

## **ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften**

**Zeitgemäße Anleitung zum lohnenden Betriebe der  
Bienenwirthschaft unter spezieller Rücksichtnahme auf  
Triebfütterung, Kunstwaben, Absperrgitter,  
Honigkästchen und Honigschleuder**

**Schulz, Otto  
Gühler, H.**

**Buckow, 1882**

**urn:nbn:de:hbz:38m:1-20930**

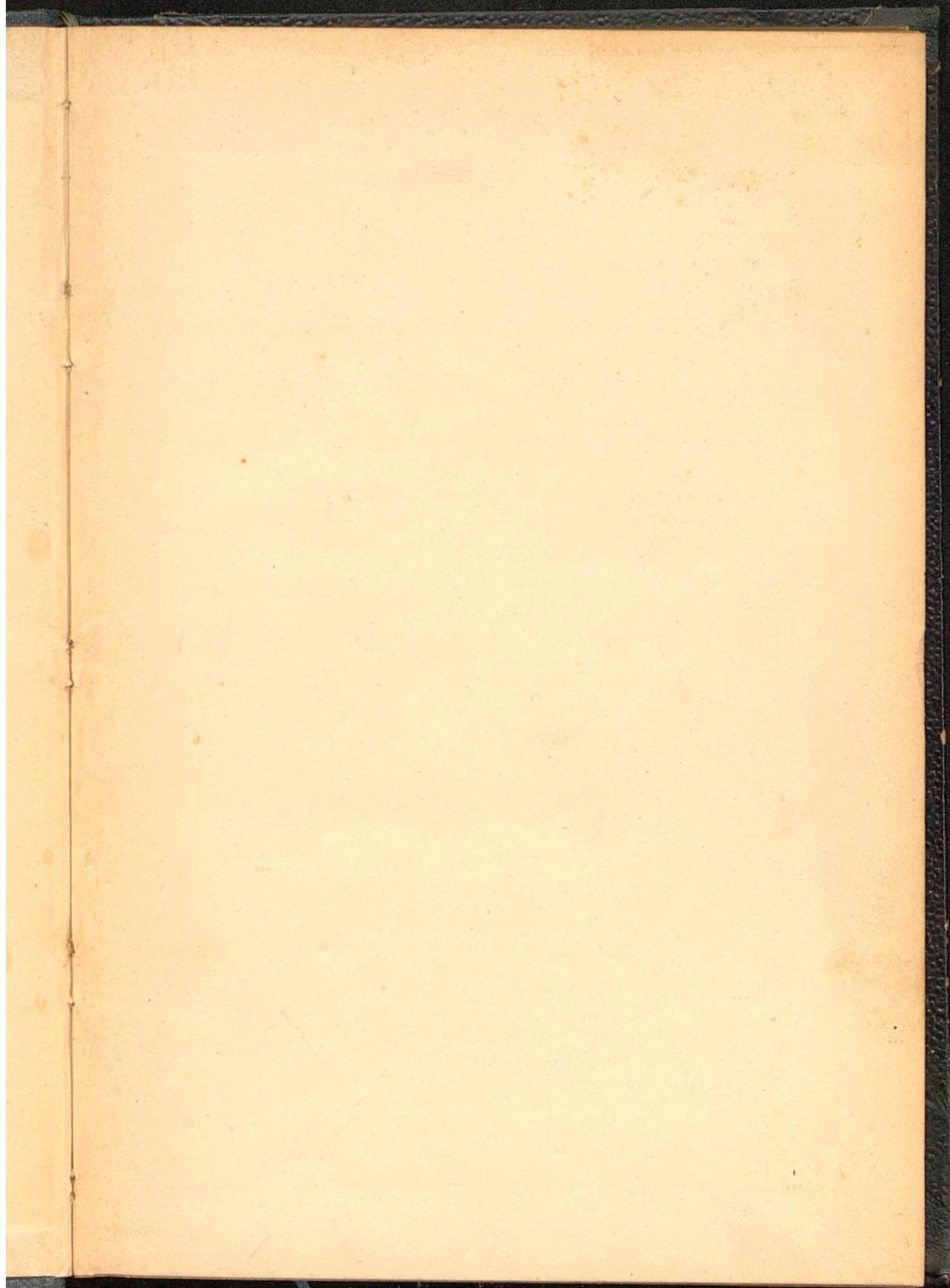
24  
31

Dr. Pollmann

Bonn.

Jay

Haupt-Verzeichniss:	Fach-Verzeichniss:
Seite.....	Abth. Jay
No. 5031	



Herrn Dr. Pollmann,  
dem verehrten Fürsten der  
unserländischen Linienzucht  
sorgsamkeit soll gemeldet  
sein

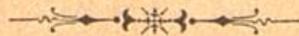
Der Hofassessor.

**Zeitgemäße Anleitung**  
zum lohnenden Betriebe  
**der Bienenwirthschaft**  
unter spezieller Rücksichtnahme  
auf  
**Triebfütterung, Kunstwaben,**  
**Absperrgitter,**  
**Honigkästchen und Honigschleuder**  
von  
**Otto Schulz & H. Gühler**

Buckow

Reg.-Bez. Frankfurt a. Ober.

1882.

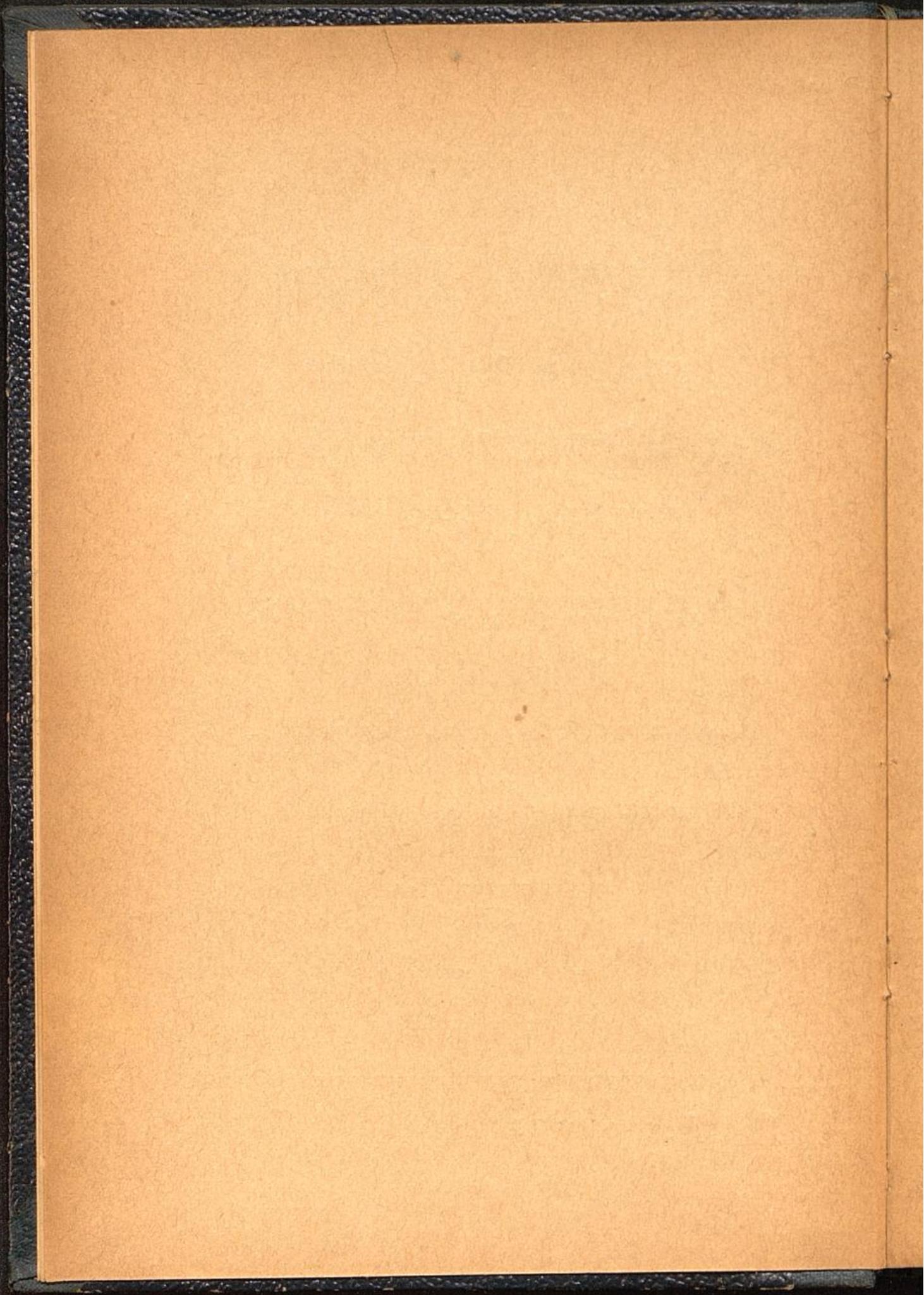


Im Selbstverlage der Verfasser.



Druck von C. F. Leich, Beeskow.

5031



## Vorwort.

In neuerer Zeit sind bei der Bienenzucht so wichtige Fortschritte gemacht worden, über welche wohl die Fachblätter berichtet haben, über die man auch in den neueren Lehrbüchern etwas findet, allein es will uns scheinen, als seien dieselben von den neueren Autoren noch nicht überall ihrem wirklichen Werthe gemäß behandelt worden, sie sind jedenfalls nicht von allen in nähere Beziehung zu einander gestellt und es dürfte daher wohl angezeigt erscheinen, sich mit diesen wichtigen Fortschritten der praktischen Bienenzucht in zusammenfassender und gleichzeitig in **speziell erschöpfender** Weise zu beschäftigen.

Daß diese Fortschritte in ihrer Gesamtausnutzung dahin führen werden, den Bienenthums-Betrieb erheblich umzugestalten und ihm allmählig einen Aufschwung zum „Gewerbe“

zu geben, das darf man wohl hoffen, mindestens für solche Gegenden, die sich für Bienenzucht wirklich eignen — und deren giebt es mehr, als es im Allgemeinen scheint.

Die Verfasser haben aus der Erwägung, daß die Bienenzucht sich jetzt erst im Anfange ihres Wiederaufblühens befindet und daß sie eine „große Zukunft“ hat, den Muth geschöpft, ein Unternehmen zu begründen, welches sich die Aufgabe stellt, Bienenwohnungen und bienenwirthschaftliche Hülfsmittel zum größten Theil mittelst **Maschinen** herzustellen. Mit den, durch eine 10pferdige Dampfmaschine betriebenen Holzbearbeitungs = Maschinen, als: 1 Bandsäge mit 1 m im Durchmesser haltenden Sägeblattrollen, 2 Kreis Sägen, 1 Abrichtmaschine, 1 Hobelmaschine (für 520 mm breite Bretter), 1 Fraise- und 1 Bohrmaschine, werden Bienenwohnungen aus Holz, Rähmchen, Honigkästchen, Wabenknechte, Transportkasten, Weiselzuchtstöcke u. s. w. so weit fertig gestellt, daß sie von jedem Tischler oder von Zimfern, die einige Kenntniß von der Tischlerei besitzen, selbst zusammen genagelt oder geschraubt wer-

den können. Diese Gegenstände kommen also in fertigen Theilen, aber unzusammengesetzt zur Versendung, wodurch sich die Transportkosten vermindern, da sowohl Volumen als auch Gewicht der Gegenstände geringer sind, als wenn sie complet zusammengestellt werden. Wozu bedarf es auch der Lieferung von Ausstopfungsmaterial für die Doppelwände der Wohnungen, da dies überall zu haben ist und nicht durch den Transport vertheuert werden braucht. Wer sich eine Anzahl Bienenwohnungen anschaffen will, hat nur nöthig, sich eine fertig zusammen gestellte Musterbeute kommen zu lassen und alle übrigen in zerlegtem Zustande zu fordern. Er wird billiger dabei zurecht kommen und er wird wirklich accurate, bis auf den Millimeter genau gearbeitete zweckmäßige Beuten erhalten.

Es ist das erste Unternehmen dieser Art in Europa, welches wir begründet haben und wir hoffen, es wird an seinem Theil mit dazu beitragen, die Bienenzucht immer mehr zum Gewerbe zu erheben, indem es uniforme Bienenwohnungen nach dem Nor-

malmaß verbreitet, die den bienenwirthschaftlichen Verkehr erleichtern.

Neben diesem Unternehmen haben wir einen Bienenstand etablirt, der uns gestattet, alle wirthschaftlichen Versuche zu machen und Neuerungen gründlich zu prüfen — mit demselben werden wir eine Imkerschule verbinden.

Die von unserem Otto Schulz bisher betriebene Fabrikation der Kunstwaben werden wir in größerem Maßstabe fortsetzen, um den immer bedeutenderen Anforderungen nach Kunstwaben zu genügen.

Alle Artikel, welche bei der Bienenwirthschaft nothwendig sind, werden wir zum Verkauf bereit halten, aber alles Ueberflüssige und alle Spielereien abweisen, überhaupt bei allen Sachen neben größter Gediegenheit auf möglichste Einfachheit Gewicht legen.

Man wolle freundlichst die vorstehenden Mittheilungen über unser Unternehmen mit Nachsicht aufnehmen, weil sie streng genommen nicht hierher gehören. Da wir aber im Nachfolgenden größtentheils die von uns fabrizirten Bienenzucht-Requisiten und ihre Benutzung be-

schreiben wollen, so glaubten wir uns diese Vorbemerkungen gestatten zu dürfen.

Wir wollen uns aber nicht ausschließlich mit unseren Fabrikaten einführen, sondern wir werden, wie schon Eingangs bemerkt, die neuesten bedeutenden Fortschritte in ihrer praktischen Anwendung behandeln und deshalb kann diese „Anleitung“ die wohl als „zeitgemäß“ gelten darf, auch für alle die Imker von Nutzen sein, die sich nicht unserer Fabrikate bedienen.

Diese Anleitung soll kein Lehrbuch im weiteren Sinne sein, denn Lehrbücher giebt es ja sehr viele und recht gute, wir setzen vielmehr voraus, daß Derjenige, welcher aus unseren Mittheilungen Nutzen ziehen will, mit der Theorie der Bienenzucht vertraut ist und daß er sich auch praktisch einige Gewandheit bei Behandlung der Bienen angeeignet hat. Wo diese beiden Bedingungen nicht erfüllt sind, da nützen die besten Bienenwohnungen und die trefflichsten Hilfsmittel nichts.

Sollten wir bei unserer Anleitung hier

oder da irren, sollten wir nach weiterer Erfahrung, nach tieferem Forschen zu anderen, richtigeren Anschauungen kommen, sollten uns Meister im Fach eines Besseren belehren, so werden wir nicht anstehen, diese Anleitung f. B. zu berichtigen, zu verbessern, zu vervollständigen, denn wir halten fest an dem Wort:

„Lehrling ist Jedermann!“

Buckow, Reg.-Bez. Frankfurt a. Oder,  
im Jahre 1881.

Die Verfasser.

## Einleitung.

Die Bienenzucht wird von Einzelnen zum Zweck wissenschaftlicher Forschungen, von Vielen zum Zweck alleiniger **Bienenproduktion** (Handelsbienenstände) von den Meisten aber zum Zweck der Gewinnung von Honig und Wachs betrieben, denn auch derjenige Bienenhalter, welcher die Biene mehr zum Vergnügen, als zum Erwerb züchtet, hat doch nur dann wirkliches Vergnügen bei dieser Beschäftigung, wenn sie ihm etwas einbringt.

Wir lassen bei unseren Mittheilungen die Ziele der wissenschaftlichen Forschung sowie die Interessen des directen Bienenhandels außer Betracht und beschäftigen uns nur mit den Interessen des **größeren** Theils der Bienenwirthe, welche in der Gewinnung von **möglichst viel Honig** gipfeln, wobei bekanntlich die Gewinnung von **viel Wachs** ausgeschlossen bleibt. Aber wir wollen nicht dabei stehen bleiben, zu lehren, wie man **viel Honig** durch zweckmäßige Behandlung der Bienen gewinnen kann, sondern wir wollen gleichzeitig zeigen, wie der, seine Bienenwirthschaft **gewerbsmäßig** betreibende Imker **sauberen** und **marktgan-**

**gigen** Honig zu gewinnen vermag, denn was nützt die Produktion, wenn dem Produkt die Verwerthung fehlt, was nützen den Heidimfern ihre gefüllten Honigtonnen, wenn sie dafür keine Preise erzielen, durch welche die, auf die Gewinnung verwendete Mühe belohnt und das Betriebskapital verzinst wird.

Es liegt auf der Hand, daß angesichts der, durch den ausländischen Honig aufrecht erhaltenen Concurrenz, angesichts des, dem Schleuderhonig entgegenstehenden Mißtrauens andere Wege eingeschlagen werden müssen, um erstens, solche Waare zu produziren, gegen die die ausländische nicht in Concurrenz treten kann und solche, gegen die ein Mißtrauen unmöglich ist.

Das Erstere geschieht ja schon seit längerer Zeit, speciell seit Erfindung der Honigschleuder, aber es geschieht noch nicht genug, um dem Schleuderhonige besseren Absatz zu schaffen, resp. um das Mißtrauen zu bekämpfen und das Letztere, womit wir auf die Produktion von Wabenhonig in kleinen Gefäßen hindeuten, ist viel zu wenig in Anwendung.

**Es wird aber überhaupt bei uns im Verhältniß zu den für die Bienenzucht zur Verwendung kommenden Kapitalien und der aufgewendeten Arbeit viel zu wenig gewonnen.**

Sehen wir uns nach den Ursachen um, die dies Mißverhältniß verschulden, so finden wir dieselben fast überall deutlich zu Tage liegen. Es sind:

1. Mangel an gründlicher Kenntniß der Bienenpflege und

2. Mangel an genügendem Betriebs-Kapital.

Widmen wir diesen beiden Mängeln einige Zeilen!

Wir Deutschen besitzen, wie schon im Vorwort erwähnt, eine reichhaltige und gediegene Literatur über Bienenzucht, wie keine andere Nation und es könnte nach unserer Behauptung unter 1. so scheinen, als würde dieselbe nicht von den deutschen Imkern benutzt. Es bleibt allerdings zu wünschen, daß sie **noch mehr**, als geschieht, benutzt würde, allein es darf auch gesagt werden, daß die gebildeteren Deutschen, welche sich der Bienenzucht widmen, die vorhandenen Lehrbücher eifrig studiren. Würde aber wohl Jemand im Stande sein, lediglich aus theoretischem Studium heraus ein Paar Stiefeln zu fertigen oder ein Bein Kleid — und wenn er es wirklich zu stande brächte, würde er dabei etwas verdienen, resp. würde er **so viel** dabei verdienen, wie der Schuhmacher und Schneider von Profession? **Nimmermehr!** Der Schriftgelehrte würde erstens viel mehr Leder oder Stoff nutzlos zerschneiden, als die Professionisten und er würde ymal längere Arbeitszeit für die Fertigstellung der betreffenden Artikel brauchen.

Warum, fragen wir, will man denn Bienenzucht, die doch viel schwieriger ist, als ein Handwerk, ohne **praktische Erlernung** betreiben? Warum scheut man denn Zeit und Kosten, um bei einem Meister, wenigstens eine zeitlang, in die Lehre zu gehen? **Man verbringt statt dessen Jahre im vergeblichen**

**Bemühen, in der Bienenzucht vorwärts zu kommen**, weil man keine Zurechtweisung erhält, sondern immer aus einem Irrthum in den andern tappt; schließlich verliert man die Lust und giebt die Sache auf.

Die Vereine, deren wohlthätige Wirksamkeit mit dem Gesagten nicht herabgesetzt werden soll, können das nicht ersetzen, was eine Lehrzeit von ein paar Monaten oder von einigen Wochen oder wenigstens oft wiederholte längere Besuche bei tüchtigen Bienemeistern dem Anfänger lehren. Die **wiederholte Anschauung und längere praktische Ausübung** darf neben der theoretischen Vorbildung niemals fehlen, wenn man sich in irgend einer Beschäftigung zur Meisterschaft aufschwingen will.

**Es darf aber auch für kein Geschäft das Betriebs-Kapital fehlen.** Die Bienenzucht sei nun ein Nebengeschäft oder sie werde als ausschließliches Geschäft von Jemand betrieben, es ist immer das Gleiche.

Wenn man so sieht, wie Bienenstände mit gefundenen oder geschenkten Schwärmen angelegt werden und eine zeitlang ohne weitere Beihülfe gedeihen, so ist man leicht versucht, zu glauben, das gehe bei der Bienenzucht immer so. Wenn aber der **Erfahrene** sieht, wie so vielfach Bienenhalter **ein Menschenalter hindurch so gut wie gar keine Erträge erzielen**, im Gegentheil so ganz allmählig Ausgabe an Ausgabe reihen, die sich bei genauer Aufrechnung zu unverhält-

nismäßigen Summen gestalten, während sie die aufgewendete Zeit ihrem Vergnügen à conto schreiben, **das in Wirklichkeit kein Vergnügen sondern eine fortlaufende Reihe von Enttäuschungen ist**, wenn der Erfahrene sieht, wie fast alljährlich ein mehr oder weniger großer, in der Regel aber ein **bedeutender Prozentsatz** an Bienenvölkern während des Winters wieder eingeht, weil entweder die Bienenwohnungen ungenügend oder das Winterfutter unzureichend war, so weiß er, daß das **Betriebs-Kapital von vorn herein gefehlt hat und fortgesetzt fehlt**.

In der Regel fehlt aber leider, wie gesagt, neben dem Betriebs-Kapital auch noch die Kenntniß der Bienenpflege und es erscheint deshalb dringend geboten, auf diese Mängel **in erster Linie** hinzuweisen und Jedem, der Bienenzucht mit Nutzen betreiben will, **eindringlichst anzuempfehlen, dieselbe nicht ohne Kenntniß und Betriebs-Kapital zu beginnen**, sonst bleibt er ein Stümper sein Leben lang.

Für die Kenntnisse giebt es **kein Maß**, denn trotz alles Wissens und Könnens bleiben wir doch immer und immer noch Lehrlinge, so alt wir auch werden.

Das **Betriebs-Kapital** dagegen richtet sich nach dem Umfange, den die anzulegende Bienenwirthschaft erhalten soll. Es lassen sich Zahlen selbstverständlich dafür nicht angeben, sondern es kann nur gesagt werden, das Betriebs-Kapital muß ausreichend sein, um davon anzuschaffen:

1. die Bienenvölker in kräftigsten Exemplaren,
2. die Wohnungen für dieselben in gediegener, zweckmäßiger, allen Anforderungen eines rationellen Betriebes entsprechender Ausführung,
3. die nothwendigen Baulichkeiten, welche durch die Beschaffenheit der Wohnungen und die localen Verhältnisse bedingt werden,
4. die Hülfsmittel (Werkzeuge, Honigschleuder, Honiggefäße pp.),
5. den **eisernen Bestand an Futterhonig** und den eventl. nöthigen Futterhonig auf das erste laufende Jahr,
6. Kunstwaben.

Außerdem muß noch ein, im Verhältniß zur Anlage bemessener Reserve-Fond gebildet oder doch in Bereitschaft gehalten werden, der nicht unter 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> des Gesamt-Anlage-Kapitals zu bemessen ist.

Der Ertrag der Bienenwirthschaft ist bekanntlich abhängig von der Reichhaltigkeit und Ergiebigkeit der Bienenweide, von der Witterung, von anderen Umständen, aber auch nicht zum Wenigsten von der **Behandlung der Bienen.**

Die Witterung sendet uns Gott, an der Bienenweide können wir selten mit Erfolg bessern, wir können also Witterung und Weide nur **so** nehmen, wie sie sind, aber an der Behandlung, an den Bienenwohnungen und den mit ihnen im Zusammenhange stehenden Hülfsmitteln versuchen wir unausgesetzt un-

seren Scharfsinn, um einerseits auf **bequeme** Weise die Bienen zu „**züchten**“, andererseits dem gezüchteten Thier **den höchsten Ertrag abzugewinnen**.

Die Ansichten über die beste Einrichtung der Bienenwohnungen gehen immer noch sehr auseinander und man darf nicht erwarten, daß sie bald in **ein** Gleis einlenken werden, obgleich wir das Normalmaß haben, weil Lebensgewohnheiten und Geschmack darauf von ebenso großem Einfluß sind, wie andere, wichtigere Bestimmungsgründe, als Klima, Tracht- und Absatzverhältnisse pp.

Trotz dieser Verschiedenheit der Ansichten haben doch gewisse Fragen bezüglich der Einrichtung schon ganz **bestimmte** Antworten gefunden und die Zukunft wird lehren, ob wir die Erfahrungen, welche wir im Laufe der Jahre in eigener Praxis und beim Besuch vieler bienenwirthschaftlicher Ausstellungen sammelten, richtig zur Anwendung bringen.

Betreffs des Materials zu Bienenwohnungen sei bemerkt, daß das Holz ja unleugbar gewisse Mängel zeigt, während Stroh ihm in so mancher Beziehung überlegen ist, trotzdem können wir uns in Rücksicht auf **Accurateſſe** und **Billigkeit der Herstellung** in der Hauptsache nur für das Holz aussprechen, dem Stroh seinen Platz nur da anweisend, wo es unentbehrlich oder hervorragend zweckmäßig erscheint.

Mit aller Entschiedenheit ist der Meinung entgegen zu treten, als gelänge die Ueberwinterung in

Bienenwohnungen aus Stroh besser, als in solchen aus Holz. Man soll nur die Grundbedingungen befolgen, welche für die Ueberwinterung zu beachten sind, so wird man die Bienen in Holzwohnungen ganz ebenso gut überwintern, als in Strohwohnungen. Der Ueberwinterungsfrage wird ein besonderer Abschnitt gewidmet werden, weil sich über dieselbe leider in manchen Lehrbüchern noch so durchaus falsche und verwerfliche Lehren vorfinden, denen im Interesse der Bienenzucht nicht ernstlich genug entgegengetreten werden kann. Wären diese Erwägungen für uns nicht bestimmend, so würden wir die Frage eben so als erledigt für unseren Zweck übergehen, wie z. B. das Schwärmen oder das Ablegermachen.

Zu tadeln dürfen wir nicht unterlassen, daß viele Imker die Bienenwohnungen **durchaus billig** haben wollen. Dieses Verlangen trägt nicht zum wenigsten die Schuld daß die Bienenzucht so wenig vorwärts geht, denn **billig** ist gar zu häufig gleichbedeutend mit **schlecht**, wenigstens mit „**ungenügend**.“ Solchen Imkern fehlt es in der Regel am Betriebskapital und ihre Erträge sind gleich Null oder doch in gar keinem Verhältniß zur aufgewendeten Arbeit.

Auch die Sucht müssen wir tadeln, mit der man den **Korb** möglichst bald ausrotten und jeden Bienenhalter zum Kasten bekehren möchte. Der Korb, diese altbewährte Bienenwohnung, ist richtig konstruirt und mit Verstand behandelt, für denjenigen, der seinen

Bienen wenig Zeit widmen oder der kein großes Kapital anlegen kann, **viel mehr werth**, als der Kasten und er soll deshalb im Folgenden gebührend berücksichtigt werden. Wer **billige** Bienenwohnungen wünscht, der nehme den Korb mit Unter- und Aufsatzkasten, er wird bei richtiger Behandlung ganz gute Erfolge damit erzielen, wer aber weiter hinaus will, wer als Gewerbtreibender rechnet, der scheue sich nicht, die **besten, dauerhaftesten Bienenwohnungen** und die **zweckmäßigsten Geräthe** anzuschaffen, wenn sie auch viel theurer sind, als andere. Man sieht ja jetzt auf allen Gebieten gewerblicher Thätigkeit theuere aber zweckmäßigere Hülfsmittel in Anwendung gebracht, als früher und man sieht auch, daß solche Gewerbe weit mehr leisten, als früher; sollte denn der Imker an diesen Beobachtungen nicht lernen, es eben so zu machen?

Man überlege doch, daß billige Bienenwohnungen dadurch um das Fache theurer werden, daß man in ihnen eine viel geringere Anzahl von Völkern behandeln kann, weil sie nicht zweckmäßig und für schnelle bequeme Bearbeitung eingerichtet sind, daß sie noch viel theurer werden, wenn die Völker in strengen Wintern darin massenhaft zu Grunde gehen. Jedes Volk ist ja doch schon so viel werth, wie eine gute Bienenwohnung, wenn es stark in den Winter geht.

Diese Lehren sind schon vor uns von manchen Bienenzucht-Lehrern gegeben worden, aber andererseits

ist wieder von vielen den billigen Bienenwohnungen das Wort geredet, leider nur zu oft zum Schaden der Bienenzucht im Allgemeinen.

Wöchte man sich doch davon überzeugen, daß **wir** Recht haben.



Erstes Kapitel.

**Allgemeine Gesichtspunkte für den Betrieb.**

In der Einleitung wurde angedeutet, daß wir uns hier nur mit den Interessen des größeren Theils der Imker, welche in der Gewinnung von möglichst viel Honig gipfeln, beschäftigen werden. Zur Erreichung dieses Zieles wollen wir die allgemeinen Gesichtspunkte für den Betrieb bezeichnen. Hierbei ist eine **Vorbedingung** zu stellen, welche die **gute Ueberwinterung** resp. das **Vorhandensein starker Völker** fordert.

Die Ueberwinterung ist vielfach als das Meisterstück der Bienenzucht bezeichnet worden. Wir müssen dieser Bezeichnung mit **Entschiedenheit widersprechen**, denn sie ist garnicht so schwierig, wenn man nur von den Irrlehren sich lossagt, die über dieselbe leider noch im Gange sind.

Man befolge die nachstehend gegebenen Anweisungen und man wird seine Völker stets gut und volkstark durch den Winter bringen.

1. Man winterere nur **starke** Völker mit vielen  **jungen**  Bienen, mit  **gesunder**  junger Mutter auf höchstens  **2jähigem**  Bau ein.

Man beobachtet lange nicht genug die Regel, den Zuchtstöcken immer möglichst  **jungen**  Bau zu geben, was ja auf die Entwicklung der einzelnen Bienen von großem Einfluß ist.

Ältere Waben müssen immer nur da zur Verwendung kommen, wo sie von der Mutter nicht mit Eiern besetzt werden können. Häufen sich alte Waben mit der Zeit über den Bedarf an, so schmelze man sie ein und tausche das Wachs gegen Kunstwaben um. Man wird dabei seine Rechnung  **viel besser**  finden, als bei der Benutzung zu alter Waben im Brutraum.

Wir bezeichnen bei der Einwinterung ein Volk als  **stark** , wenn es in der Mitte des September morgens  **sieben Doppel-Normalrähmchen**  derartig belagert, daß es unter derselben noch etwas Traube bildet.

Körbe von ca. 30 cm Durchmesser und 40 cm Höhe im Lichten müssen zu dieser Zeit noch bis aufs Bodenbrett von Bienen besetzt sein, um als stark zu gelten.

2. Man belasse einem Kasten-Volk der angedeuteten Stärke, oder gebe ihm in 6 Doppelrähmchen mindestens  $10\frac{1}{2}$  Ko. verdeckelten Honigs, was erreicht wird, wenn der Honig in den Rähmchen etwa 20 cm von oben nach unten reicht. Das siebente Rähmchen kann ganz mit Honig gefüllt sein oder es können an

seine Stelle auch zwei ganz gefüllte einfache Rähmchen gegeben werden. Außerdem sind aber im Waben-  
schrant für jedes solches Volk noch mindestens 5 Ko.  
Honig in verdeckelten Waben in Reserve zu halten,  
damit man im Frühjahr nicht etwa in die Lage ge-  
drängt wird, bei lange andauernder ungünstiger  
Witterung flüssiges Futter geben zu müssen, sondern  
diese Reserve dann einhängen kann, wenn das Be-  
dürfniß sich einstellt. (Wird diese Reserve nicht auf-  
gebraucht, so verwendet man sie später bei der Trieb-  
fütterung, indem man sie einschmilzt oder man giebt  
sie noch später den Schwärmen und Ablegern). Korb-  
völker der bezeichneten Art müssen mindestens 12 Ko.  
Honig besitzen.

3. Man gebe den Völkern **unter dem Bau** etwas  
leeren Raum. Ganz ausgebaute Körbe stelle man auf  
einen, **halb** mit trockenem Moos ausgefüllten Ring  
oder Untersatzkasten. Bei Ständern mit **dreietagigem**  
Brutraum, **welche sich für die Ueberwinterung vor-  
züglich eignen**, entleere man die untere Etage ganz  
bis zu der Zeit, wo die Völker wieder mit dem Bauen  
beginnen, beim zweietagigen Ständer oder beim Lager  
schaffe man dadurch Raum, daß man an Stelle von  
drei oder vier Doppelrähmchen in der Mitte des  
Winterlagers in die obere Etage nur einfache, ganz  
honiggefüllte Rähmchen hängt, so daß das Volk unter  
ihnen eine Traube bilden kann. Im Frühjahr füllt  
man diese Lücke in der unteren Etage wieder mit

jungem Bau aus. Beim Bogenstülper und bei dem weiter hin zur Besprechung kommenden Kippkasten ist dieser sehr nothwendige leere Unterraum vorhanden.

4. Man gebe den Völkern, wenn ihnen kein Unterraum geschaffen werden kann, lieber seitlich etwas mehr Raum durch Einhängen von honiggefüllten Rähmchen, denn ein zu eng eingewintertes Volk geräth gar leicht in die Gefahr, zu warm zu werden, wodurch Unruhe entsteht, weil sich Durstnoth, dieser viel gefürchtete und so oft falsch gedeutete Zustand einstellt, woraus Auflösung des Winter-Anäuels und Ruhr folgt.

**Nur zu warm sitzende Völker bekommen Durstnoth!** Diesen Satz wolle man doch endlich zur allgemeinen Geltung kommen lassen, dann wird's mit der Ueberwinterung, überhaupt mit der Bienenzucht, besser werden. Kühl eingewinterte Völker leiden niemals an der Durstnoth, selbst dann nicht, wenn sie ganz ohne Wohnung überwintert werden, was Gühler durch seine Versuche mit dem freihängenden Volk (conf. Bienenztg. 1876 S. 267—270) zur Evidenz bewiesen hat. Wenn sich in der Umgebung des Volkcs während der Winterruhe eine möglichst gleichmäßige Temperatur von  $+ 1^{\circ}$  R. (bei schwachen Völkern etwas mehr) befindet, so wird es stets gut durchwintern, ohne eines Tropfens Wasser zu bedürfen.

Es ist durchaus verwerflich, die Bienenwohnungen so zu construiren, daß sie an der Decke, oder überhaupt Niederschläge begünstigen, denn Niederschläge sind den ruhig überwinternden Völkern unbedingt schädlich, sie können die sogenannte Durstnoth niemals beseitigen, wenn nicht gleichzeitig eine Abkühlung dieser zu warm sitzenden Völker herbeigeführt wird.

Daß zu warm sitzende Völker trinken, wenn man ihnen Wasser so darreicht, daß sie es zu sich nehmen können, ist richtig, sie beruhigen sich auch nach solcher Tränkung, weil ihr Durst für kurze Zeit gestillt wird, sie fühlen sich natürlich dadurch auch ab, ebenso, wie wir Menschen uns nach einer Erhitzung durch einen kalten Trunk abkühlen. Diese Beruhigung ist aber stets nur **vorübergehend**, denn wenn nicht inzwischen Kälte eintritt, die, durch die Wohnungswände auch mehr abkühlend auf das Volk wirkt, so dauert es gar nicht lange, bis die frühere Unruhe wieder ausbricht, ebenso, wie wenn wir Menschen im überheizten Zimmer unserem Zustande nur durch einen kühlen Trunk abhelfen wollten, ohne etwas Weiteres dazu zu thun. Nun hat man in solchen Fällen, wo das Tränken nicht helfen wollte, die Beuten geöffnet und damit schließlich die unruhigen Völker beruhigt. War der Erhitzungszustand schon ein hochgradiger, so half auch dieses Oeffnen der Beute **nicht immer**, sondern mit ihm nur das gleichzeitige Tränken. Hatte das alleinige

Deffnen geholfen, so sagte man: „Das Volk litt an **Luftnoth!**“ Und hatte nur das Tränken bei gleichzeitiger Deffnung geholfen, so sagte man: „Es war doch **Durstnoth!**“

Man täuschte sich in beiden Fällen, denn, hätte man im ersteren Falle, in dem man auf Luftnoth schloß, statt der **kühlen** Winterluft, reine, aber **warme** Luft in den Stock gebracht, so würde man ganz sicher **keine** Beruhigung herbeigeführt haben und hätte man im zweiten Falle neben dem Tränken nicht **abgeföhlt**, so würde sich das Volk **auch** nicht beruhigt haben, hätte man es in beiden Fällen nicht lassen bis zur hochgradigen Erhizung kommen, sondern hätte man das Volk **richtiger eingewintert**, oder **rechtzeitig abgeföhlt**, so würde sich keine Unruhe, kein Durst gezeigt haben.

Man hüte sich davor, den für das Volk unbecuemen und schädlichen Zustand des **Zuwarmfizens** herbei zu führen, dann braucht man ihn nicht heilen. Durch die, in **schlecht construirten** Beuten sich bildenden feuchten Niederschläge wird er aber **nimmermehr** verhindert oder gehoben, wie noch manche Lehrbücher sagen.

Wir fordern deshalb:

5. daß die Wohnungen möglichst dickwandig gebaut werden (10 cm) oder daß dünnwandigere Wohnungen in Gehäuse eingestellt und dort dick mit Stoffen umgeben werden, die schlechte Leiter

sind, damit die aus den Völkern aufsteigenden Dämpfe sich möglichst wenig an den Wänden niederschlagen können. Man gebe den Wohnungen gleichzeitig im oberen Theil Oeffnungen, durch welche die Dämpfe entweichen können. Durch eine solche Einrichtung schafft man sich das Mittel, den Temperaturzustand im Innern der Wohnungen zu reguliren, wenn die darin befindlichen Völker Zeichen von Unruhe geben, welche allemal auf zu viel Wärme deuten, es sei denn, daß etwa die Mutter starb.

Es könnte als Widerspruch aufgefaßt werden, daß wir fühlen Eis für die Bienen fordern und doch dickwandige Beuten. Dieser scheinbare Widerspruch wird aber sofort hinfällig, wenn man unterscheidet „kühl“ und „kalt.“ Während wir einen Temperaturzustand in der Umgebung des Volkes von  $+1^{\circ}$  R. als „kühl“ bezeichnen, würden wir einen Zustand von  $-10^{\circ}$  R. „kalt“ nennen. Ein Bienenvolk kann diesen letzteren Zustand und noch größere Kälte auch vertragen, aber letztere ist ihm nicht zuträglich, weil es, um sich zu erwärmen, mehr zehren muß, was sowohl nachtheilig auf den Zustand des Volkes als auf die Rechnung des Imkers wirkt. Die starken Wohnungswände müssen deshalb dem Volke die Möglichkeit bieten, sich bei größerer Kälte auch ohne zu bedeutende Zehrung in dem wünschenswerthen, behaglichen Befinden zu erhalten.

