gebraucht hatte, und der Bauer erklärt: Wäre ich doch bei meiner alten Methode geblieben, da hatte ich Tonne und Faß voll Honig, das neue Zeug ist vom Uebel! Er begeht denselben

Fehler gleich noch einmal, indem er meint, seine alten Stöcke seien besser gewesen; daran denkt er nicht, daß er mit den alten Strohwalzen und Körben nicht so unvernünftig umgegangen ist, wie mit den Magazinstöcken.

Wie viele wandeln heute noch in den Spuren dieses biedern Bäuerleins und suchen das Rationelle bei der Bienenzucht vor allen Dingen in der Beute, in der Wohnung. Der Lüneburger Imker schwört auf seinen Stülper, der Gravenhorstianer auf seinen Bogenstülper, der Dzierzonianer auf den Dzierzon'schen Zwilling, der Anhänger Alberti's oder Ranitz' auf deren Stöcke. Jeder, jeder meint, daß die rationelle Bienenzucht zumeist von der Stockform abhängig sei, ja was noch schlimmer ist, jeder „rationelle“ Imker glaubt seinem Namen dadurch erst die nötige Achtung erwerben zu können, daß er selbst eine „normale“, „universelle“, „rationelle“ Beute erfindet! Welche Mißgeburten blühenden Unverständes diesen „rationellen“ Bestrebungen entsprungen sind, davon weiß die Geschichte — oder vielmehr die Kumpelkammer der Bienenzucht ein langes Liedlein zu singen. Mir will es scheinen, als ob gerade die neuen Stockformen viel zu sehr die Bequemlichkeit des Imkers und nicht so sehr die Bedürfnisse, das Wohlbefinden und Wohlergehen der Bienen im Auge hätten und daß sie deshalb zum Teil im schlimmsten Sinne „irrationelle“ und nicht „rationelle“ Wohnungen sind. Das führt mich auf einen zweiten Punkt, welcher mit dem zuerst behandelten aufs engste zusammenhängt: Mobilbetrieb oder Stabilbetrieb.

Es scheint heute fast so, als sei „rationelle“ Bienenzucht vom Mobilbau unzertrennlich. Gewiß hat der Mobilbau dem Bienenzüchter erst die Möglichkeit dargeboten, leichter in das Innere des Bienenlebens zu schauen, die Bienen in ihrem Wesen und Verhalten, in ihrer Arbeit und Ruhe während ihrer Entwicklung besser beobachten zu können. Und ich bin der letzte, welcher verkennet, daß durch dieses leichte Untersuchen, Forschen und Beobachten gar viele Bausteine zur Begründung der rationellen Bienenzucht herbeigetragen worden sind, ich gestehe auch gerne zu, daß der Mobilbetrieb ein ganz hervorragendes Mittel zur Pflege rationeller Bienenzucht ist und daß ich mir eine rationelle Bienenzucht ohne bewegliche Wabe fast nicht mehr denken kann, aber trotzdem sage ich: Nimmermehr steht und fällt die rationelle Bienenzucht mit dem Mobilbetrieb, im Mobilbetrieb liegt keineswegs das „Rationelle“ der Bienenzucht verborgen. Den praktischen

Beweis dafür liefern die Lüneburger, welche trotz der heute so weit vorgeschrittenen Technik im Mobilbetrieb sich immer noch nicht von ihrem alten, wohlbewährten Stabilbetrieb abbringen lassen wollen. Die Ursache? Sie haben im Stabilstülper ebenso „rationell“, d. h. verständnisvoll, dem Bienenwesen entsprechend, plan- und zielbewußt zu imkern gelernt, wie die rationellen Imker der neuen Schule. Also auch mit dem Stabilbetrieb ist eine rationelle Bienenzucht wohl vereinbar! Doch nun stelle ich die Gegenfrage: Wie viel hat der Mobilbetrieb in der Hand unverständiger Imker dazu beigetragen, die rationelle Bienenzuchtmethode unter dem Volke in Mißkredit zu bringen?! Ist es nicht wahr, daß die bewegliche Wabe für manchen Imker nichts anderes ist als ein Spielzeug, welches ihm ermöglicht, seinen Bienenstock in unaufhörliche Unruhe zu versetzen, sie täglich 10 mal zu visitieren, die Waben zu verstellen, kurz die grenzenloseste Unordnung in den Bienenvölkern anzustiften! Ist da nicht der Mobilbau so recht die zwar unschuldige Ursache, aber doch Ursache des Verderbens der Völker! Und wie steht es mit dem Mobilbau in der Hand eines ungebildeten — bienenwissenschaftlich ungebildeten Mannes. Vor zwei Jahren brachte mir ein guter Imkerfreund eine äußerlich herrlich aussehende Beute, damit ich ihm einen Fegling hinein thun solle. Als ich die Rahmen ansehe, finde ich, daß der Abstand nur 5 Millimeter beträgt. Das hätte ein schöner Wirtbau werden sollen, wenn ich nicht vorher den Tischler kontrolliert hätte, welcher zwar die viereckige Form der Beute, auch die Größe der Rähmchen mechanisch nachgemacht hatte, aber keine Ahnung gehabt hatte an dem natürlichen Abstand der Waben, welchem doch der Abstand der Rähmchen von einander nur nachgebildet ist. Wie oft mögen solche Fälle vorgekommen sein, ohne daß die Fehler wahrgenommen worden sind, wie oft ist dann der rationellen Bienenzucht in die Schuhe geschoben worden, was der verständnislose Imker verfehlt oder versehen hatte!

Und wie es mit dem Mobilbau überhaupt steht, so verhält es sich auch mit einzelnen Formen desselben. Eine Partei hält es mit den Dzierzonschen Stäbchen, eine andere mit dem kleinen Berlepsch-, dem sogenannten Normalrähmchen, eine andere mit Ganzrahmen, die einen wieder mit Ganzrahmen ohne Zwischenbrettchen, die andern mit Zwischenstich, wie Dathe sie konstruiert, die einen Rahmen mit Ohren, die andern mit Abstandsstiften, und wiederum be-

nehmen sich die Anhänger der verschiedenen Rähmchenformen, als ob in der Form der Rahmen dies „Rationelle“ der Bienenzucht enthalten sei. So heißt es vor allen Dingen zur Zeit, daß nur der ein rationeller Imker sei, welcher auf seinem Stande das Normalmaß nach der Kölner Vereinbarung vom Jahre 1880 eingeführt habe. Ich kenne einen Imker, der hat die Maße seiner Beuten dem jeweiligen „rationellen“ Geschmack der Zeit entsprechend schon dreimal ungeändert, und ist stolz darauf, mit der „rationellen“ Bienenzucht gleichen Schritt gehalten zu haben. Obgleich ich weiß, daß ich alle diejenigen gegen mich habe, welche auf das „Normalmaß“ als der Grundlage rationeller Bienenzucht schwören, wage ich dennoch zu behaupten, das Normalmaß hat mit der rationellen Bienenzucht an und für sich gar nichts zu thun, ja ich gehe noch weiter und sage — und ich werde meine Behauptung im weiteren Verlaufe meiner Erörterung aus dem rechten Verständnis des Bienenlebens heraus unwiderleglich begründen, — daß das sogenannte Normalmaß keineswegs das wirklich normale, d. h. dem Bedürfnis der Bienen und ihrer Entwicklung entsprechende und zusagende ist, daß es nach der ganzen Besonderheit der Bienenzucht überhaupt kein Normalmaß geben kann, da der „Schwarmbienenzüchter“ ein anderes Maß und Form der Rahmen als der „Honigbienenzüchter“ für seine besonderen Zuchtziele als „normal“ ansehen muß. Das Normalmaß ist sicherlich ein recht bequemes Hilfsmittel für den Handel mit Bienen und die Händler, in der Praxis der Bienenzucht hat das Festlegen einer bestimmten Rahmengröße für alle Zeiten viel mehr Schaden als Nutzen gestiftet. Es ist eben dieses Normalrähmchen auch ein Zeichen unserer Zeit, welche alle Gebiete „uniformieren“ will, mögen sie nun dazu geeignet sein oder, wie es bei der Bienenzucht der Fall ist, solche Behandlung über einen Leisten und nach einer Schablone nicht vertragen können. Ich hoffe zuversichtlich, daß möglichst bald wieder vom rationellen Standpunkte aus die Frage der Maßverhältnisse des Innenraumes der Bienenstöcke bezüglich der Rahmen in denselben in Angriff genommen wird, unbekümmert darum, ob die endgültigen Erfolge dieser Erörterungen mit dem jetzt gültigen sog. Normalmaß übereinstimmen werden oder nicht.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich etwa all' die *Widerwärtigkeiten* aufzählen, durch welche thatsächlich manche Imker glauben, sich als rationelle Bienenzüchter erweisen zu

können. Wer denkt nicht selbst an die Karitätenimker, welche auf allen Ausstellungen bienenwirtschaftlicher und landwirtschaftlicher Art herumsuchen, ob sie nicht ein neues oder neuestes Instrument und Werkzeug finden können, eine Bienenhaube, wie noch keine gesehen worden, eine neue Rauchmaschine, Wabenzange, ein Leitwachswabenankleber neuer Konstruktion, ein Wachskännchen mit Spiritus- oder Petroleumlampe, einen neuen Schwarmfangapparat, Königinzusatzkästchen oder Königinabsperrgitter neuester Erfindung, Tabakpfeifen, Imkercigarrenspitzen, Imkerhemden, -handschuhe, -brillen, Ohrenfutterale und wer weiß sonst noch was für neue Sachen und Säckelchen, Mittel und Mittelchen. Ich habe immer über solche „rationellen“ Imker lächeln müssen, denn wenn es nun an die Arbeit gehen sollte, da erging es ihnen wie in „Sommer's Rudolstädter Bildern und Klängen“ dem Herrn Rat Schuster, der, an Ordnung ein Muster, eine Liste sich angefertigt hatte, auf welcher verzeichnet stand, was er bei einem etwaigen Brande alles der Reihe nach ausräumen wollte. Da brennt es, und der Herr Rat Schuster sucht überall nach der Liste, welche er verlegt hatte, und läßt über diesem Suchen sein Haus, Hab und Gut abbrennen. Solchen „rationellen“ Imkern möchte ich immer wieder unsern Altmeister vor Augen stellen, welcher keine andern Instrumente kennt als sein Taschenmesser und seine fünf Finger und keine andere Rauchmaschine als ein Stückchen brennenden Mulms.

Ogleich ich mich größter Kürze befleißige, um dem Kernpunkt unserer Erörterung möglichst bald nahe treten zu können, darf ich doch eins nicht unerwähnt lassen, das Einführungs- und Kreuzungsfieber unter den Bienenzüchtern. Ich bin mir auch hierbei wohl bewußt, eine recht heikle Frage anzurühren, bei welcher die Betroffenen leicht wie von einer Tarantel gestochen auffahren und auf den einstürmen mit Zorn und Grimm, welcher es wagt, ihren hohen Ruhm rationaler Bienenzucht anzutasten.

Wir verkennen nicht im mindesten die überaus hohe Bedeutung, welche die durch Dzierzon eingeführte Italiener Biene für die Lösung der allerwichtigsten und grundlegendsten Fragen der Bienenkenntnis und Bienenzucht gehabt hat, auch sind wir weit davon entfernt, der Italiener Biene allen Ruhm abzuschneiden, aber soweit können wir nicht mitgehen, daß wir sagen, wer keine Italiener Biene auf seinem Stande führt, steht nicht auf der zeitgemäßen Höhe rationaler Bienenzucht. Ich halte

die Italiener Biene für wertvoll für den Forscher und für den Liebhaber, für letzteren wegen des herrlich strahlenden Gewandes, welches sie trägt; als eine über das Maß der Tugenden und brauchbarer gewünschter und vorhandener guten Eigenschaften unserer heimischen deutschen Bienen hinausgehende Rasse habe ich sie nicht erkennen können. Und wie mit der schönen Italienerin, so steht es mit allen anderen eingeführten Bienenrassen, den Cypren, Banatern, Krainern und wahrscheinlich auch mit den neuerdings modern gemachten Nordländerinnen. Was hat doch dieses Einführungsieber unserm deutschen Michel für Geld gekostet und was hat er davon: Eine grenzenlose Verwirrung, und eine Durchkreuzung unserer einst für unsere besonderen Witterungs- und Trachtverhältnisse so überaus geeigneten und in denselben als vorzüglich erprobten deutschen schwarzbraunen Biene. Ich halte diese Einführungsmanie für eine Neußerung der uns Deutschen leider in Fleisch und Blut übergegangenen Meinung, daß nur das gut sei, was „weit her“ ist. Ist denn das ein „rationeller“, d. h. vernünftiger Bienenzüchter, welcher nur um des Ruhmes, des Ehrgeizes oder der Neuerungsucht willen in eine, in s e i n e Gegend eine Biene einführt, welche für dieselbe „paßt wie die Faust aufs Auge“, vielleicht in eine Gegend ohne jede Spättracht die Heid- oder Krainerbiene, oder in rauhe Gebirgsgegenden die an ein südlich-mildes Klima gewöhnte Italienerin oder Cyprierin, welche ihrer Natur gemäß schon im Februar bis März mit Bruteinschlag beginnen, weil in ihrer Heimat zu dieser Zeit schon „Mailüft'l weh'n“, also zu einer Zeit, da oft in solch rauhen Strichen noch der harte Winter sein strenges Regiment führt?! Ich schreibe dieser Art „rationeller“ Bienenzucht, die in den neuen Rassen und den fremden, ausländischen Arten das Heil der Bienenzucht sucht, den größten Teil der Schuld zu an dem erschreckenden Rückgang unserer heimischen praktischen Bienenzucht trotz des so erfreulichen Vorwärtsschreitens der Theorie und Wissenschaft der Imkerei. Man braucht kein Gelehrter zu sein, um sich über die Ursachen dieses Rückgangs klar zu werden:

Früher hatte der Imker nur eine Bienenrasse auf seinem Stande, welche durch jahrelanges Einwohnen in der Gegend sich ganz und gar den eigentümlichen Tracht- und Witterungsverhältnissen gerade dieser Gegend angepaßt hatte, und welche sich daher ohne Zuthun des Imkers zur bestimmten Zeit in entsprechender Weise entwickelte. Der Imker kannte die

Eigenschaften, das Verhalten und die Eigenheiten seines Bienenstammes ganz genau, wie es ja heute zum Teil wenigstens noch bei den Lüneburger Heidimkern der Fall ist, die Schwarmperiode dehnte sich nicht so lange aus, da die Entwicklung der Völker eine gleichmäßige und gleichartige war, der Imker wußte aber ganz genau, wenn er an seinen Bienen etwas zu thun hatte und gewöhnlich auch sehr wohl, was zu verrichten zweckdienlich war.

Wie steht es nun heute? Bienen viererlei Abstammung und mit dem unterschiedlichsten Charakter und den entgegengesetzten Eigenschaften flogen auf seinem Stande, die schwarmlustigen und darum so gern drohnensüchtigen Krainer und Heidbienen, die im zeitigen Frühjahr brütefrigen Italiener und Cyprer, und dann die unzähligen Kreuzungsvarietäten von diesen verschiedenen Arten. Kann man es einem Imker übel nehmen, wenn er erklärt: Ich bin mit meinen Bienen außer Rand und Band gekommen, was bei dem einen Volke gut thut, erscheint bei dem andern als ein Fehler, die einen schwärmen sich zu Tode, die andern schwärmen gar nicht, die einen brüten zu früh, wenn es noch nichts, die andern zu spät, wenn es nichts mehr zu holen giebt! Daß dann leicht die Völker an unrichtiger Behandlung zu Grunde gehen, wer mag daran noch zweifeln! Dahin hat es die Bienenzucht gebracht, die in dem Einführen, Halten und Kreuzen fremder Rassen „das Rationelle“ gesucht.

Der verehrliche Leser wird vielleicht über meine etwas scharfe Kritik des Mißbrauchs des bedeutsamen Namens und Wortes „rationelle Bienenzucht“ etwas mißmutig geworden sein und denken: Dieser Zeitungsartikelschreiber schimpft und scheltet über den Mißbrauch des Namens „rationelle Bienenzucht“, aber er sagt uns nicht, was er eigentlich darunter versteht! Du sollst es sogleich erfahren, lieber Freund, was ich unter „rationeller“ Bienenzucht verstehe.