Sind die Wände nur dünn, so ist dies nicht

möglich, es erfolgen auch dann mehr Niederschläge, die wir bereits als höchst verderblich bezeichneten. An welcher Stelle der Wohnung sich das Flugloch befindet, ist für die Ueberwinterung gleichgültig, wenn nur Vorsorge getroffen wird, daß die Temperatur in derselben während des Winters ganz nach Erforderniß und ohne jede Störung regulirt werden kann, was sich durch **zwei** Oeffnungen, eine unten, die andere oben, erzielen läßt. Beim Korbe genügt **ein** Flugloch **oben dicht unterm Haupt**, wie beim Lüneburger Stülper, für diesen Zweck vollkommen, weil man denselben ja nur ein wenig aufkippen braucht, um dem Volk Kühlung zuzuführen, wenn es unruhig wird. Betreffs der Körbe im Allgemeinen möchten wir unsere Ansicht noch dahin aussprechen, daß auch sie nicht dickwandig genug sind, trotzdem sie als vorzügliche Ueberwinterungsgefäße gelten. Nur zu oft sahen wir im Korbe Reif und Eis und nur zu oft hören wir nach strengen Wintern von massenhaften Verlusten unter den Korbvölkern, woraus hervorgeht, daß die Zehrung zu bedeutend und der Vorrath nicht ausreichend war. Wir glauben, der Korbinfer rechnet nicht genug — er würde **billiger** überwintern, wenn er seine Körbe **verpackte**.

Zum Schluß dieser, mit guter Absicht so ausführlich entwickelten Gedanken und Rathschläge über die Ueberwinterung, die auf jahrelangen eigenen sorgfältigen Beobachtungen und Versuchen begründet sind

die wir deshalb gegen Jedermann vertheidigen werden, geben wir noch eine einfache Regel an, nach der man zu erkennen vermag, ob die in der Winterruhe befindlichen Völker sich wohl befinden oder nicht. Sie heißt:

**Dasjenige Volk befindet sich in einer guten Wohnung am wohlsten, welches wie todt erscheint.** Das sogenannte „leise Murmeln“ verräth noch zu viel Lebenshätigkeit und ein Brausen bei großer Kälte behufs der Erwärmung kommt in guten Wohnungen nicht vor.

Ist die unerläßliche Vorbedingung „starke Völker“ erfüllt, so sind die **Tracht-Verhältnisse** der Gegend, in der man imfert, maßgebend für die Art des Betriebes, für den **Wirthschaftsplan**. Wir unterscheiden:

1. Gegenden **ohne** Spätsommertracht, aber mit mehr oder weniger guter Frühsummertracht,
2. Gegenden **mit** Spätsommertracht, aber mit schwacher Frühsummertracht,
3. Gegenden mit guter Tracht durch den ganzen Sommer.

Man könnte noch hinzusetzen: Gegenden, welche überhaupt keine nennenswerthe Tracht haben, aber in solchen Gegenden wird man einfach das Imfern bleiben lassen, deshalb zählen wir sie nicht mit. Für jede der in Betracht kommenden Gegenden wird man den Betrieb entsprechend einrichten, also für jede einen **anderen** Plan machen müssen.

Ueberall aber wird der Grundsatz gelten:

**Starke Völker zur rechten Zeit und Einhalt der Bienen-Produktion zur rechten Zeit.**

Zu 1. Mehr wie anderwärts gilt hier die Vorbedingung: „**Ueberwinterung starker Völker!**“ Denn wenn z. B. schon der April oder der Anfang des Mai Rübsen- oder Rapsblüthen liefert, so sollen auch schon zu dieser Zeit viel Arbeiter zum Eintragen des Honigs da sein. Diese lassen sich aber nicht durch frühzeitige **Triebfütterung** (Speculationsfütterung) erzielen, denn wollte man bei uns etwa schon im März mit der Triebfütterung anfangen, so würde man sich die Bienen zum Stock hinaus füttern, ohne daß sie zurückkehren. Solch frühzeitiges Füttern könnte in südlicheren Gegenden bei günstigem Wetter wohl angehen, in Norddeutschland **niemals**. **Gher, als in der zweiten Hälfte des April darf bei uns nicht mit der Triebfütterung angefangen werden** und dabei muß das Wetter den Bienen gefahrlose Ausflüge gestatten.

Wenn nun die Triebfütterung auf die Vermehrung der Brut einwirkt, **was ja feststeht, weshalb sie sehr empfohlen werden muß**, so werden die in Folge derselben mehr erzeugten jungen Bienen erst **mit Ende Mai Trachtbienen** sein. Früher läßt sich nun einmal **ohne zu großes Risiko** nicht für die außerordentliche Vermehrung derselben sorgen

und wir müssen uns deshalb mit dem überhaupt Erreichbaren begnügen.

Füllen die Völker mit Ende Mai die Bruträume und auch wohl die Honigräume ihrer Wohnungen vollständig mit Brut und Arbeitern aus, so ist der erste Zweck erreicht, soweit er sich bei uns überhaupt erreichen läßt, denn sie sind schwarmreif oder theilungsfähig.

In Gegenden ohne Spätsommertracht darf niemals stark vermehrt, d. h. hier, die Anzahl der Völker darf nicht sehr vergrößert werden, es ist also je nach Beschaffenheit des Standes oder nach dem allgemeinen Plan eine mäßige Zahl der Völker zur Vermehrung und die anderen zur Honiggewinnung zu bestimmen.

Mit der Bildung von Schwärmen und Ablegern beschäftigen wir uns hier nicht, sondern verweisen auf die vorhandenen Lehrbücher. Wir widmen unsere Aufmerksamkeit nur den Honigstöcken, die nicht schwärmen dürfen.

Wollte man die Völker hier ihrem Belieben überlassen, so würden sie immerfort brüten und darin nur eine Beschränkung durch den eingetragenen Honig erfahren. Das darf aber nicht sein, denn die Bienen, zu denen die Eier Anfangs Juni gelegt werden, haben keinen Werth mehr, da die Tracht etwa Mitte Juli aufhört. Was sollen uns aber Bienen, die nichts mehr leisten können, sondern nur an der Ver-

minderung der Vorräthe mitwirken, während ihre Erzeugung schon die Vorräthe vermindert haben würde.

Hier stellt sich dem rationell wirthschaftenden Imker also die Aufgabe, die weitere **Erzeugung von Bienen zu verhindern oder doch einzuschränken**. Das Erstere ist durch das Ausfangen der Mutter am wirksamsten zu erreichen. Dies Verfahren bringt aber einen Uebelstand mit sich, der den angestrebten Zweck — recht viel Honig zu gewinnen — nur unvollkommen erreichen läßt, denn, sobald man einem Volke die Mutter nimmt, arbeitet es niemals so lebhaft, weil sofort der Bautrieb aufhört und wenn ein Volk trotz vorhandener Mutter nicht dem Bautrieb folgen kann, dann läßt der Fleiß desselben auch nach. Der Honig, welchen man bei guter Tracht dennoch in solchen Völkern, denen die Mutter eine Zeitlang fehlte, findet, ist nur ein scheinbarer Mehr-Gewinn und nur dadurch herbeigeführt, daß längere Zeit keine Brut zu ernähren war. Die Völker würden **viel mehr** Honig geliefert haben, wenn sie die Mutter behalten hätten und am Schwärmen verhindert worden wären. Das Einsperren der Mutter nach Dzierzon's „Diamantener Regel“ im Käfig mit engen Oeffnungen führt nur zu demselben Resultat, wie das Ausfangen der Mutter, d. h. man erntet mehr Honig, als von Völkern, die da schwärmen, aber noch nicht so viel, als man ernten könnte, wenn man die Mutter mittelst des **Absperrgitters ein-**

schränkt, ohne sie gänzlich in der Ausübung ihrer Funktionen zu hindern. Das **Königin=Abspergitter** ist das Mittel, welches uns vollkommener, als die beiden vorstehend erwähnten Weisen zum Ziel führt. Durch dieses Hülfsmittel, dem wir weiterhin einen besonderen Abschnitt widmen, machen wir uns **viel mehr** zum Herrn der Biene, als wir es bisher waren.

Fassen wir kurz noch einmal unseren Plan für Gegenden **ohne Spätsommertracht** zusammen: er lautet:

**Bildung äußerst starker Völker bis spätestens Ende Mai**, zu welcher Zeit bei uns die Haupttracht beginnt **und von da ab Einschränkung der Brutvermehrung bis Mitte Juli**, zu welcher Zeit die Tracht aufhört.

Nach Aufstellung dieses Satzes scheint die Frage berechtigt, ob denn durch die gerathene Einschränkung in der Brut-Vermehrung nicht die Völker für die künftige Ueberwinterung zu sehr geschwächt, oder ob ihnen nicht zu wenig **junge** Bienen für den Winter bleiben werden. — Die begründete Beantwortung werden wir weiter hinten geben, für jetzt wollen wir nur darauf hinweisen, daß wir nur eine **Einschränkung** der Brut wollen, nicht eine gänzliche Unterbrechung, wie früher von Dzierzon gerathen wurde. Wir fügen auch hinzu, daß unter Umständen eine vielleicht achttägige Triebfütterung in der zweiten

Hälfte des August vorzunehmen ist, um für den Winter noch eine größere Anzahl junger kräftiger Bienen zu schaffen. In dieser Richtung bleiben noch weitere Versuche anzustellen.

**Zu 2.** In Gegenden mit Spätsommertracht, aber mit schwacher Frühsummertracht, hat man nicht nöthig, die Völker so stark einzuwintern, als in den unter 1 behandelten Gegenden, denn man hat im Frühjahr mehr Zeit, für die Entwicklung zur Kraftfülle derselben zu sorgen, womit nicht gesagt sein soll, daß man nicht auch starke Völker einwintern darf. — An solche wird man im Frühjahr und Frühsummer nicht soviel Fleiß und Triebfutter wenden brauchen, weil sie **aus sich selbst** mehr leisten, als schwächere. In den Gegenden mit Spätsommertracht, wo in der Regel der Buchweizen und das Heidekraut erst zu Ende Juli, im August und September blühen, vermehrt man die Zahl der Bienenvölker sehr bedeutend (bis 200 %), um sie nach Schluß der Tracht wieder durch Abschwefeln zu reduzieren. Da nun aber die Frühsummertracht dort nicht erheblich oder nur mittelst „Wanderung“ zu erreichen ist, so greift man hier erst recht zur Triebfütterung, beginnt aber damit erst gegen Ende April. Hier vermehrt man, wie gesagt, die Anzahl der Völker entweder durch Schwärme oder durch Ableger und bemüht sich sowohl diese, als auch die Mutterstöcke bis zur Zeit der Haupttracht zur größten Kraftfülle empor zu bringen, strebt aber gleichzeitig danach,

die Völker möglichst mit jungen Müttern zu versehen, bevor sie in die Haupttracht eintreten, um das sogenannte „Heidschwärmen“ zu verhindern.

Auch hier tritt ein Zeitpunkt ein, von dem ab die weitere Erbrütung junger Bienen **nuzlos** und den Gewinn des Imkers beeinträchtigend ist, denn es ist vollkommen überflüssig und schädlich, 6 Wochen vor Schluß der Tracht der Mutter noch zu gestatten, viel Eier zu legen, weil ja die jungen Bienen erst zur Arbeit eintreten können, wenn die Tracht vorüber ist. Man wird also mit Anfang der Heideblüthe (etwa am 10. August) eine Einschränkung der Brut bei allen Völkern vornehmen können und man wird dieser Einschränkung um so engere Grenzen ziehen dürfen, je mehr man die **Anzahl** der Völker vermehrt hat und je nachdem man dieselbe wieder reduzieren will, vorausgesetzt, daß man diese Reduktion nicht mittelst der Abschweifung, sondern mittelst der **Vereinigung** vornimmt. Die auf diese Weise **vereinigten** Völker (bei deren Vereinigung wir von Betäubung nichts wissen wollen) werden trotz der Bruteinschränkung sicher **genug junge** Bienen haben, wobei man noch berücksichtigen wolle, daß sie ja bis zum 10. August hin alle ganz unbeschränkt brüten durften.

Ob es bei diesem Wirthschaftsbetriebe möglich ist, das Abschweifen ganz und gar zu unterlassen, darüber fehlt noch die Erfahrung; für den Betrieb

mit dem Korbe scheint es noch nicht als ausgemachte Sache zu gelten, während wir überzeugt sind, daß es beim Mobilbau-Betrieb möglich ist.

Der Honig aus der Buchweizen- und Heidekrautblüthe ist bekanntlich zum Essen viel geringwerthiger als der Honig aus solchen Blüthen, die früher im Sommer blühen (über den Geschmack läßt sich aber bekanntlich nicht streiten und es ziehen auch manche Honigliebhaber gerade den sehr aromatischen Heidhonig anderem vor) daher erklärt es sich, daß diese beiden Honigsorten viel schwerer Absatz finden, resp. nicht so hohe Preise erzielen, als die Sorten aus Frühsommerblüthen. Dazu kommt, daß der Heidhonig sich nicht mit der Honigschleuder extrahiren läßt, sondern zur Verspeisung entweder gepreßt oder geseimt oder aber als Wabenhonig gegeben werden muß. Jedenfalls ist es bequemer, ihn als Wabenhonig zu verkaufen; wenn aber diese Honigwaben nicht in Rähmchen gefaßt sind, so ist ihre Versendung sehr schwierig, deshalb wollen wir an dieser Stelle denjenigen Imkern, die viel Heidhonig gewinnen, die Benutzung der „Kästchen“, die wir im zweiten Kapitel unter Abschnitt F. IV beschreiben werden, zur Aufnahme in ihren Wirthschaftsplan gelegentlichst empfehlen.

**Zu 3.** Wenn schon in Gegenden mit Spätsommertracht die Bienenzucht eine viel lohnendere ist, als in solchen mit Frühsommertracht, so sind selbstverständlich

in Gegenden mit einer **durch den ganzen Sommer andauernden Tracht** noch weit größere Erträge zu erzielen. Um diese **nach Möglichkeit zu steigern**, denn warum sollte man nicht das Höchste anstreben, wird man natürlich die Völker so früh wie möglich zur höchsten Entwicklungsstufe zu bringen sich bemühen, die Anzahl derselben entsprechend vermehren, die einzelnen Völker aufs Aeußerste kräftigen und auch erst wieder 6 Wochen vor Schluß der Tracht, wie unter 2, die Einschränkung der Brut vornehmen.

Daß in solchen Gegenden und bei solcher Anspannung der Fähigkeiten die Mütter sehr angegriffen werden, leuchtet ein und man wird deshalb hier mehr wie wo anders für alljährlich wiederholte Verjüngung sorgen müssen.

---

**Zweites Kapitel.**

**Betriebs=Material.**

Zur Bienenwirthschaft sind erforderlich: der Bienenwärter, das Betriebs=Kapital, gute Bienenweide, Bienen, Bienenwohnungen und Hülfsmittel.

**A. Der Bienenwärter oder Bienenwirth.**

Die Eigenschaften speziell aufzuzählen, welche ein tüchtiger Bienenwirth besitzen soll, liegt nicht in un-

ferer Absicht, denn darüber ist anderwärts Genügendes zu lesen; es kommt uns nur darauf an, hier nochmals auf das hinzuweisen, was wir schon in der Einleitung hervorhoben, **daß sich Niemand vermessen soll, Bienenzucht zu treiben, der dieselbe nicht theoretisch und praktisch erlernt hat.**

### **B. Das Betriebs-Kapital.**

Darüber haben wir uns auch bereits in der Einleitung eingehend ausgesprochen und erinnern deshalb nur an das dort Gesagte.

### **C. Gute Bienenweide.**

Gute Bienenweide findet man nicht überall. Der meistens nicht sehr begüterte Bienenwirth kann für die Verbesserung derselben direct nicht viel thun, sondern nur indirekt kann er seinen Einfluß zuweilen bei den Grundbesitzern für die Verbesserung derselben geltend machen.

Es wird aber im Allgemeinen lange nicht genug beachtet, daß man zur Verbesserung der Bienenzucht-Erträge die Bienenweide da **auffuchen** kann, wo sie vorhanden ist, indem man „**wandert**“. Der sein Geschäft gewerbsmäßig betreibende Bienenwirth **muß** wandern, wenn er nicht in einer sehr guten Gegend imkert und wenn er in einer, ohne zu große Kosten erreichbaren Gegend gute Bienenweide finden kann. **Wer unter solchen Verhältnissen nicht wandert, versteht sein Geschäft nicht.**

Ueber die Bedingungen zum Wandern und die Anweisungen dazu lese man Dathes „Lehrbuch der Bienenzucht“ 1875 Seite 189—192 und 257 oder Gravenhorst's „Der praktische Imker“ 1878 Seite 160—163, auch Lehzen's „Die Hauptstücke aus der Betriebsweise der Lüneburger Bienenzucht“ 1880, Seite 77—83 und andere Lehrbücher.

#### D. Die Bienen.

Natürlich muß man Bienen haben, wenn man sie züchten will. Aber was für welche? Das ist für Viele noch eine offene Frage, nachdem sie von den vielerlei Rassen gehört haben, von denen immer eine besser sein soll, als die andere.

Wir antworten darauf: Man schaffe sich **gesunde Bienen, die im jungen Bau erbrütet sind**, und behandle sie richtig, dann sind die bis jetzt bekannten Rassen (die kaukasische ist noch nicht als genügend bekannt zu erachten und die ägyptische ist abgethan) **alle gut und es ist ganz besonders unsere deutsche oder nordische Biene gar nicht zu verachten oder den anderen bezüglich der Leistungsfähigkeit nachzustellen.** Zur cyprischen Biene, die außerordentlich leistungsfähig und sehr schön ist, rathen wir nicht, denn bei ihr hört wegen der entsetzlichen Börsartigkeit bei Verstößen gegen die Etiquette zu leicht „die Gemüthlichkeit“ auf. Wir züchten die nordische, frainische und

italienische Biene und überlassen es diesen, nach Belieben sich mit einander zu vermischen; wir versäumen nicht, alljährlich einige Völker dieser verschiedenen Rassen zuzukaufen, und dadurch für Blutauffrischung zu sorgen. Die Hauptsache bleibt: **„Starke Völker in jungem Bau mit jungen Müttern zu halten.“**

Ueber den Begriff „stark“ sind aber gar viele Anfänger und, sagen wir's frei heraus, auch viele „vermeintliche Meister“ noch gar nicht im Klaren.

Wir nennen ein Volk **nur dann stark**, wenn es:

- a. im Herbst mindestens 7 Doppelnormal-Rähmchen im Kasten belagert und darunter noch eine Traube bildet, im Korbe von 30 cm. Durchmesser und 40 cm. Lichtenhöhe den Bau bis aufs Bodenbrett bedeckt,
- b. im Frühjahr (Anfang April) sich noch in derselben Verfassung befindet, wie unter a. Völker, die zur angegebenen Zeit nicht mindestens fünf Rähmchen belagern, sind mit anderen schwachen Völkern zu vereinigen,
- c. bei Beginn der Haupttracht, 18 Normal-Doppelnormal-Rähmchen oder 36 Normalrähmchen mit Brut besetzt und **voll** belagert und im Korbe mit Untersatz beide Räume mit Brut und Bienen gefüllt sind. Ein Korb von der oben angegebenen Größe **ohne Untersatz** ist uns überhaupt zu klein, um darin ein nach unserer Ansicht starkes Volk züchten zu können.

Die obigen Erklärungen über Volksstärke scheinen uns geboten, um unseren Standpunkt bezüglich der Vorbedingungen eines „**lohnenden Betriebes**“ zu bezeichnen und um dem Folgenden die Grundlage zu verbreitern.

### **E. Bienenwohnungen.**

Im ersten Kapitel unter dem Abschnitt „die Ueberwinterung“ wurde bereits gesagt, welche Anforderungen wir an die Bienenwohnungen für **diesen besonderen Zweck** stellen, wir brauchen diese Richtung daher hier nicht weiter verfolgen, sondern haben uns nur mit der **Form** und **Einrichtung** derselben zu beschäftigen.

Wir halten es für durchaus überflüssig, in eine Besprechung aller möglichen und unmöglichen bekannten Bienenwohnungen einzutreten, denn darin haben schon mehrere Autoren mehr geleistet, als nöthig erscheint. Wir wollen auch Niemandem rathen, von seinen Bienenwohnungen abzugehen, wenn sie die für die Ueberwinterung geforderten Grundbedingungen erfüllen, und wenn sie sich sonst bewähren, denn auf Abweichungen nach der einen oder anderen Richtung kommt es so sehr nicht an, sondern nur darauf, daß man die Wohnung richtig zu benutzen versteht. Ob man unter gleichen Trachtverhältnissen mittelst derselben mehr oder weniger erzielt, das hängt neben der Geschicklichkeit des Imkers auch von der **Zweck-**

**mäßigkeit** der Wohnung ab und in dieser Richtung bestehen allerdings bedeutende Unterschiede zwischen den bekanntesten Bienenwohnungen, über die sich streiten läßt, über die wir aber hier nicht streiten wollen. Das Klima, die Trachtverhältnisse, der Wirthschaftsplan, die individuelle Veranlagung des Imfers sind Momente, welche bei der Wahl der Bienenwohnung ins Gewicht fallen.

Wie schon vorn angedeutet, werden wir uns auch mit dem Korbe beschäftigen, im Uebrigen uns aber auf die Beschreibung der beiden Mobilbau-Wohnungen beschränken, die wir führen und fertigen, nicht, als ob ihre Einrichtung absolut neu wäre, sondern nur, weil sie etwas abweichend von schon bekannten ist und weil wir dafür halten, daß diese Abweichungen **die Vollausnutzung der neuesten Fortschritte ermöglichen**, also selbst als Fortschritte gelten können.

Diese beiden Mobilbeuten sind ein Ständer und ein Lager mit unter sich durchaus abweichender Einrichtung, denn, während der Ständer in der Hauptsache fast ganz die Einrichtung der Ständer von Berlepsch und Dathe nachahmt, ist der Lager, den wir **Rippkasten** nennen, nach dem Prinzip des Gravenhorst'schen Bogenstülpers construirt und diese Stockform ist's, auf die wir das **Hauptgewicht** legen, weil sich mit derselben am bequemsten und schnellsten arbeiten, auch **wandern** läßt, welches letztere mit

dem Ständer ja auch möglich, aber nicht so bequem ausführbar ist.

Man wird nun vielleicht fragen, warum wir einen Januskopf auf unseren Kumpf setzen und das Ziel in zweierlei Richtung stecken, resp. wenn schon, warum wir denn nicht auch den Lagerstock mit Dathe'scher Einrichtung, der sich zum Wandern vorzüglich eignet, in unser Programm aufnehmen.

Das Einschlagen von zweierlei Richtungen findet seine Erklärung in der Vorrede. Es wäre zu gewagt gewesen, für unser Unternehmen, wenn wir der Imkerwelt ein fast völlig neues System mit allen seinen Konsequenzen hätten octroiren wollen; wir mußten auch den verschiedenen Bedürfnissen Rechnung tragen, deshalb nahmen wir den **Ständer** auf, weil diese Stockform bereits sehr bekannt und beliebt, auch sehr zweckmäßig für Betrieb und Ueberwinterung ist.

Der Aufnahme des Lagers in den bekannten Formen stellten sich verschiedene Hindernisse entgegen, von denen wir die drei bedeutendsten angeben wollen:

1. war bei der Art und Einrichtung unserer Fabrik, die auf Massenerzeugung uniformer Gegenstände berechnet ist, eine Ausdehnung des Betriebes nach einer **dritten** Richtung von vornherein nicht erwünscht, denn der Betrieb von Maschinen geht viel besser, wenn die „Stellungen“ derselben nicht oft geändert werden brauchen, als wenn

man sie womöglich täglich auf die Zurichtung anderer Theile neu einstellen muß,

2. lassen sich die Haupt-Wände des Lagerstockes nicht gut so herstellen, daß der Stock in unzusammengestelltem Zustande verschickt werden kann, ohne daß erstere Gefahr laufen, während des Transportes zu zerreißen, und
3. gewährt die gegenwärtig im Gebrauch befindliche Einrichtung der Lagerstöcke nicht die Möglichkeit, von den „Kästchen“ so ausgedehnten Gebrauch zu machen, wie wir es für wünschenswerth halten und wie wir es z. B. beim „Kippkasten“ möglich gemacht haben.

Wir wollen deshalb zunächst die Erfahrung und Klärung der Ansichten über die „Kästchen“ und die Neußerungen der Imkerwelt in der Richtung der Lagerstöcke abwarten, ehe wir uns zur Massenfabrication dieser Stockform auch noch entschließen.

Sollen die „Kästchen“ bei ihm zur ausgedehntesten Anwendung kommen, wozu er sich wunderbar eignen würde, so ist er nicht anders zu denken, als bei 18 Doppel-Normalrähmchen Innenraum, mit einer Erhöhung von 12 cm. im Lichten, um für die „Kästchen“ Raum zu schaffen (2 Koste à 10 Kästchen) dann unter Beibehaltung der vielbeliebten Aufstapelung oder, nach Langstroht, oben offen, ohne Erhöhung mit aufgesetzten Kästchen und einer übergestülpten Bretterkappe, oder aber offen mit Erhöhung um 12 cm.

und Klappdach nach der Weise unseres Kippkastens, in letzteren beiden Fällen natürlich unter Aufgabe der Stapelungsmöglichkeit und absoluter Einzel-Aufstellung, für welche wir uns gern erklären mögen.

Einer besonderen Einrichtung beider Beuten müssen wir im Voraus gedenken, das sind die Deckbrettchen. Sowie Ludwig Huber einst über seinen Pavillon schrieb: „Keine Deckbrettchen mehr!“ eben so hatten wir dieselben seit Jahren völlig abgeschafft. Jetzt sind wir bei beiden Stockformen wieder zu denselben zurückgekehrt, weil sie sich für unsere neuen Einrichtungen wieder zweckmäßiger erweisen, wie feste Decken. Die Gründe dafür werden sich bei der speciellen Beschreibung der Beuten zeigen.

### I. Der Korb.

Wer wenig Zeit zum Betriebe der Bienenwirthschaft oder wenig Betriebs-Kapital für dieselbe hat, **der bleibe beim Korbe.** Der richtige, zweckmäßige Korb muß im Lichten 30 cm. weit und 40 cm. hoch, die Wände müssen 6 cm. dick sein. Das Haupt sei gewölbt und da, wo die Wölbung beginnt, befinde sich ein 10 cm. langes und 1,5 cm. hohes Flugloch. Wir geben unseren Körben außerdem auch noch unten über der ersten Wulst ein Flugloch. Ferner geben wir dem Korbe im Haupt ein 10 cm. im Durchmesser haltendes rundes Flugloch, das mit einem passenden Holzspund verschlossen werden kann. Fig. 1

auf Tafel I der angefügten Abbildungen zeigt unseren Korb. In den Korb heftet man unter das Spundloch mittelst langer Drahtnägeln oder noch besser mittelst Messing- oder Kupferdraht, den man außen verschlingt, einen, aus 4 entsprechend langen, in angemessenen Abständen mittelst zweier schwachen Querleisten zusammengenagelten, aus Rähmchenstäben bestehenden Korb, an dessen innere Seite man natürliche oder Kunstwaben-Anfänge vor dem Einheften in den Korb klebt. Die Richtung der Stäbe sei auf falschen Bau berechnet.

Man giebt dem Korbe 3 Speilen in verschiedener Höhe und zwar 2 etwa handhoch, von unten gleichhölig und die dritte weiter oben in der Mitte im rechten Winkel zu der im Haupt markirten Wabenrichtung. Körbe, mit denen man wandern will, müssen mehr Speilen enthalten.

Der Spund ist unter Figur 1 b dargestellt. Er ist so dick, wie die Korbwand, aus einem Bohlenstück geschnitten (nicht aus Rundholz, weil dies regelmäßig aufreißt) und in die Mitte ist außerhalb mittelst eines Centrumbohrers ein 4 cm. im Durchmesser haltendes und etwa 2 cm. tiefes Loch in denselben gebohrt. Auf diesen Spund ist ein Stück starkes Eisenblech geschraubt, das mit einer 2 cm. breiten Kante ringsum über den Spund hinausreicht, um das Eindringen von Regenwasser zwischen Spundlochfante und Spund, aber auch das zu tiefe Ein-

drücken des Spundes in den Korb zu verhindern, wenn letzterer, wie bei der Wanderung, auf den Kopf gestellt wird.

Die Eisenblechplatte ist genau eben so groß durchbrochen, wie das Loch im Spund, so daß diese Vertiefung in demselben also frei wird. Ueber diese Vertiefung ist eine starke Eisendrahtklammer in den Spund geschlagen, mittelst der man den Spund erforderlichen Falls fassen und herausziehen kann, was durch die unter demselben befindliche Vertiefung unterstützt wird, weil sie das Fassen der Klammer ermöglicht. Bei Aufstellung im Freien legt man über diese Vertiefung einen Stein, daß das Regenwasser sich nicht darin sammeln kann.

Damit der Spund nicht herausfallen kann, wenn der Korb transportirt wird und dabei der Spund vielleicht ohne Unterstützung bleibt, so zieht man eine kräftige Schnur unter der Klammer über den Spund, bindet an jedes Ende einen Nagel und steckt diese, die Schnur straff anziehend, in die Korbwand, so daß sich der Nagelkopf in der Vertiefung zwischen zwei Strohringen versenkt. Man kann auch wohl **zwei** Schnuren in dieser Weise anbringen, um mehr Sicherheit zu gewinnen. (Will man sich den Bogenstülper, diesen für die Wanderung so vortrefflichen Mobilkorb auch mit Spundlöchern versehen, wozu wir in Rücksicht auf die Benutzung der „Kästchen“ nur rathen können, so macht man bei diesem

die Spundlöcher länglich viereckig und die Spunde nicht zu dick, damit sie nicht die Säge treffen und diese losdrücken können.) Man wird die Schnur nicht über das Flugloch führen, weil sie da sowohl den Bienen, als auch dem event. Schließen des Fluglochs hinderlich sein würde.

Hat man keine so großen Körbe, wie vorbezeichnet, so muß es auch mit kleineren gehen, aber da man selbstverständlich in ihnen nicht so viel Bienen erzeugen lassen kann, als in größeren, so wird man auch nicht gleichgute Erfolge erzielen. Das Spundloch im Haupte muß aber unbedingt gefordert werden, wenn man den leicht verkäuflichen Wabenhonig in Kästchen gewinnen will.

Der Korb sei nun so groß, wie wir ihn fordern, oder er sei kleiner, so geben wir ihm und zwar bei kleineren Körben **erst recht**, einen Untersatzkasten aus einfachen Brettern mit 12 Normal-Rähmchen, Taf. I Fig. 1, dessen Thür unter d anlehnend dargestellt ist. Die Thür zeigt über der Griffleiste ein rundes Flugloch und in der entgegengesetzten Stirnwand des Kastens befindet sich ein ebensolches Flugloch. Eins von beiden kann immer nur gebraucht werden, nämlich das in der Thür dann, wenn der Bienenschuppen, in dem der Korb steht, nur von **außen** zugänglich ist, also die Bienen von der Fluglochseite aus behandelt werden; das in der Stirnwand des Kastens dann, wenn der Bienenschuppen so ge-

baut ist, daß man an die Körbe nur vom **Innern** desselben herankommen kann.

Wann das Flugloch des Untersatzkastens zur Benutzung kommt, das werden wir im dritten Kapitel, Abschnitt B I zeigen. Der Deckel des Untersatzkastens ist so eingerichtet, daß er die drei festen Wände ein Wenig umfaßt, während er selbst abgehoben werden kann. Er ist, wie die Abbildung zeigt, bedeutend größer als der Kasten, weil er nach der Größe des Korbes bemessen werden mußte, er ist 47 cm. lang und 43 cm. breit, in der Mitte läßt er den Untersatz in dessen ganzer Breite und in einer Länge von 28 cm. offen, damit die Bienen aus dem aufgesetzten Korbe in ersteren hinabsteigen können. Diese Oeffnung wird aber zur geeigneten Zeit durch ein genau passendes Absperrgitter, **das zum Untersatzkasten gehört**, bedeckt.

Wir geben dem Korbe aber auch noch einen Aufsatzkasten zur Gewinnung des feinen Wabenhonigs, der unter e e der Fig. 1 dargestellt ist, während seine Thür, unten am Untersatz lehrend, unter f gezeichnet wurde.

Auf die ausführliche Beschreibung des Aufsatzkastens kommen wir im Abschnitt F VI dieses Kapitels zurück.

## II. Der Ständer.

Taf. I. Fig. 2 und 3 zeigen einen Ständer mit ausgefütterten Doppelwänden. Fig. 2 zeigt die

Fluglochseite mit den beiden runden, 5 cm. im Durchmesser haltenden Fluglöchern und dem, mittelst eiserner Dübel angesteckten Anflugbrettchen. Mengstliche Imker werden vielleicht an den großen runden Fluglöchern Anstoß nehmen, weil sie die Räuberei fürchten. Diese wollen uns glauben, daß solche Fluglöcher **viel weniger** die Räuberei begünstigen, als enge und kleine es thun, aus denen der Honiggeruch viel intensiver entströmt und die Räuber anlockt. Dagegen sind diese großen Fluglöcher für das Gedeihen der Bienen und ganz besonders auch für das Aus- und Einfliegen **viel besser**. Während der Zeit, in der die Bienen wenig oder gar nicht fliegen, wird das untere ganz geschlossen und das obere mit „Absperrgitter“ gegen das Eindringen von Mäusen verwahrt.

Die äußere Verkleidung des Stockes bilden senkrecht angenagelte dünne Stäbe, die an den Kanten des besseren Aussehens wegen mit „Kehlstößen“ versehen sind. Sie werden beim Aufnageln einfach stumpf an einander gestoßen. Der mittellste und beide Eckstäbe an der Vorderwand sind breiter, als die übrigen, ersterer wegen der Fluglöcher und letztere wegen der Ausgleichung. An den Seitenwänden sind die Verkleidungsstäbe alle gleich breit.

Fig. 3 zeigt den geöffneten Stock. Seine inneren Wände werden aus 16 mm. starken Brettern gefertigt und zusammen genagelt. Die Seitenwände

zeigen die Nuthen für die Rähmchen. Jede dieser Nuthen wird durch einen einzigen Sägeschnitt hergestellt, der sie so hoch und tief macht, als sie werden soll; sie ist 13 mm. hoch und 6 mm. tief. In die unteren Nuthen sind noch besondere Nuthen aus Weißblech eingenagelt, die aus einem, zweimal im rechten Winkel gebogenen Streifen Blech gefertigt werden. Der wagerecht stehende Schenkel des oberen Winkels ist etwas breiter, als der des unteren und steht nach dem Einnaegeln der Blechnuthe um 3 mm. über die innere Wandfläche vor. Auf diese gegenüberstehenden beiden Blechvorsprünge kann das, die ganze Tiefe des Stockes ausfüllende Absperrgitter gelegt werden, wenn der Zeitpunkt dazu gekommen ist. Wird dies Absperrgitter eingelegt, so befindet sich das eine der beiden runden Fluglöcher der Vorderwand **unter**, das andere **über** demselben, worauf wir später wieder zurück kommen.

Die untere Nuthe des Stockes ist also eine **Doppelnuthe**; die obere Hälfte derselben, also die Blechnuthe, nimmt die Rähmchen auf, wenn **kein** Absperrgitter im Stock liegt, die untere Hälfte dann, **wenn** das Absperrgitter eingelegt wird. Im ersteren Falle befindet sich zwischen den Rähmchen der unteren und denen der zweiten Etage (von unten) ein Zwischenraum von 6 mm., im letzteren Falle, wo das Absperrgitter eingelegt ist, befindet sich zwischen diesem und dem Untertheil der Rähmchen der zweiten Etage

ein Zwischenraum von 5 mm. und zwischen dem Gitter und dem Obertheil der Rähmchen der untersten Stage ein solcher von reichlich 6 mm. Hängen die Rähmchen in der Blechnuthe, so befindet sich zwischen ihrem Untertheil und dem Bodenbrett des Kastens ein Raum von 21 mm., hängen sie aber in der tieferen Holznuthe, so ist der Unterraum um 6 mm. geringer, was ganz ohne Einfluß auf die Behandlung bleibt. Die zweite Nuthe von oben zeigt an ihrer oberen Kante auch einen eingenaagelten, aber einfachen Weißblechstreifen, der um 3 mm. über die innere Wandfläche in wagerechter Richtung hervorsteht. Auf diese, in beiden gegenüberstehenden Nuthen befestigten, ins Stockinnere vorstehenden Blechstreifen kann der unter e e der Fig. 3 sichtbare Holzrahmen oder „Kost“, welcher 10 „Kästchen“ in zwei Reihen trägt, gestellt werden, was wir vorläufig nur andeuten, um später darauf zurückzukommen, denn dieser Kost mit seinen Kästchen gehört nicht unbedingt zur Beute, sondern muß extra dazu verlangt werden. Auf die eben erwähnten Blechstreifen kommen aber auch, querüber natürlich, die Deckbrettchen zu liegen, deren vier von 6 mm. Dicke erforderlich sind; zwischen ihrer Unterfläche und der Oberfläche der unter ihnen hängenden Rähmchen bleibt ein Raum von 6 mm., groß genug, um die Rähmchen mittelst der Wabengabel oder Zange bequem aus- und einhängen zu können, ohne die Deckbrettchen abnehmen zu müssen.

Die oberste, dicht unter der Decke befindliche und die in halber Höhe des Stockes eingeschnittene Nuthe zeigen keine Besonderheiten, sondern sind eben 13 mm. hoch und 6 mm. tief. Die Holzfasern der senkrechten inneren Seitenwände laufen senkrecht, während die Fasern der inneren Vorderwand, die stumpf auf die Seitenwände genagelt wird, wagerecht laufen. Beim Boden und Deckel laufen die Holzfasern wie bei der Vorderwand, also quer.

Die Bretter zu Boden und Deckel sind so lang, daß sie die Außenflächen der Seitenwände nach rechts und links um je 10 cm. überragen und so breit, daß sie die Vorderwand auch um 10 cm. überragen, während sie sich an der Thürseite mit den Kanten der Seitenwände vergleichen.\*) An den Stellen, wo die Seitenwände mit ihnen verbunden werden müssen, sind Nuthen eingeschnitten, in welche die Seitenwände einzuschieben und festzunageln sind. An den hinteren Kanten des Deckels und des Bodens sind rechts und links Abschnitte gemacht, in welche die beiden senkrechten Brettstücke rechts und links der Thür (auf

---

\*) Anmerkung. Bei den ersten 200 Beuten, die gefertigt wurden, sind Boden und Deckel in etwas abweichender Weise gefertigt, durch Aufschraubung von Verdoppelungen, welche Art in zerlegtem Zustande jedoch nicht zur Versendung kommt, weshalb eine nähere Beschreibung überflüssig ist. Als Modell für die oben beschriebenen Beuten können diese erstgefertigten trotzdem gelten, weil der Unterschied ein sehr unwesentlicher ist und hiermit erklärt wird.

denen die Wirbel sitzen) passen und dort festgenagelt werden. Diese beiden senkrechten Brettstücke („Lisenen“) werden aber auch mit ihren entsprechenden Innenseitenwänden durch Nägel (von innen heraus) verbunden.

In der vorderen (Flugloch)-Wand ist ein mit den entsprechenden beiden Bohrungen versehenes Klotz so einzusetzen, daß die Löcher mit denen der inneren Vorderwand genau correspondiren. Dasselbe gilt für die später aufzunagelnde mittlere Deckleiste der Vorderwand.

Zur vollständigen Bekleidung, resp. zur Bildung der Doppelwandung für die drei senkrechten Wände gehören nun außer den schon erwähnten schmalen Deckleisten noch 6 Stück „**Rippenleisten**“ von 10 cm. Breite und 2 cm. Dicke. Deren werden je zwei von den vier längeren außerhalb an die beiden Seitenwände (von innen heraus, die Nagellöcher sind vorgebohrt, in der Gegend der beiden mittlsten Stagen) festgenagelt; auch mit den beiden Lisenen neben der Thür werden sie durch Nägel verbunden, während die beiden kürzeren außerhalb mit der Vorderwand in entsprechender Höhe mit den seitlichen vier Rippen zu verbinden sind.

Diese Rippen bilden in Verbindung mit dem Deckel und Boden die Grundlage für die Aufnagelung der Deckleisten, die nunmehr vorgenommen werden kann und zwar werden die Seitenwände, von der

hinteren Kante anfangend, zuerst mit den Deckleisten benagelt, die Zwischenräume mit Häcksel, Hobelspänen, Moos oder dergl. ausgefüllt und mit der Vorderwand, wo die Eckleisten mit denen der Seitenwände noch besonders durch Nägel zu verbinden sind, so fortgeföhren und geschlossen.

An den vorderen Ecken wird in der Regel ein Nachhelfen mit dem Hobel erforderlich, weil trotz der, mit der Maschine gelieferten ganz genauen Breite der Deckleisten die Gesamtbreite derselben für eine Wand doch immer ein Wenig differirt, was eines- theils an der Art der Aufnagelung liegt, anderntheils eine Folge des Feuchtigkeitsgrades der Stäbe bei der Aufnagelung sein wird. Sind die Stäbe erst einmal aufgenagelt, dann wirkt der Wechsel ihres Volumens in Folge von Feuchtigkeit oder Trockenheit nicht in dem Maße auf die Gesamtheit, daß er Abweichungen der Form hervorbringen könnte, sondern das „Wachsen“ und „Schwinden“ beschränkt sich nur auf den einzelnen Stab, deshalb wurde diese Verkleidung der Beuten, über deren Zweckmäßigkeit wir Erfahrung besitzen, von uns gewählt.

Im Deckel des Ständers brachten wir ein 3 cm. im Durchmesser haltendes Loch an, welches zur Abkühlung, resp. zur Entlassung der Dämpfe gute Dienste leistet.

Der Ständer besitzt 4 Fenster, für jede Etage eins, die in Rücksicht auf die Zerbrechlichkeit des

Glas es ohne dieses versendet werden. Sie haben keinen Falz für die Glasscheiben, sondern diese werden nur stumpf aufgelegt und durch spitzwinkelige Weißblechdreiecke, die man an ihren Ranten in den Rahmen einschlägt und über die Scheiben herabbiegt, auf jenen befestigt. Jede Scheibe erfordert 6 solcher Weißblechdreiecke.

In das obere Rahmenstück jedes Fensters ist mittelst eines Centrumbohrers eine Vertiefung gebohrt und darüber eine Drahtklammer eingeschlagen, mittelst der man das Fenster fassen kann. Auf das obere Rahmenstück ist bei jedem Fenster eine Leiste genagelt, die rechts und links um 5 mm. über steht, wodurch das Aufhängen der Fenster in den Nuthen ermöglicht wird.

Unter das Fenster der untersten Etage wird noch eine, mit einem Drahtklammergriff versehene Leiste geschoben, um damit diese unterste Etage abzuschließen, gleichzeitig aber auch bei einhängendem Fenster die Einschiebung eines flachen Futtergeschirres nach Entfernung der Leiste zu gestatten.

Die Thür, Fig. 3 h wird fertig versandt und braucht an derselben eventuell nur mittelst eines Simshobels etwas nachgeholfen werden, falls sie in solche Beuten, die vom Empfänger zusammen gestellt werden, nicht genau passen sollte.

Sie ist auch doppelwandig, aber ohne die äußeren Querleisten nur 33 mm. dick. Sie wird gebildet

durch einen Leistenrahmen, der innerhalb und außerhalb mit senkrecht laufenden Verkleidungsleisten benagelt ist. Ueber die äußeren sind noch 5 Querleisten befestigt, davon die vier obersten zur Deckung der Ruthen, die unterste aus Rücksicht auf die Symmetrie. Der Zwischenraum wurde mit Hobelspanen ausgefüllt. Es wäre nicht zweckmäßig, die Thür stärker als angegeben zu machen, denn im Sommer ist sie stark genug und für den Winter kann zwischen dieselbe und die Fenster, da man die Bölder in der Tiefe um eine bis zwei Waben einengt, eine senkrecht stehende, gutpassende Strohmatten eingestellt werden. Durch je zwei eiserne „Vorreiber“ oder Wirbel rechts und links wird die Thür im Stock festgehalten und eine starke Deherschraube in der zweiten Querleiste von oben dient zur Handhabung derselben.

Für solche Ständer, mit denen man „wandern“ will, wird die Thür **auf Bestellung** mit Lüftungsvorrichtung geliefert, die zwischen den beiden untersten Querleisten in der Weise angebracht ist, daß dort innerhalb, statt der Verkleidungsleisten ein Stück Drahtgitter eingenaagelt und die äußeren Verkleidungsleisten unterhalb der zweiten Leiste von unten waagrecht durchschnitten und auf einen besonderen Rahmen befestigt sind, mit dem sie sich nach Wunsch ausheben oder einsetzen lassen.

Der beschriebene Ständer in fertigen Theilen

(also ohne Ausstopfungs = Material) wiegt circa 25 Kilogramm.

Dazu gehören:

1. zwei Seitenwände mit je 4 Nuthen und eingegelten Blechnuthen und Blechleisten,
2. Deckel und Boden mit je 2 Nuthen,
3. Vorderwand mit zwei Fluglöchern und einem Fluglochflos,
4. fertige Thür,
5. vier Fenster ohne Verglasung und einem Keil unter das unterste Fenster,
6. zweimal drei Rippenleisten,
7. zwei Eisenen rechts und links der Thür,
8. zwei Paar Borreiber mit Unterlagsplatten und Schrauben,
9. eine starke Deherschraube zur Handhabung der Thür,
10. zweiundzwanzig Deckleisten, 5 cm. breit,  
vier dergl. 7 " "  
eine dergl. 10 " "  
(letztere mit Fluglochbohrung),
11. fertige Theile zu 24 Normalrähmchen und 6 Doppelnormalrähmchen,
12. 4 Deckbrettchen,
13. 1 Anflugbrettchen,
14. Die nöthigen Nägel zum Zusammennageln der Beute und der Rähmchen einschließlich der Abstandstifte.

Mit Doppelwänden würde der Stock anzufertigen sein, wenn er ohne weiteren Schutz, als ein Dach, auf entsprechendem Fundament im Freien aufgestellt werden soll.

Soll der Stock aber in ein Gehäuse oder in einen Schuppen (Vgl. Bienenwirthschaftl. Centralblatt 1880, Nr. 1, 2 und 12) gestellt werden, so kann natürlich die ausgefütterte Verkleidung wegfallen, weil man dort zwischen die „nackten“ Stöcke, resp. zwischen diese und die äußeren Wände der Gehäuse Ausstopfungsmaterial bringt.

Für einen solchen Stock kommen die Rippen, der Fluglochflosz und die Verkleidungsstäbe in Wegfall, die Eisenen rechts und links der Thür sind schmaler und Boden und Deckel können vom Empfänger ganz nach Wunsch kürzer und schmaler gemacht werden — sie werden ebenso groß geliefert, als für den complekten Stock. Die fertigen Theile zu einem solchen Stock sind deshalb um ungefähr  $7\frac{1}{2}$  Kilogramm leichter.

### III. Der Rippkasten.

Wer den Bogenstülper v. C. J. H. Gravenhorst kennt, wird sich sehr leicht mit dem Rippkasten oder „Ripper“ vertraut machen, denn letzterer ist nach demselben Prinzip construirt, wie jener, er wird ganz ähnlich behandelt und unterscheidet sich von ihm

nur in der Form der Rähmchen, die nicht an der oberen Seite bogenförmig, sondern auch dort rechtwinklich sind und demzufolge weicht auch die Form des Querschnittes vom Brutraum des „Rippers“ von der des Bogenstülpers ab. Außerdem hat der Rippkasten einen besonderen Honigraum, der von oben zugänglich ist. Ferner muß der Bogenstülper vom Platze gehoben werden, wenn man ihn behandeln will, was manchem Imker Schwierigkeiten macht, während der Rippkasten mit zwei eisernen Achsen auf zwei Pfählen ruht und sich zur Behandlung mit Leichtigkeit um diese Achsen drehen, („kippen“) läßt. Die Tafeln II, III und IV zeigen den Stock in verschiedenen Ansichten und Fig. 19 auf Taf. VII sein Rähmchen (mit „Sechsteln“ ausgefüllt), daneben die Seitenansicht eines Seitenschenkels desselben.

Auf Taf. II sind drei Rippkasten dargestellt, die auf vier, in die Erde gegrabenen Pfählen hängen.

Die Pfähle sind 130 cm. lang, aus hartem Holz, welches in der Erde gut dauert (Akazie, Lärche, Eiche) zu fertigen. Es genügt, wenn dieselben 10 cm. breit und 5 cm. dick gemacht werden. Die Pfähle kommen 60 cm. tief in die Erde, stehen also 70 cm. über dieselbe hinaus. Etwa 15 cm. über der Erde werden die in eine Reihe gestellten Pfähle durch eine angeschraubte Latte verbunden, welche dieselben in gleichmäßiger Stellung halten hilft. Die oberen Enden müssen mit der Wasserwaage genau

horizontal (wagerecht) und die Pfähle selbst genau vertikal (senkrecht) eingerichtet und festgestellt werden, damit die darauf zu bringenden Kasten auch richtig senkrecht, resp. wagerecht hängen. Am oberen Ende der Pfähle bei e e e der Fig. 4 werden die Lager für die Achsen eingeschnitten, welche gleich durch die ganze Breite der Pfähle reichen. 19 cm. unter dem Lager werden die Wirbel angeschraubt, mittelst derer die Kasten in der Ruhestellung zu erhalten sind — bei Fig. 6 am Pfahl rechts sichtbar.

Zur Festhaltung des Kastens sind an der rechten Giebelseite desselben (von hinten gerechnet) zwei Leisten angenagelt, in deren senkrecht stehende Einschnitte der Eisenwirbel von unten her eingreift — auf Fig. 8 b der Tafel IV sind diese Leisten mit ihren Einschnitten sichtbar. In den Einschnitt des unteren Leistens greift der Wirbel, wenn der Stock in die Ruhestellung (Dach oben) gebracht wird und in den Einschnitt des oberen Leistens, wenn er — zur Bearbeitung von unten — „gekippert“ wird, denn er muß da natürlich auch feststehen. Die in Figur 5 und 6 der Tafel III abgebildeten über der Erde stehenden Einzelböcke sind nur ausnahmsweise zu benutzen, denn für den dauernden Gebrauch empfiehlt sich die Aufstellung auf eingegrabenen Pfählen. In Fig. 8b sieht man auch die eine, auf die Mitte des Giebels geschraubte Achse, deren er zwei hat, die schon erwähnt wurden.

Keuren wir zur Tafel II zurück. Die dort abgebildeten drei Kippkasten erscheinen uns von der **vorderen** oder Fluglochseite, es sind die Fluglöcher aber nicht etwa unterhalb der Buchstaben a b c zu suchen, sondern bei f f f. Die kleinen runden Löcher bei a b c sind lediglich für die **Abkühlung** des Stockinnern während des Winters bestimmt und werden im Frühjahr, wenn der Flug der Bienen beginnt, geschlossen.

Das Flugloch dieses Stocks ist in einer ganz neuen Art angeordnet, nämlich **im Boden** desselben, der zugleich Thür ist.

Vergleicht man die Figuren 4 f f f, 5e und 8b mit einander, so wird man sich leicht eine richtige Vorstellung von dem Boden, resp. der unteren Thür des Stocks machen. Der Theil dieser Thür, welcher den Stock schließt (bei Fig. 5 zwischen a a und b b um 5 cm. einfallend), ist auf beiden Seiten mit dünnen querüberlaufenden Leisten benagelt und dazwischen mit Hobelspänen ausgefüllt. Vier von den Querleisten gehen über die Thür hinaus und verdicken sich dort „umgekehrt keilförmig.“ Unterhalb an diese Keile ist das Flugbrett genagelt, welches über die ganze Länge reicht und in seiner Breite derartig durchschnitten, aber mit drei Messing-Charnieren zusammen gehalten wird, daß der schmälere Theil, wie auf Fig. 4b unter f sichtbar, nach oben heran geklappt werden kann, was im Winter bei heftiger Kälte

oder wenn der kalte Wind darauf stößt, geschieht. In dieser Klappe sieht man noch drei kleine Löcher die für den Fall gebohrt sind, daß der Imker etwa bei plötzlich eintretender warmer Witterung im Winter das Oeffnen der Klappe vergäße, um den Bienen dann die Möglichkeit zu lassen, ins Freie und zurück kommen zu können.

Es ist noch zu sagen, daß der wirkliche Thürtheil die untere Oeffnung des Stockes nicht vollkommen schließt, sondern an der einen (vorderen) Kante eine Oeffnung von 15 mm. Breite durch die ganze Länge des Stockes als **Flugloch** beläßt, die durch eingenaagelte 4 Klötzchen in drei Theile getheilt ist. (Fig. 5 e.) Die beiden äußeren Klötzchen bilden eigentlich nur den Anschlag und die beiden mittelsten sind so eingerichtet, daß sie eine Communication der Bienen zwischen den drei Fluglöchern gestatten, dergestalt, daß die Bienen **außerhalb** des Stockes von einem Theil des Flugloches zum andern gelangen können, wenn sie etwa den einen Theil, wo sie den Einflug gewöhnt sind, bei der Rückkehr geschlossen finden, was dann geschieht, wenn das Absperrgitter in Funktion tritt oder wenn das Volk gegen den Herbst hin eingeeengt worden ist. Will man aber die drei Theile des Flugloches ganz von einander isoliren, so setzt man die kurzen Verbindungskanäle in den erwähnten Klötzchen zu. Die Bienen fliegen also bei ff in Fig. 4 a c an, laufen auf dem Anflugbrett

schräg aufwärts bis zu der Stelle, an welcher in Fig. 5 der Buchstabe e steht, steigen dann um 5 cm. **senkrecht** an der Kante der Thür in die Höhe und sind im Innern des Stockes angelangt. Das eigentliche Flugloch steht also senkrecht im Stock, woraus folgt, daß todte Bienen oder Gemüll, welches an der Borderwand herunter fällt, oder von den Bienen bis zur Kante des Flugloches gebracht wird, unmittelbar aus diesem fällt und auf dem Flugbrett angelangt, über dieses herab zur Erde rollt oder rutscht. Es leuchtet ein, daß ein „Verfallen“ des Flugloches während des Winters oder ein Verstopfen bei der Drohnenschlacht in Folge dieser Anordnung niemals vorkommen kann. Beim „Rippen“ des Stockes, worauf wir später noch wiederholt zurückkommen, fällt von selbst ein Theil des Müll's aus dem Flugloch, weil das Rippen in der Art ausgeführt wird, daß man den Stock mit seiner Unterseite nach **hinten** aufwärts holt, hat man aber viel Müll im Stock zu erwarten, so kippt man ihn überhaupt nicht sogleich ganz um, sondern man bringt ihn nur mit seinem Untertheil so weit nach hinten aufwärts, um die Wirbel der Thür (Fig. 5 über b b) öffnen und die Thür herausnehmen zu können. Das geht sogar von unten her, ohne den Stock aus der Ruhestellung zu bringen. Mit der Thür bekommt man also den größten Theil der todten Bienen und des Müll'es aus dem Stock, das sonst noch darin Haften-

bleibende wird mit einer Feder oder mit dem Messer abgestreift und nun der Stock mit der offenen Seite nach unten einige Male auf seinen Achsen hin und hergeschwenkt und so völlig gereinigt. Eine bequemere Reinigung giebt es kaum. In Fig. 5 der Taf. III zeigt der Kippkasten seine untere Seite mit herausgenommener Thür und sein Inneres.

Die Lichtweite des Stocks ist 23,5 cm., also gleich dem Normalmaß, die Höhe des Brutraums beträgt ohne Thür 46,2 cm. Da der Stock für 18 Rähmchen und 1 Absperrgitter Raum gewähren muß, so ist er im Lichten 65 cm. lang.

45 cm. von der unteren Kante sind in jede Längswand, parallel mit den unteren und oberen Wandkanten 18 kopflose Nägel in 35 mm. Entfernung eingeschlagen (Fig. 7 und 8) welche die Rähmchen an ihrem oberen Ende fixiren. 12 mm. über diesen Nägeln befinden sich rechtwinklig zur Stockwand stehende, 1 cm. breite, an eingenaagelte Leisten befestigte Weißblechstreifen, auf welche die Deckbrettchen und die schon erwähnten „Kästchen“ zu liegen, resp. zu stehen kommen.

Ueber den Blechleisten bis zur oberen offenen Seite ist der Stock noch 11 cm. hoch, welcher Raum der Honigraum genannt wird. Fig. 6c zeigt den geöffneten Honigraum mit 9 Paar eingestellten Kästchen; es fehlen also hier noch 3 Paar, da der Stock 12 Paare aufnehmen kann.

Der Verschluß oben geschieht mittelst eines, in Charnieren beweglichen Klappdeckels, an der inneren Seite mit Leisten, außerhalb (als **Dach**) mit Eisenblech benagelt und dazwischen mit Ausstopfung von Hobelspänen versehen. Dieser Deckel oder das Dach steht ringsum etwas über die Wände des Kastens hervor, an der hinteren unteren Seite sind zwei Bandeisen-Winkel gegenüber den Charnieren angeschraubt, in deren freistehenden Schenkeln sich Löcher befinden, durch die man Dohrstifte in die hintere Stockwand (in vorhandene Löcher) stecken und auf diese Weise den Deckel festmachen kann, was dann besonders erforderlich ist, wenn man den Stock „kippen“ will, um so mehr, wenn im Honigraum „Kästchen“ stehen, die durch das Dach in ihrer Stellung unverrückt festgehalten werden.

Will man das Dach aufklappen, so kann man dasselbe durch den in Fig. 6b und in Fig. 8b sichtbaren „**Sturmhaken**“ feststellen. Ist der Sturmhaken außer Gebrauch, so wird er, wie in Fig. 8b, festgehaakt.

In den Brutraum des Rippkastens können 18 Rähmchen gestellt werden.

Die Seitenschenkel derselben sind 42,5 cm. lang, 22 mm. breit, 6,5 mm. dick. Ihr oberes Ende ist schwalbenschwanzartig ausgefräst, damit sie mit diesem Schwalbenschwanz die schon erwähnten kopflosen Stifte in den Hauptseitenwänden erfassen und durch dieselben

in fester Stellung erhalten werden. Taf. VII Fig. 19. Die äußersten Spitzen berühren dann die über den kopflosen Stiften befestigten Weißblechstreifen.

Am unteren Theile, 2 cm. vom Ende entfernt, ist durch jeden Stab ein kleines Loch gebohrt, mittelst dessen die Rähmchen durch einen sogenannten Dehrstift (Fig. 5) in der Kastenwand befestigt werden können, worauf wir noch näher eingehen werden.

Das Obertheil des Rähmchens ist 20,8 cm. lang, 22 mm. breit und 6,5 mm. dick; es ist 6 mm. vom oberen Ende der Seitentheile zwischen diese genagelt. Das Untertheil ist auch 20,8 lang, 12 mm. im  $\square$  stark und wird 3,5 cm. vom unteren Ende zwischen die Seitentheile genagelt.

Die Dehrstifte, deren zwei zu jedem Rähmchen gehören, sind verzinkt, 8 cm. lang, an dem einen Ende mit einer mäßig scharfen Spitze, am andern mit einem etwa 2 cm. im Durchmesser haltenden Dohre versehen, welches das bequeme Handhaben des Stifts ganz wesentlich erleichtert.

Fünf Rähmchen des Brutraumes können von den übrigen 13 durch ein Absperrgitter (s. Abschnitt F III) abgetheilt werden, indem man das Gitter in zwei Sägenschnitte einschiebt, die sich in den Hauptseitenwänden befinden. (Fig. 5d, Fig. 7 und 8).

Dies Absperrgitter ist so hoch, daß es sowohl unten auf der Thür, als auch oben an den Deckbrettchen anstößt.

Jetzt sehen wir im Brutraum der Fig. 5 bei c c noch zwei „Schiebe“ oder Schiedebretter, die an Stelle zweier Rähmchen eingeschoben sind. Sie sind genau so hoch, wie der Brutraum nach Einsetzung der Thür und schließen an den Seitenwänden bienendicht. An ihren oberen Ecken haben sie dieselbe schwalbenschwanzartige Ausfräsung, wie die Rähmchen, zur Feststellung auf den kopflosen Stiften und 2 cm. von der unteren Kante die Bohrungen für die Dohrstifte in schräger Richtung. Ihre Stärke ist gleich der einer Brutwabe; sie sind in Wachs gekocht, um sie gegen die Feuchtigkeit unempfindlich zu machen.

Die Deckbrettchen sind noch zu beschreiben. Es gehören 8 Stück von 22,5 cm. Länge, 8,5 cm. Breite und 6 mm. Dicke zur Bedeckung des Brutraums. Sie sind 1 cm. kürzer, als die Lichtweite des Kastens, weil sie zwischen die beiden 5 mm. dicken Leisten zu liegen kommen, an denen die Blechstreifen befestigt sind, auf denen sie ruhen.

Die Deckbrettchen würden jedesmal (so lange sie nicht festgefittet sind), aus ihrer Lage fallen, sobald man den Stock umkippt, deshalb wird über dieselben eine in beiden Giebeln mittelst Einschnitten fixirte Leiste eingeklemmt, die, an ihrem einen Ende noch durch einen Dohrstift befestigt, die Deckbrettchen unverrückbar festhält.

Wir sagten, daß 8 Deckbrettchen zu einem Stock gehören; will man aber den, unter Abschnitt F I

beschriebenen und in Fig. 9 a b c abgebildeten Fütterungs-Apparat benutzen, so müssen zwei von den Deckbrettchen an beiden Enden mit 6 mm. □ dicken Hirnleisten versehen sein, die für gewöhnlich nach oben liegend, dann nach unten gewendet werden, wenn man unter dieselben das bei Fig. 9 a sichtbare, ganz flache Futtergeschirr aus Weißblech quer auf die Rähmchen-Obertheile stellen will, damit durch die Erhöhung um 6 mm. die Bienen Raum gewinnen, an das Futter im Tellerchen zu gelangen. Es sei hier gleich noch erwähnt, daß zu dem Futterapparat dann noch ein passendes Deckbrettchen (Fig. 9c), in dessen Mitte ein Blechfranz sitzt, extra gegeben wird. Das Futtertellerchen wird dann so gelegt, daß es sowohl unter das Loch im Deckbrett nach Fig. 9c, wo das Futter einfließt, als auch unter die beiden schon erwähnten Deckbrettchen reicht, deren Hirnleisten dann unten auf den Blechleisten der Seitenwände liegen.

Wenn der Fütterungs-Apparat in Anwendung kommt, wird die Befestigungsleiste der Deckbrettchen aus dem Stock entfernt, denn ein „Rippen“ kann dann nicht stattfinden und wenn die „Rästchen“ eingestellt sind, werden sowohl Deckbrettchen als Leisten aus dem Stock genommen.

Den Futterapparat beschreiben wir im Abschnitt F I ausführlich.

Es ist noch unerklärt geblieben, in welcher Weise die Befestigung der Rähmchen unten in den

Seitenwänden des Rippkastens mittelst der Dehrstifte ausgeführt wird. Dies ist ersichtlich aus den Figuren 7c und 8a. Fig. 7c stellt einen Rahmen vor, dessen kurze Seiten aus 16 mm. starken und 10 cm. breiten Brettern bestehen. Die beiden langen Seiten sind complicirterer Natur; sie werden gebildet aus drei gleichlangen Brettleisten, die so zusammen genagelt sind, daß sie zwei gegenüberstehende rechte Winkel bilden (L) wonach wir den Körper auch wohl eine „Rinne“ nennen können; — die an den Ranten der Figur markirten Punkte deuten die Nägel an, mit denen das obere Brett auf das senkrecht stehende festgenagelt ist. Die an den inneren Seiten der Figur gegebenen Doppellinien bezeichnen 16 mm. breite und 6 mm. tiefe Falze an den oberen Brettern, welche wir nochmals unter Angabe des Zweckes erwähnen werden.

In die beschriebenen Rinnen wird mittelst einer besonderen, hier nicht näher zu beschreibenden Vorrichtung Langstroh fest eingepreßt und mittelst Drahtklammern, die über die offene Seite eingeschlagen werden, darin befestigt. Die an den Enden überstehenden Strohhalme werden glatt abgeschnitten. In der Fig. 8, Tafel IV, die einen Längendurchschnitt des Kastens giebt, ist unten die mit Stroh ausgefüllte und mit Drahtklammern überspannte Seite der einen Rinne sichtbar.

Die Drahtklammern stehen in genau 35 mm.

weiten Abständen von einander, entsprechend den oberhalb in die Seitenwand geschlagenen kopflosen Stiften; denn, während letztere den Rähmchen oben den genauen Abstand von einander vorzeichnen, indem sie das Rähmchen im schwalbenschwanzartigen Einschnitt des Seitenschenkels fassen, zeigen die ersteren, daß das Rähmchen unten gerade in die Mitte zwischen zwei Klammern zu stellen ist. Hier wird nun der Dohrstift durch das Loch im Rähmchenschenkel und in das Stroh der Rinne so tief eingetrieben, bis sein Dohr an dem Rähmchenschenkel anliegt.

Da wo der Sägenschnitt in der Hauptwand herunter kommt, dort also, wo das Absperrgitter steht, ist der Abstand zwischen den Stiften oben um 3 mm. weiter, weil jede Wabe am Absperrgitter ihren Abstand haben muß und unten sind **zwei** Klammern, rechts und links vom Schnitt eingeschlagen, weil sich der Schnitt durch die Oberfläche der Strohlage fortsetzt und weil ohne diese Klammern das durchschnittenene Stroh nicht glatt anliegen bleiben würde.

In Fig. 8 erscheint der Kasten links vom Absperrgitter **ohne** Rähmchen, rechts **mit** Rähmchen. Oben zeigt sich auch die Befestigungsleiste, über den Deckbrettchen am linken Ende mittelst Dohrstift festgemacht.

Jetzt wollen wir die Zusammenstellung des in fertigen Theilen gelieferten Kastens beschreiben.

Es werden geliefert:

1. **zwei Hauptseitenwände** (Fig. 7a Taf. IV)

mit den Sägenschnitten für das Absperrgitter, den kopflosen Stiften und den Blechleisten für die Deckbrettchen und Kästchen. Diese Seiten sind etwas länger, als die Strohkörper der Fig. 7c, deshalb sind an ihren untersten Ecken kleine Ausschnitte gemacht, denn die untere Kante der Seitenbretter muß in die vorhin bezeichneten Falze bei 7c zu stehen kommen. Bei Fig. 7a zeigen sich sowohl an der oberen, als auch an den Seitenkanten und in der Längsmittle Punkte. Sie bezeichnen Bohrlöcher für die dort einzuschlagenden Nägel und zwar an den senkrechten Seiten zur Verbindung mit den Siebeln, an der oberen Kante aber und in der Mittle zur Verbindung mit den außerhalb anzubringenden Rippenleisten für die Verkleidung, die sich mit punktierten Linien angedeutet finden. Derartige Rippen gehören also 4 Stück zu einem Kasten, dabei eine etwas stärkere als die anderen, in welcher sich die beiden Abkühlungslöcher, wie in der Vorderwand (genau correspondirend) gebohrt befinden.

2. **Zwei Siebel** aus einfachen Brettern, in Fig. 7bb von der Seite gesehen, dargestellt. Sie sind in Wachs gekocht, wie die Schiedbretter, um sie gegen den Einfluß der Witterung unempfindlich zu machen. Zu den Siebeln gehören noch die in Fig. 8b sichtbaren Mittel-Querleisten mit ihren

Befestigungsschrauben, die beiden eisernen Achsen mit ihren Schrauben, die beiden senkrechten Seitendeckleisten, die beiden schon beschriebenen Arretierungsleisten für die rechte Giebelwand, je eine kurze Leiste für die Unterkante, worauf die Borreiber zu sitzen kommen. Diese beiden Borreiber mit ihren Schrauben, Unterlagsplättchen und Drahtklammerchen, der Sturmhaken mit seinen beiden Deherschrauben und die erforderlichen Nägel. Alle zu den Giebeln gehörigen Theile werden einzeln geliefert, weil ihre Anbringung mehr oder weniger von der Zusammenstellung abhängt.

3. Der Strohleistenkranz (Fig. 7c) fertig wie dargestellt, dazu 1 Duz. Holzschrauben.
4. Die Thür (Fig. 5e) fertig, wie dargestellt.
5. Der Deckel oder das Dach (Fig. 6a) fertig wie dargestellt, jedoch die Charniere mit ihren Schrauben und die beiden Winkel für die untere Seite der Hinterkante mit den beiden Dehrstiften lose daneben, weil der Deckel erst nach erfolgter Zusammenstellung aufgepaßt werden kann; auch das Loch an der Kante (Fig. 6b) für den Sturmhaken kann erst gebohrt werden, wenn der Deckel und der Sturmhaken „angeschlagen“ sind.
6. Zur äußeren Verkleidung 28 Stück mit Rehlstößen versehene 5 cm. breite, 6 mm. starke

Leisten nebst den erforderlichen 4 cm. langen Drahtstiften.

7. Die fertigen Theile für 18 Kästchen nebst dazu gehörigen Nägeln und 36 Dohrstiften.
8. Die beiden Schiebbretter, in Wachs gekocht.
9. Die acht Deckbrettchen mit ihrer Befestigungsleiste und deren Dohrstift.
10. Das Absperrgitter in der erforderlichen Größe.

Dieses gesammte Material zu einem Kippkasten wiegt ohne Emballage ca. 40 Kilogramm. Wenn man diese Menge von Material berücksichtigt, so erklärt es sich, daß der Preis nicht ein sehr niedriger sein kann, denn es ist eben Alles gediegen und auf Dauerhaftigkeit berechnet. Die „Kästchen“, welche erwähnt wurden, gehören zwar zur vollen Ausnutzung dieser Stockform, da sie aber nach jedesmaliger Füllung immer wieder erneuert werden müssen, so sind sie extra zu fordern, wenn sie gewünscht werden. Auch die Standpfähle werden nicht mitgeliefert, wenn nicht ausdrücklich bestellt, weil sie nach der gegebenen Beschreibung überall selbstständig gefertigt werden können und deshalb die Fracht für dieselben gespart werden kann; Modelle derselben, die zur Versendung kommen, sind nur von Kiefernholz gemacht.

Es sei noch bemerkt, daß die Holztheile nur mit der Maschine gehobelt sind, was für den Zweck der Zusammenstellung **vollauf genügt**, aber nicht ausschließt, daß sie noch ein Wenig „abgeputzt“

werden, speziell für die äußeren Verkleidungsstäbe kann in dieser Richtung noch etwas geschehen.

Soll aus den vorstehend aufgeführten fertigen Theilen ein Rippkasten zusammengestellt werden, so nagelt man zuerst die Hauptwände und Giebel zusammen, so, daß die oberen Kanten derselben Fig. 7a und bb sich vergleichen und die Ausschnitte an den unteren Enden der Giebel nach **außen** kommen. Danach werden die 4 **Rippenleisten** (in Fig. 7a durch punktirte Linien angedeutet) **außerhalb** auf die Hauptwände genagelt. Jetzt wird der gebildete Kumpf so aufgestellt, daß die überstehenden Enden der Giebel **oben** sind und der Strohleisten-Rahmen Fig. 7c so darüber gestülpt, daß die schmalen Giebelenden sich innerhalb an die schmalen Seiten des Rahmens anlegen, mit denen sie nunmehr auf jeder Seite durch 6 Holzschrauben von außen her gut zu befestigen sind; dort, wo die Unterkanten der langen Seiten in den Falzen der Strohleistenbretter liegen, vernagelt man beide Theile durch schräg eingesetzte Nägel. Auf die Giebel kommen dann die Querleisten in der Mitte, mit je 6 Schrauben befestigt, auf diese, recht genau abgezirkelt, in die Mitte, die eisernen Achsen mit je 4 Schrauben. Nunmehr sind die Verkleidungsleisten (auf jeder Seite 14) anzunageln; sie reichen von der Oberkante der obersten Rippenleiste bis zur Unterkante der Strohleiste, wo sie anzunageln sind, aber sie werden auch auf der

mittelsten Rippenleiste festgenagelt. Zwei derselben sind mit Löchern versehen, die auf die correspondirenden Abkühlungs-Löcher der Mittelrippe in der Borderwand zu bringen sind. An der einen Giebelwand werden jetzt die Deckleisten über die Verkleidungsfläche genagelt und an der äußeren Kante mit der dort schon vorhandenen Deckleiste durch Nägel verbunden. Diese Giebel-Deckleisten erfordern eine kleine Nachhülfe an der unteren Kante durch Abschrägung derselben an der inneren Seite.

Jetzt wird der Kasten auf „hohe Kante“, also so gestellt, daß der bereits verkleidete Giebel unten ist, wonach die Ausfüllung des Raumes zwischen den inneren und äußeren Wänden mit Häcksel, Moos oder dergl. vorgenommen und endlich die Verkleidung des anderen Giebels mit den beiden senkrechten Deckleisten ausgeführt werden kann. An die Kanten der Verkleidungsleisten stößt man nach der Aufnagelung oben und unten eine kleine „Fahse“ und richtet die Oberfläche der Kastenwände (Fig. 6 um c herum) genau ab, was nöthig ist, weil die beiden oberen Rippenleisten nicht gehobelt sind und weil sie sich überhaupt bei dem Annageln gern ein Bischen mit ihren äußeren Kanten nach oben ziehen. Dies Abrichten darf aber die Lichtenhöhe des Kastens nicht etwa vermindern, denn diese ist beim Zuschnitt der Seitenwände genau berechnet.

Es bleibt noch die Befestigung des Deckels mit

den beiden Charnieren auszuführen, dann sind an der hinteren unteren Kante die eisernen Winkel für den Verschluss anzuschrauben, die Löcher hier für die Drehstifte zu bohren und der Sturmhaken am rechten Giebel (von hinten gesehen) zu befestigen, auch das Loch für seinen Hakentheil in die Deckelkante zu bohren. Die untere, fertig gelieferte Thür muß passen, wenn das Zusammenstellen des Kastens mit Sorgfalt ausgeführt wurde. Zur Befestigung derselben wird man nur noch die Borreiber auf die unter die Giebelkanten genagelten beiden Leisten zu schrauben haben.

Als Letztes sind nach dem Aufhängen des Kastens auf die Standpfähle die beiden Arretirungsleistchen für die Aufnahme des äußersten Endes vom Pfahlwirbel auf die rechte Giebelseite zu nageln, wobei in die Querleiste des Strohrahmens unten eine Verlängerung des Sägenschnittes vom unteren Arretirungsleistchen zu machen ist. Hierauf kann der Anstrich ausgeführt werden. Für das Eisenblechdach empfiehlt es sich, Mennige mit Firniß zu nehmen.

Die Fertigstellung der Rähmchen findet ihre Beschreibung im Abschnitt F VI und die Einstellung derselben, sowie der Deckbrettchen mit ihrer Leiste, der Schiedbretter und des Absperrgitters dürfte aus dem oben Gesagten schon hinlänglich klar geworden sein.

Es ist bereits ausgesprochen worden, daß man viele Rippkasten in eine Reihe stellen kann. Es darf dies geschehen, ohne daß man ein Verfliegen der Bienen

oder jungen Weisel zu befürchten hat, weil die Kasten das sehr breite Anflugbrett haben und weil zwischen den Kästen immer ein freier Raum bleibt. Zweckmäßig ist es trotzdem, etwa 1—2 Meter vor die Kastenreihe einzelne Bäume oder Sträucher verschiedener Art zu pflanzen, um die gleichmäßige Gestaltung des Aeußern der Anlage zu unterbrechen.

Werfen wir nunmehr noch einen kritischen Blick auf die Aufstellung der Kippkästen und vergleichen wir dieselbe mit der Aufstellung anderer Bienenwohnungen, so wird dieser Vergleich wohl zu Gunsten der ersteren ausfallen.

Alle bisher bekannten Bienenwohnungen stehen auf breiten, ihrer Grundfläche entsprechenden Unterlagen aus Holz oder Stein, die mit der Erde wieder, ihrer Größe entsprechend, mehr oder weniger Berührungsfläche haben. Die Uebelstände, welche aus diesem Verhältniß entspringen, sind genügend bekannt. In erster Linie faulen die Bodenbretter der auf solchen Grundlagen stehenden Bienenwohnungen sehr leicht oder sie werden vom Holzwurm zerstört. Die Ameisen, Kellerwürmer, Tausendfüsse zc., auch ganz besonders die Mäuse dringen in die Wohnungen leicht ein, wenn man nicht die geeigneten Schutzmaßregeln trifft. — Von alledem kann beim Kippkasten nicht die Rede sein, weil er mit der Erde nur durch seine Pfähle in Berührung kommt, die eine sehr geringe ist, da er oben mit den Pfählen nur durch seine eisernen

Achsen in Verbindung steht. Gießt man in die Achsenlager der Pfähle und auf die Achsen ab und zu neben dem Del etwas Petroleum, so kann es in der Umgebung der Kasten von Ameisen und anderen kriechenden Insecten wimmeln, es wird nie eines in die Stöcke kommen. Kommen die Pfähle in leichten Sandboden zu stehen, der das Faulen derselben begünstigt, so umgiebt man sie beim Einsetzen mit einer starken Lehmeinfütterung. Selbstverständlich ist die Aufstellung der Rippkasten sehr viel billiger, als die anderer Bienen-Wohnungen, weil jeder Kasten ja fast nur eines Pfahls bedarf, kostspielige weitere Bauten also gar nicht nothwendig macht. Er hat, außer den Pfählen, **Alles** an sich, was man für eine gute Bienenwohnung zum bequemen Betrieb und zur glücklichen Ueberwinterung fordern kann, wodurch sein scheinbar hoher Preis sich erheblich verringert.

Es muß noch gesagt werden, daß man auch mit ihm **wandern** kann. Allerdings sind dafür seine Größe und Schwere unangenehme Zugaben, mit denen gerechnet werden muß. Andererseits darf behauptet werden, daß man mit einem Volk, **wie es im Rippkasten erzogen werden kann**, auch wohl das Doppelte von Dem zu erreichen im Stande ist, was mit Völkern in weniger großen und zweckmäßigen Wohnungen erreicht wird. Man vergleiche z. B. den Raum eines Lagerstocks, der 16 Doppelrähmchen hat,

oder den Raum des Bogenstülpers mit eben so vielen Bogenrähmchen, mit dem Kippkasten und man sieht sofort den gewaltigen Unterschied, der sich aus dem Raum von 2 Langrähmchen mehr bei letzterem und ferner dem Raum von 24 Kästchen à  $10 \times 10$  □ cm Lichtenmaß gegen jene ergibt.

Man kann darauf erwidern, jene Stöcke seien schon groß genug. Wir behaupten: **Sie sind es nicht für alle Verhältnisse**, deshalb machten wir den Kippkasten größer. Die Zukunft wird zeigen, ob wir Recht haben.

Zur Wanderung ist für den Kippkasten ein besonderer, mit Drahtgitter benagelter starker Rahmen erforderlich, der an Stelle der unteren Thür, die nebenbei mitgeführt wird, eingesetzt werden kann. Quer über den Rahmen sind drei starke Leisten geschraubt, deren Zweck im 3. Kapitel unter Abschnitt B. III., wo vom Wandern die Rede ist, angegeben werden wird. Diese Gitterthüren werden auf Verlangen besonders geliefert.