## II.

### Rechtverstandene „rationelle Bienenzucht“.

Unter „rationeller“ Bienenzucht verstehe ich die Behandlung und Pflege der Bienen, welche sich gründet auf eine eindringliche, möglichst vollkommene Kenntnis des Wesens, Lebens, Ver-

haltens und des Charakters der einzelnen Glieder des Bienenvolks sowohl wie des ganzen Bienenvolks und der Bienenrassen, welche vertraut ist mit der Ordnung und Gesetzmäßigkeit, durch welche das Bienenleben beherrscht und geregelt wird und nach welchen die Entwicklung der Bienen vor sich geht, und welche sich klar bewußt ist der Besonderheit und Eigenart sowohl der Lebensbedingungen (Klima, Trachtverhältnisse u. dergl.), unter denen die Bienen in einer Gegend zu leben haben, wie auch der Ziele, welche mit der Bienenzucht erstrebt werden.

Kürzer und einfacher ausgedrückt können wir also sagen: Die „rationelle Bienenzucht“ ruht auf drei Voraussetzungen, von denen auch nicht eine fehlen darf: Auf Kenntniss des Bienenlebens, der Lebensbedingungen und des Zuchtzieles. Wenn wir bei dem letzten zunächst stehen bleiben, der Kenntniss des Zuchtzieles, welche jedem rationellen Imker eigen sein muß, will er mit Recht diesen Namen führen, so möchte sogleich mancher behaupten: Darüber ist doch eigentlich gar kein Wort zu verlieren, denn jedem Bienenzüchter kommt es doch darauf an, Honig und Wachs, die beiden hervorragendsten Bienenprodukte, zu ernten. Obgleich das noch gar nicht über allen Zweifel erhaben ist, daß Honig- und Wachsente das einzige Zuchtziel der Bienenpflege ist oder sein muß, — ich erinnere nur an die Krainer Handelsbienenstände, welche darauf hinarbeiten, möglichst viel Schwärme zu erzielen zum Verkaufe, an die Liebhaberbienenzüchter, welche an der Freude an dem Umgange mit den Bienen, an dem Beobachten des geheimnisvollen Bienenlebens ihr Genüge finden, und an den Forscher, welcher Bienen züchtet, um die Gesetze des Bienenstaats zu erkennen, ihre Lebensordnungen, ihren Entwicklungsgang u. dergl., — so will ich es jetzt doch einmal gelten lassen: Honig und Wachs wollen wir ernten, das sei unser Zuchtziel. Wie erreichst du es? Der Lüneburger Imker sucht es auf seine Weise also zu erreichen: Er füttert im Frühjahr fortgesetzt spekulativ bis zum Abstoßen der Schwärme, er vermehrt auf diese Methode seinen Stand um das doppelte und dreifache, dann wandert er auf die Tracht in die weiten Ertragsfelder der Heide, und wenn der liebe Gott gutes Honigwetter schickt, kehrt er schwer beladen mit Honig und Wachs auf den heimatlichen Stand zurück und vereinigt seine Völker wieder

auf seine Normalzahl, um im nächsten Jahre wieder ebenso zu handeln. Er kennt sein Zuchtziel, er kennt auch den rechten Weg, dasselbe zu erreichen, er kennt seine Bienen und ihre Eigenart, er kennt die besonderen klimatischen wie seine eigentümlichen Trachtverhältnisse, er weiß allen diesen gegebenen Verhältnissen aufs beste Rechnung zu tragen, darum verdient er mit Recht den Namen eines rationellen, d. h. verständigen, vernünftigen, kenntnisreichen, plan- und zielbewußten Imkers. Wie steht es nun mit uns in Thüringen und Mitteldeutschland überhaupt? Unser Ziel soll jetzt auch nur Honig- und Wachsernte sein. Wie erreichen wir dies? Etwa auch so wie die Lüneburger Imker? Probier es einmal so, und du ruinierst binnen wenigen Jahren nicht nur deinen Stand, du erntest auch keinen Honig, du wirst vielmehr alljährlich noch Geld bei deinem Bienenzuchtbetriebe zulegen müssen. Wie kommt doch das? Ist nicht das, was für einen Imker rationell ist, auch für den andern passend, geeignet und richtig? Nimmermehr! Denn bei dem Lüneburger Imker liegt die Haupttracht am Ende des Bienenjahres, bei dem Imker Thüringens wie Mitteldeutschlands überhaupt fast durchgängig — einige Waldstriche und Fenchelsluren ausgenommen — am Anfange des Jahres. Wie ganz anders ist doch da der Weg, das Zuchtziel Honig und Wachs zu erreichen. Ich will sogleich einige Betrachtungen darstellen, welche ein rationeller Bienenzüchter unter diesen eigenartigen Verhältnissen anstellt: Meine Haupttracht fällt in das zeitige Frühjahr, also in eine Zeit, in welchen die Völker bei den gewöhnlich in unseren Gegenden obwaltenden klimatischen Verhältnissen junge arbeitskräftige Bienen noch nicht haben erbrüten können. Will ich jedoch mein Ziel erreichen, so muß ich unbedingt darnach trachten, schon zu dieser frühen Jahreszeit volksstarke Stöcke zu erzielen, denn nur solche sind im stande, die plötzlich eintretende und nur ganz kurz andauernde Tracht gehörig auszubeuten. Wie vermag ich nun diese Voraussetzung, ohne welche ich mein Ziel nicht erreichen kann, zu erfüllen. Der einigermaßen erfahrene Imker antwortet sogleich: durch spekulative Fütterung; denn diese ist ja das bekannte Mittel, die Bienen zu einer Zeit zum Brutansatz zu reizen, in welcher dieselben sich selbst überlassen noch nicht oder nicht mehr brüten. Er wendet das Mittel im zeitigen Frühjahr an, aber siehe da, es gelingt nicht, die Bienen gehen eher an Volksreichtum zurück, wie vorwärts. Wenn auch der Imker nicht alle Gründe des Mißlingens

klar erkennt, die Erfahrung hat ihn gewarnt, er ist vorsichtig mit der spekulativen Frühjahrsfütterung. Was dann thun: Er hört auf den Rat: Füttere im Herbst spekulativ, damit du noch einen jungen Saß Bienen in den Winter bekommst, welche den Winter gut überstehen, noch nicht abgearbeitet sind und deshalb kräftig schaffen, sobald es die Witterung erlaubt. Der Imker versucht dies Mittel. Es gelingt bei den meisten Völkern, bei einigen hat es jedoch nichts gefruchtet. Der rationelle Imker muß unter den gekennzeichneten Verhältnissen eine wichtige Thätigkeit schon im Herbst verrichten, zu welcher der Heidiniker beste Zeit und Gelegenheit im nächsten Frühjahre hat, ja für den Heidiniker wäre eine derartige Behandlung der Bienen wegen seiner eigentümlichen Verhältnisse unmöglich, aber auch unnötig. Doch sogleich wird der rationelle Imker auf eine ganze Reihe anderer wichtiger Fragen hingewiesen: Sind die Völker durch die spekulative Herbstfütterung volksstark ins Frühjahr gekommen, dann liegt die Gefahr nahe, daß die Schwarmperiode gerade in die Zeit der Haupttracht fällt, wodurch gar leicht durch die Rechnung des Imkers auf Honig und Wachs ein dicker Strich gezogen werden würde. Was ist da zu thun? Der rationelle Imker weiß den Schwarmtrieb gar wohl zu schätzen, er kennt ihn als den stärksten im Volke, welcher, so lange er rege ist, das Volk zum allergrößten Fleiß und Eifer anspornt. Unterdrücken darf er ihn nicht, will er sich nicht selbst den größten Schaden thun, aber den Schwarmtrieb im Schwarmakt Befriedigung finden lassen, wäre noch schlimmer. Er fragt sich nach den Ursachen des Schwärmens: Allgemein lautet die Antwort: Die Bienen schwärmen, sobald ihnen die Wohnung zu eng wird und sie nichts mehr zu thun haben, sobald sie sich „fertig“ fühlen. Ist auch diese Antwort keine allzu tiefbegründete, so enthält sie doch viel Wahrheit, und der rationelle Imker zieht aus ihr für seine eigenartigen Verhältnisse den Schluß: Ich darf meine Bienen nie fertig werden lassen, ich muß ihnen immer so viel zu thun geben, daß sie gar nicht wissen, wo sie anfangen und aufhören sollen; ich muß den Schwarmtrieb auf den Bautrieb überleiten und recht viel bauen lassen.

Da treten aber sogleich wieder neue Schwierigkeiten auf: die Bienen bauen im zeitigen Frühjahre, in der Zeit vor der Schwarmperiode, also so lange als der Schwarmtrieb rege ist, ausschließlich Drohnenzellen, und wenn der Imker nicht vorbeugt, so entsteht ein prächtiges Drohnenhefenest, das aller-

gefährlichste für ein Volk, welches nicht schwärmen soll vor einer bestimmten Zeit. Der kenntnisreiche Imker nimmt die künstliche Mittelwand zu Hilfe, um dem Drohnenunheil vorzubeugen. Aber auch hier giebt es oft gar manches zu lernen, es gilt mit diesen künstlichen Anfängen auch sein Ziel zu erreichen, das ist nur möglich auf Grund der vollkommensten Kenntnis der Bienennatur, wir werden später gerade über diesen Punkt noch ausführlicher zu sprechen kommen. Nehmen wir jetzt an, daß der Imker versteht, dies vorzügliche Hilfsmittel der künstlichen Wabe recht anzuwenden, gar bald wird er an eine neue Frage sich herangestellt sehen: Was dann, wenn die Wohnung nicht groß genug ist, den Bienen fort und fort Mittelwände zum Ausbauen zu reichen. Der rationelle Imker zieht daraus den Schluß: Für meine Verhältnisse brauche ich eine Wohnung, welche auch dem stärksten und fleißigsten Volke Raum genug bietet zur weitgehendsten Entwicklung, Kraftentfaltung und Ausdehnung während des Frühjahres. Wie groß muß dann die Wohnung sein? Das kann ihm nur wiederum die gründlichste Kenntnis der Bienen sagen, ich werde versuchen die rechte Antwort im weiteren Verlaufe unserer Erörterung zu erteilen.

All' diese sich für einen rationellen Imker in einer Gegend ohne Spättracht mit reicher Frühtracht und Sommertracht als durchaus notwendig und unerläßlich erwiesenen Vorrichtungen an den Bienen sind nun aber bei Stabilbau ganz unausführbar! So wird denn der rationelle Bienenzüchter unter den gekennzeichneten Verhältnissen ganz von selbst zum Mobilbetrieb hingeführt. So ist es nicht etwa zufällig, daß Herr von Berlepsch, welcher das Bienenwerk geschrieben, für Gegenden ohne Spättracht auch das bewegliche Rähmchen erfunden hat. Ohne Mobilbau kommt eben ein rationeller Imker in Gegenden ohne Spättracht nicht aus. Nun sieht sich der Imker um unter den vorhandenen Stockformen, er sucht nach einer, bei welcher die Untersuchung eines Volkes auf Volksstärke, Honigvorrat, Brutentwicklung, Königin möglichst leicht und bequem für den Imker und ohne große Störung und Aufregung der Bienen von statten geht, bei welcher es ihm vor allem leicht gelingt, an beliebige Stellen des Baues Waben zwischen zu hängen, oder von beliebiger Stelle Waben zu entnehmen, wie sich dies ja beim rationellen Betrieb so unendlich oft notwendig macht. Es liegen gar manche Versuche vor, diese Idealbeute eines

rationellen Bienenzüchters in Wirklichkeit umzusetzen, so der Dzierzonstock, die Berlepschbeute, der Dathestock, der Gravenhorsttsche Bogenstülper, der Albertische Seitenschieber u. a. m. Jede dieser Stockformen hat einen Meister ersten Ranges zum Erfinder und Hersteller, jeder beweist aber auch, daß diese Meister keine jedem zusagende Beute konstruiert haben oder haben können, weil dies der ganzen Sachlage nach unmöglich ist, daß jeder vielmehr aus eigener Erfahrung heraus und für die eigenen bestimmten Bedürfnisse und Verhältnisse sich seine Wohnung erbaut hat. — Ich selbst habe, ebenfalls nur folgend und mich leiten lassend von den oben geschilderten — ich habe ja nur im vorstehenden meinen eigenen Entwicklungsgang dargestellt — sich mir ganz von selbst aufdrängenden Bedürfnissen und Erfahrungen für mich und meine besonderen klimatischen und Trachtverhältnisse, mit Berücksichtigung des möglichst vollkommenen Wohlbefindens und Gedeihens meiner Bienen zu allen Jahreszeiten und der möglichst weitgehenden Entwicklung und Entfaltung derselben in früherer Jahreszeit eine Doppelbeute konstruiert, welche den Namen „Thüringer Zwilling“ erhalten hat, in welcher jede einzelne Wabe von oben her herausziehbar ist und alle Waben im Stocke sich leicht verschieben und verrücken lassen. Die Beute enthält 17 Rahmen (Ganzrahmen) Tiefe und bekommt in der Haupttracht einen beweglichen Honigaufsatz mit 15 Halbrähmchen, welche ebenfalls von oben zu entnehmen sind. (Ich kann an dieser Stelle mich nicht auf eine eingehende Schilderung meines „Thüringer Zwilling“ einlassen, behalte mir aber vor, denselben in der Allgemeinen Deutschen Bienenzeitung genau zu beschreiben, sobald es meine Zeit erlaubt. Photographien desselben stehen gegen Selbstkostenpreis schon jetzt den verehrlichen Lesern zur Verfügung).

Ich bin weit entfernt, diese meine Beute die „rationelle“ oder „normale“ zu nennen, aber das kann ich versichern, daß dieselbe für meine besonderen Tracht- und Zuchtverhältnisse in jeder Hinsicht paßt, weil sie ja nur der Rücksicht auf dieselben ihre Entstehung verdankt und daß ich hinsichtlich der Ueberwinterung und der Entwicklung der Völker im Frühjahr wie auch in der Honigernte Erfolge erzielt habe, wie sonst nie zuvor. Das haben mir selbst solche Leute zugeben müssen, welche von meiner Beute erst nichts wissen wollten, der großartige Erfolg hat sie überzeugt. Jeder, welcher meinen Stand besucht hat, hat über die

Prachteremplare von Völkern in diesen Beuten, und die schnelle und so leichte Behandlung gestaunt!

Freilich ist nicht die Beute allein an den herrlichen Erfolgen schuld, sondern vielmehr die rationelle Behandlung, welche jedoch gerade in meiner Beute meinen Verhältnissen entsprechend ermöglicht ist.

So sollte jeder rationelle Imker bei der Wahl seiner Beuteform vorgehen: Er sollte nicht etwa achten auf die großen Namen der Erfinder der oder jener Stockform, er sollte nicht mehr schwören auf die Güte der Dzierzonschen oder Gravenhorstschen oder Berlepschen Beute, sondern er sollte mit allem Fleiß und Eifer forschen nach den Bedürfnissen, welche sich aus der Eigenart seiner Bienenzucht ergeben, und dann sollte er prüfen, welche Stockform wohl am besten diesen seinen eigentümlichen Bedürfnissen entgegenkommt und Rechnung trägt. Ich bin gewiß, daß ein Lüneburger Imker, will er zu Mobilbau übergehen, sicherlich den Gravenhorstschen Bogenstülper wählen wird, andere unter anderen Verhältnissen ebenso gewiß eine andere Mobilmachung.