### F. Hilfsmittel zum Betrieb.

Der Hilfsmittel zum Betriebe der Bienenzucht giebt es bereits eine sehr große Menge, ja, der Gestaltungstrieb der Menschen hat so manchen Gegenstand geschaffen, der als Hilfsmittel zum Betrieb gelten soll, der aber nur zu oft dazu beiträgt, den Betrieb zu erschweren. Eine scharfe Grenze zwischen

dem Nothwendigen und dem Ueberflüssigen zu ziehen, ist sehr schwierig, weil die Begabung der Menschen eine sehr verschiedene ist, weil mancher Mensch allein mit seinen zehn Fingern mehr zu verrichten im Stande ist, als ein anderer mit mehreren Geräthen.

Diese Betrachtungen finden jedoch nur mehr Anwendung auf eine besondere Gruppe der Hülfsmittel, nemlich auf die Geräthe, welche wir zuletzt besprechen wollen, soweit sie nicht bei den anderen **Haupt-Hülfsmitteln**, wie wir diese wohl nennen dürfen, schon berücksichtigt werden müssen.

### I. **Triebfütterung.**

Obgleich wir es in der Einleitung aussprechen, daß die Bienenzucht mit wenigen Ausnahmen immer mehr oder weniger den **Erwerb** zum Zweck hat, so wählen wir als Ueberschrift für den, in diesem Abschnitt zu behandelnden Stoff nicht den älteren bekannteren Ausdruck „**Speculations-Fütterung**“, weil er uns zu materiell klingt, weil er weniger kurz ist als der von uns gewählte und weil er auch nicht durchaus bezeichnend für das damit zu Erstrebende ist. Denken wir uns eine Gegend, in welcher es, so lange die Biene tragen kann, überhaupt keine Trachtlücke, sondern ununterbrochen gute Tracht giebt, so würden wir dort keine Triebfütterung brauchen, sondern wir wenden sie nur in solchen Gegenden an, wo es gilt, **Trachtlücken** auszufüllen. Wenn man

vielleicht in einer Gegend ohne Frühjahrstracht in einem warmen März mit der Triebfütterung begänne, um zum Ende des April für den Rübsen starke Völker zu haben, so wäre das allerdings eine **Speculation** und zwar eine **gefährliche**, durchaus verwerfliche, weil eben das Wetter noch vor dem erstrebten Ziele wieder umschlagen kann, so daß die Völker die durchs Füttern sehr ausgedehnte Brut nicht mehr genügend erwärmen könnten, woraus Absterben der Brut, ja Brutfäule folgen kann. — Nicht in wilder Speculation, sondern in ruhiger sachgemäßer Ueberlegung wollen wir unsere Bienen behandeln und „triebfütern“ so viel und so oft es nöthig ist. Bleibt trotzdem das eine oder andere Mal der Ertrag aus, so können wir nicht sagen, wir haben uns „verspeculirt“, auch wenn wir mehrere Centner Fütterungsmaterial verwendet haben, sondern wir haben unsere Schuldigkeit gethan; günstige Jahre entschädigen für solche Ausfälle vollkommen wieder und lassen den Imker, der nicht triebfüttert, weit hinter uns zurück.

Der Raum gestattet uns nicht, die Triebfütterung hier ausführlich und in Anwendung auf alle Verhältnisse zu besprechen. Wir können in dieser Beziehung auf keine bessere Quelle verweisen, als: Lehzen G. H. „Die Hauptstücke aus der Betriebsweise der Lüneburger Bienenzucht“ Hannover 1880, S. 19—27, wo man dieselben, aus vielhundertjähriger Erfahrung abgeleitet, beschrieben findet. Aber wir

müssen auch die Mittheilungen Emil Hilbert's über Fütterung mit Milch und Ei erwähnen, die in verschiedenen bienenwirthschaftlichen Zeitschriften und Lehrbüchern zu finden sind.

Milch läßt sich nicht gut überall anwenden, weil man sie nicht überall haben kann, Ei ist nicht ganz ohne Gefahr, weil es leicht verdirbt, dagegen ist eingestampfter Futterhonig in Deutschland immer zu haben und wenn auch seine Anwendung dem Un- erfahrenen, wegen seiner die Bienen außerordentlich aufregenden Eigenschaften, leicht Schaden statt Nutzen bringen kann, so steht andererseits fest, daß er das wirksamste Mittel zur Triebfütterung ist, weil er den **treibenden** Pollen in natürlicher Gestalt enthält und weil ihn die Bienen lieber nehmen, als Surrogate.

Wir halten uns nur an die Fütterung mit pollenhaltigem Honige. Fütterung mit Honig ohne Pollen wirkt bekanntlich auf die Brutvermehrung sehr viel weniger. Daß gut überwinterte und mit gutem Honigvorrath versehene Völker aus eigener Initiative auch schon Erhebliches für ihre Vermehrung leisten, ohne „getrieben“ zu werden, ist bekannt, daß man in Folge dessen sich von vielen Seiten gegen die Triebfütterung erklärt, ist ebenfalls bekannt. Wir lassen uns auf diese Streitfrage hier nicht ein, wir sind mit uns darüber im Reinen und füttern **zur rechten Zeit und bei geeignetem Wetter tüchtig**, halten aber selbstverständlich damit an, wenn natür-

liche Tracht dasselbe leistet, was die Fütterung leisten würde. Für das „Wie viel?“ liegt der Maßstab einfach darin, daß man die Völker nicht etwa nöthigt, Zellen durch Aufspeicherung dieses Futters zu füllen, welche die Mutter mit Brut besetzen soll. Treibfutter darf sich höchstens auf ein Paar Tage im Stock ansammeln (für den Fall ungünstiger Witterung, wenn man mit dem Füttern anhalten muß), während **die vorhandenen starken Vorräthe an gedeckeltem Honig das Bestehen und die Weiterentwicklung des Volkes jederzeit garantiren müssen.**

Wir verweisen auf das zurück, was wir schon im **ersten Kapitel „zu 1“** gesagt haben.

Zur Beschreibung der praktischen Ausführung der Triebfütterung übergehend, muß erwähnt werden, daß der Honig am besten mit Wasser verdünnt gegeben wird, in der Art, daß man je nach der Zeit und Witterung mehr oder weniger Wasser zusetzt, nemlich bei schönem Wetter weniger, bei unflugbarem Wetter mehr, was sich daraus erklärt, daß die Bienen beim reichlichen Genuß von Pollen, Wasser bedürfen, welches sie bei gutem Wetter von außen holen können, bei schlechtem nicht. Man nimmt zur Auflösung des Honigs am besten gekochtes Flußwasser, dem man auf 1 Liter 10 Gramm oder Kubikcentimeter Normal-Salicylsäure-Lösung (100 Gramm Salicylsäure in 1 Ko. Weingeist) zusetzen kann, um erstens das Säuern der Futtermischung zu verhindern

und vielleicht vorhandene, Fäulniß erregende Bacterien zu tödten, resp. drittens **die Bienen durch dieses Präservativ überhaupt vor Faulbrut zu bewahren, was gar nicht genug empfohlen werden kann.** Wir führen zum Abmessen der Normal-Salicylsäure-Lösung Meßgläschen mit eingeschliffener Gramm-Eintheilung, deren Benutzung sich deshalb empfiehlt, weil man ohne ein genaues Abmessen der Salicylsäure leicht zu viel geben und den Bienen schaden kann. Salicylirtes Futter kann wochenlang stehen, ohne zu verderben.

Der Stampfhonig wird in einem Topfe oder Eimer mit dem gekochten, aber abgekühlten Wasser übergossen und mit einem Holzspaten oder noch besser mit der bloßen, reinen Hand durchknetet und zerkleinert und danach erst einige Stunden lang zur Auflösung stehen gelassen, auch inzwischen wiederholt tüchtig durchgerührt. Danach seihet man die Masse durch einen feinen Durchschlag oder ein Haarsieb, um die Trester von der flüssigen Masse zu scheiden. Die Trester werden bei gutem Wetter in flachen Geschirren im Freien, zum Ausfaugen für die Bienen, in der Nähe des Bienenstandes ausgestreut und danach des Waxes wegen ausgeschmolzen. Das flüssige Futter kann den Völkern sowohl **unter**, als **über** ihrem Bau gereicht werden. Unleugbar treibt das Füttern von **unten** die Völker kräftiger zur Ausdehnung der Brut, weil sie, um es aufzunehmen,

sich nach unten ausdehnen müssen, wodurch auch die Mütter veranlaßt werden, die Eierlage nach unten schneller fortzusetzen, als wenn sie diese Veranlassung nicht haben. Es ist dagegen aber zu berücksichtigen, daß man bei solchen Völkern, die nicht stark genug sind, sich nach unten auszudehnen, nicht nur nichts erreicht, weil sie das Futter unberührt lassen, sondern daß man diesen auf solche Weise nur zu leicht Räuber in den Bau lockt, wenn man nicht jedesmal des Morgens die Futtergeschirre wieder herausnimmt.

Bei den Hannoveranern, die ausschließlich von unten füttern, gilt es überhaupt als Regel, nur des Abends Futter zu reichen und die hölzernen Futtergeschirre, deren sie sich nur bedienen, am Morgen zu entfernen, um damit die Veranlassung zur Räuberei hinweg zu räumen. Da bei hölzernen Gefäßen sich die Poren des Holzes voll Honig saugen, so haftet natürlich auch der Honiggeruch an den Gefäßen und lockt Räuber an. Bei Futtertellern aus Weißblech, deren wir uns bedienen, ist dies aber nicht der Fall.

Wenn wir nun auch beim Füttern kräftiger Völker von unten die Weißblechgeschirre des Morgens niemals entfernen brauchen, sondern so lange unter dem Bau stehen lassen, als überhaupt die Fütterung dauert, so geben wir, auch in Rücksicht auf solche Völker, die unter Umständen (in kühlen Nächten) nicht zum Futter herabsteigen, dem Füttern **von oben** den Vorzug.

Dafür ist aber in der Hauptsache der Umstand bestimmend, daß man von oben **bei Tage** füttern kann, ohne Räuberei befürchten zu müssen. Andererseits scheint es uns richtig, die Völker nicht zu **gewaltjam** herabzuziehen, sondern sie lieber mehr naturgemäß herabgehen zu lassen. Zum Füttern von oben haben wir einen neuen, eigenartigen Apparat erfunden, den man auf Taf. V unter Fig. 9 a b c abgebildet findet. Er besteht aus mehreren Theilen und zwar aus:

- a. Dem Futterglas (1 Liter Inhalt) mit Korkstopf, worin ein kurzes Weißblechröhrchen steckt, das am äußeren Ende zweiseitig schräg abgeschnitten ist.
- b. Dem Futterteller von Weißblech, nur 5 mm. tief.
- c. Dem Deckbrettchen mit Loch und Blechfranz in der Mitte. Die Deckbrettchen für Ständerbeuten, wie unter E II im zweiten Kapitel beschrieben, erhalten auch an der unteren Seite an den Enden noch Querleisten, damit sie um 6 mm. höher zu liegen kommen, als die anderen Deckbrettchen des Stocks und der Blechteller hat dann an seinen Enden kurze Blechwinkel, mit denen er unter die ein wenig eingeschnittenen Querleistchen des Deckbretts angehangen wird.

Will man den Apparat benutzen, so füllt man das Glas mittelst eines Trichters mit flüssigem Futter, entfernt ein Deckbrettchen über dem Brutraum, setzt dafür das unter c beschriebene Deckbrettchen mit dem

Blechteller ein, faßt das Futterglas mit der rechten Hand unter dem Boden, indem man mit dem Zeigefinger der linken das Blechröhrchen schließt, dreht das Glas um, bringt es über die mit dem Blechkreuz versehene Oeffnung des eingefesteten Deckbrettchens, entfernt den linken Zeigefinger und setzt gleichzeitig das Glas mit dem Röhrchen in diese Oeffnung, resp. in das Futtergeschirr ein. Das Futter fließt sofort in den Blechteller, aber nur so lange, bis das darin stehende bleibende Quantum die schräg abgeschnittenen Theile des Ausflußröhrchens verschließt; von da ab fließt nur noch so viel aus, als die Bienen wegfaugen, was bis zur völligen Entleerung des Glases dauert.

Bedingung ist, daß das Futtertellerchen genau wagerecht steht und daß das Röhrchen bis auf den Boden reicht, was man abpassen muß.

Nach der Aufsaugung des Futters würden die Bienen gern bis in das Glas hinauf steigen, um dieses völlig trocken zu lecken, dies würde aber dem Imker Unbequemlichkeiten bereiten, weil die Bienen wieder entfernt werden müßten, was nur nach einem Ausziehen des Spundes geschehen könnte. Der Spund muß aber möglichst selten ausgezogen werden, weil sein fester Schluß im Glase selbstverständlich wichtig ist. Die Reinigung des Glases kann auch ohne Entfernung des Spundes geschehen, und ist auch nicht oft nöthig, wenn man salicylisirtes Futter giebt.

Damit nun die Bienen nicht in das Glas

hinauf steigen können, ist der unten ausgezackte und mit ein Paar kleinen Löchelchen versehene Blechfranz in das Loch des Deckbrettchens so eingesetzt, daß er genau bis auf den Boden des Futtertellers reicht. Er hindert nicht die Ausbreitung des Futters im Teller, hindert aber die Bienen daran, an das Ausflußröhrchen zu kommen, hindert sie ferner, ins Freie zu gelangen, wenn man das Futterglas wieder abnimmt, resp. das geleerte gegen ein volles vertauscht. Wie angenehm und bequem ist das doch! Man hat nie Stiche zu erwarten, man kann völlig ohne Rauch bei diesem Füttern an die Bienen gehen, wenn man erst einmal das Deckbrettchen mit dem Futterteller eingesetzt hat. Und man kann, wie schon angeführt, bei günstigem Wetter den ganzen Tag das Futterglas gefüllt im Stock stehen lassen.

Hierbei sei gleichzeitig darauf hingewiesen, daß man im Falle der Nothfütterung, sowie **zum Antrieb der Schwärme für schnelles Bauen**, mittelst unseres Apparates **in kurzer Zeit große Quantitäten Futter verabreichen kann**, weil starke Völker in 24 Stunden 3—4 mal das Glas leeren, also 3 bis 4 Liter Futter in den Bau tragen, man kann die Bienen auf diese Weise so recht eigentlich anmästen.

Handelt es sich nur um die Triebfütterung, so giebt man, besonders in der ersten Zeit, das Glas nicht ganz, sondern nur zum Theil gefüllt, um des Guten

nicht zu viel zu thun, oder man füttert nur einen Tag um den andern.

Zur Fütterung in kleinen Portionen und speziell bei der Benutzung von Zuckermilch oder Ei mit Honig, wobei es darauf ankommt, daß die gereichte Futtermenge **schnell** von den Bienen consumirt wird, läßt sich auch folgende Einrichtung treffen. Man nimmt den Blechfranz aus dem runden Loch des Deckbrettchens und deckt darüber ein Stückchen Glasscheibe, um controlliren zu können, ob das Futter consumirt wird. Daneben bohrt man ein kleines Loch von 6—7 mm. Durchmesser, das eventuell auch noch mit der oben erwähnten Glasscheibe bedeckt werden kann. Ein kleiner Trichter, dessen Ausflußrohr in das gebohrte kleine Loch paßt, wird dort so eingesetzt, daß er bis auf den Boden des untergestellten Futtertellers reicht und nun werden die kleinen Futterportionen mittelst des weiterhin noch zu beschreibenden „Sperrtrichters“ in den kleinen Trichter und durch diesen in den Teller gebracht. Der kleine Trichter kann auch jedesmal entfernt, die Glasscheibe über das kleine Loch geschoben und die wärmende Bedeckung wieder auf die Deckbrettchen gelegt werden.

Bei Beschreibung des Kippkastens ist schon angedeutet, in welcher etwas abweichenden Weise dort die Einstellung des Apparates zu bewirken ist — man wolle dies freundlichst mit dem hier Mitgetheilten in Verbindung bringen. Hier läßt sich bei

Fütterung in kleinen Portionen auch der weiterhin beschriebene Sperrtrichter, aber mit **gradem** Ausflußrohre **direct** benutzen und bedarf es keines besonderen kleinen Trichters, dagegen einer besonderen kleinen Kelle, deren Inhalt gleich ist dem Inhalt des kleinen Futtertellers.

Auch bei anderen als den von uns beschriebenen Bienenwohnungen läßt sich der Apparat in Anwendung bringen, wenn dieselben Deckbrettchen oder doch Oeffnungen **oben** haben. **Wie** das in jedem einzelnen Falle zu machen ist, das wird der Denkende leicht finden.

Nicht zu unterlassen ist, so lange noch kühles Wetter anhält, die Ausstopfung des Raumes über den Deckbrettchen, resp. über und um das Futterglas; auch ist noch darauf hinzuweisen, daß man die entleerten Futtergläser niemals im Freien auf dem Bienenstande stehen lassen darf, ohne das Ausflußröhrchen zu verschließen, weil sie sonst böse Bienenfallen werden.

Bei tiefen Ständern oder bei Lagerstöcken, bei denen man oben nicht dazu kommen kann, läßt sich der vorbeschriebene Apparat auch **unten** anwenden, so lange die Völker noch nicht zu sehr ausgedehnt sind, bei der größeren Ausdehnung fehlt aber nachher der Raum.

Für solche Stöcke, sowie für Körbe und Bogenstülper ohne Spundloch, bei denen die Fütterung nur von **unten** geschehen kann, eignet sich besser

unser in Fig. 10 a b c d der Taf. 5 abgebildeter Apparat.

Zu demselben gehört:

1. Ein Trichter aus Weißblech, dessen Ausflußröhre ein Knie bildet, das der besseren Reinigung wegen abnehmbar ist. Im Trichter befindet sich eine Verschuß-Vorrichtung, die durch den oberhalb sichtbaren Hebel bewegt wird. Drückt man den Hebel nieder, so öffnet sich der Verschuß des Ausflußrohres und schließt sich durch die Kraft einer dort angebrachten Spiralfeder nach Aufhören des Druckes wieder. Der an der linken Außenseite des Trichters sitzende Haken gestattet das Anhängen auf dem Futtereimerrand.
2. Eine gewöhnliche Weißblechkelle (Fig. c), welche mit
3. dem Weißblechteller b ihrem Inhalt nach genau übereinstimmt, oder
4. dem Weißblechteller 10 d, der **viermal** den Inhalt der Kelle aufnehmen kann. Dieser muß seiner Tiefe wegen ein Schwimmgitter erhalten.

Der flache Teller (Fig. 10 b), 10 mm. tief, wird so unter die Rähmchen der Mobilbauten geschoben, daß sein oberer Rand die Untertheile derselben berührt, letztere bilden dann sozusagen das Gitter für denselben und machen ein anderes überflüssig, denn die Bienen hängen beim Aufsaugen mit den Hinterbeinen an den Rähmchen und steigen

schließlich ins Gefäß selbst herab. Der Teller kann, wenn man Futter reichen will, unter dem Fenster, welches bei Benutzung dieses Fütterungs-Apparates nicht bis auf den Boden der Beute reichen darf (**was überhaupt unpraktisch ist**) mittelst eines Drahthäkchens hervorgeholt werden, nachdem man den Verschlusskeil unterm Fenster entfernt hat, oder man kann ihn auch, da er lang ist (ca. 30 cm.) gleich soweit unter dem Fenster nach dem noch leeren Raum der Beute vorstehen lassen, daß man im Stande ist, die Ausflußröhre des Trichters hinein zu halten. Dies geschieht, nachdem man den Trichter in der linken Hand haltend, die aus dem Eimer gefüllte Kelle in denselben entleert, die Kelle in den Eimer zurückgelegt und mit der freigewordenen rechten Hand die Thür der Beute geöffnet hat. Wagerichter Stand des Futtertellers ist Bedingung, sonst würde das Futter überfließen. Die speziellen Handgriffe wurden beschrieben, um darzuthun, mit welcher Geschwindigkeit und Sicherheit die Fütterung mit diesem Apparat ausgeführt werden kann, denn an ein Ueberfüllen des Tellers ist bei Erfüllung der geforderten Bedingung gar nicht zu denken, da Kelle und Teller gleichen Inhalt haben. Wenn Alles klappt, so erfordert das Füttern eines Volkes auf einem großen Bienenstande ungefähr **eine Minute**. Man kann sogar im Dunklen füttern, weil man nur nöthig hat, das Rohr des Trichters in den Teller hinein zu

**fühlen;** aber **ohne Rauch** kommt man natürlich hierbei nicht zurecht, weil die Bienen, namentlich, wenn sie erst einige Male gefüttert sind, sehr lebhaft hervorquellen.

Für Körbe mit kaltem Bau und Bogenstülper empfiehlt sich der Apparat unter Anwendung des Tellers Fig. 10 d, weil man bei diesen Stockformen nicht im Stande ist, die Unterstellung des Tellers so genau abzapassen, wie bei Rähmchenbeuten. Man steckt da, nachdem die Gefäße unter den Bau gestellt wurden, einfach die Ausflußröhre des mit Futter gefüllten Trichters durchs Flugloch zwischen die Waben und läßt das Futter ausfließen, welches sich bei richtiger Haltung sicher im Gefäß zusammen findet. Bequemer es giebt's für Bogenstülper und Körbe ohne Spundloch nicht. Wir wiederholen am Schlusse dieses Abschnitts die Mahnung: „**Füttert Eure Bienen in den Trachtpausen stets mit Honig!**“

## II. Kunstwaben.

Für die eigenthümliche Erscheinung, daß das Gute sich oft recht schwer Bahn bricht, liefern die Kunstwaben ein neues Beispiel, denn es giebt noch heut wohlrenommirte Imker, die die Kunstwaben nicht ihrem wahren Werthe nach kennen und deshalb noch nicht benutzen.

Wir wollen die Frage, ob Handelsimker, welche besonders in die Bienenproduktion, resp. in den

Bienenverkauf den Schwerpunkt ihres Geschäfts legen, ohne die Kunstwaben fertig werden können, noch als eine offene behandeln, denn sie behalten viel leeren Bau übrig, würden dieselben aber diesen Bau an solche Imker verkaufen, die nur auf Honiggewinn wirtschaften (für die Honigräume) und ihren Völkern dafür Kunstwaben geben, so würden sie unserer Ansicht nach **viel mehr Bienen produziren**, als mit dem Einhängen der fertigen Waben, weil die Königin viel lieber in solche Zellen Eier legt, die noch im Aufbau begriffen sind, als in fertige, in denen sich vielleicht schon mehrere Lagen Nymphenhäutchen befinden. Dies nebenbei, denn die Berücksichtigung der Handels=Imker=Interessen liegt nicht in unserer Aufgabe. Wenn aber solche Imker, die ausschließlich die Gewinnung von **viel Honig** erstreben, die Kunstwaben nicht **sehr viel** anwenden, **so handeln sie unbedingt gegen ihren Vortheil.**

Wir verzichten darauf, den Nutzen der Kunstwaben hier ausführlich zu begründen, sondern verweisen auf **Otto Schulz, Geschichte, Anwendung und Nutzen der Kunstwaben**, 4. Aufl. 1880, (gratis von uns zu beziehen) und geben daraus hier nur eine kurze Anleitung, wie die Kunstwaben an Stäbchen oder in die Rähmchen zu befestigen sind. Die Anwendung bei den verschiedenen Stockformen wird aus dem folgenden Kapitel ersichtlich; auch der Nutzen wird daraus einleuchten.

Will man die Kunstwaben an Stäbchen oder in Rähmchen befestigen, so ist die erste Bedingung vollkommene Trockenheit dieser Stäbchen, die man vorher mit heißem Wachs bestreichen kann. Ob nun ganze Tafeln oder nur 2 Finger breite Streifen gebraucht werden sollen, die Befestigungsart bleibt immer dieselbe.

Sind die Waben in Rähmchen einzukleben, deren Stäbe 25 mm. breit sind, so schneidet man ein Brettstück, 11 mm. stark, recht willig passend, in das Rähmchen hinein und nagelt auf die eine Fläche dieses Brettes zwei Querleisten, welche auf jeder Seite einen Centimeter überstehen. Wird das Rähmchen nun über das Brett gelegt, so bilden die überstehenden Leistenenden die Auflage für das Rähmchen. Sollten die Rähmchenstäbe und das Brettchen nicht die angegebenen Maße haben, so kann an den Leistenüberständen so viel abgenommen oder aufgelegt werden, daß, wenn eine Kunstwabe auf die Brettfläche in das Rähmchen gelegt wird, selbige genau mit ihrer Mitte auf die Mitte des Rähmchenholzes zeigt.

Die Wabe, welche in dem Rähmchen nur am Oberstück und nur zu einem Dritttheil ihrer Länge an den Seitenschenkeln befestigt werden darf, an den unteren  $\frac{2}{3}$  der Seitenschenkel aber 5 mm. und über dem unteren Rähmchenstück bei kurzen Rähmchen  $\frac{1}{2}$ , bei langen aber 1 cm. Spielraum behalten muß, wird jetzt genau passend geschnitten, wobei da-

rauf zu achten ist, daß an den Waben nur bei warmer Temperatur mit einem dünnen, scharfen, vorher in Zuckerwasser getauchten Messer (neben einem Lineal) geschnitten werden darf.

Auf der angebogenen Illustrationstafel VI ist in Fig. 11 das Brettchen dargestellt, dessen man sich bedient, die Kunstwabe beim Einkleben in rechtwinklige Rähmchen darauf zu legen und Fig. 12 zeigt ein langes Rähmchen, in dem die von a b c d mit heißem Wachs auf beiden Seiten angelöthete Kunstwabe durch punktirte Linien angedeutet wurde. Von a nach unten herum bis d sieht man die Wabe frei hängen.

Fig. 13 stellt ein Brettchen dar, welches zu demselben Zweck für die Befestigung von Kunstwaben in Bogenrähmchen dienen soll; es hat bei m eine Ruthe, in der das Querleistchen n des Bogenrähmchens (Fig. 14) Platz findet.

Legt man das Bogenrähmchen (Fig. 14) auf das Brettchen (Fig. 13) so kann man zunächst den bogenförmigen Theil mit Kunstwaben ausstatten. Bei dem bogenförmigen Theil ist es ersichtlich, daß die Kunstwabe etwas Raum zwischen sich und dem Querholz läßt und beim unteren Theil zeigen sich die ähnlichen Abstände wie in Fig. 12 zwischen der Kunstwabe und den Rähmchenschenkeln.

Will man den oberen Theil des Bogenrähmchens mit **ausgebautem** Wabenstück ausstatten, was

sich sehr empfiehlt, so würde man den über *m* (Fig. 13) befindlichen Theil des Brettchens weglassen können. Um sich auf beide Fälle einzurichten, macht man sich diesen oberen Theil beweglich, indem man ihn mittelst zweier Querleisten *x x* in entsprechende Löcher der oberen Leiste des Brettchen-Haupttheils feststeckt, oder ihn abnimmt.

Beliebt man nicht die Querleiste *n* (Fig. 14) im Bogenrähmchen (welche doch sehr zu empfehlen ist, weil sie dem Rähmchen den wünschenswerthen Halt giebt) sondern will man das Bogenrähmchen **durchgehend** mit Kunstwabe ausstatten, so muß das Hülfsbrettchen zwar die Form der Fig. 13 haben, aber es ist dann die Ruthe *m* nicht nöthig, ebensowenig die Leisten *x x*; macht man aber das Brettchen genau so, wie angedeutet (der obere Theil abnehmbar) so ist es für alle Fälle brauchbar. Wenn das Bogenrähmchen **ohne** Querholz mit Kunstwaben ausgestattet werden soll, so darf sie nur so weit befestigt werden, als der Bogen reicht.

Es ist noch hervorzuheben, daß die oberen Querleistchen des Bogenrähmchens nur 1 cm. breit sein dürfen und daß sie dann recht genau auf die **Mitte** der Seitenschmelze eingenagelt werden müssen, damit die Kunstwabe wieder recht genau auf ihre Mitte und demnach in die Mitte des Rähmchens zu stehen kommt. Sie soll nicht breiter sein, als angegeben, damit sie von den Bienen in die Wabe eingebaut werden kann.

Als **Klebmasse** wird auf der Kochmaschine, über Petroleum- oder Spirituslampe in einem Blech- oder Eisentöpfchen **reines Wachs** geschmolzen. In das Gefäß thut man soviel Wasser, daß der Boden 2—3 cm. hoch bedeckt ist, wodurch das Anbrennen des Wachses verhindert wird. Indem man nun das Brett, worauf die Wabe mit dem Rähmchen richtig liegt, in die linke Hand nimmt und mit der rechten mittelst eines Blechstreifens, Hölzchens oder Pinselchens von dem flüssigen, doch nicht zu heißen Wachs in die Ecken, wo die Wabe das Holz berührt, einige Tropfen fallen läßt, bemüht man sich, durch die leicht gefundene, dem Brett nebst der Wabe zu gebende Neigung das Wachs in dem ganzen Winkel herunter fließen zu lassen, und hilft, wenn nöthig, durch einige Tropfen nach. Auf der andern Seite wird der Winkel in gleicher Weise mit Wachs ausgefüllt. In der neuesten Zeit hat man hie und da angefangen, Kunstwaben mittelst Gypsplatten herzustellen und damit ein äußerlich sehr schönes Fabrikat erzielt.

Wir unterlassen es aus verschiedenen Gründen, uns gegen diese Fabrikationsweise auszusprechen, aber wir wollen nur Eins mit Bestimmtheit vorherfagen, daß nemlich die auf diese Weise erzeugten Waben **nie** diejenige **Widerstandsfähigkeit** gegen das **Dehnen** in der Wärme des Stocks erlangen werden, wie die mittelst Pressung hergestellten.

Wenn man für jene Versuche genug Lehrgeld

ausgegeben haben wird, wird man wieder zu den gepreßten Waben zurückkehren.

In Bezug auf die gefürchtete Möglichkeit, daß die **Faulbrut** durch die Kunstwaben verbreitet werden könnte, verweisen wir auf die **wissenschaftlichen** Ermittlungen Schönfeld's (conf. Bienenw. Centralblatt 1882 Nr. 2), welche darthun, daß Kunstwaben, welche in der Weise fabrizirt werden, wie wir dies thun, die Faulbrut **nicht** verbreiten.

### III. Königin-Absperrgitter.

Für diejenigen unserer Leser, welche das Absperrgitter vielleicht noch gar nicht kennen, geben wir auf Tafel V in Fig. 15 die Abbildung eines Stück's solchen Gitters in natürlicher Größe und verweisen auf H. Gühler's „Das Königin-Absperrgitter“, Beeskow 1880, (gratis von uns zu beziehen), welche Mittheilungen wir hier sowohl vervollständigen, als auch die Anwendung bei unseren neuen Beuten, bei deren Einrichtung wir auf das Gitter ganz besondere Rücksicht genommen haben, erklären werden.

Während das Königin-Absperrgitter von der Imkerwelt im Allgemeinen sehr beifällig aufgenommen wurde, sind in neuester Zeit vereinzelte, aber nicht leicht wiegende Stimmen **gegen** dasselbe laut geworden.

Von Gravenhorst und Lehzen ist in einem gläsernen Stock beobachtet worden, daß die Tracht-

bienen jedesmal erst in den Raum gegangen sind, wo die Mutter mittelst des Gitters abgesperrt war und daß sie von dort, nachdem sie sich vom Mangel an leeren Zellen überzeugt hatten, erst in den anderen Raum übergegangen waren, um dort ihre gesammelten Trachtobjekte nieder zu legen. Sie haben also **zwei-**mal das Gitter passieren müssen.

Gravenhorst verwirft in Folge dieser Beobachtungen das Absperrgitter ganz und glaubt, mittelst der „Theilungsrähmchen“ („Sechstel“) zu demselben Resultat kommen zu können, während Lehzen das Gitter nur zwischen den Brut- und Honigraum angebracht gelten läßt.

Köster verwirft es auch ganz und will dafür die Waben unter sich durch einzelne Bleche abgetheilt haben, um das Brüten zu beschränken, weil die Mutter zwischen die Blechtafeln nicht geht. Letzteres ist ganz richtig, aber wir fragen, was ist wohl einfacher und billiger, eine einzige mit Durchlaßöffnungen versehene Tafel im Stock oder so viel Blechtafeln, als Waben zur Honiggewinnung abgetrennt werden sollen. Die Antwort ist gewiß nicht zweifelhaft.

Für die Aufsatz-Kästchen im Honigraum ist Kösters Empfehlung ganz am Platze, für den Brutraum können wir sie nicht acceptiren.

Auch die Einwendungen von Gravenhorst und Lehzen konnten uns nicht bestimmen, das Königin-

Absperrgitter fallen zu lassen, worüber wir unsere Gründe vorbringen wollen.

Es ist ganz richtig, daß das Absperrgitter für die Honiggewinnung in schlechten Jahren insofern ohne Nutzen bleibt, daß die Waben, von denen die Mutter durch dasselbe abgehalten wird, von den Bienen nicht gefüllt werden, während sich andererseits in guten Jahren die Brut, wie man zu sagen pflegt, durch den Honig von selbst beschränkt. Verfolgt man aber den Gedanken in beiden Richtungen mit etwas mehr kritischer Schärfe, so kommt man bei der ersteren doch sehr leicht zu der Erkenntniß, daß solche Völker, deren Mütter ganz unbehindert im Stock Eier legen können, eine ungeheure Menge von Bienen erzeugen, die als Schwärme die Anzahl der Völker vermehren und schließlich abgeschwefelt werden müssen, wenn man nicht ganz bedeutende Aufwendungen an Futterhonig für den Winter machen will. „Schlechte Honigjahre sind gute Schwarmjahre.“

So gering ist die Tracht nur **äußerst selten**, daß die Bienen wegen derselben auch das Brüten einstellen; kommt man nun aber mit dem Absperrgitter dazwischen, sobald man gefunden hat, daß genug Brut in den Stöcken ist, so wird doch, das wird Niemand bestreiten, das weitere ungemessene Brüten inhibirt und wenigstens **der** Honig noch erspart, resp. für die Ueberwinterung gewonnen, der

bei fortgesetzter Bruterzeugung für die Brut verbraucht worden wäre. In solchen Jahren wird man die Mutter auf einen um so engeren Raum einschränken können, je weiter man ihr die Ausdehnung der Brut schon gestattet hatte, als man sah, daß sich das Jahr nicht als Honigjahr anließ und deshalb zur Einschränkung schritt. Denselben Zweck, Einschränkung des Brütens, erreicht man allerdings auch durch das Ausfangen der Mutter, aber man hat dafür **jedesmal** das Ausbrechen der überflüssigen Weiselzellen in den Kauf zu nehmen, was bekanntlich keine angenehme Arbeit ist, weil dabei die Bienen mehr als gewöhnlich stechen, und man nimmt noch dabei das Risiko der richtigen Wiederbeweisung mit in den Kauf — ganz ungerechnet das Nachlassen des Fleißes nach dem Aufhören des Brutgeschäfts. Beim Absperren der Mutter wird das Ausbrechen der Weiselzellen **meistentheils** erspart und der Fleiß der Bienen läßt **nicht** nach, wenn richtig verfahren wird.

In anderer Richtung, also in guten Honigjahren, gehört bei der Ausdehnung, die wir den Völkern vor Beginn der Honigtracht zu geben uns bemühen, schon sehr reicher Segen dazu, wenn die Mutter im Eierlegen **schnell**, wie wir es wünschen, eingeschränkt werden soll, es wird dies vielmehr erst nach und nach geschehen und die Mutter wird in zwischen immer noch Zeit haben, mehr Brut zu erzeugen, als uns lieb ist. Ob eine Einschränkung

durch Anwendung der **Theilungsrähmchen** mit derselben Sicherheit möglich ist, als mittelst des Gitters, diese Frage lassen wir noch offen, wir können aber nicht umhin, darauf hinzuweisen, daß man im Brutraum für die Ueberwinterung einer Anzahl honiggefüllter Rähmchen bedarf, die nicht in Theilungsrähmchen bestehen dürfen, sondern in denen der Honig ohne Unterbrechung stehen muß. Man würde also den Zweck, die Absperrung, nur durch Einstellung von **1 oder 2** Theilungsrähmchen erreichen müssen. Wenn man aber z. B. einen Lagerstoß, wie unser Rippkasten in der Art theilen wollte, daß man die Mütter mittelst der eingeschobenen Theilungsrähmchen **nur auf 5 Rähmchen** absperrt und die andern 13 Rähmchen den Bienen zur Honig-Ablagerung belassen wollte, so ist 100 gegen 1 zu wetten, daß die Mutter nicht in den ihr gezogenen engen Grenzen bleibt, sondern die zwischengeschobenen Theilungsrähmchen überschreitet, um nach dem Theil des Raumes zu gehen, der die meiste Brut enthält.

In **mittelguten** Jahren ist das Absperrgitter am **vortheilhaftesten** anzuwenden, weil in solchen eine Einschränkung der Brut durch den Honig erfahrungsmäßig nicht stattfindet, sondern im Gegentheil der Honigertrag durch das unbeschränkte Brüten leidet.

Wenn man so verfahren wollte, wie Lehzen bei seinem in Erfurt beschriebenen Versuche (Bienenztg. 1881 Nr. 23 S. 277) verfahren ist, daß man die

Bienen zwingt, in den Honigraum zu gehen in dem keine Brut und speziell keine **offene** Brut steht, und verlangt, daß sie dort Honig absetzen sollen, so wird man sich zunächst allerdings täuschen, denn die Tracht-Bienen werden immer erst in den Theil gehen, der die **Brut** besitzt, während sie sich um die Mutter, wie Berlepsch sagen würde, vertheufelt wenig kümmern, wenn sie nur aus dem Gesammtodem des Volkes merken, daß sie überhaupt „im Hause anwesend“ ist. Erst dann, wenn sie finden, daß in dem engen Brutraum kein Platz für ihre Bürde vorhanden ist, gehen sie zurück in den Honigraum, wie Lehzen beobachtete.

Wir haben wohl gesagt und speziell Gähler hat es in Cöln ausgesprochen, daß durch das Absperrgitter sich eine vollständige Umwandlung in der Construction der Bienenwohnungen vollziehen würde, er hat aber nicht gesagt, daß die Bienen nur durch den **brutleeren** Honigraum aus und ein gehen sollen und wenn Lehzen sich in seinem oben citirten Referat auf Gähler's Aeußerung in Cöln bezogen haben sollte, was nicht ersichtlich ist, so würde er Gähler dort falsch verstanden haben.

In wie fern wir den Brutraum zum Honigraum und den Honigraum zum Brutraum machen, das wird aus der Beschreibung des Rippkastens im zweiten Kapitel und aus den Anweisungen des dritten Kapitels unter B III ersichtlich.

Es ist noch ein von anderer Seite gegen das

Absperrgitter erhobener Einwurf zu widerlegen, der die Befürchtung ausspricht, **es könnten bei Benutzung desselben zu wenig junge Bienen in den Winter kommen.**

Wollte man die Mutter für mehrere Wochen gegen Ende des Sommers auf einen sehr engen Raum absperrern, so würde allerdings das zur Einwinterung kommende Volk meistens aus **alten** Bienen bestehen, sofern man nicht, wie im ersten Kapitel unter 2 angedeutet wurde, durch die Vereinigung mehrerer Völker doch noch genügend junge Bienen neben den alten zusammenbrächte. Ein denkender Imker wird jedoch die Absperrung niemals so lange dauern lassen, daß sie ihm in dieser Richtung Nachtheile bringen könnte, sondern er wird entweder der Mutter einen nicht **zu** engen Raum anweisen oder, wenn er dies thut, dann die Dauer der Absperrung nicht zu sehr ausdehnen.