Doch die Beuten, auch wenn sie den jeweiligen Bedürfnissen noch so entsprechend sind, thun's allein nicht. Jeder erfahrene Imker weiß, daß die Krainerbiene und Heidbiene sehr schwer vom Schwärmen abzuhalten sind, während unsere gewöhnliche Deutsche, wie auch die Italienerin, wie man zu sagen pflegt, schwarmfaul sind. Ein verständiger Imker wird nun auch hinsichtlich der Bienenrasse wohl das rechte zu wählen suchen, das, was seine eigentümlichen Verhältnisse verlangen. Der Imker mit Spättracht wird stets der schwarmlustigsten Biene treu bleiben, ein Bienenzüchter ohne Spättracht darf unter keinen Umständen, will er Honig ernten, schwarmlustige Bienen halten, er wird vielmehr sich die weniger schwarmlustigen, die deutsche oder italienische Biene anschaffen, weil es ihm bei diesen leichter gelingt, den Schwarmtrieb rege zu halten und ihn sich dienstbar zu machen, ohne Gefahr zu laufen, daß die Bienen zur unrechten Zeit zu schwärmen beginnen. Hat ein rationeller Imker ohne seinen Willen durch willkürliche Bastardierung bei Befruchtung der Königinnen dennoch schwarmlustige Völker auf seinen Stand bekommen, welche ihre Schwarmlust durch frühes Bauen und Bestiften des Drohnenwachses und durch baldiges Uebergehen zu Drohnenwachsbau bei den bauenden Schwärmen zeigen, so hat er eine ganze Reihe Mittel an der Hand, zu verhüten, daß diese Schwarmlust

ihm verderblich werde. Ich kann mich in dem kurzen Rahmen unsrer Erörterung auf diese Mittel jetzt jedoch nicht einlassen.

So haben wir denn erkannt, daß das „Rationelle“ bei der Bienezucht nicht sowohl liegt in der Stockform, oder Stockeinrichtung, oder der Bienenrasse, sondern vielmehr in der verständnisvollen Art und Weise, wie ein erfahrener Imker seine Bienen unter Berücksichtigung aller gegebenen Verhältnisse behandelt, um sein vorgestecktes Zuchtziel, sei dies nun, welches es wolle, zu erreichen; im Bienenzüchter muß das „Rationelle“ vorhanden sein, dann wird die Bienezucht ganz von selbst rationell.

Wir haben in allgemeinen Umrissen gezeigt, welche Mittel und Wege der rationelle Imker beschreitet, um sein Ziel zu erreichen, Mittel und Wege, welche ihm die äußern Verhältnisse, das Klima und die Tracht anweisen. Nunmehr kommen wir zu einem neuen Punkte, dem wichtigsten und bedeutsamsten in unserer Erörterung: „Welche Anforderungen stellen nun die Bienen selbst nach der Eigenart ihres Wesens, ihrer Entwicklung, ihrer Bedürfnisse und Lebensbedingungen an einen rationellen Züchter, welches ist denn nun die rationelle Behandlung der Bienen im engern Sinne des Wortes? Jeder Imker fühlt, daß dies die Kernfrage ist, um welche sich in letzter Hinsicht die ganze Bienezucht dreht, auf der alles Gedeihen der Bienen ruht. Mag ein Imker sonst alle Verhältnisse berücksichtigen, Wohnung, Bienenrasse und dergl., wenn er in der Behandlung der Bienen selbst kein rationeller Imker ist, so hilft ihm alles andere nichts. Diese rationelle Behandlung der Bienen kann sich nun aber nur aufbauen und gründen auf der rechten und möglichst vollkommenen Kenntnis der Lebens- und Entwicklungsvorgänge und -gesetze der Bienen. Das führt uns unwillkürlich zum Mittelpunkte unserer Abhandlung hin, zur Betrachtung des Grundgesetzes der Brut- und Volksentwicklung der Bienen.

### III.

## Das Grundgesetz der Brut- und Volksentwicklung der Bienen.

### A. Das Wesen des Bienenvolkes und der dreierlei Glieder desselben.

Jeder Imker, welcher nicht ganz hinter dem Monde mit seiner Bienenkenntnis zurückgeblieben ist, weiß, daß das Bienenvolk sich auf dem Höhepunkte seiner Entwicklung, also zur Schwarmzeit, aus dreierlei Bienenwesen zusammensetzt, aus Königin, Drohnen und Arbeitsbienen. Die beiden ersten sind die Geschlechtsbienen, die Arbeitsbienen die geschlechtslosen bezügl. geschlechtlich unentwickelten Glieder des Volks. Die Drohnen werden nur erzeugt während der Schwarmperiode und auch nur so lange geduldet, als noch eine Spur des Schwarmtriebes im Volke vorhanden ist, oder das Volk sich infolge irgend einer Ursache in einem Zustande befindet, wie er infolge des Schwärmens sonst einzutreten pflegt, dem Zustand der Umweiselung. Zu anderer Zeit und unter anderen Umständen werden Drohnen weder erzeugt noch geduldet, daher im Nachsommer die Drohnenschlacht. Drohnen zur ungewöhnlichen Zeit sind stets ein Anzeigen, daß das betreffende Volk krank, vielleicht totkrank ist. Bekannt ist auch, daß die Königin die Mutter aller Inassen eines Bienenvolkes außer ihr selbst ist, indem sie sowohl die Eier der Drohnen, wie der jungen Königinnen und der Arbeitsbienen in eigens dazu bestimmte, nach Gestalt und Größe verschiedene Zellen legt. Obgleich bisher noch niemand Gelegenheit gefunden, den Befruchtungsakt der Königin zu beobachten, so steht doch unzweifelhaft fest, daß die Befruchtung hoch in der Luft und oft eine Stunde weit vom Ausflugstande entfernt vor sich geht, wie letztere Thatsache durch die Kreuzungsvorgänge bei Bienen verschiedener Rasse erwiesen worden ist. Geheimnis ist noch der physiologische Vorgang, durch welchen, sei es bewußt oder unbewußt, die Königin bestimmenden Einfluß auf das Geschlecht des zu legenden Eies ausübt.

Durch die Forschungen von Professor Leuckard und v. Siebold ist der anatomische Aufbau des Bienenkörpers bis in die kleinsten Einzelheiten erkannt und dargestellt worden: Wir kennen die ganze Structur des Bienenleibes, die

Organe der Zeugung und Fortpflanzung (Eierstock), der Verdauung, auch die meisten Sinnesorgane sind bestimmt nachgewiesen worden, die Saug- und Kauwerkzeuge, die Atmungsorgane, die Nervenganglien, das Blutadersystem, die Muskulatur, die Drüsengebilde, die Verteidigungswaffe, kurz alles was mit Hilfe des Seciermessers und des Mikroskops zu erforschen und zu erkennen möglich ist, ist uns bekannt. Selbst die verschiedenen Entwicklungsstadien der entstehenden Biene, Drohne und Königin sind bis ins kleinste hinein erforscht, wir wissen nicht nur, wie lange Zeit bei normaler Temperatur die einzelnen Glieder des Bienenvolkes zur Entwicklung brauchen, sondern auch, welche Gestalten sie durchmachen auf dem Wege ihrer Entwicklung, und Dr. von Planta hat selbst mit chemischer Genauigkeit festgestellt, aus welchen Nährstoffen die Speise der Bienenbrut besteht und in welchem Verhältnis gruppiert die nährenden Bestandteile auf den verschiedenen Entwicklungsstufen der Bienenbrut dargeboten werden. — Die beiden Bienenprodukte, Honig und Wachs, wenn sie auch als organische Produkte chemisch nicht nachzubilden sind, sind doch in ihrer chemischen Zusammensetzung bekannt und es ist auch nachgewiesen, auf welche Art und Weise der Bienenorganismus beide Produkte erzeugt; wenn auch in letzter Zeit über die Entstehung des Wachses die Meinungen sich geteilt haben, so scheint doch die alte, von unserm Mitarbeiter Herrn Pfarrer Schönfeld mit so viel Sachkenntnis gegenüber Herrn Sanitätsrat Börner in Hattersheim verteidigte Ansicht, daß das Wachs von den Bienen durch die Spiegel der Hinterleibsringe als „Bienenfett“ ausgeschwitzt werde, auch für die Zukunft Geltung zu behalten. —

Wer auf die Fülle der Einzelforschungen, die wir soeben nur andeutungsweise und obenhin gestreift haben, hinblickt, wie sie in den letzten Dezennien in so erfreulicher Weise auf dem Gebiete der Bienenzucht hervorgetreten, der wird vielleicht erstaunt ausrufen: „Das ist ja alles so deutlich und klar, daß es nun gar nichts mehr zu suchen und zu forschen giebt.“

Wie wird er erst verwundert dreinschauen, wenn ich ihm sage, das Hauptproblem des Bienenlebens, das Grundgesetz der Brut- und Volksentwicklung der Bienen ist trotzdem bis heute noch nicht erkannt und durchforscht worden, in der wichtigsten Frage tappen wir immer noch im Finstern herum!

Während wir unser Augenmerk auf die Einzelheiten des Bienenlebens hingewandt haben, um diese gründlich zu durchforschen, haben wir vergessen und vernachlässigt, auch die Gesamtheit des Volkslebens der Bienen und die Gesetzmäßigkeit und Regel der Volksentwicklung zu studieren!

Es will es scheinen, als ob hieran die Hauptschuld mit trägt der zugleich mit der von Dzierzon erkannten bessern Bienenkenntnis eingeführte Mobilbau. Da hatte der Bienenzüchter immer nur ein Stück des Bienengebäudes in der Hand und vor Augen, die Freude über die bewegliche Wabe hat den Blick abgestumpft für das Beobachten und Begreifen des Gesamtlebens der Bienen.

Bisher bestanden und bestehen noch vielfach die allerirrigsten Ansichten über die Ordnung und Gesetzmäßigkeit der Brut- und Volksentwicklung und des ganzen Bienenorganismus. Viele meinen, die Bienenkönigin gehe regellos im Bienenstocke umher, um einmal hier, einmal da, wo sie gerade Platz findet und wo es ihr gerade gefällt, Eier abzusetzen; wenn es Honig gäbe, so habe sie Lust zum Eierlegen, führe jedoch „Sparhans Küchenmeister“ das Regiment, so höre sie mit Eierlegen auf. Andere meinen, die Königin lege, wenn sie einmal angefangen habe mit Eierlegen, dann auch immer fort, ohne je einmal auszusetzen. Solche Imker scheuen sich auch gar nicht, das Brutnest auseinander zu reißen, die Waben eines Volkes miteinander zu verwechseln, oder gar Waben verschiedener Völker untereinander auszutauschen. Sie betrachten eben das Brutnest eines Bienenvolkes wie eine regellose Gruppe von Wachs-scheiben, bei dem es ganz einerlei ist, wo zufällig die eine oder andere Wabe hin zu stehen kommt. Es ist das die leider heutzutage so vielfach unter den Imkern verbreitete mechanische Auffassung des Bienenlebens, welche dem wirklichen Bienenleben schnurstracks entgegensteht. Vor Einführung des Mobilbaues erschien das Volk dem Züchter stets wie ein unteilbares Ganze, als eine unzertrennlich und unauflösbar zusammengehörige Einheit, als ein lebender Organismus, wie auch die einzelnen Bienenvölker bedeutungsvoll nur „der Bien“ genannt wurden, jetzt ist diese hochwichtige und allein berechnete Auffassung des Bienenlebens bei gar vielen nur halbgebildeten Imkern verloren gegangen, und dafür jene geistlose Betrachtung und Behandlung des Bienenvolkes getreten, nach welcher das Bienenleben, das Wachsgebäude, die Brutentwicklung als ein

willkürliches regel- und gesetzloses buntes Durcheinander erscheint, bei dem der „hochgelahrte, theoretisch wie praktisch wohl unterrichtete, kenntnisreiche und erfahrene rationale Imker“ nicht nur das Recht, sondern die Pflicht habe, seine bessernde, ordnende und regelnde Hand anzulegen. Welch bodenlose Verwirrung und Unordnung ist durch solche „rationelle“ Bienenzucht doch schon angestiftet worden und wird heute noch angestiftet: Wir möchten, wenn wir solch' gedankenlosen Mißbrauch des Mobilbaues wahrnehmen, oft ausrufen und von Herzen wünschen: Wäre doch der Mobilbau nimmer erfunden worden, damit unsere lieben Immen geschützt geblieben wären vor der Mißhandlung durch aberwitzige Menschen, welche in ihrer Ueberklugheit frech in der heiligen Naturordnung Gottes, wie sie so großartig im Bienenstocke uns entgegentritt, herumstören und sie verderben!

Doch: *abusus non tollit usum*, d. h. der Mißbrauch hebt den rechten Gebrauch nicht auf. Was dem theoretischen und praktischen Stümper und Nichtwisser zum Verderben gereicht, dient dem verständigen und kenntnisreichen, dem „rationellen“ Bienenzüchter zum gedeihlichen Fortschritt und zum Segen.

Der Bienenstock ist auch bei Mobilbetrieb jederzeit als ein zusammengehöriger, einheitlicher, in sich abgeschlossener Lebensorganismus aufzufassen und anzusehen, ähnlich wie jeder andere, z. B. der menschliche Organismus. Er unterscheidet sich von andern Lebewesen nur dadurch, daß seine Einheit sich aus einer Vielheit sogar verschiedener Lebewesen zusammensetzt, aus Geschlechtstieren (Königin und Drohnen) und aus geschlechtslosen (Arbeiterinnen). Diese aus vielen Einzelwesen bestehende Einheit des Biens beherrscht und erfüllt ein einheitlicher Wille und Charakter, sodaß man nicht etwa sagen kann: Die Bienen zwingen die Königin, Weiselzellen zu bestiften, sondern nur: Der Bien, oder das Volk ist auf die Entwicklungsstufe gekommen, auf welcher es Kolonisationsgedanken erhält. Hat doch noch kein Bienenzüchter je gesagt: die Bienen zwingen die Königin, die Drohnenzellen zu besetzen, sondern da heißt es mit Recht: die Völker sind im Frühjahr geneigt, Drohnen zu erbrüten.

Ich bemerke hierbei, obgleich es eigentlich hierher nicht gehört, daß nicht nur die einzelnen Bienenrassen unterschiedliche Charaktere besitzen, und jede Rasse einen ihr eigentümlichen und in den allgemeinen Zügen gleichartigen, sondern

daß auch jedes einzelne Volk sich von anderen Völkern gleicher Rasse ganz auffällig oftmals unterscheidet. Dem Imker wird dieser Temperamentsunterschied am deutlichsten bemerkbar bei der Stechlust der Bienen; manche Völker sind sanftmütig, manche gleicher Rasse stechlustig. Jedes Volk erscheint dem aufmerksamen Bienenvater wie ein eigenartiges Kind. Er hat verschiedene Kinder, es sind alle vielleicht dem Grundcharakter nach ähnlich oder gleich, aber doch hat jedes Kind wieder seine Eigenart in Anlagen, Fähigkeiten, Verhalten und Temperament. Jedes Volk hat seinen eigenartigen Charakter.

### B. Der Bienenbau.

Wie das Volk ein einheitlicher Organismus ist, so auch sein Bau, sein Wohnhaus, seine Heimat, beide, das Volk und die Volksentwicklung und der Bau und seine eigenartige Beschaffenheit hängen aufs innigste mit einander zusammen und gehören zusammen, aus beiden besteht erst und ist erst das Bienendasein-leben und -entwicklung bedingt.

Jeder Schwarm zeigt uns nun ganz deutlich, wie das naturgemäße „Werk“ eines Volkes beschaffen ist. Das erste Stückchen Zellenwerk, welches ein Schwarm in seiner neuen Wohnung baut, ist ein eiförmiges (eliptisches) Zäpfchen an der Stelle der Wohnung, wo sich die Längs- oder Höhenaxe des in Ei- (unrichtiger Trauben-) form sich anhängenden Schwarmes befindet. Sobald dieses erste Zäpfchen eine gewisse Größe erreicht hat, ungefähr 60 mm Länge und 36 mm Breite, werden in einem Abstand von 35 mm zur rechten und linken Seite in gleicher Fluchtlinie zwei neue Zäpfchen angefangen, wenn diese wieder so groß geworden wie ehemals das Mittelzäpfchen, so folgen weitere zwei und dies soweit fort, als es der Stärke des Schwarmes entspricht. So kommt es, daß das Werk eines bauenden Schwarmes nach vorn und hinten von der Mittelwabe aus, welche stets am weitesten nach unten und zur Seite ausgebaut erscheint, terrassenförmig abnimmt.

Aus dieser Eigenart des Grundrisses, nach denen die Bienen bauen, ergibt sich für den rationellen Imker schon eine beherzigenswerte Regel: Einem Schwarme sind stets eine ungleiche Zahl Rähmchen einzuhängen, 5, 7, 9, 11 je nach Stärke des Schwarmes.

Den Maßstab bieten die Bienen selbst dar: so viele als der Schwarm gut belagert, bezüglich behängt, wenn er zum

Bauen schreitet. Giebt der Imker Leitwachs in größerem Umfange, so muß die Mittelwabe das größte Stück enthalten, nach vorn und hinten hat der Vorbau abzunehmen; doch halte ich es für einen großen Fehler, den Schwärmen mehr zu bieten, als zum Grundriß ihres Baues unbedingt nötig ist. Als Schwarm bauen die Bienen ebenso schnell neues Wachs, als sie gegebenes reinigen und für sich brauchbar machen.

Verfolgen wir nun die Entwicklung des Bienenbaues weiter, so werden wir bemerken, daß da die Schwärme mit Drohnenbau beginnen, wo die Grenze des in der gegebenen Wohnung möglichen größten, aufrechtstehenden Eikörpers erreicht ist, bis an diese Grenze bauen die Bienen ausschließlich Arbeitsbienzellen. Legen wir unsere jetzigen sogenannten Normalmaßverhältnisse zu Grunde und nehmen wir an, daß ein für dieses Beutenmaß normal starker Schwarm eingebracht ist, welcher zufolge oben angeführter normaler Bienenmaßverhältnisse (Mittelzäpfchen) 7 Waben gut behängen muß, so können wir fast ganz genau berechnen, an welchem Punkte ein solcher Schwarm zu Drohnenbau übergehen wird. Er wird soweit Arbeitsbienzellen bauen, bis er mit den seitlichen Rändern der Mittelwabe (als elliptisch gebaut angenommen) an die Rähmchenschenkel gelangt. Das geschieht dann, wenn die Wabe etwa 36 cm lang herabgeführt ist, d. h. fast völlig ausgebaut ist. Dann sind aber auch die seitlichen Waben soweit vollendet, daß die Tiefenaxe des aufgeführten Baues entsprechend der Eiform 23 cm beträgt. Da jede Wabe 35 mm stark ist, so würde demnach die 7. Wabe bis zur Hälfte noch mit Arbeitsbienenwachs gefüllt werden, die untere Partie würde jedoch mit Drohnenbau ausgebaut werden. Ebenso ist auf der 6. Wabe Drohnenbau möglich, aber schon weniger, auf der fünften noch weniger, auf der 4. gar keiner mehr. Jeder Imker mag die Probe auf dies einfache Exempel machen, er wird merken, daß unter regulären Witterungs- und Trachtverhältnissen und unter Voraussetzung der vorgenannten Bedingungen hinsichtlich der Größe der Wohnung und der Stärke des Schwarmes das Exempel jedesmal stimmt.

Thatsächlich sind die Schwärme aus 12 rähmigen dreietagigen Normalmaßbeuten, z. B. Berlepschbeuten, oder Dathestock, gewöhnlich nur so stark, daß sie gerade 7 Waben (Doppelrähmchen) in der neuen Wohnung behängen, insofern erscheint das Verhältnis der Größe (Tiefe und Höhe) dieser Beuten zum Normalmaß der Rähmchen als ein normales. Bei

stärkeren Schwärmen treten sofort ganz eigentümliche Erscheinungen auf: Man sollte meinen, stärkere Schwärme würden erst mehr Arbeitsbienzellen bauen und dann erst Drohnzellen, aber siehe da, die klugen Baumeister richten sich nach dem ihnen gegebenen, von Menschen ihnen aufgezwungenen, solch' starken Schwärmen freilich in allen Ecken und Enden zu engen Normalmaß. Sie bauen an die Fluglochseite den obengeschilderten Eikörper 23 mal 23 mal 36 cm mit Arbeitsbienzellen aus, die folgenden hintern Waben aber zum großen Teil mit Drohnwachs. Ich habe dies in diesem Jahre bei allen Schwärmen beobachtet, welche aus meinen „Thüringer Zwillingen“ gefallen sind, deren Innenraum 50 Normalrähmchen enthält.

Was würden wohl diese starken Schwärme, welche wenigstens 9 Rahmen behingen, vorgenommen haben, wenn ihnen eine größere, d. h. breitere und höhere Wohnung, z. B. mit Rahmen von 27 mal 45 cm angewiesen worden wären. Sie hätten dann sicherlich erst einen Eikörper von 45 mal 27 mal 27 cm ausgebaut, d. h. 8—9 Waben, auf der neunten Wabe wären sie erst zu Drohnbau übergegangen. Hat denn das irgend eine Bedeutung für die Bienenzucht? Ich antworte: Eine überaus große! Der von dem Schwarme aufgeführte Eikörper aus Arbeitsbienzellen bildet zugleich den ersten Brutkörper für die Schwärme, dessen Umfang ungefähr dem zweiten oder dritten Brutkreis in der Frühjahrsentwicklung entspricht, ferner das Ueberwinterungsneest, und was das bedeutsamste und wichtigste ist, auch den Brutkörper der ersten Brutsätze im nächsten Frühjahre. Was folgt daraus: der erste Brutsatz des Schwarmes wird ein ausgedehnterer, starke Völker kommen in den Winter, und da der Bieneneikörper (gewöhnlich Winterknäuel genannt) in den größeren Waben genügend Raum findet, so daß er nicht an die kalten und oft nassen Stockwände anzuliegen kommt, ferner, weil es den Bienen möglich ist, auch über sich und um sich her genügend Winterfutter aufzuspeichern, so überwintern starke Völker auch gut, und im Frühjahre kann das Volk erst einige Brutperioden zurücklegen, ehe es auf Schwarmgedanken kommt, denn erst dann tritt der Schwarmtrieb auf, wenn die Königin bei ihren Brutlegekreisen auf Geschlechtszellen, zunächst Drohnzellen stößt. Das ist bei unserm Normalmaß bei einem normalen Brutkörper von nur 23 mal 36 mal 23 cm schon auf der 6. und 7. Wabe der Fall,

bei obengenanntem größeren Maße mit einem Normalbrutfkörper von 45 mal 27 mal 27 erst auf der 9. Wabe, nachdem schon der weit größere Brutkörper besetzt worden ist, dadurch wird der Schwarmtrieb erst viel später rege gemacht, als bei kleinerem Brutkörper, was für eine Gegend ohne Spättracht von unschätzbbarer Wichtigkeit ist. Unsere Erörterung wird uns noch einmal auf diesen bedeutsamen Punkt zurückführen.

Wozu benützen denn nun die Bienen das aufgeführte Wachsgebäude?

Jeder Schwarm und jedes sich selbst überlassene Bienenvolk giebt uns darauf eine klare Antwort. Der Arbeitsbienzellenkörper, also in der Normalmaßbeute der Eikörper von 23 mal 23 mal 36 cm Größe, dient, wie schon bemerkt, zum anfänglichen Brutnest des Schwarmes und zum Brutnest im Frühjahr vor der Schwarmperiode. Alle übrigen Teile des Werkes rings um diesen Eikörper herum, sind zu Speichern für die Speisevorräte bestimmt und zwar wird sowohl die Brutelipse auf der einzelnen Wabe wie auch der Brutkörper nach vorn und hinten begrenzt und umgeben von einem Kranze oder Gürtel, bezüglich einer Schicht Pollenzellen, alle übrigen Zellen sind Honigspeicher. Daraus erklärt es sich auch, daß die Bienen Pollen nur in Arbeitsbienzellen tragen, denn der Pollen gehört zum Brutkörper wie das Eiweiß zum Eidotter in jedem Hühnerei, und umgiebt den Brutkörper auch in ähnlicher Weise. Daß die Bienen diesem in ihrem ganzen Lebensorganismus begründeten Gesetz auch dann noch treu bleiben und folgen, wenn der Herr der Schöpfung, namens Mensch, bezüglich Bienenmensch, den Brutkörper durch seine Eingriffe in Unordnung gebracht hat, ist doch eigentlich nicht so sehr zu verwundern, als daß der Mensch solche Unordnung anstiftet!

Daß die Honigvorräte je nach der Verschiedenheit der Größe und der Verhältnisse der Längen-, Breiten- und Höhenmaße der Beute auch an verschiedenen Stellen angehäuft werden müssen, ist dem einsichtigen Imker schon jetzt einleuchtend. Ist eine Beute mehr tief als hoch und breit, so wird selbstverständlich der Honigraum sich nach hinten zu befinden. Ist sie jedoch mehr hoch bei verminderter Breite und Tiefe, so wird der Honig im Haupte des Stockes vornehmlich aufgespeichert werden. Ist sie breit und hoch bei verminderter Tiefe, so befindet sich der Honig oben und seitlich. Auch von diesem Gesichtspunkte aus können wir wiederum Streiflichter werfen auf gar manche Frage aus

der Bienenzucht, auf die Gestalt, Größe der Beuten, auf die Ueberwinterung. Hier darf ich nicht versäumen, auf die musterhafte Gestalt des Lüneburger Stülpers hinzuweisen. Derselbe bildet annähernd eine Eiform, in welcher der Brutkörper in der Mitte aufrecht steht. Um denselben herum ist die Pollenschicht gelagert und rings um diesen Brut- und Pollenkörper ist der Honig aufgespeichert. Wer sieht denn nicht, daß unter den Stabilbeuten der Lüneburger Stülper die erste Stelle einnimmt, weil er in Wirklichkeit eine dem Bienenorganismus angepasste Wohnung und somit eine „rationelle“ ist!

Da sicherlich dann die Bienen am besten überwintern, wenn sie ihre Nahrung rings um ihren Winterknäuel vorfinden, sodaß sie ohne durch kalte Gassen oder über Waben zu gehen, hinzugelangen können, so ist auch um der guten Ueberwinterung willen eine größere, d. h. breitere und höhere Wohnung als die nach dem Normalmaß unbedingt zu fordern. In den Normalmaßbeuten befindet sich in den Waben des Brutnestes meistens nur ein ganz kleiner Honigkranz im Haupte, während an den Seiten gar kein Vorrat vorhanden ist. Bei der Einwinterung wird dann hinten der nötige und noch fehlende Bedarf in Honigwaben aufgehängt. Bei günstiger Herbstwitterung tragen dann die Bienen, nach Aufhören der Brut, soviel als möglich noch in den Wintersitz ein, aber nur notgedrungen, denn die Bienen wollen nicht auf Honig, am allerwenigsten auf unbedecktem Honig sitzen, sondern nur am Honig auf den leeren Brutzellen und in denselben. Ist aber der Herbst ungünstig, ungünstig auch der Winter, dann sterben die armen Völker neben den reichen Honigschätzen, die hinter ihnen sich befinden, welche sie aber nicht erreichen können, Hungers. Wie viel Völker sind in den Normalmaßbeuten diesem Schicksal schon verfallen, sicherlich 90% aller im Winter mit Tod abgegangenen Bienen! Der Imker bedenkt eben nicht, daß er gerade den Honigspeicher, auf welchen die Bienen sich verlassen, den gefüllten Honigraum entleert hat, und daß er den Ersatz dafür nicht hinter das Winternest hängen darf, sondern über den Wintersitz der Bienen, damit dieselben der Wärme folgend den Vorräten nachrücken können. Bei höhern und breiten Waben haben die Bienen genug Raum zum Aufspeichern hinreichender Vorräte für den Winter rings um sich her. Da ist dann ein lebensgefährlicher Uebergang zu den hinter-

wärts befindlichen Waben nicht früher nötig als im Frühjahr, zu einer Zeit, da die Temperatur solche Wabestückchen schon eher wieder erlaubt. Die Anordnung der Waben im Winterstich der Bienen ist bei sich selbst überlassenen Völkern folgende, welche für uns auch im Mobilbetrieb für die Ueberwinterung allein maßgebend sein darf:

Die erste und zweite Wabe enthalten im Haupte Honig, nach untermwärts viel Pollen; die dritte Wabe im Haupte weniger Honig, dann einen Kranz Pollen, vielleicht mit Honig übergossen und versiegelt, nach unten ist die Wabe leer. Die vierte Wabe enthält, da auf derselben gewöhnlich die letzte Brut ausgelaufen ist, am wenigsten Honig und Pollen. In der fünften, sechsten und siebenten Wabe nehmen die Vorräte wieder regelmäßig zu. Diese Anordnung entspricht der Gestalt des Bienenknäuels, welcher im Winter in Eiform in den Wabengassen sitzt. — Füttert man ein honigarmes Volk im Herbst auf, so wird man stets finden, daß die Bienen die gegebenen Vorräte in genannter Weise aufspeichern. Das Zentrum des Winterstiches bleibt leer, — wenn nicht übermäßig gefüttert wird, sodaß die Bienen sonst keinen Raum mehr zum Ablegen des Honigs finden, — und wird von Pollen- und Honiggürteln umgeben. Ordnet man dieser Folge entsprechend die Vorratswaben bei der Ueberwinterung an, so wird man wohl niemals Verluste an Völkern zu verzeichnen haben infolge von Verhungern, oder der Erstarrung beim Uebergang von den leeren zu den gefüllten Waben.

### C. Die Brut.

Nachdem wir nunmehr alle mehr das äußere Leben der Bienen angehenden Fragen erörtert, können wir eintreten in das innere wunderbare Heiligtum des Bienenlebens, ich möchte sagen, in das innerste Familienheim des Bienenvolks, und betrachten die Brut, die Brutentwicklung und damit Volksentwicklung. Wer hat bisher je einmal daran gedacht, auch dieses innerste Geheimnis des Bienenwunders zu erforschen! Wir kennen, wie schon oben bemerkt, wohl die Entwicklungs-Geschichte der einzelnen Bienenwesen, der Königinnen, der Drohnen und der Arbeitsbienen, wir wissen wie lange Zeit das Erbrüten dauert, wir wissen auch, was die noch in der Entwicklung begriffenen Wesen an Nahrungsmitteln erhalten. Freilich stehen wir auch hier schon vor einem bisher ungelösten Rätsel, da ja bisher noch kein

Forscher die Frage beantwortet, wie die Königin das Geschlecht bestimmt, was die letzten Ursachen sind, daß aus zwei, selbst unter starker Vergrößerung betrachtet, gleichartig erscheinenden Eiern verschiedene Lebewesen sich entwickeln.

Aber noch weniger ist bis jetzt das forschende Auge hingewandt worden auf die Regelmäßigkeit, Ordnung und Gesetzmäßigkeit des ganzen Brutansatzes in einem Volke, auf das eigenartige Verhalten der Königin bei der Eierlage, auf die Brut- und Volksentwicklung in dem Bienenleben. Wir werden gar bald erkennen, daß auf der rechten und möglichst vollkommenen Kenntnis gerade dieser Vorgänge im Bienenstocke sich erst eine wirklich rationelle Bienenpflege aufbauen kann. Um nicht zu weitschweifig zu werden, versagen wir es uns, einzugehen auf die Beurteilung der zur Zeit noch bestehenden und, wie wir erkannt haben, durchaus unrichtigen und verkehrten Anschauungen von diesen eigenartigen Lebensvorgängen der Bienen. Wir stellen sogleich das dar, was wir als Gesetz und Ordnung erkannt haben.

Wie die Entwicklung des Baues, so ist auch die Entwicklung der Brut und des Volks beschaffen, beide hängen aufs innigste zusammen.