Regeln lassen sich für die Art der Beschränkung und für die Zeitdauer derselben überhaupt nicht aufstellen, sondern man muß sich immer nach den Verhältnissen richten.

Im Allgemeinen dürften jedoch folgende Punkte zu beachten sein:

1. Die Gitter dürfen nicht aus zu dünnem Blech gefertigt werden — sogenanntes 12er Zinkblech ist gut dazu geeignet.
2. Die Lochung muß genau 4,4 mm. weit sein und die Ränder der Schlitzen dürfen keinen „Grad“

haben, sondern müssen gut abgeschliffen sein. Wenn abnorm gebildete, also sehr schwächliche Königinnen zuweilen durch Gitter mit den angegebenen Schlißweiten gehen, so spricht das nicht gegen die Verwendbarkeit der Gitter, sondern gegen den Werth der betreffenden Mütter.

Daß die Arbeitsbienen sich durch die Gitter mit solchen Schlißweiten „quälen“ müßten, kann wohl Niemand behaupten, wobei auch nicht gesagt werden soll, daß die Bienen gerade ganz glatt, wie durch ein weites Flugloch gingen. In manchem engen Flugloch müssen sie sich oft mehr quälen, als durch die Gitter. Wenn diese nur in großen Stücken benutzt werden, so haben die Bienen Platz und Schliße genug zum Durchkriechen.

3. Das Gitter muß, gleichviel in welcher Richtung, es angebracht ist, die **ganze Stockweite** abschließen und nicht nur einen kleinen Theil des Schiedbretts bilden, damit das Volk die Trennung gar nicht merkt und damit Raum genug zur Kommunikation der Bienen vorhanden ist.
4. Die Absperrung der Mutter darf erst dann erfolgen, wenn das Volk den **ganzen** Raum der Beute mit Brut und Bienen ausfüllt. (Ueber frühzeitig erfolgende Schwärme, die einen Strich durch die Rechnung machen, sprechen wir später).
5. Der Raum, welcher nach dem Absperrern der Mutter Honigraum wird, muß die **meiste Brut**

und namentlich auch die **jüngste** Brut behalten, während man zur Mutter die älteste Brut und, wenn noch Raum vorhanden ist, Kunstwaben einhängt.

6. Der Raum, in welchem die Mutter abgesperrt wird, muß auch ein Flugloch haben und zwar muß dasselbe möglichst nahe dem Flugloch des anderen Raumes stehen, damit zurückkehrende Bienen ganz bequem in das andere Flugloch einlaufen können, wenn sie das eine geschlossen finden.

Diese Forderung geschieht theils im Interesse der Drohnen, welche event. in dem abgesperrten Raum erzeugt werden, die man, wenn sie flügge sind, ab und zu heraus und bei der Rückkehr in das andere Flugloch einlaufen läßt. Aber auch dann, wenn man z. B. schon eine junge Mutter vom selben Jahre im Stock abgesperrt hat, die nicht ausschwärmt oder aus anderen Ursachen von dem Volk noch kein Schwärmen zu erwarten hat, so läßt man auch das Flugloch des abgesperrten Raumes noch offen, um den Bienen das Passiren des Gitters zu ersparen.

Indem wir im Uebrigen auf das im ersten Kapitel schon Gesagte und auf die besonderen Beziehungen im dritten Kapitel hinweisen, schließen wir den gegenwärtigen Abschnitt über das Absperrgitter mit der Bemerkung, daß wir zwar auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen bei der Behauptung, daß

dasselbe eine große Zukunft hat, stehen bleiben dürfen, daß aber weitere Versuche damit nicht als überflüssig zu erachten sind, weil wir ja nur erst seit ein Paar Jahren damit gewirthschaftet haben.

#### IV. „Kästchen“ und „Sechstel“.

Daß mit vorstehenden Bezeichnungen ein Paar Abkürzungen gegeben sind, erkennt man sofort; die vollen Bezeichnungen sind: „**Honigkästchen**“, und „**Sechstelrähmchen**.“

Die Bezeichnung „**Honigkästchen**“ ist in der Imkermwelt nicht mehr fremd, die Bezeichnung „**Sechstelrähmchen**“ erklärt sich allgemein von selbst, nur der engere Begriff, welchen wir damit verbinden, hat seine Erklärung weiterhin zu finden.

Betreffs der „**Honigkästchen**“ dürfen wir die Bemerkung vorausschicken, daß unser H. Gühler, der Erfinder dieser kleinen Kästchen mit zwei Glasscheiben (für Deutschland wenigstens) gewesen ist, denn bei Gelegenheit der Wander-Versammlung deutscher und österreichischer Bienenwirthe in Straßburg i. E. 1875 wurden dieselben von ihm zum ersten Mal ausgestellt und erhielten einen Preis (conf. Bnztg. 1875, S. 307) und in Breslau 1876 wurde ihm wiederum „**für Einführung der Honigkästchen**“ ein erster Preis nebst Diplom verliehen (Bnztg. 1876 S. 308). Eine Beschreibung derselben, ihrer Anwendungs- und

Veräußerungsweise wurde im Centrbl. 1876, Nr. 1 und 3 von ihm gegeben.

In weiterer Fortbildung der gegebenen Idee und unter Benutzung der von den Amerikanern bei diesen Kästchen inzwischen angebrachten Verbesserungen sowie in Rücksicht auf die große Ausdehnung, welche der Gebrauch der Kästchen („Boxes“) seitdem in Amerika gefunden hatte, auch in der Erwägung, daß der, mit der Honigschleuder gewonnene Honig sich nur schwer verkaufen läßt, weil er vielseitigem Mißtrauen begegnet, reifte bei uns der Entschluß, diese „Kästchen“ mittelst Maschinen in großem Maßstabe zu fabriziren, um sie auf diese Weise zu billigem Preise in der Imkerwelt einzuführen und dieser dadurch die Möglichkeit zu schaffen, **ihren Honig leicht und zu gutem Preise zu verwerthen.**

Die kurze Erfahrung des verflossenen Jahres und speziell die Beobachtungen auf den Ausstellungen in Erfurt und Potsdam haben uns bereits bewiesen, daß wir uns in unserer Voraussetzung nicht getäuscht haben, denn die ausgestellten, mit Honig gefüllten Kästchen fanden wegen ihres appetitlichen Aussehens und weil sie jedem Mißtrauen die Spitze abbrechen, allgemeine Anerkennung und zum Preise von M. 1.50 reißende Abnahme, so daß jetzt, während wir dies schreiben, wahrscheinlich in der Mark und in Pommern kein Kästchen mehr zu kaufen sein mag, weil sie bereits alle consumirt wurden.

Jedes „Kästchen“ enthält, ausgebaut, rund 0,5 Agr. Honig.

Die Fig. 16, a, b, c, d auf Tafel VII zeigt ein solches sowohl in einzelnen Theilen (a b b c) als im zusammengestellten Zustande (d d). Die vier Theile sind gleich lang, nemlich 11 cm. und 5 cm. breit, an ihren Enden befinden sich feine, angefräste Zinken, die so genau zu einander passen, daß sie sich ohne Hülfe jeden Werkzeuges fest zu einem quadratischen Rähmchen zusammenstecken lassen. Am Untertheil c werden mit der Maschine zwei Risse gemacht, wonach sich auf jeder Seite ein 10 mm. breiter Streifen des Brettchens abbrechen läßt. (In der Abbildung sind die Theile unter c einzeln dargestellt.) Dies Abbrechen der beiden Seitentheile des Unterbrettchens, die für später aufbewahrt werden, geschieht vor dem Zusammenstecken des Rähmchens, man hat aber darauf zu achten, daß beim Zusammenstecken das Mitteltheil auch auf die richtige Mitte kommt. Ist das Rähmchen zusammengesteckt, so stattet man dasselbe mit einem Stückchen zarter Wabe (Drohnenwabe) oder mit einem **kleinen** Dreieck Kunstwabe aus, wie Fig. 16 d zeigt. Hierauf wird das Rähmchen auf beiden Seiten mit den dazu gelieferten Glasscheiben, die mittelst der gleichfalls gelieferten gummirten Papierstreifen zu befestigen sind, geschlossen.

Diese Handgriffe erlernen sich leicht und ist dabei ein Fläschchen mit aufgelöstem Gummi oder mit

flüssigem Leim zur Hand zu halten, um mit der Klebmasse nachzuhelfen, wenn etwa die gummirten Papierstreifen auf dem Holz der Kästchen nicht nach Wunsch haften wollen. Wenn man mit Klebmasse nachhilft, so ist es zweckmäßig, nicht die Papierstreifen damit zu bestreichen, sondern die **Holztheile** und diesen Anstrich erst trocknen zu lassen, ehe man die Papierstreifen aufklebt. In dieser Weise behandelt, sitzen die Papierstreifen sehr gut fest.

Daß man die Glascheiben vor dem Auflegen sauber abzuputzen hat, ehe man sie befestigt, versteht sich von selbst.

Jetzt ist das Kästchen fertig, um es den Bienen zur Füllung auf den Bau zu stellen.

Es hat am Untertheil auf jeder Seite eine 10 mm. breite und 10 cm. lange Oeffnung behalten, durch welche die Bienen ein und ausgehen können.

Zu je 10 solcher Kästchen wird ein in Fig. 17 der Tafel VII abgebildeter Korb gegeben (die Abbildung zeigt nur 8 Stück Kästchen in dem Korb, also 2 fehlend). Der Korb ist ein Rahmen aus 4—5 cm. breiten Leisten, deren Unterseiten auf beiden längeren Theilen mit Blechstreifen benagelt sind, die etwa 5 mm. nach innen über die Rahmenleiste vorstehen, so daß die in den Korb gestellten Kästchen auf denselben Fuß fassen können. In der Mitte ist eine Unterstüzung nicht nöthig, weil die paarweis eingestellten Kästchen sich über der Mitte freischwebend erhalten.

Der Vordertheil des Kastes, welcher beim Einsetzen in die Beute an die Fluglochwand zu stehen kommt, ist auch unten mit einer Blechleiste benagelt, die aber nach **außen** um 5 mm. vorstehen muß. Sie hat den Zweck, das Erdrücken vieler Bienen zwischen vorderer Kastfläche und Beuten- oder Aufsatzkastenwand zu verhindern, wenn man den Kasten in die Beute oder in den Aufsatzkasten einschiebt.

Beim Zusammennageln der, in zerlegtem Zustande versandten Kaste, auf deren Holztheile die Blechleisten bereits aufgenagelt sind, wolle man die Stellung der Blechleisten nach der gegebenen Anweisung berücksichtigen.

Wegen der Verschiedenheit der, zu den Kästchen gegebenen Glasscheibenstärke sind die Kaste für 10 Kästchen in der Länge etwas reichlich bemessen und man klemmt dort, nachdem die Kästchen eingesetzt und nach vorn zusammen geschoben sind, an der Hinterseite eine entsprechend stark zu machende Leiste ein, welche die Länge der Lichtenbreite des Kastes, also 22 cm. hat; sie verhindert die Bienen, zwischen den Scheiben des letzten Kästchenpaares und der inneren Wand des Kastes herauf zu kommen.

Die Kästchen müssen mit ihren offenen Unterlanten unter allen Umständen 5—6 mm. über der Oberfläche der Rähmchenobertheile des Brutraumes, nicht etwa unmittelbar auf diesen stehen.

Ein Absperrgitter ist unterhalb der Kästchen

**nicht** anzubringen, denn gerade die freie Communication zwischen den Bruträhmchen und den Kästchen veranlaßt die Bienen sofort, den Bau in letzteren in Angriff zu nehmen und sie mit Honig zu füllen, wenn sonst die Tracht dazu ausgiebig genug ist.

Die Mutter steigt in diese mehrfächerige Abtheilung deshalb nicht hinauf, weil ihr der in den Bruträhmchen zu dieser Zeit schon aufgespeicherte Honig den Weg verlegt und weil sie erfahrungsmäßig in solch kleine abgetheilte Räume nicht gern Eier legt. Sollte es ausnahmsweise einmal passiren, so beschränkt sich das Befetzen mit Eiern meist nur auf ein einziges Rähmchen, was man schon erträgt, wenn man erwägt, wie wichtig die freie Communication zwischen Bruträhmchen und Kästchen ist. Andererseits begegnet man dieser Möglichkeit durch das Absperren der Mutter **unten** oder **seitlich** (conf. Beschreibung der Behandlung des Korbes, Ständers und Rippkastens).

Zu den Kästchen, die im Rippkasten benutzt werden sollen, ist kein besonderer Kofst erforderlich, denn es befindet sich ein solcher bereits in dem Kasten selbst befestigt, wie man sich aus der Beschreibung desselben erinnern wird.

Für Ständer mit anderen Maßen als die unsrigen wird man sich besonders passende Kofsten anfertigen müssen (wir liefern nur solche à 10 Kästchen) wenn man Kofste haben will. Man kann da aber auch die Kästchen einfach auf 6 mm. dicke Leisten über die

Rähmchen des Brutraums stellen und die nebenan etwa bleibenden Oeffnungen mit Leistchen bedecken. Auch in solchen Ständern, die einen festen Schied über dem Brutraum und **darin eine größere Oeffnung haben**, lassen sich die Kästchen anwenden, wenn man aber die Bienen zwingen wollte, durch den Vogel-schen Kanal nach den Kästchen hinauf zu arbeiten, so möchte dies doch eine zu gewagte Zumuthung sein.

Im zweietagigen Lagerstock lassen sich die Kästchen nicht in der beschriebenen Weise anwenden, sondern hier kann man sie nur in dem Brutraum übereinander stapeln, indem man 6 mm. dicke Leistchen als Stapelhölzer benutzt (conf. bienenw. Centrbl. 1876 Nr. 1) oder man müßte in die Decke große Oeffnungen machen und sie dort im „Aufsatzkasten“ aufstellen, wozu man sich nicht leicht entschließen wird.

Der „Aufsatzkasten“ mit 10 Kästchen auf einem beweglichen Krost (Taf. I Fig. 1 e e) bietet in ausgezeichneter Weise Gelegenheit, sich auch von Korb-bienenvölkern „Kästchen“ füllen zu lassen. Eben so kann er beim Bogenstülper oder überhaupt bei solchen Bienenwohnungen zur Anwendung kommen, welche im Haupt eine große Oeffnung (möglichst 10 cm. Durchmesser) besitzen. Er ist aus dünnen Brettern gefertigt, besitzt im Boden ein rundes, 10 cm. im Durchmesser haltendes Loch und an einer der schmalen Seiten eine einfache, durch zwei Drehstifte zu befestigende Thür (Fig. 1 f). In die unteren

Winkel an den Langseiten sind 6 mm. dicke Leisten eingenagelt, auf denen der Korb ruht; es bleibt sonach zwischen der Bodenfläche des Kastens und den Kästchen-Unterkanten ein 6 mm. hoher Raum zur freien Bewegung für die Bienen.

Beim Aufsetzen des beschriebenen Kastens auf Korb oder Bogenstülper macht man um die Spundlöcher der letzteren eine Wulst aus gut knetbarem Lehm, drückt den Kasten fest darauf und schmiert dann innerhalb den Uebergangskanal glatt mit Lehm aus, stellt auch wohl ein oder zwei kurze Wabenstücke in das Spundloch, die den Bienen als Leiter zum Aufstieg in den Aufsatzkasten dienen. Zur Befestigung der mit Kästchen ausgestatteten Aufsatzkasten wird unterhalb der Kästchen eine Leiste eingeschoben, die nur den Zweck hat, die Kästchen vor dem Auseinanderklappen, resp. vor dem Zerbrechen zu schützen.

Soll der Aufsatzkasten auf den Bogenstülper gestellt werden, so kann man unter ersteren auch ein Paar Leisten nageln, die nach innen abgechrägt sind und auf diese Weise eine Art Sattel bilden, das Verschmieren mit Lehm wird man aber trotzdem nicht ganz entbehren können. In allen Fällen thut man gut, auf den Aufsatzkasten einen entsprechend großen Stein zu legen, um ihm mehr Halt zu geben.

Daß es gar nicht umständlich ist, solche Aufsatzkasten bei der Wanderung separat mitzuführen und am Trachtort erst aufzusetzen, wird Jedem einleuchten,

auch wird es glaublich erscheinen, wenn wir behaupten, daß bei guter, andauernder Tracht dieser Aufsatz 2 bis 3 mal vollständig gefüllt wird.

Die Kästchen werden, wenn sie von den Bienen gefüllt sind, und der Honig in ihnen **vollständig** verdeckelt ist, verkehrt in eine Kiste gestellt, die bis auf eine kleine Oeffnung geschlossen wird, durch welche sich die Bienen entfernen. So wie man etwa bemerkt, daß Bienen zurückkehren, muß man fürchten, daß sie den Honig aus den Kästchen wegholen wollen und man muß dann den Stand der Kiste verändern, am besten ist's aber, wenn man die Kiste in eine Kammer oder in einen Keller trägt, wohinein nur durch eine kleine Oeffnung Licht fällt. Will man die Entfernung der Bienen in dieser Weise nicht abwarten, so kann man sie auch durch eine **ganz weiche** Feder her austreiben (herauskizeln). Hiernach setzt man die beiden, vom Untertheil abgeschnittenen Leisten in die offenen Stellen ein und klebt eine Etiquette auf, die das Untertheil ganz bedeckt.

Soll der Honig aus solchen Kästchen zur Ver- speisung kommen, so löst man nur eine der beiden Glasscheiben ab und schneidet die Wabe heraus.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die Bienen im Innern des Kästchens die Glasscheiben mit den Holztheilen ganz hübsch verkitten, was den Halt des Kästchens für den eventuellen Transport wesentlich verstärkt; auch auf die Glasscheiben kleben die

Bienen im Inneren oft Wachsbröckchen, wodurch die Sauberkeit ein wenig beeinträchtigt wird. Diese Bröckchen lassen sich aber nicht gut entfernen und da man weiß, was es ist, so schaden sie auch nicht.

Die Abtheilung der Kästchen unter sich bewirken die Amerikaner durch Weißblechstreifen, die so breit sind, daß sie den Bienen den Uebergang aus einem Kästchen in das andere sowohl oben, als auch unten gestatten und nur die äußersten Rähmchen werden auf den Außenseiten mit Glasscheiben geschlossen. Man kann dann entweder die Glasscheiben für die inneren Kästchen ganz sparen, indem man nach der Füllung mit Honig den ganzen Satz zusammen verpackt oder man legt die anderen Glasscheiben erst nach der Füllung auf.

Für das erstere Verfahren können wir uns deshalb nicht entscheiden, weil die Versendung der unverglasten Kästchen an sich schon bedenklich erscheint und weil beim successiven Verbrauch oder Verkauf zu leicht Staub in die unverglasten Kästchen kommen kann. Das zweite Verfahren, die Glasscheiben nach erfolgter Füllung aufzukleben, hat zwar in sofern viel für sich, als man dabei wirklich klare Glasscheiben auf den zur Consumtion gestellten Kästchen erhält, allein die für den Versandt sehr wichtige **Verkittung im Innern** zwischen Holz und Glas geht verloren. Aus diesen Gründen entschieden wir uns

dafür, die Glasscheiben **vor** dem Aufsetzen der Kästchen auf dieselben zu befestigen. Wir zeigten aber die anderen Verfahrungsweisen, um Jedem freie Hand zu lassen, der einen oder der anderen zu folgen.

Die „Sechstel“ oder „Sechstelrähmchen“, auch „Theilungsrähmchen“ werden aus 2,5 mm. dicken, 25 mm. breiten Stäben gefertigt und ebenfalls zusammen gezinkt wie die Kästchen, sie erhalten aber keine Glasscheiben. Es gehen deren sechs Stück in ein Langrähmchen unseres Ständers, auch eben so viel in ein Kippkasten-Rähmchen, wo sie einfach, eins das andere festhaltend, eingeklemmt werden, nachdem sie mit zartem Vorbau ausgestattet waren. Nach anderen Maßen könnten sie nur geliefert werden, wenn wenigstens 5000 Stück auf einmal und nach einem Maß bestellt würden. Da aber die Sechstel 122 mm. hoch und 105 mm. breit sind, so lassen sich, wenn man nur die eine oder die andere Länge dieser Seiten nimmt, noch zwei andere Größen bilden, nemlich 122 mm.  $\square$  und 105 mm.  $\square$ , was man gefl. berücksichtigen wolle. Man könnte z. B. auch in einem 210 mm. weiten aber nur 350 mm. hohen Rähmchen 4 unserer gewöhnlichen Sechstel von 122 mm. Höhe und noch 2 Rähmchen von 105 mm.  $\square$  einsetzen.

Sie finden im Brutraum Anwendung und dienen zur Einschränkung des Brutlagers, denn die Mutter besetzt nicht gern die in dieselben gebauten Waben

mit Eiern. Absolut sicher ist dies jedoch nicht, und können sie deshalb nicht, wie von Gravenhorst behauptet wurde, das Absperrgitter ersetzen, was wir schon angedeutet haben. Wohl aber bieten sie Gelegenheit zur Gewinnung einer Menge schönen Scheibenhonigs in leicht verkäuflicher Form, denn man kann natürlich mehrere derartig mit „Sechsteln“ ausgestattete Langrähmchen in den Brutraum einer tiefen Ständerbeute oder noch mehr in eine Lagerbeute bringen. Für letztere Stockform empfiehlt sich die Benutzung der „Sechstel“ ganz besonders und sie werden da, wenn der Brutraum groß genug ist, den „Schied“ überflüssig machen, eben so im Bogenstülper, aber, wie gesagt, **niemals** das Absperrgitter ersetzen können.

Die „Sechstel“ wurden von uns auch noch in anderer Richtung nutzbar gemacht, nemlich indem wir die kleinen **Weisel-Erbrütungskästchen** welche wir liefern, für 4 stehende „Sechstel“ einrichteten. Man gewinnt auf diese Weise aus den Honigstöcken immer ganz bequem das Material zur Unterhaltung der Weisel-Erbrütungsvölkchen. Daß die „Sechstel“ als Honigrähmchen den „Kästchen“ bezüglich der Sauberkeit nicht gleichkommen, liegt auf der Hand, denn bei den Sechsteln kommt mehr oder weniger ein Zusammenbauen der gegenüberstehenden Waben vor, wonach bei dem Herausnehmen aus dem Stock Zellen aufgerissen werden, deren Inhalt leicht aus-

fließt, was beim Transport, auf den wir im vierten Kapitel noch zu sprechen kommen, unangenehm ist. Immerhin aber bleiben die Sechstel sehr zu empfehlen, speciell da, wo es sich beim Verkauf nicht um sehr weiten Transport handelt; sie stellen sich auch billiger, als die Kästchen, weil Glasscheiben und gummirte Papierstreifen fehlen.

### V. Die Honigschleuder.

Ueber dieses höchst nützliche Geräth ist nicht viel zu sagen, weil seine Anwendung schon allgemein bekannt ist. Die Construction der Honigschleudern ist aber sehr verschieden, deshalb wollen wir die der unsrigen kurz beschreiben, weil wir sie für eine der zweckmäßigsten halten.

Taf. IX, Fig. 41 zeigt eine solche für Normalrähmchen und Fig. 42 eine solche für Doppelnormalrähmchen. Die Gestelle a a können am Fußboden festgeschraubt werden, denn sie besitzen an den Enden der Fußtheile Bandeisen mit Löchern. Die Kessel b b sind aus Zinkblech, innen weiß gestrichen, die Gitter aus verzinnem Draht, weitmaschig, damit die Abstandstifte nicht darin hängen bleiben; sie stehen mit einer kleinen Neigung nach außen auf dem Gaspel. Die Deckel c c sind abnehmbar; aufliegend halten sie den Kessel fest. Die Wellen sind von Eisen, die conischen Frictionsräder e d sind aus dreifach verleimten Brettern abgedreht. Die Fig. 41

zeigt die Vorderseite der einen und Fig. 42 die Hinterseite der anderen Maschine, deshalb sieht man bei ersterer das Ausflußrohr des Kessels und den Handgriff (Kurbel) des senkrechten conischen Trieb-  
rades, während bei letzterer unter dem Buchstaben d die Lager beider Wellen sichtbar werden. An der kurzen wagerechten Welle des großen Rades sind an der, dem Beschauer zugekehrten Seite, **zwei** Mutter-  
schrauben aufgeschraubt, von denen die **innere** das Zusammendrücken der Frictionsräder besorgt, während die **äußere** nur die innere fest auf ihrem Platze hält, man muß also die innere festhalten, wenn man die äußere festziehen will, denn sonst würde sich erstere mit herandrehen. Unter diesem Lager ist ein senkrecht nach unten stehender Wirbel oder Vorreiber sichtbar, stellt man diesen wagerecht, so wird die auf Schwalbenschwanz eingeschobene Spurplatte der senkrechten Welle frei, man kann sie nach sich ziehen, dabei kommt Welle und Haspel mit; wenn gleichzeitig die Kesseldeckel ausgehoben waren und faßt man den Kessel mit der einen, den Haspel mit der andern Hand, so ist die Maschine in einer halben Minute auseinander genommen, auch eben so schnell zusammengestellt. Ist man fertig mit dem Schleudern, so nimmt man in der angedeuteten Weise den Kessel nebst Haspel heraus, läßt den noch im Kessel befindlichen Honig bei Schrägstellung des ersteren auslaufen und reinigt dann beide Theile mit kaltem

Wasser. Die Honigschleudern haben completten Delanstrich. Das Entdeckelungsmesser mit breiter Klinge zeigt die Fig. 41 unter m. Der Griff ist in die Klinge mit einem quadratischen Zapfen eingenetet, kann sich also nicht drehen, außerdem ist an der Stelle die Klinge durch eine aufgenietete kleine Stahlplatte verdoppelt.

## VI. Verschiedene Geräthe und Werkzeuge.

In diesem Abschnitt müssen wir noch einige Sachen besprechen, die streng genommen nicht unter die in der Ueberschrift gegebenen Bezeichnungen gehören, für die sich aber an anderer Stelle nicht gut Raum finden ließ.

### 1. Rahmchenformen.

Die Taf. VII zeigt in Fig. 18 ein Normal-Doppel-Rähmchen (mit „Sechsteln“ ausgestattet) und in Fig. 19 ein Kippkasten-Rähmchen (auch mit „Sechsteln“), dazwischen in Fig. 21 die Rahmchenform für die Normal-Doppel-Rähmchen, bei welcher man bemerkt, daß in der Mitte nur eine, auf einer Schraube drehbaren Leiste die beiden Langseitentheile festdruckt, während man zuerst das Obertheil und dann das Untertheil des Rähmchens aufnagelt. Die Rahmchenform für das Kippkasten-Rähmchen ist ebenso eingerichtet, nur werden bei diesem die Seitentheile auf Ober- und Untertheile genagelt. Fig. 20 zeigt

die Normal-Rähmchenform ganz in derselben Einrichtung wie Fig. 21.

### 2. Der eiserne Taschenhobel,

auf Taf. VII in Fig. 22 dargestellt, dient zum Abschärfen des event. den Rähmchenhölzern anhaftenden Grads, auch zur Nachhülfe beim Zusammensetzen von Kästchen und Sechsteln.

### 3. Die Abstandstifte

mit flachem Gesenkkopf geben wir den Rähmchen nur an einer Seite und zwar beim Normalrähmchen nur im Obertheil, etwa 3 cm. von den Enden; beim Doppel-Normal-Rähmchen aber noch außerdem in jedem Seitenschenkel zwei Stück an den Stellen, wo beim Heranhängen von einfachen Normal-Rähmchen der Unterschenkel des obern und der Oberschenkel des unteren heran rutschen könnten. Die Abstandstifte zeigen immer nach der Thür zu, wenn die Rähmchen in der Beute hängen.

### 4. Der Plattbohrer,

dessen Spitze etwas breit geschliffen ist (Taf. VII Fig. 23) wird zum Vorbohren beim Zusammennageln der Rähmchen und beim Einschlagen der Abstandstifte benutzt. Man setzt seine Spitze so ein, daß die ein wenig breite Schneide derselben die Holzfasern quer durchschneidet, während man den Bohrer etwas drehend eindrückt. Es ist dies ein sehr nützliches kleines Werkzeug, denn wenn man es richtig benutzt, so wird beim Nageln niemals ein Stäbchen aufspalten.

### 5. Das Abstandstiftmaß

von Eisen (Taf. VII Fig. 24) ist sehr bekannt, es wird deshalb kaum nöthig sein, zu sagen, daß man dasselbe in der Stellung, welche die Abbildung zeigt, dicht an das auf den Tisch gelegte Rähmchen stellt und nun den Abstandstift nach erfolgtem Vorbohren so tief einschlägt, bis der Hammer auf dem Eisen aufsetzt.

### 6. Die Reinigungskrücke

auf Taf. VIII, Fig. 25 dient zur Reinigung des Bodenbrettes in Ständer- oder Lagerbeuten. Man dreht den Haken nach rechts oder links, je nachdem man die Winkel reinigen will.

### 7. Das Wabenmesser mit Ruthenreiniger

auf Taf. VIII, Fig. 26 zeigt an der einen Seite eine dreiseitig geschliffene Messerklinge, an der anderen einen starken Stahlhaken mit flacher angeschärfter Nase, mittelst der man das Kittwachs aus den Ruthen sehr bequem entfernt. Der in der Mitte aufgenietete Holzgriff gestattet eine sehr sichere Handhabung des Instruments. Der Haken findet auch noch anderseits Benutzung bei der Entnahme der Rähmchen und Fenster.

### 8. Das Wabenmesser für Kippkasten

hat dieselbe Messerklinge, wie das vorbeschriebene Werkzeug, aber an etwas längerem und schwächerem Stiel, dessen Ende einen Holzgriff trägt, wie die Reinigungskrücke.

Bei allen Griffen unserer Geräthe sind die eisernen Angeln über dem Ende vernietet, damit sie sich nicht abziehen können.

### 9. Die Wabengabel

ist eins der zweckmäßigsten Geräthe, welche es giebt und noch lange nicht genügend bekannt und gewürdigt; sie dient zur Handhabung der Doppel-Normal-Rähmchen, ihr Griff ist ein wenig nach links und nach unten gebogen, damit man ihn als Hebel benutzen kann, um das mit ihren Zinkengriffen unter dem Oberschenkel erfaßte Rähmchen aus der linken Ruthe zu drehen, ohne dabei mit der Hand oben an die Decke zu stoßen. Bei diesem Herausnehmen des Rähmchens faßt man dasselbe entweder mit der linken Hand oder mit dem Haken des unter 7 beschriebenen Werkzeuges am Untertheil und zieht es heraus, beim Einsetzen wird es wieder mit der Gabel gefaßt und eingeschoben.

Wer nur mit Doppelrähmchen arbeitet, sollte niemals anders, als mit dieser Gabel und mit dem beschriebenen Messer handtieren, denn er wird damit am schnellsten und mit viel weniger Stichen wegkommen, als mit den bloßen Händen.

### 10. Die Wabenzange

auf Taf. VIII, Fig. 28 abgebildet, ist mehr geeignet zur Handhabung der Halbrahmchen, deren Obertheil man mit dem Schnabel fat, wobei man allerdings nicht umhin kann, mit der unteren Hälfte des Schnabels dicht unter dem Rahmchenholz in die Wabe

zu stechen, was aber gar nicht viel schadet, weil die Verletzung sehr bald von den Bienen ausgebessert wird.

### 11. Der Wandschaber,

Taf. VIII, Fig. 29 empfiehlt sich für alle Bienenwohnungen aus Holz, denn die Bienen tragen bekanntlich an verschiedenen Stellen der Wohnung Klebwachs an, auch an den Fensterkanten, an den Deckbrettchen zc., sie bauen Wachsstücke, die bei der Bearbeitung an den Boden fielen und nicht vom Imker entfernt wurden, dort fest, aber sie bauen auch ganz besonders zwischen die Obertheile der Rähmchen und die Decke oder Deckbrettchen bei guter Tracht sehr viel sogenannte „Nadeln“ aus Wachs. Alle diese Anhängsel entfernt man mit der scharfen Stahlklinge des Wandschabers sehr schnell und gründlich.

### 12. Die Imkerpfeife,

Taf. VIII, Fig. 30 ist eine einfache Tabakspfeife mit Abguß von Porzellan und Holzkopf. Auf den Kopf ist ein Messingblechschornstein gestülpt, durch den man den Rauch an die Bienen blasen kann. Es läßt sich aber auch der Kopf, wenn der Tabak im Brand ist, aus dem Abguß nehmen und der Rauch durch den Zapfen des Kopfes an die Bienen blasen, indem man mittelst des Blechröhrchens Luft einbläst. Dies Verfahren wendet man beim Kippkasten, Bogenstülper und Korbe an.

### 13. Der Bingham Smoker,

Taf. VIII, Fig. 31 besteht aus Blasebalg und

Blechröhre. Letztere wird mit Faulholz, Lumpen, Papier, Torf oder dergleichen gefüllt, nachdem man auf ihrem doppelten durchlöcherten Boden mittelst Schwamm oder Glimmholz etwas Feuer entzündet hat. Durch Bewegen des Blasebalgs kann das Räuchermaterial sehr stark zum Qualmen gebracht werden. Stellt man den Smoker so, wie ihn die Abbildung zeigt, so brennt das Räuchermittel langsam weiter, bis neue Füllung erforderlich wird. Die Röhren der von uns gelieferten Smoker sind aus **Messingblech** gefertigt.

#### 14. Die Rauchmaschine nach Kraupa

Taf. VIII, Fig. 32 ist bis auf den untenliegenden Blasebalg aus Schwarzblech gefertigt, in ihrer Einrichtung hat sie aber viel Ähnlichkeit mit der des Smokers. Die Kappe mit dem Schornstein läßt sich behufs der Füllung aufklappen. Der Blasebalg wird mittelst des durch den Griff geführten, oben mit Knopf versehenen Drahtstiels in Bewegung gesetzt, wozu man den Daumen der den Apparat haltenden Hand benutzt. An der Basis des Feuerkessels in der hinteren Seite ist ein Schieber angebracht, bei dessen Oeffnung das Räuchermaterial ebenso wie beim Smoker auch ohne Benutzung des Blasebalgs fortbrennt.

#### 15. Der Imkerschleier

aus schwarzem Tüll (Taf. VIII, Fig. 33) wird über einen leichten Hut (Strohhut) gezogen und um den

Kopf mittelst der eingezogenen Schnur festgebunden. Die eingehästete Glascheibe kommt beim Aufsetzen gerade vor die Augen des Imkers und das Rauchloch vor den Mund desselben, während der untere Theil des Schleiers in den Rock mit eingeknüpft wird.

Es giebt keine leichtere und bequemere Bienenkappe, als diese.

#### 16. Der Schwarmbeutel

zum Abfangen der Schwärme aus Körben und Kästen (Taf. VIII, Fig. 34) ist ein aus weißem Tüll gebildeter Cylinder von 20 cm. Durchmesser und 120 cm. Länge, in den 3 Rohrreifen eingenäht sind, um ihm die cylindrische Form zu geben, wenn er ausgespannt wird. Am oberen Ende befindet sich eine Verlängerung aus weißem Dowlas, die mit einem Einziehband versehen ist, so daß dies Ende gezogen werden kann. Außerdem ist dort eine starke Schleife zum Aufhängen des Beutels angenäht. Am unteren Ende des Cylinders ist ebenfalls eine Verlängerung von Dowlas angenäht, aber zweitheilig eingeschlizt und eingesäumt. In jeder Ecke dieses unteren Endes ist bei Schwarmbeuteln für Körbe nur ein Messingnagel eingenäht, bei solchen für Kästen aber ein kleiner Spitzbohrer befestigt. Zu jedem Schwarmbeutel gehört ein etwa 2 m. langer mit guter eisenbeschlagener Spitze versehener Stab (der nicht mitgeliefert wird), durch welchen in angemessener Höhe ein oder ein Paar Löcher gebohrt

sind zum Durchstecken eines etwa 8 cm. langen Nagels (Drehstift). Die erwähnten Löcher müssen etwa 40—50 cm. höher über der Erde stehen, wenn die Stange eingesteckt ist, als das Flugloch desjenigen Stockes steht, dessen Schwarm man abfangen will. Bei günstigem Wetter steckt man Morgens vor diejenigen Stöcke, deren Schwärmen man erwarten darf, einen mit Schwarmbeutel versehenen Stab auf angemessene Entfernung in die Erde, oder, sofern dies den Flug der Bienen beeinträchtigen würde, markirt man sich nur genau die Stelle, wohin der Schwarmbeutel-Pfahl zu stehen kommen muß, indem man das Loch vorbohrt, damit die Anbringung des Beutels nachher schnell geschehen kann. Bemerkt man ein Volk, dessen „Vorlieger“ sich plötzlich in den Stock ziehen, um Honig einzunehmen, oder beginnt gar schon das Ausschwärmen, so stellt man schleunigst den Beutel so auf, daß er an dem Pfahl hängt und mit seinem unteren Ende das Flugloch umschließt. Die Nägel oder Spitzbohrer dienen zur Befestigung. Der Schwarm stürmt in den Beutel hinein und wird darin gefangen, wenn man nach vollständigem Auszuge den Beutel abnimmt und am unteren Ende zubindet; er wird nun in den Schatten gehangen, wo sich der Schwarm in ihm zusammen zieht. Geschiehe dies nicht, so wäre es ein Zeichen, daß die Mutter nicht mit ausgezogen ist und man würde in diesem Falle den Schwarm in den Stock zurück-

schütten oder ihm eine andere Mutter in einem Käfig geben müssen.

Besitzt man Schwarmbeutel genug, so läßt man die Schwärme bis zur Beruhigung in denselben im Schatten hängen, umhüllt sie auch wohl noch mit Tüchern, um sie dunkler zu halten und bringt sie nachher in die für sie hergerichteten Wohnungen. Hat man aber nicht ausreichend Schwarmbeutel, so schüttet man den Schwarm aus dem Beutel in einen Korb, ihn dabei mit kaltem Wasser mittelst des „Bestäubers“ anfeuchtend, und bindet den Korb, nachdem sich die Bienen zusammen gezogen haben zu, um sie später oder am Abend in die für sie bestimmte Wohnung zu übersiedeln.

Im Allgemeinen fängt man nur die Vorschwärme ab, um dadurch das Zusammenfallen derselben zu verhindern, weil bei solchem Zusammenfallen immer die Mütter in Gefahr kommen; bei Nachschwärmen ist das nicht so ängstlich, weil die Nachschwarm-Königinnen unbefruchtet sind und deshalb nicht denselben Werth besitzen.

#### 17. Der Fangbeutel nach von Berlepsch

zum Fassen angelegter Schwärme (Taf. VIII Fig. 35) ist ein oben und unten offener Beutel aus Dowlas von ca. 1 m. Länge und 50 cm. Breite. Unweit des unteren Endes befindet sich ein starkes Band, mit dem man den Beutel unten zubinden kann, oben ist er zweitheilig eingeschligt und derartig eingesäumt,

daß man in die Säume zwei beliebig lange Stöcke stecken und durch eingeschlagene Stifte befestigen kann. (Diese Stöcke werden nicht mitgesandt).

Beim Schwarmeinfassen hält man die Stöcke auseinander, umschließt den freihängenden Schwarm mit dem offenen Beutel, schüttelt ihn hinein und wickelt nun schnell das obere offene Ende um die Stöcke, so ist der Schwarm gefangen; soll er in die Wohnung gebracht werden, dann öffnet man den Beutel unten und schüttelt die Bienen heraus.