Der Schwarm baut zunächst in der Flucht der Längsaxe der Schwarmtraube ein eiförmiges Wachszipfchen Arbeitsbienenbau (siehe oben), welches, wie wir gesehen haben, die Grundform des ganzen Wachsgebäudes des Bienenvolkes bildet. Ebenso bildet solch ein elliptisches Brutzentrum den Grundstock der ganzen Brutentwicklung. Die Königin legt thatsächlich in gleicher Weise fortschreitend ihre Eier ab, als der Bau sich entwickelt. Jeder Schwarm kann uns darüber belehren, ebenso wie die ersten Brutfäße im zeitigen Frühjahr. Die Königin bestiftet zunächst den Punkt des Wachsgebäudes mit Eiern, an welchem die meiste Wärme vorhanden ist. Das ist stets der Mittelpunkt des Bienenknäuels, besser des eiförmigen Bienenkörpers. Nachdem sie spiralförmig, bezüglich in concentrisch sich erweiternden Kreisen, welche nach und nach in die Form einer Ellipse übergehen, ein Wabenstückchen von etwa 35 mm Breite und 60 mm Höhe bestiftet hat in dem Mittelpunkte des eiförmigen Bienenkörpers, also regelmäßig auf der 4. Wabe in Normalmaßstöcken, geht sie auf die nächst vordere und von da über die Mittelbrutwabe auf die nächst hintere Wabe über, auf denen durch die an die Brutstelle sich ansetzenden Bienen schon zuvor die entsprechende Zahl Zellen gereinigt und er-

wärmt worden sind. Ist auf diesen beiden Waben wieder eine „Normalelipse“ Wabenfläche auf beiden Seiten bestiftet, dann geht sie auf die beiden nach vorn und hinten nächstfolgenden über. Da die Königin bei der Erweiterung der Brutkreise stets von der äußersten vordern Brutstelle nach der äußersten hintern wandert, berührt sie immer wieder die dazwischenstehenden Waben, auf denen sie jedesmal die Brutelipfen um so viel erweitert, daß die gesamte Brut die Gestalt eines Eies erhält. — Da, wo die Königin auf einer Wabe das erste Ei absetzt, ist regelmäßig der Punkt, durch welchen die Tiefenaxe des eiförmigen Brutkörpers bezügl. Volkskörpers bezüglich des jeweilig in einer Brutperiode in Angriff genommenen Wabenkörpers hindurchgeht. Aus dieser von jedem aufmerksamen Bienenzüchter an jedem Stocke zu jeder Zeit zu beobachtenden Brutregel oder diesem Brutentwicklungs-gesetz erklärt sich nun die Thatsache ganz von selbst, daß auf jeder Bruttafel des Brutnestes sich Bienenbrut in den verschiedensten Entwicklungsstadien vorfindet, doch stets in ein und derselben Weise angeordnet: Befindet sich im Mittelpunkte einer Brutwabe bedeckelte Brut, so folgt stets um diese herum offene Brut (Maden), und an der äußersten Grenze der bestifteten Wabenellipse Eier. Befinden sich Eier im Centrum, so folgen um das Centrum herum leere Zellen, und an den Grenzen vielleicht noch auslaufende Brut. Befinden sich im Centrum Maden, so umgeben dies Centrum Eier, die Eier leere Zellen, an den Rändern wiederum vielleicht noch einige auslaufende Zellen. Wie dies auf der einzelnen Bruttafel sich regelmäßig so vollzieht, so auch in dem Gesamtbrutkörper der Tiefe nach. Findest du auf der hintersten Wabe im Brutcentrum Eier, so findest du auf der folgenden Wabe an entsprechender Stelle auslaufende Eier, bezügl. junge Maden, in der dritten Wabe ältere Maden, in der vierten bedeckelte Zellen, dann erscheint Brut, wenn das Brutnest sieben Waben umfaßt, in umgekehrter Ordnung in den drei vordern Waben, sodaß in der vordersten der Stand der Brut ähnlich ist dem in der hintersten, der der zweitvordersten dem der zweithintersten u. s. w. Sobald ich demnach die hinterste Brutwabe in einem ungestörten Volke mir gründlich angesehen habe, kann ich mir sogleich ein vollständig klares Bild des ganzen Brutstandes in diesem Volke machen. Wie unendlich viel ist doch dies wert für die heutige Bienenzucht! Wir werden die bedeutsamen Folgerungen aus dieser Erkenntnis später noch darzustellen haben.

Auf diesem Punkte unserer Erörterung angekommen, kann der liebe Leser schon eine Vorstellung gewinnen von dem komplizierten Organismus des Bienenbrutkörpers, welcher in seiner wundervollen Regel- und Gesetzmäßigkeit doch wieder für den beobachtenden Bienenfreund und Forscher so überaus durchsichtig und einfach erscheint. Als ich im vorigen Jahre zum erstenmale in dieses wunderbare Gefüge und die so großartige Ordnung der Brutentwicklung im Bienenwolk hineingeschaut, und als mir die heilige göttliche Gesetzmäßigkeit in ihrer scheinbaren Schwierigkeit und Kompliziertheit und doch wieder so erhabenen Einfachheit und Einheitlichkeit zur Erkenntnis gekommen war, da habe ich gar oft in mir das Wort des königlichen Sängers David wiederklingen hören: Herr, wie sind deine Werke so groß und viel! Du hast sie alle weislich geordnet. Doch ein Thörichter merkt dieses nicht und ein Narr achtet solches nicht! Ich denke, nun wirst auch du einen heiligen Respekt und eine rechte Ehrfurcht vor dieser weisen, göttlichen Ordnung erhalten haben, und wirst dich hüten, ohne Ursache in dieses wunderbare Gefüge Verwirrung und Unordnung zu bringen. Du wirst noch weiterhin merken, daß diese göttliche Ordnung im Bienenleben auch die allein für den Bienenpfleger heilsame ist, und daß jede Störung derselben dem Züchter nur Schaden bereitet. Nun erscheint dir sicherlich nicht mehr dein Bienenstock wie ein Buch mit 7 Siegeln, oder als ein unregelmäßiges Durcheinander, bei welchem es gar nicht darauf ankommt, wie oder wo eine Wabe steht, ob eine entnommen wird oder eine andere eingefügt wird. Der Brutkörper bildet ein wohlgeordnetes und geordnetes Gefüge, in welchem nicht nur jede Wabe ihren besonderen Platz einnimmt, sondern auf jeder Wabe auch jede einzelne Zelle, jedes einzelne Ei! Wie viel Unheil kann da ein kenntnisloser Bienenzüchter anstiften, wenn er auf diese eigentümliche Regel und Gesetzmäßigkeit nicht achtet, oder sich über dieselbe hinwegsetzt, wenn er aus diesem lebendigen Körper und Organismus Teile herausreißt, oder die Stellung der einzelnen Glieder verändert, oder dieselben durch Zwischenschieben fremder ungleichartiger Teile trennt! Ist doch dies gerade so, als ob wir unsere Augen an Stelle der Füße, die Arme an Stelle des Magens, die Füße an Stelle der Ohren setzen wollten! Ich weiß zu gut, wie unendlich viel gerade von Mobilinkern, welche nur zu leicht die Beweglichkeit der Wabe dazu verleitet, in dieser Hinsicht gesündigt worden ist und noch ge-

sündigt und wie viel Unheil angestiftet wird. Wenn das Frühjahr kommt, so werden die Waben bei der Revision herausgenommen und dann wieder oftmals ohne auf die geordnete Reihenfolge zu achten, regellos eingehangen, da wird oft mitten ins Brutzentrum eine Honigwabe eingehängt, damit die Bienen nicht verhungern sollen. Die Bienen fallen natürlich, um diesen Störenfried zu entfernen, sogleich über den Honig her, da er verzuckert ist, so brauchen die Bienen viel Wasser, deshalb müssen sie ausfliegen. Diese erhöhte Thätigkeit erzeugt mehr Wärme, die Königin setzt Brut an, die Brut verlangt erst recht Wärme und Feuchtigkeit, die Bienen müssen zur Unzeit Ausflüge unternehmen und erhöhtes und größeres Leben entwickeln, sie reiben nutzlos ihre Kräfte auf. — Fehlt dann etwa späterhin im Frühjahr der Honig, so werden nach Anweisung der gebräuchlichen Lehrbücher entdeckelte Honigwaben ans Brutnest der Bienen geschoben. Wie manche Drohnenwabe wandert da mitten ins Frühlingsbrutnest hinein, welche dann den Bienen, zumal den schwarmlustigen Krainern und Heidebienen ein willkommenes, für den Züchter aber so gefährliches Drohnenhefenest darbietet!

Hierauf folgt die spekulative Frühjahrsfütterung mit Brutnestausdehnung. Das Brutnest wird da oftmals erst vom Züchter „zurechtgehängt.“ Was da mancher unter dem „zurecht“ versteht, das spottet aller Beschreibung! Meistens wird nur auf den vorhandenen Honig und das Alter des Wachses gesehen, am allerwenigsten, vielleicht bisher überhaupt nicht darauf, daß der der Königin zur Verfügung zu stellende Brutzellenkörper der Eiform möglichst nahe kommen muß, daß er nur Arbeitsbienzellen enthalten darf, und daß um dies Brutnest herum möglichst Pollen und weiterhin Honig gelagert sein sollte! Wie manche spekulative Fütterung ist schon an der durch den Bienenzüchter erst verursachten Unordnung im Brutneste gescheitert!

Brutnesterweiterung! „Man schiebe zwischen je zwei Brutwaben eine ausgebaute leere Brutwabe mit Arbeitsbienzellen und späterhin, wenn der Bautrieb schon vorhanden, eine künstliche Mittelwand ein.“ So lautet die landläufige Anweisung. Es werden nun Waben eingehängt zwischen Brutwaben, deren Brut sich in den verschiedensten Entwicklungsstadien befindet. Zwischen zwei Waben z. B., in welcher sich im Mittelpunkte schon zahlreiche bedeckelte Brut vorfindet, an den Rändern Maden und Eier, eine aus-

gebaute leere Wabe. Der Erfolg? Im besten Falle bestiftet die Königin in aller Eile noch diese Wabe, weil sie, wie der Züchter wohl weiß, „nicht leiden kann, wenn die Brut nicht geschlossen steht,“ der Züchter freut sich schon über sein Kunststückchen. Aber siehe da! die um die Wabe herumstehende ältere Brut läuft aus, die Königin kommt auf ihrem Gegegange wieder an diese Stelle, um Eier abzulegen, was findet sie nun? Eine Wabe mit bedeckelter Brut, welche in ihre Kreise durchaus nicht paßt, einen argen Störenfried, welcher gar oft die Königin abhält, ihre Brutkreise über denselben hinaus auszudehnen. Der anfängliche scheinbare Erfolg verwandelt sich in einen bleibenden Schaden!

Ähnlich steht es mit der Verstärkung der Völker durch Bruttafeln. Es ist ja freilich überaus leicht, einem starken Volke eine Brutwabe zu nehmen und einem schwachen zu geben, ob aber stets der erhoffte Erfolg auch eintritt, bezweifle ich mit gutem Grunde. Für uns, die wir die eigenartige Ordnung und Beschaffenheit des Brutnestes kennen und wissen, wie unzertrennlich die einzelnen Glieder zusammengehören, ist es selbstverständlich, daß, wenn wir einem Volke eine Bruttafel zur Verstärkung zuhängen wollen, wir dieselben nur an die Stelle des Brutnestes hängen, wohin sie ihrer Beschaffenheit nach paßt. Habe ich eine Tafel mit auslaufender Brut im Centrum, so muß ich erst in dem zu verstärkenden Volke die Stelle suchen, in welcher sich eine gleichartige Wabe befindet; neben diese darf ich nur die Verstärkungswabe einstellen, will ich die Brutordnung nicht stören. Befolge ich diese unerläßliche Bedingung, so läuft die zugegebene Brut gleichzeitig mit der vorhandenen übrigen aus, und die Königin findet bei ihrem späteren Gegegange eine Wabe, welche ins Brutnest paßt. Befolge ich jedoch diesen Rat nicht, so richte ich wiederum die größte Unordnung an, anstatt zu helfen, schade ich nur!

Viel schwieriger erscheint uns die Entnahme einer Tafel zur Verstärkung aus einem starken Volke. Welche sollen wir wählen? Die Antwort lautet: Eine Wabe mit möglichst alter auslaufender Brut. Wir finden eine solche als 4. Brutwabe vor. Wir entnehmen dieselbe. Es entsteht eine Lücke im Brutnest. Was ist zu thun, um dieselbe auszufüllen? „Die folgenden Tafeln nachrücken,“ lautet eine Antwort. — Uns kommt das vor, als wenn ein Arzt einen Knochen aus einem Gliede entfernt und dann die klaffende Wunde zunäht. Die oberflächlichen Beschauer merken den

verdeckten Schaden nicht, aber der so Geheilte fühlt keine Schwachheit. — „Nun, dann wollen wir die Lücke durch eine leere Wabe ausfüllen“, lautet die andere Antwort. Gedacht, gethan. Eine leere Wabe kommt zwischen zwei meist bedeckelte Brutwaben. Da sucht selbstverständlich die Königin keine leere Wabe — sie bleibt also eine Zeit lang leer, ist aber Tracht vorhanden, so gießen sie die Bienen voll Honig und es entsteht auf diese Weise ein Damm am Brutnest, welchen die Königin nicht überschreitet, denn wo der Honig anfängt, da hört das Revier der Königin auf! Im besten Falle schadet also dieser „Lückenbüßer“ nicht viel, stören wird er jedesmal.

Da ist's nun wohl nach solcher Erkenntnis der Brutordnung überhaupt nichts mehr mit der so hochgepriesenen Verstärkung durch Bruttafeln und der damit erhofften Gleichmachung der Völker vor der Schwarmzeit?

Wir halten trotz der von allen Seiten kommenden, vornehmlich aber von Gravenhorst vertretenen warmen Empfehlung nicht viel von der Verstärkung der Schwächlinge auf Kosten der guten Völker. Im besten Falle bedeutet dieselbe doch nur so viel, als wenn man Geld aus einer Tasche in eine andere steckt, oftmals zumal von unfundiger Hand ausgeführt, schadet dieselbe beiden Völkern, ganz abgesehen von der doch immerhin großen Aufregung und Störung des starken Volks durch Entnehmen und Abkehren der Tafeln. Wer dennoch dieses zweischneidige Hilfsmittel anwenden will, der hat unbedingt folgenden Rat zu beherzigen: Warte mit der Entnahme von Verstärkungstafeln solange, bis du auf den hintersten Bruttafeln im Centrum auslaufende Brut findest. Diese entnimm dem Volke und hänge sie dem zu verstärkenden Volke ebenfalls ans Ende des Brutnestes. An Stelle der entnommenen Wabe füge an gleicher Stelle dem starken Volke eine leere ausgebaut Wabe oder bei vorhandenem Bautriebe auch eine künstliche Mittelwand ein. Auf diese Weise wird wenigstens der Schaden durch Einstellen von Waben an verkehrter Stelle vermieden; das starke Volk nimmt die zugegebene leere Wabe ebenso wie das schwache die Brutwabe in das Brutnest auf, und die Königin, welche — wie wir dies späterhin noch näher erläutern werden — bald an dieselbe kommt, um Brutzellen zu bestiften, zögert nicht, die Wabe mit Eiern zu besetzen. Da die Entwicklung der Brut der Völker auf einem Stande gewöhnlich eine gleichartige ist, so wird sich auch in dem

schwachen Volke die zugegebene Wabe dem Brutnest regelrecht anfügen.

Auf einen wichtigen Punkt müssen wir hier besonders aufmerksam machen. Wenn die oben geschilderte Theorie der Aufsführung des Wachsgebäudes und die ebenfalls dargestellte Ordnung und Regel der Brutentwicklung richtig sind, so ergiebt sich für die Ausstattung des Innern der Bienenbeuten folgende Richtschnur. Im Brutkörper muß alles vermieden werden, was irgendwie den Bienen als ein Hindernis bei der Aufsführung des Wachsgebäudes, und der Königin bei der Eierlage erscheinen kann. Vor allen Dingen verwerflich sind deshalb im Brutraum die sogenannten Normalrähmchen, zumal wenn dieselben nicht dicht übereinander stehen, sodaß zwischen denselben noch ein leerer Raum bleibt. Ebenso verwerfe ich auch aus Rücksicht auf die ununterbrochene und ungehinderte Entwicklung der Brut die Datheschen Schiedbrettchen. Im Interesse der gedeihlichen Entwicklung unserer Bienen müssen wir ein Brutnest fordern, welches ganz und gar aus Bienenzellen besteht, einen eiförmigen reinen Wachskörper ohne irgend welche Fremdkörper in ihm, heißen dieselben wie sie wollen.

Nur unter diesen Voraussetzungen dehnt die Königin ihre Eierlegekreise in regelmäßiger Weise aus. Wie oft habe ich doch schon gesehen, daß durch ein Zwischenschiedbrettchen die Königin abgehalten worden ist, die Brut über dasselbe nach unten auszudehnen. Ich führe daher im Brutraum ausschließlich Ganzrahmen und habe immermehr die Vorzüge derselben kennen gelernt. Ich halte die Forderung der Ganzrahmen im Brutraum für so wichtig, daß hinter ihr alle andern Rücksichten zurücktreten müssen.

Wir könnten nun auf Grund der aufgestellten und in ihrer Richtigkeit nachgewiesenen Brutordnung alle Gebiete der Bienenzucht, das Schwärmen, das Ablegermachen, die Einwinterung u. s. w. betrachten und hinweisen auf all' die zahlreichen Irrtümer und Verkehrtheiten, welche heute noch weit verbreitet sind und welche vor unserer Erkenntnis wie Nebel vor der Sonne verschwinden müssen. Wir müssen dies jedoch unterlassen, weil es uns zu weit führen würde, auch haben wir das Zutrauen zu unsern Lesern, daß, nachdem sie sich von der Richtigkeit und Thatsächlichkeit der Brutordnung, wie wir sie dargestellt, überzeugt haben, sie selbst

für die einzelnen und besondern Fragen der Bienenzucht, die sich aus der Regel ergebenden und entsprechenden Schlußfolgerungen ziehen werden können.

Wir haben unser Augenmerk noch auf einige andere und überaus wichtige, bisher wenig oder gar nicht beachtete Thatsachen in dem Bienenleben zu richten, auf die Brutperioden.

Wir haben gesehen, wie die Königin ihr Brutgeschäft verrichtet, wie sie spiralförmig fortschreitend auf der einzelnen Wabe sowohl, wie auf allen Brutwaben den eiförmigen Brutkörper gleichmäßig ausdehnt. Bisher haben die Bienenzüchter nun angenommen, daß die Königinnen immerfort dem Brutgeschäfte ergeben seien, daß während der Frühjahrs- und Sommerszeit in der Eierlage keine Unterbrechung eintrete. Ich habe diese Annahme als ganz verkehrt erkannt. Die Beobachtung der Bienen hat mir deutlich gezeigt, daß die Königinnen 16, höchstens 17 Tage Eier legen und dann 5—7 Tage ausruhen, sodaß eine Brutperiode durchschnittlich 21—22 Tage beträgt. Ein eindringliches Nachdenken über die Brutentwicklung lehrt dies ja auch ganz von selbst. Würde die Königin, wie angenommen wird, täglich ununterbrochen fortgesetzt 3000 Eier legen, wo sollte sie denn da alle Eier unterbringen? Legte sie nur 21 Tage nacheinander, so müßten ihr schon 63000 Zellen zur Verfügung stehen. Auf einer Bruttafel befinden sich aber zu beiden Seiten, wenn in derselben sich im Haupte ein Kranz Honig und um die Brut herum Pollen befindet, höchstens 3—4000 Zellen, der Königin müßten dann auch wenigstens 20 Ganzrahmen zur Verfügung stehen. Diese stehen ihr nun aber in den wenigsten Beuten zur Verfügung, meistens nur 10—12 Rahmen, diese würden, auch wenn wir nur 2000 Eier als Normalzahl der Eierlage annehmen, schon in 15 Tagen bestiftet sein, wo sollte dann die Königin ihre Eier hinlegen?

Jeder Imker kann sich leicht davon überzeugen, daß die Brutperiode 22 Tage dauert, während die Königin höchstens 17 Tage in der angegebenen Weise ihre Brutkreise begeht. Er braucht nur zu der Zeit, da er in dem äußersten Kranze der letzten Bruttafel frischgelegte Eier wahrnimmt, das Volk einige Tage nacheinander zu untersuchen, er wird vier, fünf Tage lang kein frischgelegtes Ei mehr im Stocke vorfinden, ein Beweis, daß die Königin ruht. Erst nach 6—7 Tagen findet er im Mittelpunkt des Brutkörpers, da wo von diesem Saße Bienen die ersten ausgelaufen sind, wieder Eier,

welche regelmäßig zunehmen, entsprechend der fortschreitend auslaufenden Brut. Durch diese zeitweilige Ruhe in der Eierlage der Königin sind einige wichtige Erscheinungen in der Brutentwicklung erst erklärlich. Im Frühjahr ist jeder nachfolgende Brutsatz umfangreicher als der frühere; dies ist nur denkbar, wenn die Königin mit neuer Eierlage ruhig abwartet, bis im Mittelpunkt des Brutnestes schon eine größere Anzahl Zellen ausgelaufen sind, sodaß sie dann wieder ungehindert eine längere Zeit auch in größerem Umfange Eier legen kann, ohne mit ihren Brutelipsen an noch nicht ausgelaufene Zellen zu gelangen, da die Zellen immer ebenso regelmäßig auslaufen als die Königin Eier legt, da ja die auslaufende Brut nur dieselbe Spur wiederholt, welche die Königin bei ihrem Legegange verfolgt hat. Jeder Brutsatz bildet eine aufsteigende Spirale, sodaß die Königin am Beginn des Satzes die wenigsten, am Ende desselben die meisten Eier legt, um dann wieder von ihrer Anstrengung auszuruhen. Nach meinem vorjährigen und, soweit bis jetzt möglich, diesjährigen Beobachtungen vollziehen sich in jedem Jahre 7 solcher Brutperioden, im vorigen Jahre hatten dieselben am 3. August ihr Ende erreicht, sodaß am 25. August fast in keinem Volke mehr Brut zu finden war. In diesem Jahre hört die Eierlage in Gegenden ohne Spättracht — nur auf diese beziehen sich meine Erfahrungen — genau mit dem 31. Juli auf, sodaß am 21. August in den Völkern wohl kaum noch ein Ei oder auch nur Brut zu finden sein wird, da alle 7 Brutperioden, außer dem 2. Brutsatze regelmäßig in diesem Jahre verlaufen sind. Junge, erst in diesem Jahre befruchtete Königinnen machen selbstverständlich darin eine Ausnahme. Diese sieben Brutperioden zerfallen in 3 Vorbrutsätze, dem Schwarmsatze (in unsrer Normalmaßbeute der 4.) und in 3 Nachbrutsätze. Der vierte Schwarmbrutsatz ist an Umfang der größte, die drei Vorbrutsätze beschreiben eine aufsteigende, die drei Nachbrutsätze eine absteigende Bewegung hinsichtlich ihres Umfangs. Der erste Brutsatz umfaßt in ungünstigem Falle bei recht guter Witterung und bei genügender Wärme und geeigneten Vorräten an Pollen und Honig die drei mittleren Brutwaben des Frühjahrs-Brutnestes, also die 3., 4. und 5. Wabe. Dieser Satz fällt gewöhnlich in den Monat März. Der zweite Brutsatz umspannt in günstigem Falle 5 Waben, also die 2., 3., 4., 5. und 6. Wabe, der dritte Brutsatz 7 Waben 1—7, bei diesem Brutsatz, welcher in den

Monat Mai fällt, kommt die Brut an die seitlichen und unteren Ränder der Waben an und damit an die Geschlechtszellen, zunächst an die Drohnen. So kommt es denn, daß am Ende dieses Satzes die Drohnenzellen bestiftet erscheinen. Hierauf kommt der Schwarmbrutsatz, bei welchem der bisher aufrecht stehende eiförmige Brutkörper sich zur Seite neigt, sodaß nunmehr die Tiefe des Stockes die Längsaxe der Brutelipse bildet, während die Höhe des Stockes die Breitenaxe ausmacht, der gegenüber nun freilich die seitliche Breite der Normalmaßbeuten viel zu klein erscheinen. Sie müßte auch 36 betragen, beträgt aber nur 23. Sicherlich empfinden die Völker dieses Mißverhältnis auch, sodaß sie sich an den Seiten eingengt fühlen und deshalb Neigung zum Schwärmen bekommen. Daher kommt es denn, daß bei unserer Normalmaßbeute mit dem 4. Brutstage, bei welchem in gewöhnlichen Jahren der aufrechtstehende Eikörper der Brut notgedrungen in einen horizontal nach der Tiefe der Beute gelagerten übergeht, jedesmal der Schwarmtrieb so gewaltig rege wird, daß oft alle Mittel nichts helfen, ihn zu zähmen und abzuleiten durch den Bautrieb. In gewöhnlichen Jahren fällt dann die Schwarmperiode unwiderruflich in die beste Trachtzeit aus Esparsette, Akazie, Linde und Kornblume, was dem auf Honigertrag hoffenden Imker gar oft einen recht dicken Strich durch die Rechnung macht, da die gewöhnlich kurz bemessene Trachtzeit im Schwarmtumult versäumt wird. Ich komme hier wieder auf die so überaus wichtige Frage der Größenverhältnisse unserer Beute zu sprechen für Gegenden ohne Spättracht, welche ich schon oben bei der Betrachtung des Wachsgebäudes berührt habe.

Wir dürfen als allgemein gültigen Erfahrungssatz hinstellen: In einer Gegend mit reicher Frühtracht ohne Spättracht darf unter keinen Umständen Schwarmbienenzucht getrieben werden, diese gehört in die Gegenden mit reicher Spättracht. Daher dürfen wir in unsern Frühtrachtgegenden in keinem Falle Beuten haben, welche irgendwie die Schwarmneigungen der Bienen begünstigen, und dazu gehört, wie wir soeben nachgewiesen haben, unbedingt unsere Normalmaßbeute. Wir brauchen eine solche Beute, bei welcher beim vierten Brutstage, also im Mai die Bienen noch an keine Geschlechtszellen gelangen, denn nur dadurch wird die Schwarmlust rege. Dies ist nur zu erreichen durch ein anderes und zwar größeres Maßverhältnis, wenn auch nicht das oben angegebene, 45 mal 27 cm, so doch wenigstens das von mir in dem Aufsätze „Mein Thüringer Zwilling“ in der Leipziger Bienen-

zeitung (Jahrgang 1890, Julinummer und folgende) empfohlene, 25 mal 40, sodaß die lichte Weite der Stöcke 27 cm Breite und 42 cm Höhe zu betragen hätte. Letzteres Zugeständnis machen wir mit Rücksicht auf die zu große Schwere der Waben von 45 mal 27 cm Größe, welche die Behandlung schwierig machen würde. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß die Behandlung der Bienen in solch' großen Beuten sich für den Züchter viel einfacher gestalten würde, da er nicht so viel Mühe und Arbeit hätte mit der Zählung des Schwarmtriebs und der Verhütung des unzeitigen Schwärmens, und trotzdem viel stärkere Völker erzielen, weil der Brutkörper weit größer sich gestalten würde als in den Normalmaßbeuten (in Normalmaßbeuten 19 000, in den verlangten 26 250 Kubikcentim.). Er würde 60 000 Zellen im aufrechtstehenden Eikörper enthalten. Nehmen wir davon  $\frac{1}{4}$  für Honig und Pollenzellen in Anspruch, so verblieben immer noch 45 000, da könnte die Königin schon 15 Tage lang je 3000 Eier legen, sie würde stets Raum genug vorfinden. Die Bienen würden demnach niemals in die Verlegenheit kommen, das Brutnest zu verlegen, das aufrechtstehende in ein horizontalliegendes zu verwandeln, was den Bienen stets Schwierigkeiten bereitet, wegen des nötigen Umtragens des Honigs und Pollens. — Wir dürfen unsere Bienen unter Berücksichtigung der uns gegebenen Verhältnisse befragen, von welcher Seite wir wollen, ihre Antwort lautet stets: Willst du in deiner Gegend ohne Spättracht dein Zuchtziel erreichen, so gib uns einen weiteren und höheren Wohnraum, damit wir uns zur Zeit bis zur höchsten Fülle entwickeln können, ohne daß wir gezwungen werden, unsere liebe Heimat zu verlassen. —

Ich höre da von vielen Seiten schon die bange Frage: Was wird es denn dann mit der Vermehrung? Ich denke, daß dazu ein rationeller Imker nicht mehr das scheinbar so ausgezeichnete, weil natürliche Mittel des Schwärmens braucht. Er hat ja so viel andere und ganz vorzügliche Arten künstlicher Vermehrung, daß er ein Thor ist, wenn er hierin der Natur ihren freien Lauf läßt, welcher oftmals gerade quer über die Interessen der Imker hinweg geht! Das führt uns nun auch ganz von selbst auf die praktischen Folgerungen, welche sich aus der soeben dargestellten Thatsache der Brutperioden für die Bienenzucht ergeben.

## VI.

### Praktische Folgerungen des Grundgesetzes der Volks- und Brutentwicklung für den Bienenzuchtbetrieb.

Ohne für mich irgendwelche Erfinderehre oder =ruhm in Anspruch zu nehmen, darf ich im Hinblick auf die praktischen Folgerungen, welche sich aus dem von uns erkannten und oben freilich nur in Umrisslinien dargestellten Grundgesetz der Brut- und Volksentwicklung ergeben, diese Erkenntnis einen Triumph der Theorie der Bienenzucht nennen. Wir werden leicht nachzuweisen vermögen, daß alle einzelnen Gebiete der Bienenzucht unter dem Gesichtspunkt dieses Gesetzes betrachtet, nicht nur in einem ganz neuen, sondern auch in einem ganz hellen, sonnenklaren Lichte erscheinen. Was bisher nur auf Grund allgemeiner, aus praktischer Erfahrung geschöpfter Regeln geschehen ist, das thut nunmehr der Bienenzüchter auf Grund vollkommenster und klarster Erkenntnis dessen, was er erzielen will und des rechten Weges zu diesem Ziele, den das Bienenwesen ihm selbst anweist.

Der Bienenzüchter kann nunmehr in jedem Jahre schon nach dem ersten völligen Reinigungsausflug, mit welchem gewöhnlich der erste umfangreichere Frühjahrsbrutsatz beginnt, sich einen vollständig genauen Betriebsplan für das ganze Bienenjahr machen. Er weiß schon im voraus, wie unter einigermaßen normalen Witterungsverhältnissen sich seine Völker entwickeln werden, er weiß fast auf die Stunde genau, wenn die jungen Bienen erscheinen werden von jedem der aufeinanderfolgenden Brutsätze, er weiß, wenn er versteht, auf Grund oben genannter Regel die Größenverhältnisse seiner Wohnungen zu berücksichtigen, ganz genau, wenn die Völker an die Geschlechtszellen kommen, oder was dasselbe ist, wenn der Schwarmtrieb sich mächtiger regt, er kennt im voraus die normale Schwarmperiode, wie ich ja in diesem Jahre auf Grund meiner Bruttheorie schon zu Beginn des April für normalstarke Völker die Schwarmperiode auf die Zeit vom 26. Mai bis 10. Juni vorausgesagt habe, und wie sie thatsächlich auch eingetroffen ist. Er weiß, wenn der Brutsatz seinen Höhepunkt erreicht hat und wenn er wieder abnimmt. Kurz, alles das, was bisher in fast undurchdringliches Dunkel gehüllt war, erscheint mit einmal hell und klar, so hell und

klar, so einfach und selbstverständlich, daß mancher Imker sich zürufen möchte: Es ist doch eigentümlich, daß ich oder andere Imker dies noch nicht erkannt haben. Wie leicht die Berechnung ist, geht aus folgendem hervor:

Gesetzt den Fall, der erstere größere Ausflug im Frühjahr fände, wie in diesem Jahre, am 10.—12. März statt und die Witterung gestalte sich hierauf einigermaßen so, daß die Völker einen, wenn auch nicht allzu umfangreichen Brutansatz vornehmen können, so ist damit für den Imker die Grundlage für seinen ganzen Betriebsplan gegeben. Er nimmt den 12. März als Ausgangspunkt der Brutentwicklung. Da die Bienen zur Brut sehr viel Wasser brauchen, zumal im Frühjahr, wo der Honig in den Beuten fest krystallisiert ist, so biete der Züchter, wenn es die Witterung irgendwie erlaubt, allen seinen Völkern ein flüssiges Honigfutter dar, keine Zuckermischung, weil diese die durch die Winterzehrung mitgenommenen Verdauungsorgane der Biene überanstrengen würde, vielleicht jedem Volke 2 Pfd. Lösung. Der erste Brutsatz erstreckt sich selten über 8—10 Tage Eierlage hinaus, da der Eierstock der Königin allmählich erst wieder an die im Winter entwöhnte Thätigkeit sich gewöhnen muß. Später, nach Verlauf der 10 Tage, also nach dem 22. März gereichtes flüssiges Futter würde nur Schaden stiften, da die Königin in dieser Zeit ruht, und, wenn sie auch wollte, keine Eier absetzen könnte, da sie, weil es ein neuer Brutsatz sein würde, denselben ihrer ganzen Natur nach und entsprechend der oben geschilderten Brutordnung, im Brutzentrum beginnen würde, was aber unmöglich ist, da ja dort noch die bedeckte Brut steht, welche aus den vor 10 Tagen gelegten Eiern hervorgegangen ist. Bei der ersten Fütterung beim ersten Brutansatz nach dem ersten Reinigungsausflug, welche ja auch schon „spekulative“ genannt werden kann, füttere man höchstens 7—8 Tage, vom 10.—21. Tage rege man die Bienen durch Füttern nicht auf, d. h. für unseren angenommenen Fall, das Füttern hat vom 22. März bis zum 3. April zu unterbleiben. Am 3. April beginnt der zweite schon umfangreichere Brutsatz. Da beginne man mit der eigentlichen spekulativen Fütterung, indem man mit kleinen Portionen beginnt und dieselbe entsprechend dem zunehmenden Brutansatz vergrößert. Da die Bienen, zumal in Gegenden ohne Spättracht, schon beim ersten Brutsatz den vom vorigen Jahre vorhandenen Pollen aufgezehrt, so biete man Mehlfütterung dar, sei es außerhalb des Stockes, oder im Stocke,

so wie ich es in Nr. 3 und 4 der „Allg. ill. Bienenzeitung“ beschrieben habe. Daß das spekulative Futter bester Honig mit destilliertem Wasser verdünnt sein muß, ist selbstverständlich. Gegen Ende dieses Brutjahres ist es mitunter bei recht günstiger Witterung oder Heizung und bei starken Völkern schon möglich, mit dem Ausdehnen des Brutnestes durch Zwischenhängen von ausgebauten Waben zu beginnen, in gewöhnlichen Jahren wird dies jedoch erst beim 3. Brutjahre in umfangreicherem Maße stattfinden können.