#### 18. Der Fangbeutel nach Dathe

ist unten ganz geschlossen und oben um einen eisernen Ring genäht, an dem eine Blechtülle mit Feder sitzt, mit welcher man ihn auf einer Stange befestigen und auch leicht wieder abnehmen kann. Er wird benutzt, wie der Fangkorb, der genügend bekannt ist.

#### 19. Weiskäfige.

Davon unterscheiden wir neuerdings zwei Arten, die in ihrer Anwendung viel mehr verschieden sind, als in ihrer Form und Einrichtung. Die ältere Art sind die mit **engen** Oeffnungen (Taf. VIII Fig. 36 und 37) entweder als ringsum selbstständig verschließbarer Drahtkäfig oder als sogenannter „Pfeisen-  
deckel“ eingerichtet. Beide Arten werden benutzt, die Mutter so abzusperren, daß sie von den Bienen nur durch die Käfiggitter gefüttert werden kann, ohne daß es denselben gelingt, in noch nähere Berührung mit ihr zu treten; sie dürfen auf keinem Bienen-

stande fehlen, denn sie werden gebraucht, wenn man einem Volk eine fremde Königin zusetzen will, was bekannt ist.

Die neuere Art Weiseltkäfige sind die nach **Hannemann**. Diese sollten ebenfalls auf keinem Bienenstande fehlen, denn sie sind sehr nützlich, um eine Königin vorübergehend darin einzusperrern. Sie werden mit 4,4 mm. weiten Oeffnungen angefertigt (mit Absperrgitter) und gestatten daher den Bienen den Ein- und Ausgang, während sie die Königin gefangen halten.

Wenn man einen Schwarm in eine Bienenwohnung bringt, sollte man niemals unterlassen, die Mutter so lange in den Hannemann-Käfig einzusperrern, bis das Bauen in Angriff genommen ist, dann würde ein Wiederausziehen nicht vorkommen. Auch beim Bilden des sogenannten „Fluglings“ thut der Hannemann-Käfig ausgezeichnete Dienste, wenn man die Mutter darin so lange einsperret, bis das Volk den Bau begonnen hat. Geschieht dies Einsperren nicht, so läuft die Mutter gar nicht selten aus der ihr fremden Bienenwohnung und geht verloren.

Es giebt noch andere Fälle, in denen der Hannemann-Käfig benutzt werden kann, deren Aufzählung über den Rahmen dieser Anleitung hinaus gehen würde.

#### 20. Der Wabenknecht,

auf Taf. IX, Fig. 39 dargestellt, für Normal- und Doppel-Normal-Rähmchen, ist ringsum geschlossen,

um die eingehangenen Waben gegen das Beraubtwerden zu schützen. Der Boden aus Zinkblech (c) ist eben so beweglich wie der Deckel (b). Die Beweglichkeit des Bodens ist erforderlich, damit man die im Kasten zurückbleibenden Bienen, die von den eingehangenen Waben abgelaufen, auf ihm zusammenstoßen und in die Bienenwohnung zurückschütten oder fegen kann. An den Giebelseiten sind bei a Holzgriffe angeschraubt, um daran den Kasten von einer Stelle zur andern tragen zu können.

Ohne Wabeknecht sollte kein Bienenstand beweglichen Baues sein.

#### 21. Der Waben-Transportkasten

auf Taf. IX Fig. 40 ist ganz ähnlich gebaut, wie der Wabeknecht, nur kürzer, weil nur für 9 Doppel-Normal-Rähmchen berechnet. Der Deckel zeigt eine andere Einrichtung und es sind bei d zwei bewegliche Griffe angeschraubt, die rechts und links heruntergeklappt, aber auch, wie in der Darstellung, zu einem Griffe vereinigt werden können, in welcher Stellung sie den Deckel b, wenn er eingeschoben ist, festhalten.

Dieser Kasten kann sowohl zum Transport der Waben vom Bienenstock zur Schleuder oder zum Wabenschrank, als auch als Wabeknecht benutzt werden; in letzterer Beziehung besonders bei der Bearbeitung des Rippkastens, wozu man eines größeren Wabeknechts nicht bedarf. Er besitzt unten am Boden

zwei ziemlich starke Leisten, auf welche man die Rippkastenrähmchen, das Kopfende nach unten, stellt.

## 22. Der Beutel zum Wachsauskochen.

Wir versuchten bereits die verschiedensten Wachsauslaß-Apparate, ohne daß uns einer so vollständig befriedigte, wie der in Potsdam durch Erdmann aus Arnswalde ausgestellte Beutel zum Auskochen des Waxes im großen Kessel. Es ist dies ein Beutel aus lockerer Leinwand mit eingesehtem runden Boden, an dem ein Holzreifen befestigt ist, so daß der Boden ausgespannt bleibt. Der Beutel ist etwa 35 cm. weit und 60 cm. lang.

Nachdem derselbe mit zusammengedrücktem Raaf gefüllt ist, wird er zugebunden und am Kropf desselben ein durch einen flachen Stein zu beschwerendes Holzgitter angebunden. Jetzt bringt man den Beutel so in einen großen, mit Wasser nicht ganz gefüllten Waschkessel, daß das erwähnte Holzgitter auf den Boden desselben zu liegen kommt, wonach der gefüllte Beutel **verkehrt** im Kessel steht, der runde, mit Reifen versehene Boden nach oben. Das erwähnte Holzgitter, welches auf den Grund des Kastens gesenkt ist, verhindert das Anbrennen des Beutels. Damit nun aber der Boden des Beutels unter Wasser bleibe, sind drei Spreizen vorhanden, die so zwischen den Kesselrand und Bodenreifen des Beutels gestellt werden, daß letzterer einige Centimeter unter Wasser bleibt.

Beim Kochen des Wassers dringt das Wachs durch den Beutel und wird von der Oberfläche des Wassers abgeschöpft. Das für die gute Beschaffenheit des zu gewinnenden Wachses höchst verderbliche zu lange Kochen wird bei diesem Verfahren vermieden. Wo größere Mengen Wachs auszuschmelzen sind, werden mehrere solche Beutel erforderlich, um damit wechseln zu können.

Das Reinigen des gebrauchten Kessels geschieht am besten mit feinem Sand und trockenen Sägespänen, während man den Kessel ganz wenig erwärmt.

**23. Apparat zum Verdampfen der Salicylsäure nach Hilbert.**

Wenn die Faulbrut sich bei den Bienen zeigt, so kann sie nach Hilbert's Mittheilungen in der Bienenzeitung, dem bienenw. Centralblatt von Hannover, deutschen Bienenfreund und anderen Zeitschriften durch Beräucherung mit Salicyl- oder Thymolsäure und gleichzeitige Fütterung mit salicylisirtem Futter geheilt werden. Wir können nicht auf die Details dieses Heilverfahrens hier eingehen, sondern erklären nur die Benutzung des von uns zu beziehenden Verdampfungs-Apparates.

Dieser Apparat ist aus verzinnem Messingblech gefertigt. Ueber einer mit feiner Drahtgaze eingeschlossenen Spirituslampe liegt eine Pfanne von verzinnem Messingblech, in die man die Salicylsäure oder die Thymolsäure thut. Von ersterer ist zu jeder

Beräucherung etwa 1 Gramm, von letzterer, die sehr viel wirksamer ist,  $\frac{1}{2}$  Gramm erforderlich. Die Flamme darf nicht zu stark sein, sonst erfolgt statt der Verdampfung eine Verbrennung der Säuren, welche nicht nur nicht wirksam, sondern sogar den Bienen schädlich ist. Die Thymolsäure giebt man naß, die Salicylsäure feucht; letztere nimmt man hierzu in präzipitirtem (niedergeschlagenen) Zustande, während man zur Normallösung für Futterungszwecke crystallisirte Säure benutzt.

Ueber die Verdampfungs-Pfanne des Apparats legt man entweder das dazu gehörige Gitter, oder man setzt den ebenfalls dazu gehörigen Blechschornstein auf. Den Schornstein mit Knie geben wir nicht dazu, weil wir fanden, daß man mit demselben nur sehr wenig Dampf ins Flugloch bringen kann.

#### 24. Verstäubungs-Apparat von Blech.

Dieser Apparat ist nicht allein bei vorkommender Faulbrut, sondern auch in anderer Richtung mit Nutzen anzuwenden.

Er kann zur Verstäubung von Salicylsäure-Lösung benutzt werden, wenn man Waben aus faulbrütigen Stöcken damit desinfiziren will, man kann auch Wohnungen, worin faulbrütige Völker waren, mit der billigen und sehr wirksamen Karbolsäure (in verdünntem Zustande) desinfiziren, aber man kann ihn auch benutzen, um beim Zusetzen einer Königin oder beim Vereinen von Völkern den zu

vereinigenden Theilen gleichen Geruch zu geben, indem man dieselben mit Honig oder Zuckerwasser, dem auch etwas Melissengeist oder eine andere wohlriechende Essenz in wenigen Tropfen zugesetzt werden darf, bestäubt, sogar gegen sehr böse Völker läßt er sich, mit kaltem Wasser gefüllt, vortheilhaft verwenden.

Man kennt schon verschiedene, sehr complizirte Apparate dieser Art, da dieselben aber nur in besonderen Fällen gebraucht werden, so genügt die einfache und billige Art, welche wir führen vollkommen, und läßt sich auch deshalb noch empfehlen, weil sie nicht leicht zerbricht.

Die Benutzung ist sehr leicht erklärt. Man thut die Flüssigkeit, welche verstäubt werden soll, in das cylindrische Gefäß und bläst in die lange Röhre mit dem Munde Luft ein. Danach erfolgt sofort die Verstäubung der Flüssigkeit, welche man dahin richtet, wo man sie braucht.

---

Drittes Kapitel.

Anweisung zum lohnenden Betriebe der  
Bienenwirthschaft.

Jeder denkende Imker, der mit der Theorie der Bienenzucht genau vertraut ist, der die gehörige Ge-

wandtheit im Umgange mit den Bienen besitzt, der die von uns gestellten **Vorbedingungen** erfüllt, der mit den von uns beschriebenen Bienenwohnungen und Hilfsmitteln in einer für Bienenzucht geeigneten Gegend nach unserer Anleitung imfert, wird nicht nur sein Betriebskapital verzinsen, sondern auch noch gute Ueberschüsse aus seiner Bienenwirthschaft ziehen, die ihn für die aufgewendete Zeit und Mühe reichlich entschädigen und er wird obendrein großes Vergnügen an seiner Beschäftigung haben, weil sie interessant und lohnend ist. Die **allgemeine** Anleitung zum lohnenden Betriebe der Bienenwirthschaft abstrahirt sich von selbst aus dem bisher Gesagten, wir werden sie daher nur gewissermaßen recapitulirend in wenige kurze Sätze zusammenfassen, während wir auf die **besondere** Anleitung bei Benutzung der verschiedenen Stockformen ausführlicher eingehen wollen.

### A. Im Allgemeinen.

Wer die Bienenzucht mit Nutzen betreiben will, der beachte folgende Regeln:

- I. Ueberwinterung **starker Völker** mit viel **jugen** Bienen, und **junger** Mutter auf **jungem** Bau.
- II. **Fütterung** der Bienen zur rechten Zeit mit **pollenhaltigem** Honige.
- III. Benutzung der **Kunstwaben** in ausgedehntem Maßstabe, um mittelst derselben, wenn nöthig unterstützt durch die Triebfütterung, das

Brutlager bis zum Beginn der Haupttracht nach Möglichkeit zu vergrößern, also dem Volk **Arbeitsbienen** zu beschaffen.

IV. **Einschränkung** der Mutter mit Beginn der Haupttracht auf einen kleinen Theil des Brutraums, während kürzerer oder längerer Zeit, je nach Umständen mittelst des **Absperrgitters** und gleichzeitige **Verhinderung des Schwärmens der Honigstöcke**.

V. Rechtzeitiges Einsetzen der „**Kästchen**“ und „**Sechstel**“.

VI. Rechtzeitige Benutzung der **Honigschleuder**.

VII. **Ausprechende Ausstattung** des Honigs zum Verkauf.

### B. Im Besonderen.

Für viele Imker wäre das bis hierher Gesagte wohl genügend, um danach ohne eine besondere Anleitung mit Nutzen wirthschaften zu können, wir wollen aber im Interesse derjenigen, welche einer längeren Praxis noch ermangeln, die Reihenfolge und die Art der Handtirungen, welche bei den verschiedenen Stockformen vorgenommen werden müssen, um den Zweck zu erreichen, ausführlich beschreiben.

#### I. Beim Korbe.

Ist ein Korbock so, wie wir es gefordert aus dem Winter gekommen, d. h. belagert dasselbe den

ganzen Bau und bildet unter demselben noch eine Art Traube, so nimmt man den Korb herum, räuchert die Bienen zurück und macht die unteren Wabenkanten, wenn sie es nicht sind, „scharf“, d. h. man schneidet sie mit einem scharfen Messer keilförmig zu, so daß die äußerste Kante derselben allein durch die **Mittelwand** gebildet wird. Dies geschieht, um den Bienen die Verlängerung der vorjährigen Waben zu erleichtern, denn wenn man dies unterläßt, so kann es vorkommen, daß ein Volk seinen Bau nicht bis in den Untersatz ausdehnt, sondern Weiselzellen ansetzt und schwärmt.

Nach Ausführung dieser Arbeit stellt man den Korb auf den Untersatzkasten (aus dem man das für den Winter bis zur halben Höhe eingelegte Moos entfernt), stattet denselben mit Kunstwaben aus und wartet die Zeit ab, bis man mit der Triebfütterung beginnen kann, worüber vorn schon Anleitung gegeben wurde.

Bei Körben unserer Einrichtung (Taf. I Fig. 1) befestigt man sich zu dem Zweck den leeren Aufsatzkasten e e in der angedeuteten Weise auf dem Korbe und stellt in denselben unseren auf Taf. V Fig. 9 a b c abgebildeten und im zweiten Kapitel beschriebenen Fütterungs-Apparat, indem man sich nur noch dazu ein Paar passende Deckbrettchen fertigt, um den Raum über den seitlichen Leisten zu bedecken. Das Deckbrettchen mit dem Futterteller, also auch das Futter-

glas, kommt aber nicht in die Mitte des Kastens resp. über das Spundloch zu stehen, sondern so nahe der Kastenthür, als die Rundung des Futterglases dies gestattet.

Andererseits kann man auch den Fütterungsapparat, welchen wir unter Fig. 10 a b c auf Taf. V zeichneten, benutzen und von **unten** füttern.

Das Flugloch des Untersatzkastens (von einem der beiden kann überhaupt nur die Rede sein) bleibt geschlossen, aber beide Fluglöcher des Korbes sind offen zu halten.

Es dauert gar nicht sehr lange, wenn man kräftig füttert, so bauen die Bienen die unten angeschärften Waben bis auf die Obertheile der Rähmchen des Untersatzkastens herab und ist dies geschehen, so erfolgt auch der Ausbau der Kunstwaben, oft in überraschend kurzer Zeit, wenn die Fütterung noch kräftiger betrieben wird.

**Hier zeigt sich der hohe Werth der Kunstwaben in greifbarer Weise, denn, wollte man ein Volk durch Füttern allein zum Aufführen neuen Baues bringen, so würde man sehr bedeutende Mengen von Futter reichen müssen, zu denen der Werth des schließlich erzielten Baues in keinem angemessenen Verhältniß stände, jedenfalls würde man sehr viel mehr Futter dem Werth nach, verwenden müssen, als die gegebenen Kunstwaben kosten und man käme nicht so**

schnell zum Ziel, wie bei der Anwendung von solchen, weil die Bienen erst das Futter in ihrem Körper zu Wachs verarbeiten müßten. Bei den Kunstwaben ist ihnen fast das ganze Material zum Bau gegeben, sie brauchen also nur die etwas dickeren Mittelwandflächen und Zellenansätze verdünnen und die Zellen zur vollen Höhe aufbauen, wozu sie das „Treibfutter“ sehr bald anregt. Daß die Völker zu dieser Zeit, wenn sie überhaupt bauen, auch sehr bald zum Drohnenzellenbau übergehen, was wir als die ersten Anfänge zum Schwärmen bezeichnen, ist bekannt und man dürfte deshalb ein Volk mit vorjähriger Mutter niemals frei bauen lassen. Den Ausbau der Kunstwaben kann man aber jederzeit gestatten, weil er immer nur Arbeitsbienzellen liefert und weil dabei die Bienen in ununterbrochener Arbeitslust erhalten werden.

Es dauert also nicht sehr lange, so sind die 12 mit Kunstwaben ausgestatteten Kästchen des Untersatzkastens voll ausgebaut und mit Brut besetzt. Wenn zu dieser Zeit die Tracht soweit begonnen hat, daß die Völker anfangen, an Gewicht zuzunehmen, so hört man natürlich mit dem Füttern auf, und stellt nunmehr die „Kästchen“ in den Aufsatzkasten ein.

Hat inzwischen das Volk sich derartig entwickelt, daß es den Untersatz bis aufs Bodenbrett mit Bienen ausfüllt, so geht man an einem schönen warmen Tage

etwa um 2 Uhr Nachmittags daran, die Mutter in den Untersatz abzusperren. Zu dem Zweck öffnet man die Thür desselben, bläst über die Rähmchenträger ein wenig Rauch ein (nur soviel, daß die Bienen sich dort etwas fortziehen) und schneidet diejenigen Waben des Korbes, welche etwa dort auf die Rähmchenträger herunter gebaut sind, mit dem langen Messer ab, hebt den Korb jetzt vom Kasten ab, schneidet, indem man ihn durch einen Gehülfen etwas geneigt halten läßt, so viel von seinen Waben wagerecht ab, als in den Ausschnitt des Kastens gereicht haben, stellt ihn nun auf einen leeren Untersatzkasten und mit diesem an seine bisherige Stelle, von der man den ihm zugehörigen weggetragen hat.

Diesen abgetragenen Untersatzkasten untersucht man nunmehr nach der Mutter, während man gleichzeitig die auf den Obertheilen der Rähmchen etwa haften gebliebenen Wabenreste wegpulvt.

Findet man die Mutter im Kasten, so ist dies gut, es wird dann das Absperrgitter in den Ausschnitt des Untersatzkastendeckels gelegt, der Kasten geschlossen, der Korb wieder darauf und die beiden vereinigten Theile an den alten Platz zurück gestellt.

Es werden nunmehr hiernach unzweifelhaft mehr oder weniger Drohnen bei der Mutter im Untersatzkasten abgesperrt sein, die ihre Ausflüge bei schönem Wetter halten möchten. Damit sie nicht gequält werden oder sich zu Tode laufen, öffnet man an

schönen Tagen etwa gegen Mittag auf eine halbe Stunde lang das Flugloch des Kastens, um sie auszulassen. Die nach wieder erfolgtem Schluß zurückkehrenden finden bald das untere Flugloch des Korbes. Wollte etwa die Mutter während dieser Zeit mit einem Schwarm echappiren, so wird man sie mit dem Schwarmbeutel abzufangen wissen.

Hat man bei der vorerwähnten Untersuchung weder im Kasten noch im Korbe Ansätze von Weiselzellen oder „besetzte“ Weiselzellen gefunden, so kann man noch 5—6 Tage lang das Flugloch des Kastens ganz offen lassen, auch nochmals so lange, wenn man nach Verlauf dieser Zeit sich durch eine erneute Revision vom Nichtvorhandensein von Weiselzellen überzeugt hat. Hätte man bei Gelegenheit der Absperrung der Mutter Weiselzellen gefunden, so würde man sie sämtlich ausgebrochen haben, **auch im Korbe**, zu welchem Zweck bei diesem allerdings der Aufsatz so lange herunter müßte, als man den Korb behufs des Ausbrechens oder Zerstörens der Zellen auf den Kopf stellen muß; in diesem Falle würde man aber immerhin das Flugloch des Kastens geschlossen lassen, weil es leicht möglich ist, daß man im Korbe eine Weiselzelle übersieht, weil danach also das Volk zum Schwärmen getrieben und die abgesperrte Mutter eines Tages mit dem Schwarme ausziehen würde, wenn man das Flugloch nicht geschlossen hält.

Nehmen wir nun an, es käme durch das Uebersehen einer Weiselzelle zum Schwärmen, während das Untersatz-Flugloch geschlossen ist, so könnte der Schwarm nur **ohne** die Mutter ausziehen, weil diese durch das Gitter abgehalten ist, sich ihm anzuschließen. Dieser Schwarm zieht, nachdem er sich entweder gar nicht, oder auf kürzere oder längere Zeit „angelegt“ hat, auf den Stock zurück. Sogleich nach seinem Auszuge hat der Imker einzugreifen, in der Art, daß er den abgeschwärmten Korb abnimmt (Aufsatz bei Seite) und darin **ernstlich** nach den vorhandenen Weiselzellen, die ihm früher entgingen, die aber jetzt größer und bemerkbarer geworden sind, sucht, um sie zu zerstören. Im Untersatz-Kasten **darf** bei der **ersten** Revision keine Weiselzelle übersehen sein. Während dieser Operation ist aber die Stelle des abgetragenen Korbes auf dem Untersatz durch einen leeren zu besetzen, damit der inzwischen etwa zurückkehrende Schwarm sich darin sammeln kann.

Sind die vorhandenen Weiselzellen zerstört, so kommt der besetzte Korb auf seinen Platz zurück und der Schwarm wird, wenn er inzwischen im leeren sich gesammelt hat, aus diesem auf die Erde gestoßen und ihm das nochmalige Zurückfliegen überlassen. **Bei dieser Revision darf natürlich keine Weiselzelle übersehen werden**, wenn man sein Ziel erreichen will, geschähe es dennoch, so muß man sich eben mit der Unvollkommenheit des Stabilbaues

trösten und dem Volk seinen Willen lassen, also das Ausschwärmen mit der alten Mutter gestatten, oder abwarten, was weiter folgt.

Hält man die Mutter auch beim zweiten und den folgenden Schwärmversuchen gefangen, so wird aller Wahrscheinlichkeit nach und naturgemäß die in der unentdeckten Zelle zur Entwicklung gelangende junge Mutter ausschlüpfen, auch, wenn noch etwa jüngere Schwestern in anderen unentdeckten Zellen heranreifen, mit einem Schwarm abziehen, der dann dadurch für unseren Zweck noch unschädlich gemacht werden kann, daß man ihm die junge Mutter ausfängt und tödtet, um ihn auf den Korb zurück zu jagen, was aber wiederholt werden müßte, wenn ein zweiter oder gar noch ein dritter Schwarm mit jungen Müttern folgen sollte. Zu diesen wiederholten Gewaltmaßregeln werden sich aber nur wenige entschließen, sondern lieber dem Volke den Willen lassen.

Angenommen, es gelangt im Korbe eine junge Mutter zum Ausschlüpfen, ohne mit einem Schwarme auszuführen, so ist es noch zweifelhaft, was in diesem Falle mit der alten, unten abgesperrten Mutter geschieht. Daß sie von den Bienen unbehelligt und in der Ausübung ihres Berufes verbleibt, haben wir bereits in ein Paar Fällen gesehen, als Regel wird dies aber nicht hingestellt werden dürfen, denn es fehlt dafür noch eine längere Erfahrung. Da

die beiden Mütter nicht aneinander gerathen können, so kann die junge, wenn sie brünstig geworden ist, befruchtet werden, und für den Korb in ihren Beruf eintreten, so daß in demselben Stock, durch das Gitter getrennt, sehr gut zwei eierlegende Mütter zu denken sind, denn auch ohne eine solche Trennung sind ja schon viele Fälle vorgekommen, daß zwei fruchtbare Mütter in einem Stock waren.

Eine andere Möglichkeit bleibt noch zu erwähnen. Es kann nemlich vorkommen, daß zu der Zeit, wo man den Korb abhebt, um die im Untersatz vermuthete Mutter dort abzusperren, diese thatsächlich sich nicht dort befindet, weil sie sich gerade im **Korbe** aufhält. Wenn auch zu der Zeit, die wir angeben, also Nachmittags 2 Uhr, die Mutter voraussichtlich **unten** ist, während sie zur Nacht hin, wenn es kühler wird, eher wieder nach oben steigt, so giebt's doch dafür keine Regel und sie **kann** also oben sein. Dies ist natürlich unangenehm, denn jetzt bleibt nichts anderes übrig, als den Korb abzutrommeln, die Mutter auszusuchen, unter das Gitter in den Untersatz zu bringen und die Bienen auf den Korb zurück zu treiben. Ein fast ganz sicheres Mittel giebt es jedoch, um sich diese Arbeit zu ersparen, nemlich das Einhängen einer **Drohnenwachstafel** im Untersatz, etwa als 4. oder 5. von der Thür, **am Abend vor der beabsichtigten Absperrung der Mutter**. Da das Volk unten gar kein Drohnen-

wachs hat, so treibt es sehr bald die Mutter auf diese eingehangene Tafel und man wird deshalb fast jedesmal seinen Zweck erreichen, sie unten zu finden.

**Die Absperrung der Mutter im Untersatz des Korbes darf nie länger dauern, als 10 Tage, d. h. so lange, als im Korbe offene Brut vorhanden ist.** Hätte man Veranlassung zu glauben, daß die Brut im Korbe schon früher gedeckelt wird, (dann, wenn die Mutter vor der Absperrung schon seit einigen Tagen nicht mehr Eier im Bau des Korbes gelegt hätte), so müßte man die Mutter auch früher wieder frei lassen, denn **offene Brut muß**, wie wir schon im zweiten Kapitel bei Besprechung des Absperrgitters sagten, in dem Raum durchaus vorhanden sein, der das Hauptflugloch besitzt.

Dauert die Tracht noch fort, resp. läßt sich noch Tracht erwarten, nachdem man der Mutter den Uebertritt in den Korb wieder gestattet hatte, so kann man nach 8 Tagen abermals zur Absperrung schreiten, weil die Mutter die im Korbe leer gewordenen und noch nicht mit Honig besetzten Brutzellen während dieser Zeit wieder mit Eiern besetzt haben wird.

Es ist kaum nöthig zu sagen, daß man ab und zu den Aufsatzkasten untersucht, um etwa gefüllte „Kästchen“ zu entnehmen und dafür leere einzustellen.

Wer neben den Körben auf seinem Stande auch Kasten besitzt, die gleiche Rähmchen mit den Unter-

satzkasten haben, der kann die Leistungsfähigkeit der in letztere abgesperrten Mütter dadurch noch sehr schön ausnutzen, daß er gedeckelte Bruttafeln aus diesen Untersätzen (ohne Bienen) entnimmt, um sie schwachen Kastenvölkern zu geben oder mit Hülfe derselben Ableger bildet.

Wie ist nun mit dem durch Unter- und Aufsatz vergrößerten Korbe zu verfahren, wenn er zur Wanderung benutzt werden soll? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht leicht, denn es kann nicht bestritten werden, daß der Untersatzkasten die Sache wesentlich erschwert, während andererseits der Aufsatzkasten keine Schwierigkeiten macht, da er separat mitgeführt werden kann, wie schon angedeutet wurde.

Der Untersatz läßt sich aber nicht getrennt vom Korbe transportiren, weil er mit Bienen und Brut besetzt ist. Die Bienen würden sich weifellos fühlen, welche nach einer eventuellen Theilung des Korbes vom Kasten die Mutter nicht unter sich hätten. Es würde auch nichts gewonnen durch eine solche Theilung, denn der Kasten würde sich zwischen den Körben in abgetrenntem Zustande erst recht unbequem verladen. Das Einzige bleibt in diesem Falle das **ungetrennte** Transportiren beider Theile. Dies läßt sich machen, wenn man den Deckel des Untersatzes auf letzteren mit 4 Stiften festheftet, Korb und Kasten zusammenbindet, die Berührungskante mit einem Bienenstrick fest umschlingt, die Thür des

Kastens nach Entnahme von 2 oder 3 Rähmchen und Befestigung der bleibenden mit Drahtgitter schließt und so den Stock (Korb oben) auf den Wagen stellt. In dieser Weise lassen sich wohl in zwei Reihen so viel Stöcke auf den Wagen stellen, als seine Länge gestattet, aber nicht mehr, wenigstens nicht mehr solche mit Untersatz, während andere Körbe allerdings dann noch, Kopf unten, viele aufgeladen werden können, worüber man bei Lehzen, Dathe und Gravenhorst das Nähere nachlesen kann.

Ganz unbestreitbar leisten die Körbe mit Untersatz in der Haide sehr viel mehr, als die ohne solchen, weil sie viel mehr Arbeiter („Bieh“) besitzen, es wird sich deshalb das Wandern mit so vielen, als auf dem Wagen verladen werden können, unzweifelhaft lohnen, wir stehen deshalb nicht an, den Haidimkern dieses Verfahren **für einen Theil ihrer Völker** zum Versuch zu empfehlen, mindestens aber die Benutzung der Aufsätze mit „Rästchen“ als durchaus in ihrem Interesse liegend zu bezeichnen. Für diesen Fall hätten sie nur nöthig, die Körbe mit Spundloch zu versehen, um die Kasten aufsetzen zu können und sie müßten in der Haide die Mütter durch Austrommeln ausfangen, um sie im Hannemann-Käfig beizustecken. So vortheilhaft wie mit dem Untersatz, resp. mit dem Absperrgitter, arbeiten sie aber natürlich nicht.

Die Andeutungen, welche wir bezüglich des Wander-Bienenzucht-Betriebes mit Körben zu machen

uns erlaubten, sind nur theoretische Abstractionen, denn praktische Versuche in dieser Richtung haben wir mit unseren verbesserten Körben noch nicht gemacht, wir wollen aber zu solchen anregen und werden sie künftig auch selbst machen.

Geht die Tracht zu Ende, so wird der Aufsatz abgenommen, das Spundloch mit dem Spund geschlossen, die Absperrung der Mutter aufgehoben und im Herbst nach dem Auslaufen der Brut die Waben aus dem Untersatz geholt, welche man nach guten Honigjahren auch noch zum Theil mit Honig gefüllt finden wird, den man ausschleudert, um die Waben aufzubewahren. Ganz gefüllte und gedeckelte Waben bewahrt man sich gern in einer entsprechenden Zahl fürs nächste Jahr auf. Die Waben, welche nur **einen** Sommer zur Brut gedient haben, können gerne noch im nächsten Sommer **im Wechsel mit Kunstwaben** wieder benutzt werden, nach wiederholtem Gebrauch sind sie aber einzuschmelzen, wenn man nicht vielleicht nebenbei noch die Körbe in anderer Weise bewirtschaften will, deren Beschreibung wir hier auch geben wollen.

Wer mit den „Kästchen“ nicht arbeiten will, sondern mit Schleuderhonig bessere Geschäfte zu machen glaubt, der schaffe sich die Aufsatzkasten so groß, daß die Rähmchen des Untersatzes hinein passen. Ist dann der Untersatz mit Brut gefüllt, so werden diese Waben mit den anhaftenden Bienen, **aber ohne**

die Mutter, in den Aufsatz, auf dessen großes Loch im Boden man ein Stück Abperrgitter legt, gehangen, während der Untersatz wieder mit Kunstwaben auszustatten ist, nach deren abermaliger Füllung mit Brut erst die Abperrung der Mutter eintritt. Selbstverständlich füllen bei guter Tracht die Bienen jede im Aufsatz brutleer werdende Zelle mit Honig und eine zwei- auch dreimalige Füllung des Honigraums ist bei so starken Völkern gar nicht selten. Die Untersatzkästen selbst sind auch als Aufsatzkästen zu benutzen, wenn in den Boden ein Loch geschnitten und die Oeffnung des Deckels geschlossen wird. Unsere Weiselzuchtstöcke für 5 Normalrähmchen und einem Fenster sind so eingerichtet, daß sie sich zu diesem Zweck sehr gut benutzen lassen, denn die Stelle des Fensters kann auch durch ein sechstes Rähmchen ausgefüllt werden; wenn sich also auch nicht alle Bruträhmchen von unten nach oben bringen lassen, so doch die Hälfte. Diese Weiselzuchtstöcke haben im Deckel ein 10 cm. im Durchmesser haltendes Loch, das mit passendem Holzspund verschlossen werden kann. Dies Loch dient bei der Weiselzucht zum Aufsetzen des Futterapparates, soll der Kasten aber als Aufsatz zum Korbe gebraucht werden, so wird er einfach umgedreht und die Rähmchen so eingehangen, daß ihr Untertheil in die Nähe des Loches kommt, was sich machen läßt, weil der Stock zwei Paar Ruthen besitzt, sowohl

dicht am Boden, als auch dicht am Deckel ein Paar.

Zum Schluß dieses Abschnittes ist noch daran zu erinnern, daß die Mütter der Honigstöcke alle zwei Jahre durch **junge** ersetzt werden müssen. Dies geschieht, ehe man die Absperrung aufhebt, weil man in dem beweglichen Bau des Untersatzes genau kontrolliren kann, ob die gegebenen jungen Mütter angenommen sind. Diese Ersatzmütter liefern die Zuchtstöcke oder besondere Weiselzuchtkästchen, deren Einrichtung und Behandlung wir als bekannt voraussetzen.

## II. Beim Ständer.

Ein gut überwintertes Volk belagert im Ständer 7 Doppel-Normalrähmchen oder 4—5 Doppel-Normalrähmchen und 4—6 Normalrähmchen in den mittleren beiden, durch Deckbrettchen von der obersten abgeschlossenen Etagen. \*) Die unterste der vier

\*) Es dürfte hier am Platze sein, das von uns für die Doppel-Normalrähmchen angenommene Maß von 37,5 cm. äußerer Höhe zu motiviren, wie wir dies bereits im bienenw. Centralblatt gethan haben. Wenn man nach Baron von Berlepsch die Normalrähmchen von 18,5 cm. äußerer Höhe unmittelbar aufeinander stellt, so muß das Doppel-Normalrähmchen 37 cm. äußere Höhe haben. Dies Verfahren beobachtet Günther als ehemaliger Schüler des Barons und da er sich an dieses Verfahren von vornherein gewöhnt hat, so macht es ihm, wie er in der Bzgtg. versichert, keine Schwierigkeit, mit diesen übereinanderstehenden Rähmchen zu arbeiten. Wer **nur** Normalrähmchen in seinen Beuten hält, der **muß** diesem Verfahren deshalb

Etagen war ebenso, wie die oberste, über Winter ohne Bau geblieben.

Bei weiterer Entwicklung des Volkes wird es nun nöthig in die unterste Etage und zwar in die Blechnuthe derselben so viel Normalrähmchen einzuhängen, als in der zweiten Etage Rähmchen vorhanden sind. Diese Rähmchen der unteren Etage sind ganz mit Kunstwaben auszustatten, deren Ausbau sehr bald erfolgt, wenn Volk, Witterung und Tracht, resp. Triebfütterung dazu gleichmäßig beitragen.

folgen, weil die Bienen im Winter keine Unterbrechung im allmäligen Fortzehren von unten nach oben finden dürfen, ohne gefährdet zu sein. Es ist damit nicht gesagt, daß durch eine etwa 5 mm. weite Entfernung zwischen den Etagen des Brutraums gleich die Existenz des ganzen Volkes gefährdet erscheint, allein es muß auch für einen Theil des Volkes diese Gefahr nicht vorhanden sein. Benutzt man aber, wie wir, im Ueberwinterungsraum hauptsächlich Doppelrähmchen oder solche mit Normalrähmchen **im Wechsel**, dann empfiehlt es sich unbedingt, zwischen die Normalrähmchen einen Spielraum von 5 mm. zu legen, weil die Bearbeitung dadurch ungemein erleichtert wird, daß man nicht nöthig hat, die Verkittung zu lösen, welche jedesmal vorhanden ist, wenn die Normalrähmchen unmittelbar auf einander stehen. Dies hat uns bewogen, unser Doppel-Normalrähmchen 37,5 cm. hoch zu machen, wovon wir nicht wieder abgehen werden. Da thatsächlich das Normalrähmchen von 18,5 cm. Höhe die Grundlage für unsere Ständerbeute bildet, so ist der Umstand, daß wir unserem Doppelrähmchen eine um 5 mm. größere Höhenausdehnung geben, von gar keinem Belang für den Verkehr und wir sind überzeugt davon, daß uns Diejenigen dankbar für diese Einrichtung sein werden, welche sich für unseren Ständer entscheiden, weil sie damit sehr bequem und schnell arbeiten können.

Dem Ausbauen folgt ganz consequent das Besetzen mit Brut.

Jetzt erst wird der Brutraum nach der Thür zu erweitert, indem man die Rähmchen aus der untersten Etage in die beiden mittelsten Stagen derartig überträgt, daß ein geschlossenes Brutlager in denselben gebildet wird. Man würde also brutleere, resp. honiggefüllte Waben, die in den beiden mittleren Stagen die Brut nach hinten begrenzten, zurück rücken, um die Brutwaben aus der untersten an die mit Brut gefüllten der mittleren heran zu hängen. In die unterste Etage kommen nun wieder eben so viel Rähmchen mit Kunstwaben, als in der zweiten hängen, kurzum, die Rähmchenzahl der drei Brutraum=Stagen ist jetzt immer gleichmäßig zu erhalten. Wäre bei der letztbeschriebenen Bauerweiterung der Brutraum noch nicht ganz ausgefüllt worden, so wird bei der nächsten, resp. letzten Erweiterung immer wieder die Brut aus der untersten Etage genommen, bis die beiden mittelsten gefüllt sind und der unten entstandene leere Raum durch Rähmchen mit Kunstwaben ausgefüllt.

Erst dann, wenn die drei unteren Stagen ganz mit brutbesetzten Rähmchen gefüllt sind, wird die oberste (vierte) Etage durch Entnahme des Winter-Ausstopfung=Materials leer gemacht, die Deckbrettchen über der dritten Etage entfernt und nunmehr die Brut der unteren Etage mit anhaftenden Bienen in derselben Aufeinanderfolge wie unten, in die

oberste Etage übergehungen. Findet man dabei die Mutter, so läßt man sie nicht auf den Waben, die nach oben gehoben werden, sondern bringt sie in die zweite Etage von unten und hängt nun die unterste abermals mit Kunstwaben aus.

Sind diese wiederum ausgebaut und mit Brut gefüllt, dann schiebt man das Absperrgitter zwischen der untersten und zweiten Etage auf den dort befindlichen Blechleisten-Vorsprung ein, während man die Rähmchen nun aus der Blechnuthe in die untere Holznuthe hängt und wobei man sich davon überzeugt, daß die Mutter **unten** ist. Wäre sie nicht dort, so ist sie dahin zu bringen.

Jetzt können die Waben der obersten Etage auf zweierlei Weise verwerthet werden.

1. Man benutzt sie entweder zur Aufbesserung schwacher Stöcke oder zur Bildung resp. Unterstützung von Ablegern oder Schwärmen und stellt an ihren Platz den Krost mit 10 „Kästchen“, welche vorn beschrieben wurden. Dies würde dann geschehen, wenn der Stock schon recht sehr voll Bienen ist, oder

2. Man läßt sie so lange noch hängen, bis die Brut ausgelaufen und die leer gewordenen Zellen mit Honig gefüllt wurden, wonach sie zu schleudern oder zu reserviren sind. Letzteres ist in dieser Zeit mehr anzurathen, als ersteres, weil man noch nicht wissen kann, wie sich der Sommer machen wird, denn wird

er schlecht, so hat man in ihnen eine sehr wünschenswerthe Reserve für die Ueberwinterung.

Auch kleine Glasglocken können aufgesetzt werden.