Bei diesen Zwischenhängen von leeren Brutwaben zum Zwecke der Brutnesterweiterung tritt sogleich die Brutregel in ihr volles Recht. Sie erklärt: Du darfst nur dahin leere Waben hängen, wohin die Königin bei ihren Brutlegerundgängen hinkommt, und wo die zwischengehängten Waben keine Störung in dem Brutkörper verursachen. Jeder praktische Imker wird diese Anweisung praktisch zu deuten wissen: Zwischengeschobene leere Waben dürfen nur zwischen zwei Brutwaben kommen, in welchen sich möglichst wenig bedeckelte Brut, wohl aber viel Eier und junge Maden befinden, denn da ist die Königin zur Zeit mit der Eierlage beschäftigt, und da, wie es ganz richtig heißt, die Königin die Brut geschlossen liebt, so wird sie an dieser Stelle die Störung bald überwinden, indem sie die Wabe mit ins Brutnest aufnimmt. Da die umstehende Brut an Alter der der zugehängten Wabe nicht weit voraus ist, so läuft die Brut kurz nacheinander aus, und wenn die Königin beim dritten Brutjahre an diese Stelle mit der Eierlage kommt, so findet sie keine Brutwand, welche sie am Weitergehen hindert, sondern leere Zellen, welche sie zu recht fleißiger Eierlage einladen und anreizen. Beim zweiten Brutjahre warte man bis zum 10. Tage nach Beginn des Jahres, in unserem Falle bis zum 13. April mit Zwischenhängen. Da werden schon die äußersten Waben, welche die Völker ins diesmalige Brutnest aufzunehmen gedenken, im Mittelpunkte bestiftet sein und vor die letzte bestiftete wird die zuzuhängende eingeschoben. Das jeweilige Ende des Brutkörpers erkennt man an dem Erscheinen von Pollen im Mittelpunkte einer Wabe. Dieser Pollen im Mittelpunkte einer Wabe ist stets die äußerste Grenze des den Brutkörper umgebenden Pollengürtels, wir finden denselben sowohl in den vorderen Waben des Stockes, zumal in der ersten am Flugloch, wie auch in der entsprechenden Wabe hinterwärts, welche ebenso weit vom Brutzentrum entfernt ist als die andere. Neben dieser

Pollenwabe steht jedesmal die äußerste Brutwabe des jeweiligen Brutnestes.

Wer unserer Erörterung mit Aufmerksamkeit gefolgt ist, wird jetzt von selbst auf einen Gedanken kommen, welcher sich weiterhin aus der Brutordnung ergibt: Wird vor die hinterste Brutwabe eine Erweiterungswabe eingeschoben, so muß das Gleiche auch vor der vordersten geschehen, damit die Symmetrie des Brutkörpers nicht gestört wird. Thatsächlich hänge ich auch stets in meinen Thüringer Zwillingen, in denen dies wegen der völligen „Mobilität“ des Baues, wie wegen der so leichten Behandlung von oben spielend sich machen läßt, je zwei Erweiterungswaben an gekennzeichneter Stelle auf einmal ein, in meinen Berlepschbeuten ist mir dies leider nicht ausführbar, weil ich da erst alle Waben bis auf die letzte entnehmen müßte, ehe ich die zuzuhängende Tafel einschieben könnte. Dadurch würde sicherlich eine viel größere Störung im Volksleben stattfinden, als ich mit der eingehängten Wabe Nutzen gestiftet hätte.

Würde ich die leeren Waben an anderer Stelle des Brutkörpers und zu anderer Zeit einfügen, so würde ich auf keinen Fall, wie schon oben gezeigt, meinen Zweck erfüllen. Denn, hinge ich dieselbe zwischen bedeckelte Waben, so würden sie bei schlechter Tracht leer bleiben, weil die Königin bedeckelte Brutwaben nicht mehr besucht, bei guter Tracht würden sie mit Honig gefüllt werden, was für den weiteren Verlauf der Brutentwicklung bei späteren Brutstadien noch viel schlimmer wäre. Hinge ich die Waben ans Ende des Brutnestes, so würden sie die Bienen nicht mehr ins Brutnest aufnehmen, da dieselben für jeden Brutstadium eine bestimmte, den jeweiligen Witterungs- und Trachtverhältnissen entsprechende Anzahl Waben in Angriff nehmen. Also nur der, welcher die Brutregel genau beachtet, wird mit der Brutnesterweiterung Nutzen und nicht Schaden stiften.

Der zweite Brutstadium dauert bis zum 24. April in dem von uns angenommenen Falle, der dritte bis zum 15. Mai. Bei dem dritten Brutstadium, bei welchem gewöhnlich die spekulative Fütterung entbehrlich wird durch die eintretende, in Frühtrachtgegenden oft überreiche Tracht aus Obstbäumen und Raps, dehnt die Königin ihre Brutkreise mächtig aus. Da kann man schon am 7. Tage hinter die beiden zu dieser Zeit im Centrum bestifteten Brutwaben, auf denen sich vielleicht in der Peripherie noch viel auslaufende

Brut befindet, zwei Erweiterungswaben dazwischen hängen und am 11. Tage des Brutsatzes das Manöver wiederholen.

Die Waben, welche einmal zur Bruterziehung gedient, werden auch bei allen folgenden aufsteigenden Brutstätten wieder in den Brutkörper aufgenommen. — In unseren Normalmaßbeuten kommt die Königin, wenn nicht die Drohnenzellen vom Züchter vernichtet worden sind, sicher am Ende des 3. Brutsatzes an die Geschlechtszellen an und bestiftet dieselben, vom 5. Mai an ist schon der Schwarmtrieb rege. Da die Drohnen eine längere Entwicklungsdauer haben als die Arbeitsbienen, so reicht der Drohnensatz in den 4. in unserer Gegend und unseren Beuten, den Schwarmsatz hinein. Ein alter Erfahrungssatz lautet: Wenn bedeckelte Drohnenzellen vorhanden sind, ist das Schwärmen möglich, durch unsere Regel findet dieser Satz der Erfahrung volle Bestätigung. Im 4. Brutsatz, welcher unter den angenommenen Voraussetzungen vom 16. Mai bis zum 5. Juni dauert, werden gewöhnlich, wenn sonst die Völker in ihrer Entwicklung keine Störung erlitten haben, die weiblichen Geschlechtszellen gebaut und bestiftet und zwar in der zweiten Hälfte des Brutsatzes, also etwa vom 22. Mai an bis zum 1. Juni. Da die Vorschwärme sehr wählerisch sind in der Witterung, so kann sich die normale Schwarmzeit vom 26. Mai bis 10. Juni hinziehen, weil die am 1. Juni besetzten Zellen erst am 10. bis 15. Juni reif werden. Schwarmlustige Rassen setzen schon am Ende des 3. Brutsatzes Weiselwiegen an, sodaß dieselben schon 3 Wochen früher Schwärme abstoßen, als die weniger schwarmlustigen Arten.

Weil durch diese nicht vom Züchter abhängenden Umstände oft die Schwarmzeit sich auf viele Wochen ausdehnt und dadurch sehr viel Aufmerksamkeit und Arbeit in Anspruch nimmt, so hat die rationelle Bienenzucht Mittel und Wege gesucht, sich von diesen ungewissen Zufälligkeiten frei zu machen; der Erfolg dieser Bestrebungen ist die künstliche Vermehrung bezgl. Schwarmbildung durch den Züchter.

Ich gebe der künstlichen Vermehrung unbedingt in praktischer Hinsicht den Vorzug vor der natürlichen Schwärmerei, da es auf Grund unserer Brutregel möglich ist, den Kunstschwarm dem natürlichen fast völlig nachzubilden. Freilich, bis jetzt haben die Bienenzüchter bei ihrer künstlichen Vermehrung noch gar arg im Finstern herumgetappt. Die in den Lehrbüchern über Bienenzucht sich findenden, aus dem Probieren hervorgegangenen Regeln über künstliche Vermehrung

sind so unbestimmt, daß es ganz unmöglich ist, auf Grund derselben rationell bei der künstlichen Schwarmbildung vorzugehen. Der Raum erlaubt es uns nicht, uns mit allen Anweisungen, die wir verwerfen müssen, auf Grund unseres Grundgesetzes der Brut- und Volksentwicklung auseinanderzusetzen. Wir wollen daher sogleich übergehen zu den praktischen Folgerungen, welches sich aus dem Grundgesetz, das wir aufgestellt, für die künstliche Vermehrung ergeben.

Unsere verehrlichen Leser werden mir zustimmen, wenn ich mich nur auf die beiden hervorragendsten und am meisten angewandten künstlichen Vermehrungsarten, auf die von Gravenhorst zuerst gezeigten Feglinge und Fluglinge beschränke, da ja anerkanntermaßen durch diese beiden Vermehrungsarten die natürlichen Schwärme am besten ersetzt werden können.

Bei der künstlichen Schwarmbildung kommt es darauf an, ein Volk so zu teilen, daß die vorhandenen Kräfte möglichst gleich auf beiden Seiten erscheinen und die Inassen beider Stöcke die denselben obliegenden Arbeiten zu verrichten im Stande sind, mit andern Worten, aus einem Volke zwei Völker zu bilden, welche beide dem vorhandenen ersten möglichst gleich kommen an allem, außer der Volksstärke. Bei Feglingen wird dies dadurch erreicht, daß man die Königin mit allen Bienen in eine neue Beute auf Zeitwachs kehrt, während man die bienenleeren Brutwaben in den Mutterstock zurückhängt. Die von dem neuen Stocke abfliegenden alten Flugbienen kehren auf den Mutterstock zurück und pflegen die Brut weiter, erziehen sich aus der vorhandenen Brut auch eine Königin. Die Königin behält die jungen Bienen. Ist der Fegling in richtiger Weise gemacht, so wird in dem alten Stocke gar bald eine Menge junger Bienen zu den alten auslaufen. Brut ist ja noch in allen Stadien der Entwicklung vorhanden, sodaß bis zum Auslaufen der letzten Brutzellen auch die junge Königin befruchtet sein kann. Der neue Stock enthält zunächst nur junge Bienen, diese haben aber auch keine Brut zu ernähren und entwickeln sich bald zu Flugbienen, für den Nachwuchs sorgt die vorhandene fruchtbare Königin; für die Aufführung des Wachsgebäudes die jungen, überaus arbeitskräftigen Bienen. In 3 Wochen sind beide Völker in vollständig normaler Verfassung, richtige Herstellung vorausgesetzt!

Richtige Herstellung vorausgesetzt! Was verbürgt denn aber die richtige Herstellung, etwa die Stärke der Völker? Ich habe schon von Riesenvölkern Feglinge hergestellt und

dieselben sind nicht geraten! Die Völker sind doch in ihrer Zusammensetzung aus jungen und alten Bienen, auf welche es vornehmlich beim Feglingmachen ankommt, einem steten Wechsel unterworfen. Einmal herrschen ältere, dann wieder jüngere vor, dieser Wechsel ist bedingt durch die von uns nachgewiesene Brutregel. Es kommt nun darauf an, beim Feglingmachen nur solche Völker auszuwählen, in welchem sich recht viel junge Bienen befinden, von diesen entnommene Feglinge werden jederzeit geraten. Wer giebt uns denn Aufschluß über die jeweilige Zusammensetzung des Volkes? Etwa das Volk selbst? O, man kann auch den Bienen ganz gut ansehen, ob mehr junge wie alte Bienen im Volke vorhanden sind. Sicher jedoch ist diese Beurteilung nicht. Den besten Aufschluß erteilt da der Brutstand, wenn wir denselben in rechter Weise entsprechend der Brutordnung zu beurteilen wissen.

Jedes Volk ist zum Feglingmachen reif und tüchtig, bei welchem wir neben einem großen Reichtum an alten flugfähigen Bienen einen Brutstand finden, bei welchem die auslaufende Brut vorherrscht, das ist die Periode, in welcher im Centrum des Bienenbrutkörpers wieder frischgelegte Eier erscheinen, oder was ja jedesmal zugleich stattfindet, in welcher sich in den hintern Bruttafeln des Brutkörpers im Mittelpunkt leere Zellen oder doch auslaufende Brut vorfindet. Auf andere Weise ausgedrückt lautet die Regel: Feglinge können nur in den ersten Tagen einer neuen Brutperiode gemacht werden. Unter den von uns angenommenen Verhältnissen wäre dies gewesen am 20.—25. Mai, am 10.—15. Juni, und wer im Juli noch vermehren will, was unter besonderen Trachtverhältnissen durchaus nicht verwerflich ist, am 2.—7. Juli. Diese Termine kann nunmehr der Bienenzüchter schon zu Beginn des Bienenjahres sich mit Hülfe von Feder und Papier ausrechnen und er kann seine Pläne entsprechend gestalten, auch bei seiner Vermehrung auf die Trachtverhältnisse Rücksicht nehmen.

Da auf einem Stande unter gleichen Witterungs- und Trachtverhältnissen, und bei einer annähernd gleichen Volksstärke der Stöcke auch die Entwicklung eine gleichmäßige und gleichartige ist, so kann ein Imker in wenigen Tagen zu der für ihn geeigneten Zeit die Vermehrung auf seinem ganzen Stande vornehmen, auf Schwärme braucht er nicht zu warten und mit dem Einfangen derselben sich keine Arbeit zu machen.

Daß die Feglinge unter Berücksichtigung genannter Gesichtspunkte geraten müssen, liegt für einen denkenden Bienenzüchter nunmehr klar auf der Hand: Befinden sich im Mittel-

punkt des Brutkörpers frischgelegte Eier, hat also eine neue Brutperiode begonnen, so sind entweder die Mehrzahl der Bienen des vorhergehenden Brutsatzes schon einige wenige Tage ausgelaufen, oder sie laufen soeben aus. Jedenfalls haben die wenigsten von ihnen im Vorpiel schon den Standort des Muttervolkes kennen gelernt, sodaß dieselben bei der Mutter im Fegling bleiben, da ja bekanntlich gerade die jungen Bienen zärtlich an ihrer Mutter hängen. Die Königin ist gerade wieder in eine neue Legeperiode eingetreten, das neue Volk mit den jungen arbeitskräftigen Bienen wird so schnell als möglich der Königin Zellen zum Ablegen ihrer Eier zur Verfügung zu stellen suchen, da ja die Königin, einmal in die Eierlage getreten, auch wenn sie will, die Eier nicht zurückzuhalten im Stande ist. Die Eier fallen dann auf den Boden der Beute. Die Zukunft der jungen Kolonie ist demnach in jeder Hinsicht aufs Beste gesichert.

Noch besser steht der Mutterstock da: Er besitzt ja noch einige auslaufende Brut vom vorhergehenden Brutsatze her, welche in den allernächsten Tagen auschlüpft. Alte Bienen sind in zahlreicher Menge vorhanden zur Erwärmung der Brut, die auschlüpfenden jungen treten dann gleich ihr Ammenamt an ihren jungen zukünftigen Schwestern an und pflegen auch die königliche Nymphe bis zur Berdeckung. In kurzer Frist merkt das Volk gar nicht mehr, was mit ihm vorgegangen, ja es fühlt sich in einigen Wochen frisch gekräftigt, weil es eine junge fruchtbare Mutter erhalten hat.

Wie stände es dann aber, wenn der Bienenzüchter auch nur 2—3 Tage länger als bis zu dem von uns als richtig erkannten Zeitpunkt mit Feglingmachen gewartet hätte?

Dann wäre vielleicht schon sämtliche Brut des letzten Brutsatzes ausgelaufen, ein großer Teil hätte schon das Vorpiel gehalten und dabei den Standort des Mutterstockes kennen gelernt. Die Königin hätte vielleicht schon den neuen Brutsatz bald vollendet und sich dabei völlig abgelegt, sodaß sie wieder der Ruhe, Erholung und der Sammlung neuer Kräfte bedarf. Sobald wir unter solchen Umständen und bei einem Brutstand, bei welchem frisch bedeckelte Brut, Maden und Eier im Brutkörper vorherrschen, Feglinge machen, müssen dieselben mißraten, auch dann, wenn das betr. Volk pfundweise vorläge! Die jungen flugfähigen Bienen würden den Mutterstock wieder aufsuchen, die Königin würde mit wenig Getreuen, den Nachzügeln des letzten Brutsatzes in der neuen Beute zurückbleiben, selbst müde und matt, ruhebedürftig und

erschöpft. Selbst wenn ein starkes junges Volk bei ihr bliebe, sie würde dennoch die nächste Zeit ruhen mit der Eierlage, und daher würde — da ja Königin und Volk in ihrem Willem stets eins sind — das Volk auch träge und arbeitsunfähig erscheinen. Im Mutterstocke sähe es nicht viel besser aus: Eine Menge junge, pflegebedürftige Brut und keine Pflegerinnen! denn die alten nicht nur, sondern alle Bienen, welche schon auf Tracht ausgeflogen sind, treten nicht gern wieder an die Wiege der Schwesterchen und Brüderchen und singen: Cia, popeia!

Auch die Nachschaffungszellen würden schlecht gepflegt werden, sodaß die junge Königin unter Umständen nicht leistungsfähig wird. — Beim Feglingmachen kommt es auf Tag und Stunde an, und unsere Bruttheorie, in dem uns das Grundgesetz der Brut- und Volkswicklung entgegentritt, lehrt uns deutlich den rechten Tag und die geeignete Stunde finden!

Ebenso ist es bei der Herstellung der sog. Fluglinge. Bekanntlich werden Fluglinge gemacht, indem man die Königin mit der Bruttafel, auf welcher sie gerade sitzt, und mit einer Anzahl Rahmen mit Leitwachs in die alte Beute hängt, während man die übrigen Bruttafeln mit den daran sitzenden Bienen in eine neue Wohnung bringt. Die Königin bildet mit den zusfliegenden alten Bienen den Flugling.

Wann wird denn solch ein Flugling geraten? Unsere Bruttheorie giebt sogleich die treffende Antwort: dann, wenn im Brutkörper sich nur noch wenig auslaufende Brut befindet, dagegen Maden und Eier vorherrschen. Denn dann giebt es neben den alten, abgearbeiteten Flugbienen, welche der Königin und dem Flugling zusliegen, auch schon eine Anzahl junge flugfähige Bienen, welche zurückkehren und erst dem Flugling für die Zukunft Gewähr leisten für sein Gedeihen. Im neuen Stocke verbleiben zur Pflege der zahlreich vorhandenen Brut eine stattliche Menge junger Bienen zurück, dazu laufen auch noch einige Tage junge Bienen aus; erhält der neue Stock einige Tage Wasser — alle andern Bedürfnisse finden sich im Stocke vor — so wird er herrlich gedeihen. —

Wollte man die Fluglinge zu der Zeit herstellen, welche wir als die beste für Feglinge erkannt haben, sie könnten nicht gedeihen, da ja dann noch junge, flugfähige Bienen mangeln würden. Das neue Volk würde unverhältnismäßig stark werden, der Flugling dagegen aus Mangel arbeits-

kräftiger Bienen nicht gedeihen können. Würde man dagegen den Flugling dann herstellen, wenn alle Brut des letzten Satzes schon ausgelaufen und vorgespielt, also schon wieder ein neuer Brutsatz vorhanden wäre, dann würde der Flugling zu stark werden, die Brut in dem neuen Stock dagegen aus Mangel an Pflege zu Grunde gehen müssen. Daher lautet die Regel für die Fluglinge, welche sich aus dem Grundgesetz der Brut- und Volksentwicklung ergibt:

Mache Fluglinge, wenn die Königin im neuen Brutsatz 10—12 Tage Eier gelegt hat, sodaß neben einiger an der Peripherie befindlicher auslaufender Brut sich viel Maden und Eier in den mittleren Partien des Brutkörpers vorfinden.

Unter den von uns angenommenen Voraussetzungen würden die jeweiligen Fluglingperioden folgende sein: vom 25.—30. Mai, vom 15.—20. Juni, vom 7.—12. Juli, welche ebenso leicht, wie die der Feglinge voraus zu berechnen sind, da die Periode der Fluglinge sich der Zeit nach jedesmal direkt an die Periode der Feglinge anschließt. —

Wir überlassen es unsern verehrlichen Lesern für andere Fälle, wie z. B. für das Teilen der abgefegten Stöcke und Bilden von Brutablegern mit reifen Königinzellen, die entsprechenden Folgerungen aus dem Grundgesetz der Brut- und Volksentwicklung, wie wir solches dargestellt, selbst zu ziehen. Nur auf einen wichtigen Punkt wollen wir uns am Schlusse noch einlassen, auf die spekulative Herbstfütterung unter Berücksichtigung unsrer Bruttheorie. Wir können diesen wichtigen Gegenstand selbst in dem engen Rahmen unsrer Darstellung nicht unerörtert lassen, weil auf ihr nach unserm Ermessen in Gegenden ohne Spättracht mit reicher Frühtracht zum großen Teile das Gedeihen und der Erfolg der Bienenzucht ruht.

Jeder erfahrene Imker kennt die Schwierigkeiten und das Gefährliche der spekulativen Frühjahrsfütterung und wendet daher die spekulative Herbstfütterung an als einen ungefährlichen Ersatz für die Frühjahrsfütterung. Oft will jedoch die Herbstspekulation nicht recht geraten. Vergebens sucht der Imker nach den Ursachen des Mißlingens. Wenn er aufgehört hat zu füttern und hofft noch einen schönen Satz Brut zu finden, findet er vielleicht gar keine Brut, dagegen alle Zellen von Flüssigkeit, oder nur wenige Maden und Eier. Unsere Brutregel giebt auch darüber Aufschluß, sie erklärt: „Da ist zur unrichtigen Zeit begonnen worden mit der Fütte-

zung." Die Frage liegt dann selbstverständlich recht nahe: Wann ist denn dann die geeignete Zeit zum Beginn der spekulativen Herbstfütterung? Unsere Theorie sagt: Der Beginn muß mit dem Anfang einer neuen Brutperiode zusammenfallen. Ich rechne für dieses Jahr die Zeit vom 7. bis 10. August auf Grund meiner Brutregel aus, oder die Zeit vom 28. bis 30. August, wer später noch spekulativ füttern will. Wenn auch die Königin ihre Eierlage eingestellt hat, ihr Eierstock ist dennoch der Dreiwochenregel unterworfen, und dann geneigt, wieder in neue Thätigkeit zu treten, wenn eine künstliche Tracht das Volksleben aufregt.

Ich vermute nun, daß die Königin, wenn sie durch spekulative Fütterung gezwungen wird, einen wenn auch kleinen Brutsatz im Herbst mehr zu leisten, als sie es ohne diesen Einfluß gethan hätte, sie dafür im Frühjahr länger mit dem Brutansatz zögert. Bewahrheitete sich diese Vermutung — Erfahrungen habe ich noch nicht sammeln können — so wäre uns darin ein Fingerzeig gegeben, die schöne Italienerin, welche uns durch zu frühe Eierlage im Frühjahr oft rechten Kummer bereitet, von diesem Uebel zu heilen und ihren regen Sammeleifer ohne ihre Fehler (für unser Klima) uns nutzbar zu machen. — Die soeben beregte Frage der Winterruhe der Königin, von welcher sie sich nicht gern etwas abzwacken läßt, hängt aufs innigste zusammen mit der andern „brennenden“ Frage der Bienenzucht der Gegenwart, der Heizung der Bienenwohnungen im Winter. Wir weisen nur darauf hin, ohne uns in die Erörterung dieser Frage einzulassen.

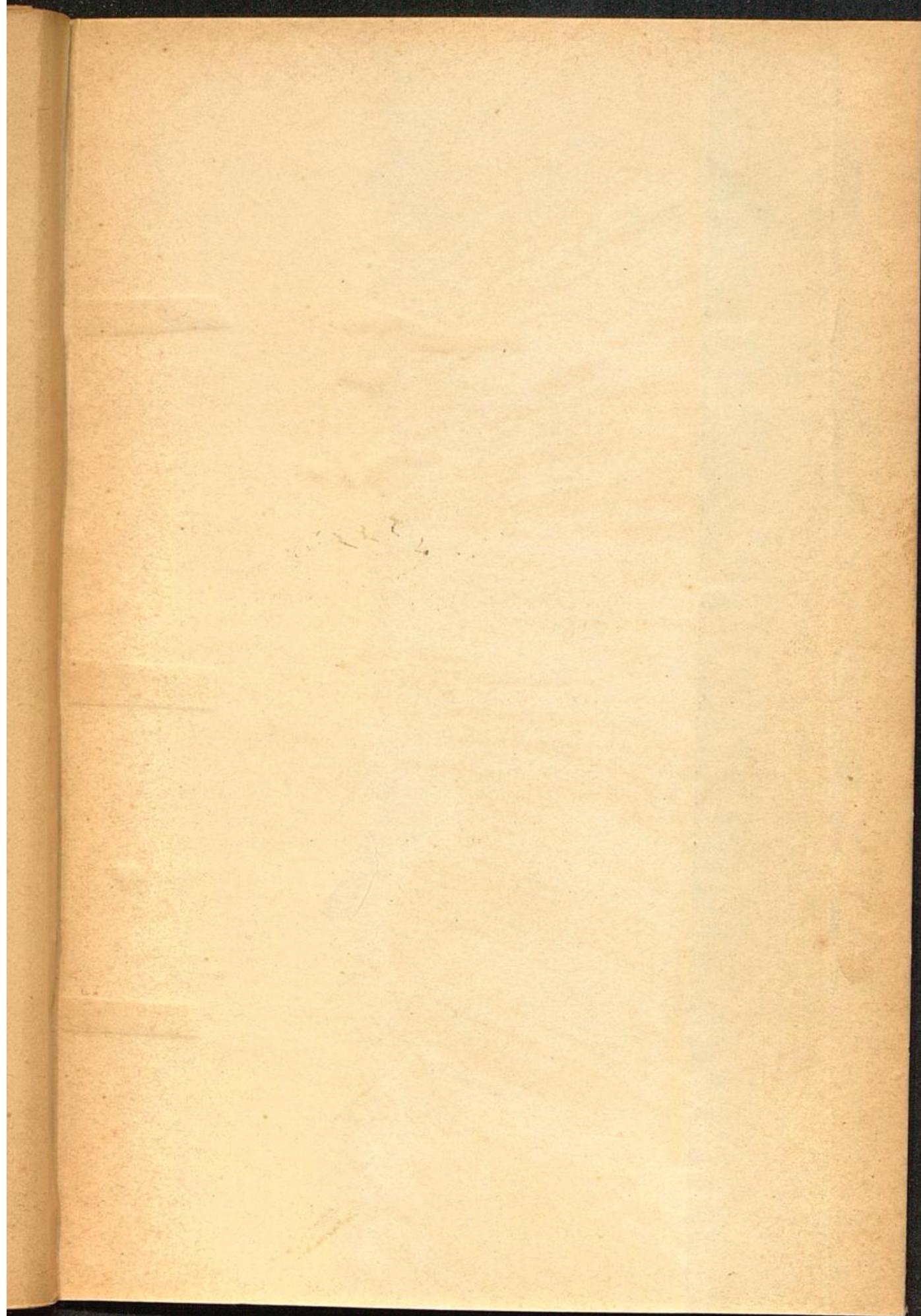
Wir sind am Ende unserer Erörterung angekommen. Es war ein kurzer Weg, aber wir haben auf demselben fast alle Gebiete und wichtigen Fragen der Bienenzucht berührt, ein Beweis dafür, daß der Gegenstand, den wir behandelt haben, im Mittelpunkte der Bienenzucht steht, und daß alle andern Gebiete irgend eine Beziehung zu ihm haben. Schauen wir noch einmal zurück, ehe wir von ihm scheiden, so werden wir uns eingestehen müssen, es ist so, als ob über die ganze Bienenzucht ein neues Licht verbreitet wäre, in vielen Fällen sind uns neue Erkenntnisse aufgegangen, in andern alte Erfahrungsgrundsätze und Lehren von neuem als wahr erwiesen worden, Irrtümer sind aufgeklärt worden, und da, wo es noch dunkel war, ist es klar und hell geworden. Ein Grundgesetz ist gefunden und aufgestellt worden, durch welches alle Verrichtungen an den Bienen bestimmt werden, durch welches der Imker in den Stand gesetzt ist, bei allen

Thätigkeiten an seinen Lieblingen sich der Ursache und des Zieles wohl bewußt zu werden, und damit in jedem Falle „rationelle“ Bienenzucht in des Wortes höchster und bester Bedeutung zu treiben. Mehr jedoch noch möchte ich den Gewinn unserer Erörterung anschlagen, der uns zu teil geworden, ich möchte sagen im inwendigen Menschen, in unserm Gemüt und Herzen. Haben wir doch hineingeschaut in das wunderbare und wundervolle Geheimnis eines kleinen, aber herrlichen Stüchchen Gotteswelt, ist uns doch aufgegangen die Erkenntnis der ganz wunderbaren eigenartigen Gesetzmäßigkeit und Ordnung des innern Bienenlebens, auch einer tief sinnigen, Herz und Gemüt ergreifenden Gottesoffenbarung, der sich kein empfänglicher, gefühlvoller Mensch ent schlagen oder verschließen kann. Müssen wir nicht staunen, wie diese Wunderwelt des Bienenstocks von einer scheinbar so komplizierten und im letzten Grunde doch so überaus einfachen einheitlichen Regel bestimmt und geleitet wird! Nenn' du solch' natürliche Gesetzmäßigkeit wie du willst, nenn's Instinkt oder nenn's tierischen Verstand, das wirst du mir zugeben, denn dein Geist und Gemüt treibt dich dazu, daß es nicht ist das blinde Spiel mechanischer Kräfte, nicht ist im letzten Grunde das regellose Tummeln einer geistlosen Moleküllen- oder Atomenmenge, daß in solch einer Wunderwelt, in die wir im Bienenstocke hineinblicken, vielmehr waltet ein ewiger ordnender Geist. Ich möchte über diese geheimnisvolle Wunderwelt des Bienenstocks als Ueberschrift in goldnen Lettern anbringen die Wahrheit und die Einladung: Introite, nam et hic deus est. Freund! tritt heran und schau hinein, denn auch hier waltet Gott.

—◆◆—  
Berichtigungen:

Seite 7 Zeile 2 von unten lies Wunderlichkeiten statt Widerwärtigkeiten.

Seite 16 Zeile 19 von oben lies Mobilwohnung statt Mobilmachung.





I  
49