Soll **der Krost mit den Kästchen** eingestellt werden, so sind die Bienen nach Entnahme der Rähmchen aus der obersten Etage nach unten zu räuchern oder gleichzeitig mit einer Feder herab zu fegen. Gelingt dies nicht vollständig, so schadet es nicht, wenn man nur die vorstehende Blechleiste des einen schmalen Theils vom Krost nach **vorn** setzt und das Heranschieben an die Vorderwand langsam macht. Die wenigen Bienen, welche etwa noch in der oberen Etage über den Kästchen bleiben sollten, sind leicht durch das im Haupt des Ständers befindliche Loch zu entlassen.

Auch „Sechstel“ können nunmehr eingehangen werden, sobald die **den Fenstern zunächst befindlichen Rähmchen** brutleer geworden und mit Honig gefüllt, auch verdeckelt sind. Mehr als 3 oder 4 Doppelrähmchen mit Sechsteln lassen sich beim Ständer nicht gut verwerthen.

Honiggefüllte gedeckelte oder dem Verdeckeln nahe Waben aus der 2. oder 3. Etage sind zu schleudern, wenn sie nicht aus „Sechsteln“ zusammengesetzt sind.

**Im Ständer kann die Mutter während der ganzen Dauer der Tracht in der untersten Etage abgesperrt bleiben**, weil es hier in der Hand des Imkers liegt, die Brut trotz der

Absperrung der Mutter ganz nach Bedürfniß auch wieder auszudehnen, indem er aus der unteren Etage Bruträhmchen in die **dritte Etage unter die Kästchen** bringt, dort honiggefüllte entfernend und unten dafür Kunstwaben einfügend. Auch dann, wenn dies in Rücksicht auf Brutvermehrung nicht Bedürfniß wäre, **muß es in beschränktem Maße wenigstens alle 10 Tage geschehen**, d. h. es muß wenigstens alle 10 Tage eine, mit möglichst frisch gelegten Eiern besetzte Wabe in die dritte Etage gehangen werden, **weil die Bienen dort jederzeit offene Brut als treibendes Element haben müssen**, worauf schon vorn hingewiesen wurde.

Die Rähmchen mit offener Brut, welche man von 10 zu 10 Tagen aus der untersten in die dritte Etage bringt, sind allemal **vor die Sechstel mehr ins Innere des Stockes** zu hängen.

Soll etwa die Brut bei diesem Verfahren doch nicht ausgedehnt werden, so hängt man unten zur Mutter honig- oder pollengefüllte Waben aus der dritten Etage für die entnommenen Brutwaben ein. Der Erfahrene wird sich nicht wundern, bei diesem Verfahren in den mittleren beiden Etagen sehr viel Pollen zu finden, wenn die Absperrung der Mutter einige Zeit gedauert hat, **weil er weiß, daß die Massen von Pollen, welche das Volk gleichzeitig mit dem Honige einträgt, durch die Brut, welche beschränkt wurde, keine Verwendung finden kann.**

Er wird derartig gefüllte Pollentafeln, sobald sie brutleer geworden sind, entfernen, um für Honig Platz zu schaffen und um sie in Zuchtstöcken zu verwenden, eventl. auch fürs nächste Frühjahr sorgfältig aufzubewahren. Man kann hier also „züchtigen und loslassen“ ganz nach Ermessen. Dies ist von hohem Werth für den Betrieb, wenn man erwägt, daß die Wirkung jederzeit von größtem Einfluß auf denselben ist. Läßt die Tracht ganz nach und darf noch eine spätere gute Tracht erwartet werden, so kann man allerdings die Absperrung für einige Zeit wieder ganz aufheben, um nicht so viel Arbeit mit dem Uebertragen der Brut aus einer Etage in die andere zu haben. Man nimmt hier einfach das Gitter heraus und hängt die Rähmchen der untersten Etage um 6 mm höher in die Blechnuthe. Dem aufmerksamen Bienenwirth darf es selbstverständlich niemals entgehen, wenn die Völker durch ungünstiges Wetter, heftige Regengüsse, Winde, Hagelwetter pp. plötzlich Trachtbienen verlieren, also geschwächt werden, — er wird in solchen Fällen sofort zur Hand sein und seinen Honigstöcken durch Einhängen reifer Brutwaben wieder „Vieh“ schaffen. Ebenso wird er aber auch aus seinen abgesperrten Müttern, wie bei der Behandlung des Korbes bereits angedeutet ist, Kapital zu schlagen wissen, indem er sich von ihnen Waben für Ableger mit Brut füllen läßt.

Geht die Tracht überhaupt zu Ende, dann werden

die „Kästchen“ abgenommen, unvollständig gefüllte zum Wiederaustragen des Honigs bei schwachen Völkern eingestellt und nach Abschluß der dritten Etage durch die Deckbrettchen **die Vorräthe der beiden mittelsten (Ueberwinterungs-) Etagen festgestellt resp. ergänzt**, auch die Mutter, wenn nöthig durch eine junge ersetzt und aus der Absperrung entlassen.

Das Entleeren der untersten Etage geschieht erst nach dem Auslaufen der Brut.

Es ist noch nachzuholen, daß Derjenige am vortheilhaftesten wirthschaftet, welcher eine besondere Weiselzucht frühzeitig betreibt, um bei seinen Honigstöcken **so früh wie möglich** die alten Mütter gegen diesjährige befruchtete auszuwechseln, denn er wird dann nie in dem Maße das Schwärmen zu fürchten haben, als wenn er den Honigstöcken die alten Mütter beläßt. Daß die im Frühsommer den Honigstöcken ausgefangenen alten Mütter nicht getödtet, sondern zu Ablegern verwandt werden, weil sie zu dieser Zeit noch sehr werthvoll sind, ist für den Erfahrenen selbstverständlich.

Eingewintert werden die Völker im Ständer, wie das schon wiederholt angedeutet wurde, in den **mittelsten** beiden Etagen auf 7 **Doppel-Normalrähmchen** oder doch auf 4—5 **Doppel-Normalrähmchen** und 4—6 **Normalrähmchen**, letztere zunächst der Thür oder im Wechsel mit den **Doppelrähmchen**, während die **unterste Etage leer bleibt** und die oberste nach

dem Auflegen der Deckbrettchen mit trockenem Moos, Mooskissen, oder dergl. ausgestopft wird. Das Abfühlungsloch im Deckel wird geöffnet, mit Drahtgitter gegen das Eindringen der Mäuse geschützt, zwischen Thür und Fenster eine gut passende Strohmatten eingestellt, das untere Flugloch geschlossen, das obere mit Absperrgitter gegen das Eindringen der Mäuse verwahrt und man kann sicher sein, daß die Völker in diesen Beuten gut durch den Winter kommen, wenn sie stark sind, junge Mütter und hinreichenden Vorrath an gedecktem Honig besitzen.

Man möge es sich aber auch gesagt sein lassen, daß eine Einwinterung der Bienen in diesen Ständern **niemals ohne eine gewissenhafte Declarschätzung der Honigvorräthe stattfinden darf**, wenn man Kästchen und Sechstel mit Honig füllen ließ und diese entnahm, denn es kann sonst gar leicht vorkommen, daß in den Rähmchen der mittelsten Etagen nicht der erforderliche Honigvorrath hängt.

Sollen wir erklären, wie in unserem Ständer ein Schwarm zu behandeln ist?

Diese Anweisung gehört nicht geradezu in den Rahmen unserer Aufgabe, da wir hauptsächlich nur die Bewirthschaftung auf Honig im Auge haben, aber es ist damit doch vielleicht einigen Anfängern gedient.

In den Ständer, der den Schwarm aufnehmen soll, hängt man, je nach der Stärke des Schwarms, 5 oder 6 Doppelrähmchen, die mit 6—8 cm. breiten

Kunstwabenstreifen ausgestattet sind, dahinter 1 Doppel-Rähmchen mit Honig, (dahinter die Fenster und darüber die Deckbrettchen) in die zweite Nuthe von oben. Die unterste Etage bleibt noch leer, kann aber durch das Absperrgitter abgesperrt werden, damit der Schwarm nicht etwa willkürlich in dieselbe hinein baut, was jedoch nicht vorkommt, wenn man ihm rechtzeitig in den beiden mittelsten Etagen Raum giebt. Wird man der Mutter habhaft, so thut man sie in den Hannemann-Käfig und befestigt diesen mit Draht an dem einen Seitenschenkel eines der mittelsten Rähmchen, etwas unter halber Höhe. Am 2. oder 3. Tage wird, wenn das Volk zu bauen angefangen hat, die Mutter freigelassen und der Käfig natürlich entfernt.

Ist die Tracht nach dem Einschlagen des Schwarmes nicht gut, so füttert man mittelst des beschriebenen Apparates recht tüchtig von oben und revidirt in Zwischenräumen von 2—3 Tagen den Bau, um ihn grade zu richten, wenn er es nicht wäre. Diese Revisionen sind am Spätnachmittag oder gegen Abend auszuführen.

Bei Benützung der Kunstwabenstreifen wird man fast immer grade Waben erzielen, wenn die Anfänge richtig und gut befestigt wurden.

Sind die gegebenen Rähmchen bis aufs untere Querholz mit Arbeiterbau ausgebaut, **was nicht länger als 8—10 Tage dauern darf**, wenn man zur rechten Zeit füttert, so sind in die Blechnuthe

der untersten Etage eben so viel Halbrähmchen mit Kunstwaben ganz ausgestattet einzuhängen, als in den oberen Doppelrähmchen hängen.

Es dauert nach dieser Erweiterung, wenn die Tracht gut ist oder das Füttern fortgesetzt wird, nur ein paar Tage, dann sind die gegebenen Kunstwaben ausgebaut, und es darf eine abermalige Erweiterung vorgenommen werden. Zu dem Zweck entnimmt man der untersten Etage so viel Normalrähmchen, als nöthig sind, um die beiden oberen Etagen ganz zu füllen und ersetzt sie unten abermals durch Kunstwaben.

Durch fortdauernd gute Tracht oder fortgesetztes Füttern werden die Bienen bald veranlaßt, auch die zuletzt gegebenen Tafeln auszubauen und mit Brut zu füllen. Man beachte hierbei das auf Seite 162 im ersten Absatz Gesagte. Wäre dies erreicht und stände noch Spättracht in Aussicht, so wird man den Bau der unteren Etage in die oberste übertragen (bei Entfernung der Deckbrettchen über der dritten Etage) und wird die unterste Etage nochmals mit Kunstwaben ausfüllen, ja, es kann sogar nöthig werden, bei Beginn der Spätsommertracht die Mutter so, wie weiter vorn beschrieben, mittelst des Bitters in der untersten Etage abzusperren. Es lassen sich eben mittelst der Kunstwaben und mit der Triebfütterung Resultate erzielen, von denen sich heut mancher ältere Bienenzüchter noch nichts träumen läßt.

### III. Beim Kippkasten.

Hier sind zuerst die Handgriffe zu beschreiben, welche zur Handhabung dieser Stockform erlernt werden müssen. Sie sind sehr einfach. Betrachten wir noch einmal die Fig. 6 der Tafel III und denken wir uns den Deckel a geschlossen, so werden wir, um in den Brutraum des Stockes zu gelangen, an seine **hintere**, auf der Abbildung uns zugekehrten Seite, herantreten, den Eisenwirbel am rechten Standpfahl mit der rechten Hand aus seiner wagerechten Stellung in eine senkrechte drehen und dadurch den Kasten auf seinen Achsen drehbar machen. Wir fassen den Kasten jetzt mit der linken Hand an seiner unteren Kante und drehen diese nach uns hin aufwärts, bis seine untere Fläche nach oben in eine wagerechte Stellung gekommen ist. Hiernach drehen wir den Wirbel am Standpfahl wieder in seine wagerechte Stellung dergestalt zurück, daß sein linkes Ende in den Schlig des ihm nahe gebrachten Queerleistchens am rechten Giebel eingreift. Damit ist der Kasten in seiner Kopfstellung festgestellt.

Ist der Kasten mit Bienen besetzt, so würden wir vor Oeffnung desselben einen kräftigen Rauchstrahl in das uns nunmehr zugekehrte Flugloch blasen, um die Bienen einzuschüchtern. Danach nehmen wir die Thür (die Vorreiber zurückdrehend) heraus und stellen sie zur Seite, wir gewinnen damit freien Einblick in den Bau, wir übersehen das ganze Werk

mit einem Blick und erkennen sofort, wo Brut oder Honig steht.

Wollen wir nun aus der Mitte des Brutlagers ein beliebiges Rähmchen behufs der Besichtigung oder Auswechslung entnehmen, so geben wir dem Volk nochmals etwas Rauch, fassen dann zunächst das eine **benachbarte**, sagen wir das rechtsstehende Rähmchen an seinen überstehenden Seitenschenkeln, in der Gegend der Befestigungsstifte, auf jeder Seite mit einer Hand und geben ihm einen kräftigen Druck in wagerechter Richtung nach **rechts**, dem linksstehenden einen eben solchen Druck nach **links** und erweitern auf diese Weise die beiden Gassen, rechts und links neben dem zu entnehmenden Rähmchen, um mehrere Millimeter. Hierdurch wird es möglich, dies Rähmchen nach erfolgtem Ausziehen der Dehrstifte ohne große Schwierigkeit aus dem Stock zu heben, **was natürlich langsam geschieht**. Liegt die Absicht vor, noch mehr Rähmchen zu entnehmen, so stellen wir das erste in den unter Fig. 40, Taf. IX dargestellten Wabenknecht. Die folgenden Rähmchen lassen sich noch sehr viel leichter ausziehen, weil durch die Entnahme des ersten Raum geworden ist und immer mehr Raum entsteht, je mehr man Rähmchen entnimmt.

Das Wiedereinstellen der Rähmchen geschieht in umgekehrter Ordnung, wobei darauf zu achten ist, daß dieselben Flächen der Waben, welche nach rechts standen, auch wieder nach rechts zu stehen kommen,

also die Rähmchen nicht um ihre Längenasse gedreht werden, damit die Waben auch wieder genau zu einander passen. Beim Einsetzen ist ferner zu beachten, daß die schwalbenschwanzartigen Einschnitte an den oberen Enden der Seitentheile wieder genau auf die kopflosen Stifte der Seitenwände zu reiten kommen, was sich bald erlernt. Die größte Schwierigkeit scheint die zuerst entnommene Wabe zu machen, welche jetzt die letzte ist; in Wirklichkeit ist diese Schwierigkeit aber gar nicht bedeutend, denn man läßt die beiden angrenzenden Gassen erweitert und senkt das Rähmchen langsam ein. Die Bienen weichen dabei aus und es kommen viel weniger Quetschungen vor, als man geneigt ist, voraus zu setzen, jedenfalls nicht mehr, als bei seitlich zu öffnenden Beuten, bei denen durch das „Verstreuen“ viel mehr Bienen verloren gehen, als hier, welche, wenn sie noch unflugfähig sind, nicht in den Stock zurück gelangen. Für den Kippkasten sind aber, ebenso wie für den Bogenstülper, unbedingt **grade Waben** zu fordern, deren Gewinnung dem erfahrenen Imker keine Schwierigkeit macht, um so weniger, wenn er mit Kunstwaben arbeitet.

Nach dem Befestigen der besichtigten oder ausgewechselten Waben geben wir über das Volk noch etwas Rauch, setzen die Thür vorsichtig ein, wirbeln sie fest, drehen den Stock in seine Ruhestellung zurück und arretiren ihn in dieser, wie vorher. **Die Arbeiten**

am Kippkasten dauern nie so lange, als beim Stock mit seitlicher Thür, weil man an jedes beliebige Rähmchen sogleich herankommen kann, während man in anderen Stöcken oft erst mehrere entfernen muß, ehe man das gewünschte findet, woraus hervorgeht, daß man in derselben Zeit viel mehr Kippkastenvölker behandeln kann, als solche in Stöcken mit seitlichen Thüren; deshalb hat es auch hier mit den Flugbienen, die ihr Flugloch bei der Rückkehr nicht an der gewohnten Stelle finden, keine Noth. Sie lagern sich z. Th. an der nach unten gebrachten Dachkante des Kastens, zum großen Theil finden sie aber ihren Weg von oben her in den geöffneten Stock und wenn man nur Morgens und Abends an den Stöcken arbeitet, wie es allein richtig ist, so fällt dieser Umstand so gut wie gar nicht ins Gewicht. Wäre der Kippkasten, wenn man an ihm arbeitet, nicht ganz gefüllt, so hätte man nicht nöthig, die entnommenen Rähmchen in den Wabenknecht zu stellen, sondern man würde sie nur in den leeren Theil des Kastens einstellen und den nachher etwa darin zurückbleibenden Bienen überlassen, durchs Flugloch heraus und in den besetzten Theil herum zu laufen.

Denken wir uns jetzt den Kippkasten leer und wir wollen ihn zur Aufnahme eines Schwarmes einrichten, dann haben wir den Sägenschnitt zur Aufnahme des Absperrgitters in dem Raum zwischen den

Stellen für das 5. und 6. Rähmchen, vom **rechten** Giebel aus gezählt.

(Die Abbildung zeigt in Fig. 5 den Kasten nach **vornüber** aufgefippt, das Absperrgitter erscheint uns deshalb zwischen dem 5. und 6. Rähmchen vom **linken** Giebel aus gesehen.)

Wir setzen das Absperrgitter in die Sägen-  
schnitte ein, links neben dasselbe das eine Schiebbrett  
und links von diesem 5 oder 6 Rähmchen (je nach  
der Stärke des Schwarmes) mit Kunstwabenstreifen  
von etwa 6—8 cm. Breite; daneben setzen wir noch  
ein Honigrähmchen und schließlich das zweite Schieb-  
brett. Es bleiben hiernach noch 5 oder 6 Stellen  
bis zum linken Giebel unbefest. Vom Honigraum  
ist der Brutraum durch die Deckbrettchen abgeschlossen.  
Hiernach schütten wir den Schwarm in den vorbe-  
reiteten Mittelraum ein, schließen danach schnell die  
Thür, schließen an dieser auch die Fluglochklappe und  
drehen den Stock langsam in seine Ruhestellung  
zurück. Das Schließen der Fluglochklappe verhindert  
das Herausfallen der Bienen, welche noch nicht im  
Stand waren, im Stockinneren festen Halt zu ge-  
winnen. Sobald man merkt, daß der Schwarm  
„aufgezogen“ ist, was bekanntlich nicht lange dauert,  
öffnet man die Klappe natürlich wieder.

Hätte man dem Schwarm vor dem Einschütten  
die Mutter ausgefangen, so würde man sie im Hanne-  
mannkäfig ebenso an einem der mittelsten Rähmchen

befestigt haben, wie wir dies beim Ständer beschrieben, um sie am 2. oder 3. Tage wieder frei zu lassen, wenn das Volk mit dem Bau begonnen hat. Auch auf eine andere Weise läßt sich der Schwarm bequem einbringen, indem man nehmlich den mit den Rähmchen ausgestatteten Stock, **geschlossen**, von **vorn** etwas aufkippt und so durch Unterstützen mittelst eines Stockes feststellt. Jetzt wird der Schwarm einfach auf das Flugbrett geschöpft und die Bienen zum Einzug angeleitet, was bekanntlich sehr leicht gelingt. Dies Einbringen dauert natürlich etwas länger, als das Einschütten in den aufgekippeten geöffneten Stock. **Die kleinen Verbindungskanäle zwischen den 3 Fluglochsabtheilungen** sind beim Schwarmeinthun immer offen zu halten, damit die in die Nebenfächer verirrtten Bienen leicht zum Hauptsfach herum laufen können; sie bleiben auch dann offen, wenn die rechten und linken Fluglochtheile geschlossen sind, damit verirrtte Bienen immer nach dem Mitteltheil gelangen können und werden nur dann geschlossen, wenn man zwei oder drei Völker in denselben Stock setzt.

Wir kehren am 3. oder 4. Tage zu unserem Schwarm zurück, um den Bau zu revidiren und wenn nöthig, zu reguliren, füttern aber auch, wenn es erforderlich ist, mittelst des bereits bekannten Apparates von oben. Bei diesen Revisionen ist es ganz zweckmäßig, den Stock nicht ganz umzukippen, sondern ihn unter Zurückräucherung der Bienen schräg

von hinten und unten zu inspizieren und erst dann ganz herum zu nehmen, wenn die Bienen sich von den Wabenspitzen zurückgezogen haben, weil diese sich sonst wohl umbiegen könnten, da sie noch sehr zart sind.

Ist der Bau **innerhalb der ersten 8—10 Tage** in den gegebenen Rähmchen ordnungsmäßig bis auf die unteren Queerleisten herabgeführt, so stellen wir das **linke** Schiedbrett um zwei Stellen weiter nach links, rücken das ihm nächste Rähmchen an dasselbe heran, stellen rechts neben dieses ein Rähmchen mit ganzer Kunstwabentafel, rücken das folgende ausgebaute Rähmchen an diese Kunstwabe und schieben nun in die bleibende Lücke noch ein Rähmchen mit Kunstwaben, wir haben also zwei Rähmchen mit Kunstwaben zwischen die schon ausgebauten geschoben. Dies hätte auch an anderen Stellen geschehen können, macht sich aber in der beschriebenen Weise am bequemsten.

Bemerken wir, daß das Volk sich noch nicht zu sehr „abgeflogen“ hat, was meistens von der Witterung abhängt, so können wir nach ein paar Tagen eine abermalige Erweiterung des Brutraumes durch Einschieben von Kunstwaben vornehmen und dies wohl gar bis an den linken Giebel ausdehnen, wobei das linke Schiedbrett schließlich herausgenommen wird. Regel ist hierbei, daß die mit Kunstwaben ausgestatteten Rähmchen **immer** zwischen Bruträhmchen einzuschieben sind. Durch fortgesetzte Fütterung

mit recht verdünntem Honig läßt sich unglaublich viel leisten. Wären nun etwa 12 Rähmchen ausgebaut und mit Brut besetzt, so müßte man vorläufig mit der Erweiterung des Brutraumes anhalten, denn es ist zu berücksichtigen, daß das Volk täglich schwächer wird und daß für den Abgang noch kein Ersatz durch junge Bienen geschafft ist, weil die erste Brut erst 3 Wochen nach dem Einschlagen des Schwarmes auszulaufen beginnt. (Bei Nachschwärmen auch später.) Erst 24—25 Tage nach dem Einschlagen des Schwarmes dürfte, wenn so weit Alles gut gegangen ist, mit der Erweiterung des Brutlagers fortgefahren werden. Dies geschieht in folgender Weise:

Das links neben dem Absperrgitter stehende Schiedbrett wird durch ein Rähmchen mit Kunstwabe ersetzt und kommt in die dritte Stelle rechts vom Gitter. Aus dem Brutlager werden zwei Rähmchen mit möglichst junger Brut und allen anhaftenden Bienen, aber **ohne** die Mutter, rechts neben das Gitter, zwischen dieses und das Schiedbrett gestellt und ihr Platz durch Rähmchen mit Kunstwaben ausgefüllt.

Nach weiteren 5—6 Tagen wird das Schiedbrett aus dem Stock entfernt und die nun noch leeren drei Stellen rechts vom Gitter, ebenso durch Waben mit junger Brut, aus dem Theil links vom Gitter, **mit** Bienen und **ohne** Mutter besetzt, wie vorher geschehen; die links leer gewordenen Stellen aber

wiederum mit Kunstwaben ausgefüllt. Wir haben jetzt einen **großen** und einen **kleinen** Brutraum, ersteren links, letzteren rechts vom Gitter. Das Volk ist nunmehr soweit auseinander gezogen, als dies der Stock gestattet. Darf jetzt noch auf gute Tracht gerechnet werden, so können, nachdem die gegebenen Kunstwaben alle ausgebaut **und mit Brut besetzt wurden**, die „Kästchen“ noch in ihr Recht treten. Auch kleine Glasglocken kann man beim Rippkasten mehrere aufsetzen, wozu man sich natürlich entsprechend ausgeschnittene Deckbrettchen besorgen muß. Damit ist aber die Absperrung der Mutter zu verbinden, welche im kleinen Brutraum rechts vom Gitter zu geschehen hat. Um die Mutter leicht ausfangen zu können, erinnere man sich an die Benutzung der Drohnenwabe.

Ist die Mutter rechts vom Gitter abgesperrt, so sind die „Kästchen“, 24 Stück, (nach Entfernung der Deckbrettchen) aufzusetzen; eine Absperrung zwischen den Kästchen und den 5 Rähmchen des kleinen Brutraums ist nicht nöthig, ebenso kann das Flugloch des kleinen Brutraums unverschlossen bleiben, wenn man keinen Jungferenschwarm zu fürchten hat. Sehr möglich ist es, daß das Volk auch den Raum zwischen den Untertheilen und der Thür ausbaut, was dann in der Regel mit Drohnenzellen geschieht, ganz wie beim Bogenstülper; dies schadet nicht, denn es ist eine Befriedigung des Naturtriebes, dem

man gern in dieser geringen Ausdehnung nachgeben möge, weil es zum Vortheil des Imkers geschieht, indem das Volk in diesem Fall lebhafter arbeitet. Sobald dieser Bau im Wege ist, oder sobald man das Auslaufen der in seinen Zellen erbrüteten Drohnen erwarten darf, wird er weggeschnitten und den Hühnern zum Ausfressen der Maden oder Nymphen hingelegt und danach das Raaf eingeschmolzen. Arbeiterbrut wird man dabei jedoch möglichst schonen.

Wir führten hier im Vorstehenden die Behandlung eines **Schwarmes** ausführlich durch. Um nicht zu wiederholen, haben wir nur nöthig zu sagen, daß **ein durchwintertes Volk** von dem Zeitpunkte ab, wo eine Erweiterung des Brutraums nöthig wird, ganz eben so zu behandeln ist, als wir es beim Schwarm beschrieben haben. Diese Erweiterung wird natürlich bei verständiger Triebfütterung sehr viel früher im Jahre nöthig werden, als beim Schwarm, das Volk wird also folgerichtig auch sehr viel früher dahin gebracht werden, den ganzen Brutraum auszufüllen und die Absperrung der Mutter wird deshalb in eine frühere Periode fallen dürfen, wenn man in Gegenden mit Frühsummertracht imfert, während man in Gegenden ohne Frühsummertracht und mit Spätsummertracht erst auf Vermehrung der **Völker** hinarbeiten hätte, was aus Vorgesagtem noch erinnerlich sein wird.

**Auch im Kippkasten kann die Mutter bis**

zur Beendigung der Tracht abgesperrt bleiben, wenn diese ohne Unterbrechung anhält, weil man es ebenso, wie beim Ständer in der Hand behält, die Brutausdehnung ganz nach Erfordern durch Uebersetzung von Bruttafeln aus dem kleinen Raum in den großen zu unterstützen oder einzuhalten. Rückfichtlich des Flugloches vom kleinen Brutraum gilt ganz dasselbe, was beim Korbe eingehend erklärt wurde, ebenso das bezüglich der mit Pollen gefüllten Waben beim Ständer Gesagte. Wenn es nicht nöthig ist, wird man **niemals** das Flugloch des kleinen Brutraumes während der Absperrung der Mutter geschlossen halten, sondern man wird, so lange es nur geht, dem Volk den freiesten Aus- und Einflug gestatten. Das sehr große Flugloch, welches der Kippkasten besitzt, halten wir deshalb für einen besonderen Vorzug desselben. Nur dann, wenn die Tracht aufhört, um nach längerer Zeit wieder zu beginnen, würde man die Absperrung, so wie beim Ständer gesagt wurde, aufheben, um aufs Neue für größere Vermehrung der Arbeiter zu sorgen, dies ist aber nicht etwa durch Entfernung des Gitters, sondern durch Uebersiedelung der Mutter in den großen Brutraum zu bewirken. Wollte man das Gitter für einige Zeit heraus ziehen, so würden die Bienen die Gasse, in die das Gitter gehört, zu sehr durch Verlängerung der Zellen an den Nachbarmaben verengen, was für das Wiedereinschieben des Gitters von un-

günstigem Einfluß sein müßte. Auch würden die Bienen die Sägenschnitte für das Gitter verkitten, was das Einschieben desselben ebenfalls erschweren würde. Das Gitter wird nur während des Winters aus dem Stock entfernt.

Zur **Wanderung** sind die Honigstöcke mit den „Kästchen“ auszustatten, die den Bienen Raum zur Enthäufung gewähren, die Mutter ist im kleinen Brutraume abzusperren, etwaiger Unterbau ist auszuscheiden, um noch mehr Raum zur Enthäufung zu schaffen, zwischen die Rähmchenschenkel und die Seitenwände sind an den unteren Enden 5 mm. dicke Leisten einzuklemmen, die Dehrstifte gehörig festzustecken, am Spätnachmittag die Thüren aus den Stöcken zu nehmen und letztere **offen** in die Ruhstellung zurück zu drehen. Nach Einstellung des Fluges der Bienen sind die Kasten ohne Erschütterung aufzukippen und die bereitgestellten Drahtgitterthüren ruhig und ohne Erschütterung einzusetzen. (Die herausgenommenen Thüren sind nebenbei mitzuführen.)

Danach werden die Stöcke aus den Standpfählen gehoben und so auf den Wagen geladen, daß die Dächer unten, die unteren, mit den Gittern verschlossenen Thüröffnungen aber nach oben kommen und die Achsen des einen Giebels nach der Vorderseite, die des anderen nach der Hinterseite des Wagens zeigen, wodurch die Waben in gleiche Richtung mit den Wagenachsen zu stehen kommen. Da die Draht-

thüren außerhalb **starke** Querleisten besitzen, so können zwei, auch drei Kasten über einander gestellt werden, ohne daß die Lüftung der unteren Völker beeinträchtigt wird.

Zweckmäßig könnte es sein, daß man sich zum Transport der Rippkasten besondere Transportwagen einrichtet, wenn man eine größere Bienenwirthschaft mit dieser Stockform besitzt und alljährlich wandern will und dürfte die beste Einrichtung die der Möbelwagen sein, welche sich für diesen Zweck, wo man sie haben kann, vortrefflich verwenden lassen.

Am Aufstellungsorte angekommen legt man dahin, wo die Stöcke zu stehen kommen sollen, zwei Stangen parallel neben einander und stellt zunächst die Kasten **in derselben Reihenfolge, wie sie zu Haus standen**, so neben die Stangen auf die Erde, daß die Gitter nach oben und die Vorderseiten nach der, der zu gebenden Ausflugrichtung entgegengesetzten Seite zu stehen kommen.

Nachdem man sich an jedem Kasten noch die ihm zugehörige Thür zur Hand gestellt hat, beräuchert man, am rechten Flügel anfangend, das erste Volk durch das Gitter, hebt dieses aus, setzt die Thür ein und, indem man den Kasten nach vorn umkippt, stellt man ihn mit einem Gehülfen, so auf die zurecht gelegten Stangen, (Kloben, Steine, Stroh, Torf- oder Rasenplaggen eignen sich auch dazu) daß das Flugbrett aufgeklappt werden kann. Eine Neigung des Stockes nach hinten schadet gar nicht. In kurzer Zeit

ist die Aufstellung einer größeren Menge Stöcke erfolgt.

Im Allgemeinen wird man, wenn es sich nicht um eine Wanderung in Früh- oder Mittsommertracht, sondern, wie meistens, um die Spätsommertracht handelt, im Brutraum der aufgestellten Stöcke nichts zu thun haben, sollte aber doch eine Revision nöthig werden, so wird man den betreffenden Kasten einfach auf der Erde nach rückwärts umfanten und die Revision vornehmen können.

Bei der Rückkehr bleiben die Honigkästchen natürlich im Honigraum und werden erst zu Haus entnommen.

Zur Einwinterung entleert man den kleinen Brutraum, aus dem man die Mutter nach dem großen Brutraum überführt, man nimmt auch das Rähmchen links vom Gitter heraus und stellt an seine Stelle ein Schiedbrett. Das Gitter wird entfernt. Links von dem nunmehr eingesetzten Schiedbrett läßt man im großen Brutraum so viel Rähmchen mit Honig, als die Stärke des Volkes erfordert, 7, 8 oder auch mehr, schließt diesen Ueberwinterungsraum links durch das zweite Schiedbrett ab und entfernt die übrigen Rähmchen bis ans Siebelbrett gleichfalls.

Die Bienen, welche in den Seitenräumen bleiben, ziehen sich ganz von selbst über Nacht durch die offenen Fluglöcher nach dem Mittelfach herum und es können deshalb die Siebelfächer am andern Morgen mit trockenem Moos ausgefüllt werden. Dies

geschieht von oben (vom Honigraum her), wo bei der Entnahme der Kästchen die Deckbrettchen aufgelegt worden waren. Man nimmt dort soviel Deckbrettchen ab, als die Nebenräume bedecken und stopft von da aus die seitlichen Räume aus, legt die Deckbrettchen wieder auf, befestigt sie mit der Leiste und füllt nunmehr auch den Honigraum vollständig mit Moos oder dergl. aus. Sobald die Bienen wegen der kühleren Witterung nicht mehr fliegen, öffnet man die Abfühlungs-Öffnungen in der Mitte der Vorderwand und schließt dagegen bei sehr kaltem Wetter die Fluglochklappen. In einem Kippkasten lassen sich zwei oder auch drei Völker einlogiren, auch überwintern.

Sollen zwei Völker darin untergebracht werden, die nicht zu schwach und dabei gleich stark sind, so wird man den Stock in der Mitte durch ein Schiedbrett theilen, aber das mittlere Flugloch durch ein genau eingepaßtes Klötzchen schließen, ebenso die kleinen Verbindungs-Kanäle in den Scheidewänden der Fluglöcher. Die Völker fliegen dann nur aus den beiden äußeren Fluglöchern; sind die beiden Völker aber ungleich, so wird man das stärkere in den großen, das schwächere in den kleinen Brutraum bringen, das mittlere Flugloch aber auch schließen und also das stärkere Volk nur aus dem linken Flugloch fliegen lassen.

Bei Eintheilung des Stockes für 3 Völker sind rechts und links je 5 Rähmchen abzutheilen, wonach

für das Mittelfach noch für 6 Rähmchen Raum bleibt. Wären die 3 Völker nur schwach, so kann man sie auf je 4 Rähmchen setzen und gewinnt auf diese Weise noch an jedem Giebel einen, durch ein Schiedbrett abgetheilten Raum zur Ausstopfung von eines Rähmchens Tiefe. In diesem Fall müssen selbstverständlich alle drei Fluglöcher offen bleiben, doch ist das schon erwähnte Schließen der kleinen Kanäle **in den Fluglochscheidewänden** nicht zu unterlassen, denn sonst würde leicht eine Vereinigung der Völker zu Stande kommen. Wird eine solche schließlich etwa beabsichtigt, so stellt man diese Verbindung wieder her. Noch sicherer kommt man aber dazu, wenn man im Honigraum dasjenige Deckbrettchen, welches über dem Scheidebrett liegt, um 6 mm. hohl legt (es sind zwei dergl. für die Fütterung vorhanden, die 6 mm. dicke Hirn-Leisten auf der einen Seite haben). Durch Unterlegen eines beliebig langen Leistchens **auf die obere Kante des Scheidebretts** kann man den Durchgang dort ganz nach Erfordern eng oder weit gestalten. Man denke daran, wie ungemein leicht das Zusehen einer Mutter sich hier aus dem einen Fach ins andere ausführen läßt, eben so das Vereinigen von Völkern bei der Einwinterung, wobei man auch auf die obere Kante des Schiedbrettes Honig schmieren kann, bei dessen Aufsaugung sich die Völker gut vertragen. Das Absperrgitter kommt bei der Einrichtung des Kippkastens für 2 oder 3 Völker jedesmal heraus.

Die strenge Abscheidung zweier oder dreier Völker im Rippkasten wird sehr erleichtert durch die Genauigkeit, mit welcher die Schiedbretter in den Kasten passen, welcher eventuell nur da etwas nachgeholfen zu werden braucht, wo sie die Strohleisten berühren; dort kann wohl in manchem Rippkasten ein wenig Nachhülfe durch Ausstopfung mit Zeitungspapier nöthig werden, weiter nach oben, wo man schwerer dazu kommen könnte, aber niemals. Will man die zu Honigstöcken bestimmten Völker frühzeitig umweisseln, so macht sich das in keiner Stockform bequemer, als im Rippkasten. Man bringt in diesem Fall zu der Zeit, wenn der große Brutraum ausgefüllt ist, die Mutter mit einer oder zwei reifen Bruttafeln nebst anhaftenden Bienen in den kleinen Brutraum, der vom großen in der 6. Stelle durch das Schiedbrett getrennt ist, fügt auch eine Honigwabe und zwei Kunstwaben bei und fügt noch etwas Bienen aus dem großen Brutraum hinzu. Den großen Brutraum theilt man hierauf in der 6. Stelle von links mittelst des zweiten Schiedbrettes in zwei Theile derartig, daß man jedem Theil offene und gedeckelte Brut giebt, wovon aber der links an den Siebel grenzende Theil weniger offene und mehr reife Brut erhalten mag, weil er naturgemäß weniger Flugbienen erhält, als der mittlere Theil. Die jungen Bienen sind möglichst gleichmäßig zu vertheilen und die Verbindungskanäle in den Scheidewänden der

Fluglöcher sind sorgfältig zu schließen. Das Volk im kleinen Brutraum rechts wird, da es immerhin etwas Trachtbienen aufnimmt, die gegebenen Kunstwaben bald ausbauen und die Mutter wird dieselben mit Eiern besetzen, die Mutter wird also ununterbrochen weiter ausgenutzt, während die beiden anderen gebildeten Ableger neue Weisel erbrüten und in Folge der Theilung nach erfolgtem Auslaufen der ersten jungen Königin nicht schwärmen, sondern die überflüssigen Weisel selbst tödten. Besitzt man reife Weiselzellen, so giebt man am 2. Tage nach der Theilung des Volkes den beiden Brutablegern solche und kommt damit schneller zum Ziel. Nach erfolgter Befruchtung der jungen Mütter läßt man diese noch so lange Eier legen, bis sie den ihnen angewiesenen Bau tüchtig mit solchen ausgestattet haben, um sodann die eine junge und die alte Mutter zu anderen Ablegern oder die junge zur Umweiselung eines anderen Honigstockes zu verwenden und die nun wieder entweiselten Theilvölker mit dem beweiselten zu vereinigen. Man hat auf diese Weise nicht nur den Honigstock frühzeitig umgeweiselt, sondern man hat noch an der schnellen Entwicklung der Brut gewonnen, weil nicht nur die alte Mutter ruhig weiter Eier legte, sondern weil auch die jungen nach ihrer Befruchtung dabei helfen. Die Beweiselung ist hier doppelt, ja dreifach gesichert, denn wenn auch eine oder schließlich beide jungen Mütter verunglücken, so

bleibt für diesen schlimmsten Fall immer noch die alte übrig. Bei der Bearbeitung eines zwei- oder dreitheilig besetzten Kastens bedeckt man die Abtheilungen, in denen man nichts zu thun hat, mit einem passenden Brettchen, um das Ueberlaufen von Bienen in die Nebenabtheilung zu verhüten und die Theilung der Fluglöcher kann man auch noch vor erfolgenden Befruchtungs-Ausflügen der jungen Königinnen besonders kenntlich machen, oder durch Anheften von **größeren** Scheidebrettern versichern, damit die jungen Mütter sich nicht verirren.

Das soeben geschilderte Umweiselungs-Verfahren wurde zuerst von Gravenhorst im Bogenstülper versucht und empfohlen.

Wer nach starker Vermehrung der Volkszahl im Herbst bei der Reduction in eine größere Anzahl seiner Kippkasten 2 oder 3 Völker einwintern kann, der wird bei guter Durchwinterung dieser Völker im nächsten Frühjahr sehr bald in der Lage sein, diese Stöcke zu Honigstöcken zu machen. Er wird dann sobald es geht zunächst das eine Volk umweiseln und wenn dies geglückt ist, dem anderen oder den beiden anderen darauf die Mütter, welche bis dahin ruhig Eier legten, ausfangen um sie zu verwenden, dann aber die drei Völker wieder zu einem einzigen vereinigen, dem bei Beginn der Tracht sofort der Honigraum eingeräumt werden muß. Jeder Imker, der aufmerksam die Beschreibung des Kippkastens und seiner Be-

handlung gelesen hat, wird, um so mehr, wenn er den Bogenstülper bereits kennt, sich davon überzeugen, daß sich mit unserem Stock **etwas Tüchtiges leisten** läßt, deshalb gestatten wir uns zum Schluß nur noch auf die Hauptpunkte kurz hinzuweisen, in denen der Rippkasten anderen Bienenwohnungen voran stehen dürfte: Er bedarf keiner Bienenhütte, keines Fundamentes zur Aufstellung, denn er hat sein Dach bei sich und als Fundament genügen die beiden Standpfähle.

Diese Standpfähle, resp. die Art der Aufstellung des Stockes, schützt die Bienen gegen das Eindringen von Mäusen und Ameisen und den Stock selbst gegen das Faulen seines Untertheils.

Bei ihm ist die Behandlung eine sehr viel schnellere und bequemere, als bei anderen Stöcken, denn man übersieht sofort den ganzen Bau, kann jedes beliebige Rähmchen aus der Mitte herausnehmen und wieder einstellen, ohne andere vorher entnehmen zu müssen, er ist sowohl von unten, als von oben zugänglich, er gestattet die bequemste Ausführung der Triebfütterung, die ausgedehnteste Benutzung der Honigkästchen, die Zwei- oder Dreitheilung, die Anwendung des Absperrgitters, ist zur Wanderung vortrefflich geeignet und garantirt eine gute Ueberwinterung.

#### **IV. Bei verschiedenen anderen Bienenwohnungen.**

Für den aufmerksamen Leser der vorstehenden

Anleitung wird es nunmehr eine Kleinigkeit sein, sich die von uns beschriebenen Hilfsmittel, sowie unsere Bewirthschaftungsweise auch für andere Bienenwohnungen nutzbar zu machen, soweit deren Einrichtung dies gestattet. Vor allen Dingen muß jede Wohnung diejenigen Vorbedingungen erfüllen, welche rücksichtlich der Ueberwinterung von ihr zu fordern sind, dann darf die Triebfütterung zur rechten Zeit nicht unterbleiben und die Absperrung muß immer so geschehen, daß das Gitter den ganzen „Schied“ ausfüllt, der die zu isolirenden Theile von einander trennt. Ob und wie sich die Gitter in anderen Wohnungen anbringen lassen, das wird der Leser jetzt leicht erkennen, ebenso wird er wissen, ob und wie er die „Kästchen“ und „Sechstel“ sich nutzbar machen kann; betreffs des Bogenstülpers und des Lagerstockes haben wir in beiden Richtungen bereits bezügliche Andeutungen am passenden Orte gemacht.

#### Viertes Kapitel.

### Verwerthung der Producte.

Jedes Geschäft oder Gewerbe fordert, wie wir in der Einleitung sagten, eine Verzinsung des Be-

triebs-Kapitals und einen Lohn oder Verdienst für die aufgewendete Mühe, für die geleistete Arbeit. Um Beides zu erlangen, darf dasselbe aber seine Thätigkeit nicht mit der Production oder Fabrikation seiner Artikel als abgeschlossen betrachten, sondern es muß sich noch mit größter Aufmerksamkeit der **Verwerthung** derselben widmen.

Wir haben gezeigt, in welcher Weise wir eine Waare produziren können, die gern „Nehmer“ findet, wir müssen aber auch wissen, wie diese „Nehmer“ aufzufinden und zum „Nehmen“ oder Kaufen geneigt zu machen sind.

Jeder Mensch, der etwas kaufen will, was ihm gefällt oder was er braucht, erkundigt sich zunächst, ob die Waare für seine Verhältnisse oder für sein Bedürfniß auch **preiswürdig** ist; die meisten möchten jede Waare **billig** haben und nur wenige giebt es, die eine Waare nur dann nehmen, wenn sie **theuer** ist, weil sie meinen, dieselbe könne dann nur gut sein. Sehr oft haben diese allerdings recht und dies gilt auch in gewisser Beziehung vom Honige, wenn man unsere edlen Produkte mit dem amerikanischen, polnischen oder russischen Honige vergleicht.

Den weniger bemittelten Ständen wird unser Honig vorläufig als Nahrungsmittel immer noch zu theuer sein, wir werden deshalb unsere Kunden immer noch mehr unter den Bemittelteren suchen müssen, die wir hauptsächlich unter den Städtern finden,

welche mehr geneigt zum Genuß verfeinerter Nahrungsmittel und Delikatessen sind, als die Landbewohner. Aber auch diese fragen nach dem Preise und wünschen denselben möglichst niedrig. Jeder Imker, der in einer einigermaßen für Bienenzucht günstigen Gegend mit den von uns beschriebenen Bienenwohnungen und Hilfsmitteln nach unserer Anleitung imfert, wird aber einen höchst appetitlichen Honig, sowohl in „Kästchen“, „Sechsteln“ und Glocken, als auch „Schleuderhonig“ in solcher Menge gewinnen, daß er denselben verhältnißmäßig **billig** verkaufen kann, woraus natürlich ein leichter Absatz folgt, als wenn der Preis hoch gehalten wird.

Kommen die deutschen Imker erst dahin, die Bienenzucht **mit Rücksicht auf die Wünsche der Produzenten** wirklich gewerbsmäßig zu betreiben, so wird der deutsche Honig die Concurrrenz des Auslandes nicht mehr zu fürchten haben, er wird sehr viel billiger abgegeben werden können als jetzt und die Produzenten werden **doch** ihre Rechnung dabei finden, weil sie mit derselben Mühe **mehr** und **besseren** Honig gewinnen, als jetzt.

Wir glauben wohl, daß der deutschen Bienenzucht durch Eingangszölle auf Honig und Wachs etwas geholfen werden kann, **aber in der Hauptsache muß sie sich selbst helfen, indem sie andere Wege einschlägt**, die wir deutlich genug vorgezeichnet zu haben glauben.

Wenn die Haidimker, anstatt ihren Honig zu seimen und unter dem Concurrnzdruck des ausländischen Honigs an die Conditoren und Pfefferküchler zu verkaufen, sich der „Kästchen“ bedienen möchten, so würden sie künftig nicht mehr über jenen Druck zu klagen haben, denn für guten Honig in Kästchen wird man auch in größeren Posten jetzt gern 1.50 Mk. per Ko. erzielen, wenn sie auch durch die Hände von Zwischenhändlern gehen.

Produziren wir also leichter und können in Folge dessen billiger verkaufen, so müssen dabei unsere Produkte aber auch geschmackvoll für den Verkauf hergerichtet und in kleine Portionen abgetheilt werden, denn alle solche edleren Genußmittel werden in dieser Weise zum Verkauf gebracht, weil sie in derselben dem Geschmack und Bedürfniß der Consumenten am besten entsprechen.

Bei „Kästchen“ und „Sechsteln“ ist die „Portion“ schon vorgezeichnet, es ist nur noch zu bemerken, daß es sich empfiehlt, für beide geschmackvolle Etiquetten zu beschaffen, welche die Firma des Produzenten tragen. Sie werden bei den Kästchen auf das Untertheil, bei den Sechsteln auf das Obertheil geklebt. Selbstverständlich ist bei Kästchen und Sechsteln nach der Entnahme aus dem Stock und erfolgter Entleerung von Bienen, alles Rittwachs, welches die Bienen etwa auf die Ranten angetragen haben, sorgfältig abzuschaben und die Glasscheiben äußerlich noch ein-

mal abzuputzen, damit nichts die Sauberkeit des Ganzen beeinträchtigt. Die im Innern von den Bienen angeklebten Wachsbröckchen können nicht entfernt werden, das schadet auch nicht, denn man sieht ja, daß es Wachs ist.

Die Kästchen werden am besten zunächst in Papier eingeschlagen — so, daß auf die Glasscheiben keine Falten kommen — und dann in größere Kisten mit glattem Stroh eingepackt, wobei auch darauf zu achten, daß die Untertheile nach oben kommen, weil die Honigwabe am Obertheil mehr befestigt ist und darauf also sicherer ruht. Die Kisten sind mit „**Nicht stürzen!**“ sehr in die Augen fallend zu bezeichnen und als „**Frachtgut**“ zu befördern, damit diesem ruhiger und vorsichtiger umgegangen wird, als mit Gilgut oder Postsendungen.

Die Sechstel können entweder in Pergamentpapier eingeschlagen oder **besser**, in besonders passende, die einzelnen Rähmchen isolirende Kistchen eingesetzt werden, in denen sie der aufzuschraubende Deckel festhält. Diese Kistchen aus leichten Brettern können auf 20 Stück Sechstel eingerichtet sein und man packt deren mehrere in eine große Transportkiste unter Zwischenlage von Langstroh. Diese Kisten läßt man sich vom Consumenten oder Commissionär retourniren, um sie wiederholt zu benutzen. Dagegen weigert man sich jederzeit, die entleerten Sechstelrähmchen selbst oder die entleerten Kästchen zurückzunehmen, denn

es würde keinen guten Eindruck machen, wenn mancher Kunde inne würde, daß diese Gefäße, die sich, weil sie aus ungefirnißtem Holz bestehen, doch nie so sauber reinigen lassen, als Glas oder Porzellan, event. schon einmal vorher benutzt gewesen sein könnten, ehe sie ihm verkauft wurden. Bezüglich der Verpackung von Genußmitteln kann man nie eigen und ängstlich genug verfahren. Diese Behälter sind ja auch so billig, daß die kleine Ausgabe für dieselben nicht ins Gewicht fallen würde. Etwas anderes ist's mit den Glasglocken, die theurer sind und die sich nach dem Gebrauch wieder sauber reinigen lassen.

Den Schleuderhonig sammelt man, wenn man viel erntet, am besten in **Tonnen aus rothbuche-**  
**nem** Holze oder in starke Gefäße aus **Weißblech**, niemals in Töpfe, weil diese leicht bersten. Verkauft man den Schleuderhonig in großen Posten, so schickt man ihn gleich in diesen Tonnen weg, die an dem einen Ende einen beweglichen Boden, der durch einen Keil festgehalten wird, haben. Blechgefäße kann man zur Versendung verlöthen und sie dann in eine Kiste verpacken oder auch ohne Emballage versenden. Bei den Tonnen ist, sofern der Honig zur Zeit der Versendung noch nicht crystallisirt wäre, der Verschluß recht sorgfältig mit mehrfacher Papiereinlage zu dichten und der Deckel mit der sehr deutlichen Bezeichnung „**Nicht stürzen!**“ zu versehen, auch der Verschluß gegen Entwendung zu sichern. Diese Ver-

packung ist für den Consumenten oder Commissionär bequemer, als die Füllung in Gefäße, die nur enge Spund- oder Zapfenlöcher besitzen, weil der Honig aus letzteren nur nach erfolgtem Abtreiben der Reifen und Herausnahme eines Bodens gewonnen werden kann. Meistens ist der Honig zu sehr verdickt oder crySTALLISIRT, um aus den kleinen Löchern wieder herausgefüllt werden zu können, ja, es kann bei dem erwähnten Verfahren recht leicht ein sehr unangenehmes Verschütten des Inhalts vorkommen, wenn derselbe noch nicht genug crySTALLISIRT ist.

Für den Einzel-Verkauf des Schleuderhonigs empfehlen sich die weißen cylindrischen Gläser mit weitem Hals, welche Bühler im Märkischen Centralverein für Bienenzucht eingeführt hat. Diese Gläser sind bei einigen Glashandlungen, z. B. bei Warmbrunn, Quilitz & Co. in Berlin C., Rosenthalerstraße 40 unter dem Namen „Weiße Billengläser ohne Stöpsel“ zu resp. 10, 20 oder 30 Loth Wasserinhalt, welcher dem Fassungs-Vermögen von  $\frac{1}{2}$ , 1 oder  $1\frac{1}{2}$  Pfund Honig entspricht, zu billigen Preisen zu haben. Zur Verpackung größerer Portionen von 1, 2 oder 3 Ko. wählt man Weißblechbüchsen mit gut schließendem Deckel. Die Gläser werden nach der Füllung durch gut passende flache Korkspunde geschlossen, unter die man angefeuchtete Pergament-Papierstücke legt, sie mit dem Spund eindrückt und die überstehenden Enden mittelst eines scharfen Messers

glatt am Spunde abschneidet. Die Oberfläche des Spundes muß sich mit dem oberen Rande des Flaschenhalses vergleichen. Ueber Spund und Rand wird hiernach etwas dicker Dextrin- oder Gummi-  
kleister gestrichen, damit die Fugen zwischen Glashals und Pergamentpapier sich dichten und nach dem Trockenwerden klebt man noch eine runde zierliche Verschlußetiquette mit Firma über Spund und Glashals, so daß sie den Spund im Halse festhalten hilft. Im Märkischen Centralverein ist die Einrichtung getroffen, daß diese Verschluß-Etiquetten mit der Firma des Vereins von diesem geliefert werden, wodurch derselbe im Allgemeinen die Garantie für die Reinheit des Honigs übernimmt, während jedes Mitglied durch **seine** Etiquette, die auf den cylindrischen Theil des Glases geklebt wird (Schau-Etiquette) persönlich die Verantwortlichkeit für seine Waare zu tragen hat. Auf die Etiquetten sollte man doch mehr Sorgfalt verwenden als gewöhnlich geschieht, und für dieselben eine größere Aufwendung machen, denn **der** Honig verkauft sich ganz entschieden leichter, welcher mit **eleganter Etiquette** ausgestattet ist. Als ausgezeichneten Spezialisten in diesem Fach empfehlen wir C. F. Leich in Beeskow, der auch uns die Etiquetten liefert, welche wir selbst brauchen und auf Wunsch anderen Imfern besorgen.

Wer oft und größere Partien gefüllter Honiggläser versendet, der thut wohl, wenn er sich Kisten

beschafft, die eine Eintheilung in kleine Fächer besitzen, so, daß in jedes Fach 1 Glas oder 2 dergl. über einander gestellt passen. Das Einpacken ist in solchen Kisten sehr erleichtert, weil man nur nöthig hat, die Gläser in Papier zu wickeln, auf den Boden jedes Faches ein wenig Heu zu legen und nach erfolgter Einstellung aller Gläser auch über dieselben soviel Heu oder Stroh zu breiten, daß dasselbe den noch leeren Raum zwischen der Oberfläche des Glashalses und dem Deckel gerade ausfüllt.

Zur Erleichterung des Honigverkaufs darf man nicht unterlassen, sich der Annoncen zu bedienen, denn ohne diese wird man nicht bekannt. Das ist nun freilich eine theure Geschichte und der Einzelne kann zuweilen für Annoncen in Rücksicht auf seine Verhältnisse sehr bedeutende Aufwendungen machen, ohne daß er Erfolg davon hat. In kleineren Städten, wo die Insertionskosten bei den Lokalblättern nicht so bedeutende sind, als bei den großen Zeitungen, läßt sich für mäßige Ansprüche schon eher etwas erreichen, aber für Etablirung von Niederlagen in größeren Städten muß durch Annoncen weit kräftiger gewirkt werden. Da kann nur das Zusammenwirken **Vieler** zum Ziele führen, deshalb müssen **die Vereine** die Begründung von **Niederlagen** in die Hand nehmen, wie dies seitens des Märkischen Centralvereins geschehen ist. (Vergl. bienenw. Centralbl. 1877 Nr. 2 und Bienenztg. 1879 Nr. 17, 18, 19 und 20.)

Eine solche Niederlage steht unter der fortwährenden Controlle der Vereinsmitglieder, so daß in derselben nur solcher Honig zum Verkauf kommen darf, der mit der Verschuß-Etiquette des Vereins versehen ist. Honig aus anderen Quellen, als von den Vereinsmitgliedern darf der Inhaber contractlich gar nicht führen; auch loser, unverpackter Honig darf von ihm nicht verkauft werden, sondern nur solcher in den vorgeschriebenen Packungen und mit den bestimmten Etiquetten nach einer vom Vorstande unterzeichneten im Geschäftslokal ausgehangenen **Taxe**.

Jedes Mitglied, welches Honig zum Depot liefert, hat 10% des Werthes vom eingelieferten Honig für Annoncen zu bezahlen, die der Geschäftsinhaber aufgibt und mit Quittungen belegt. Diese Einrichtung, sowie jene, durch welche dem Honig kaufenden Publikum durch „Einwickel-Papier“ Kenntniß gegeben wird, erwecken das Vertrauen desselben zur Solidität der Honigniederlage und beleben das Geschäft.

Das Wachs ist leider durch die Concurrenz des Erd- und Pflanzenwachses zu sehr entwerthet, deshalb wird man auf einen nennenswerthen Ertrag aus diesem Produkt nicht mehr rechnen dürfen. Diese Wahrnehmung drängt aber wiederum darauf hin, nicht bei der alten Wirthschaft stehen zu bleiben, sondern sich dem Mobilbau zuzuwenden, bei dem nur wenig Wachs gewonnen wird, **das sich am vorteilhaftesten durch den Umtausch gegen Kunstwaben**

verwerthet. Das Wachs muß dem Mobilbau-  
Zmker nicht als „Produkt“, sondern nur als  
„Mittel zum Zweck“ dienen.

---

Schlufwort.

So möge denn unsere „Anleitung“ als wirklich  
„zeitgemäß“ angesehen werden und eine freundliche  
Aufnahme finden. Diese schließt ernste und sachge-  
mäßige Kritik nicht aus, und wir bitten deshalb um  
Ausübung einer solchen, weil durch dieselbe nur dem  
beabsichtigten Zweck gedient wird. Wir werden da,  
wo man uns von Irrthümern in Bezug auf Neuer-  
ungen **überzeugt**, diese freimüthig zugestehen, man  
wird uns aber da, wo man uns etwa mit der Ver-  
theidigung **alter**, von uns angegriffener Irrthümer  
entgentreten wollte, **fest** auf unserem Standpunkte  
finden.



## Inhalts-Verzeichniß.

	Seite.
Einleitung . . . . .	I.
Kenntniß der Bienenpflege . . . . .	II.
Betriebs-Kapital . . . . .	III.

### Erstes Kapitel.

Allgemeine Gesichtspunkte für den Betrieb	11
Vorbedingung, Ueberwinterung, Trachtverhältnisse, Wirthschaftsplan . . . . .	19

### Zweites Kapitel.

#### Betriebsmaterial. 27

A. Der Bienenwärter oder Bienenwirth . . . . .	27
B. Das Betriebs-Kapital . . . . .	28
C. Gute Bienenweide . . . . .	28
D. Die Bienen . . . . .	29
E. Bienenwohnungen . . . . .	31
I. Der Korb . . . . .	35
II. Der Ständer . . . . .	39
III. Der Kippkasten . . . . .	49

	Seite.
F. Hülfsmittel zum Betrieb . . . . .	70
I. Triebfütterung . . . . .	71
II. Kunstwaben . . . . .	84
III. Königin-Absperrgitter . . . . .	90
IV. Kästchen und Sechstel . . . . .	99
V. Die Honigschleuder . . . . .	111
VI. Verschiedene Geräthe und Werkzeuge	113
1. Rähmchenformen . . . . .	113
2. Der eiserne Taschenhobel . . . . .	114
3. Die Abstandstifte . . . . .	114
4. Der Plattbohrer . . . . .	115
5. Das Abstandstiftmaß . . . . .	115
6. Die Reinigungskrücke . . . . .	115
7. Das Wabenmesser mit Ruthen- reiniger . . . . .	115
8. Das Wabenmesser für Rippkasten	115
9. Die Wabengabel . . . . .	116
10. Die Wabenzange . . . . .	116
11. Der Wandschaber . . . . .	117
12. Die Imkerpfeife . . . . .	117
13. Der Bingham-Smoker . . . . .	117
14. Die Rauchmaschine nach Kraupa	118
15. Der Imferschleier . . . . .	118
16. Der Schwarmbeutel . . . . .	119
17. Der Fangbeutel nach v. Berlepsch	121
18. Der Fangbeutel nach Dathe . . . . .	122
19. Weiselfäßige . . . . .	122
20. Der Wabeknecht . . . . .	123
21. Der Wabentransportkasten . . . . .	124

	Seite.
22. Der Beutel zum Wachsauskochen	125
23. Apparat zum Verdampfen der Salicylsäure nach Gilbert . . .	126
24. Verstäubungs-Apparat von Blech	127

Drittes Kapitel.

Anweisung zum lohnenden Betriebe der  
Bienenwirthschaft.

A. Im Allgemeinen . . . . .	129
B. Im Besonderen . . . . .	130
I. Beim Korbe . . . . .	130
II. Beim Ständer . . . . .	144
III. Beim Rippkasten . . . . .	155
IV. Bei verschiedenen anderen Bienen- Wohnungen . . . . .	174

Viertes Kapitel.

Verwerthung der Produkte. 175

Schlußwort . . . . .	185
----------------------	-----

te.  
25  
26  
27  
  
28  
29  
30  
30  
4  
5  
5  
5

Taf. I.

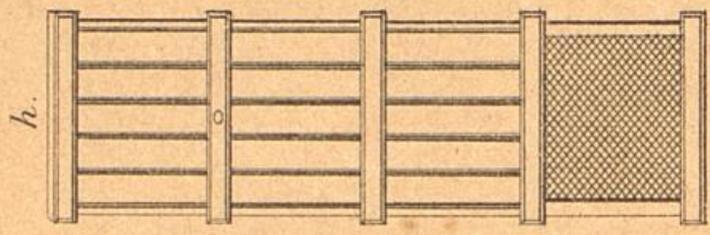


Fig. 3.

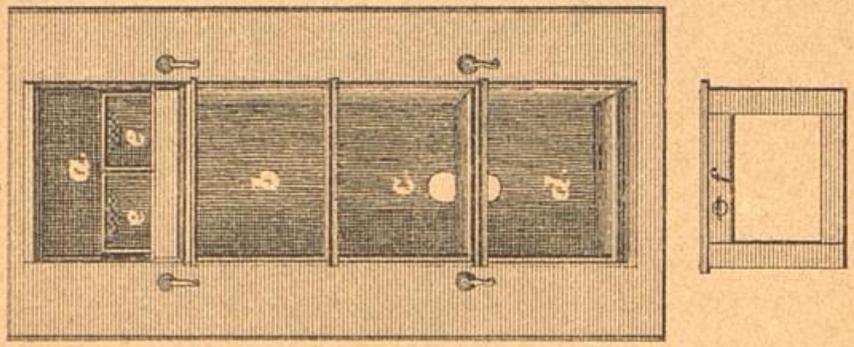


Fig. 2.

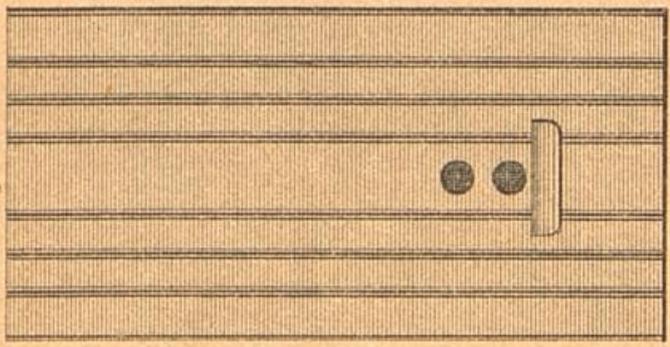
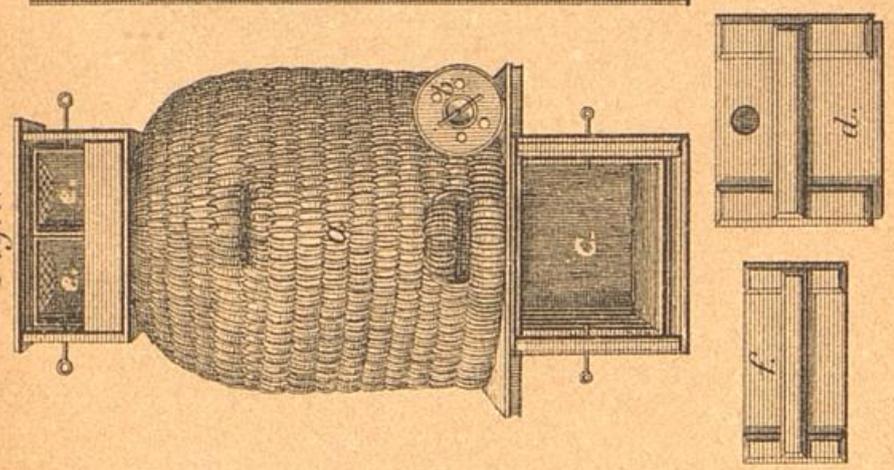


Fig. 1.



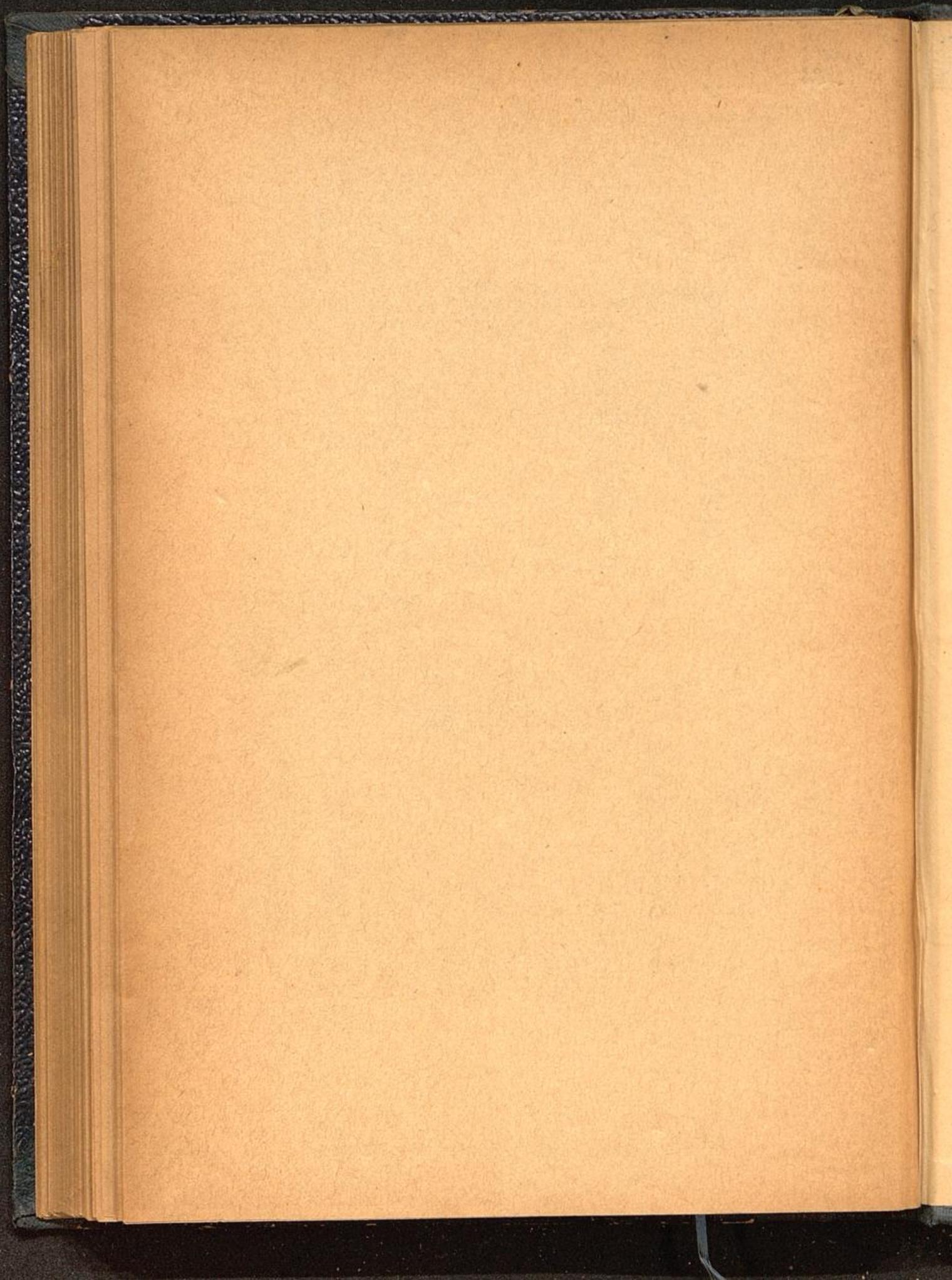
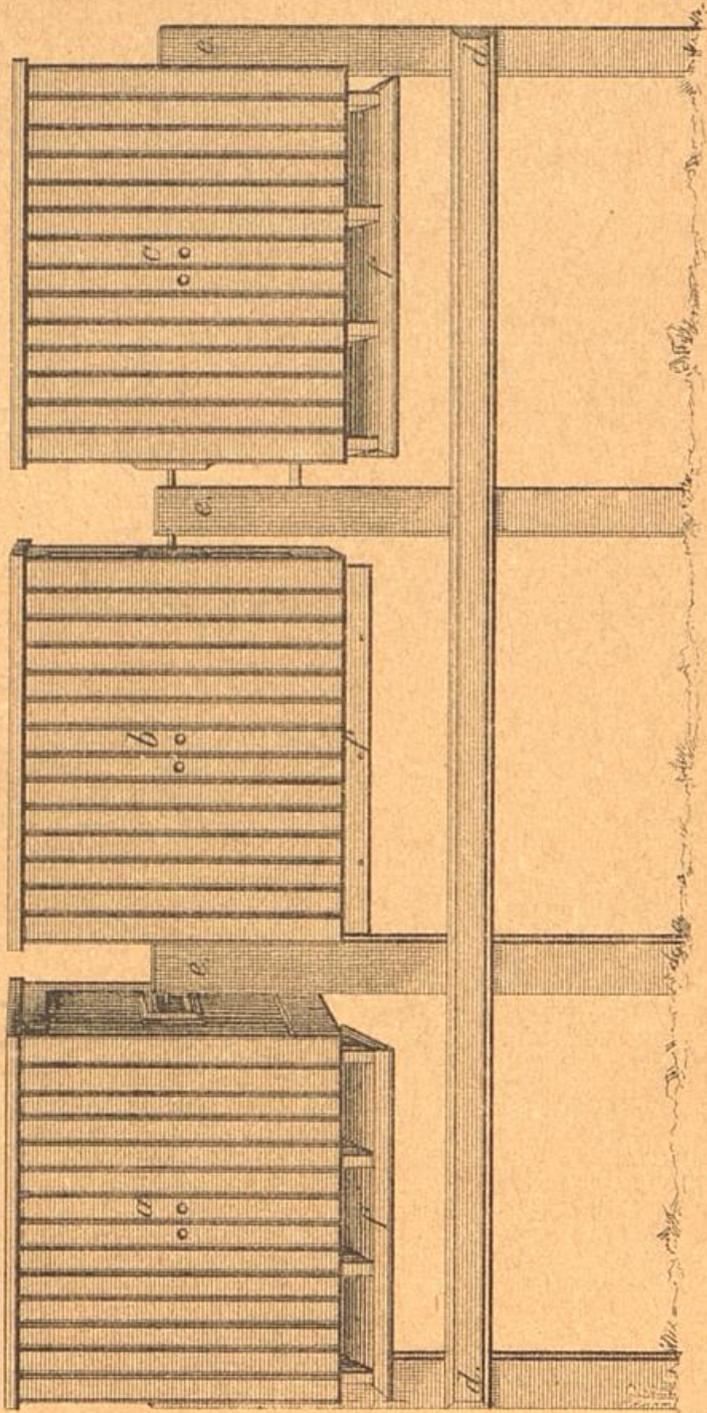
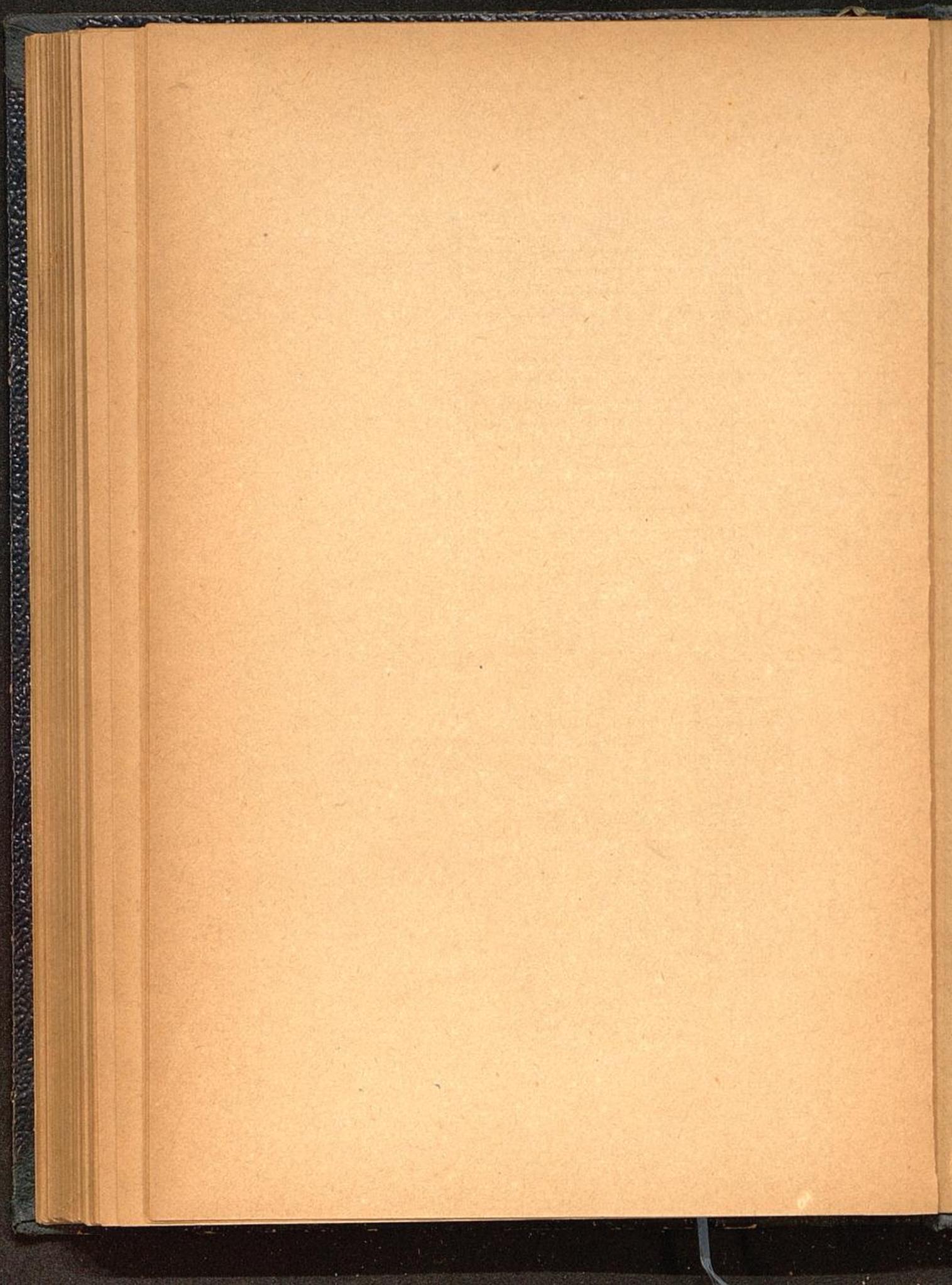


Fig. 4.





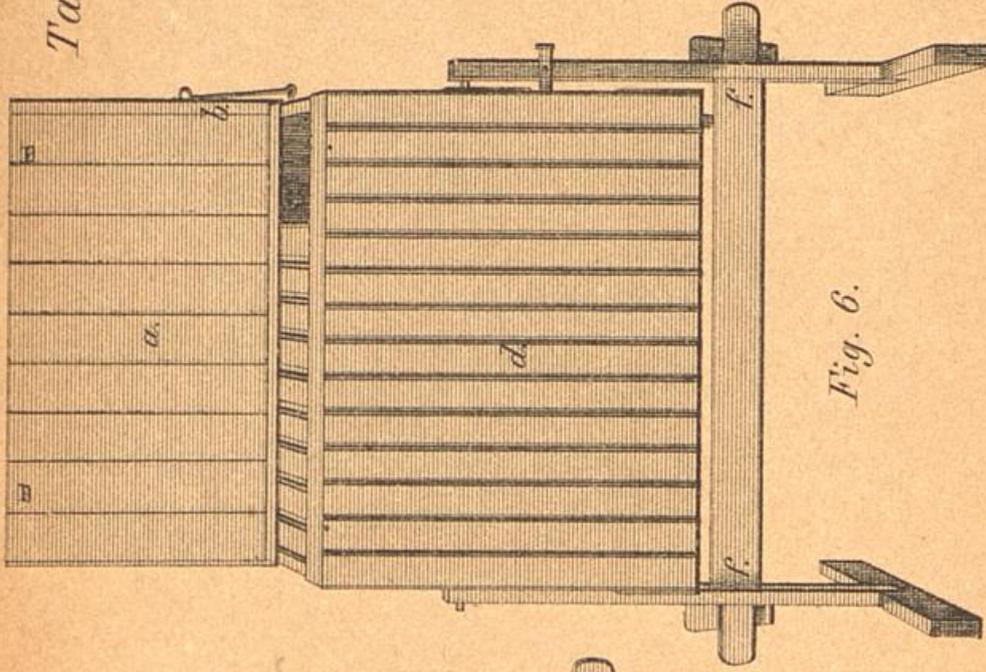


Fig. 5.

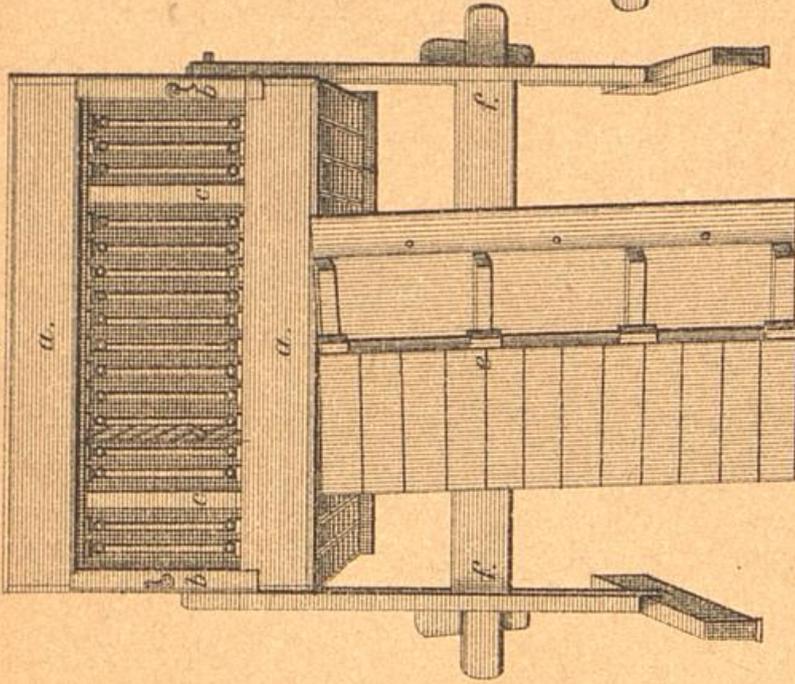


Fig. 6.

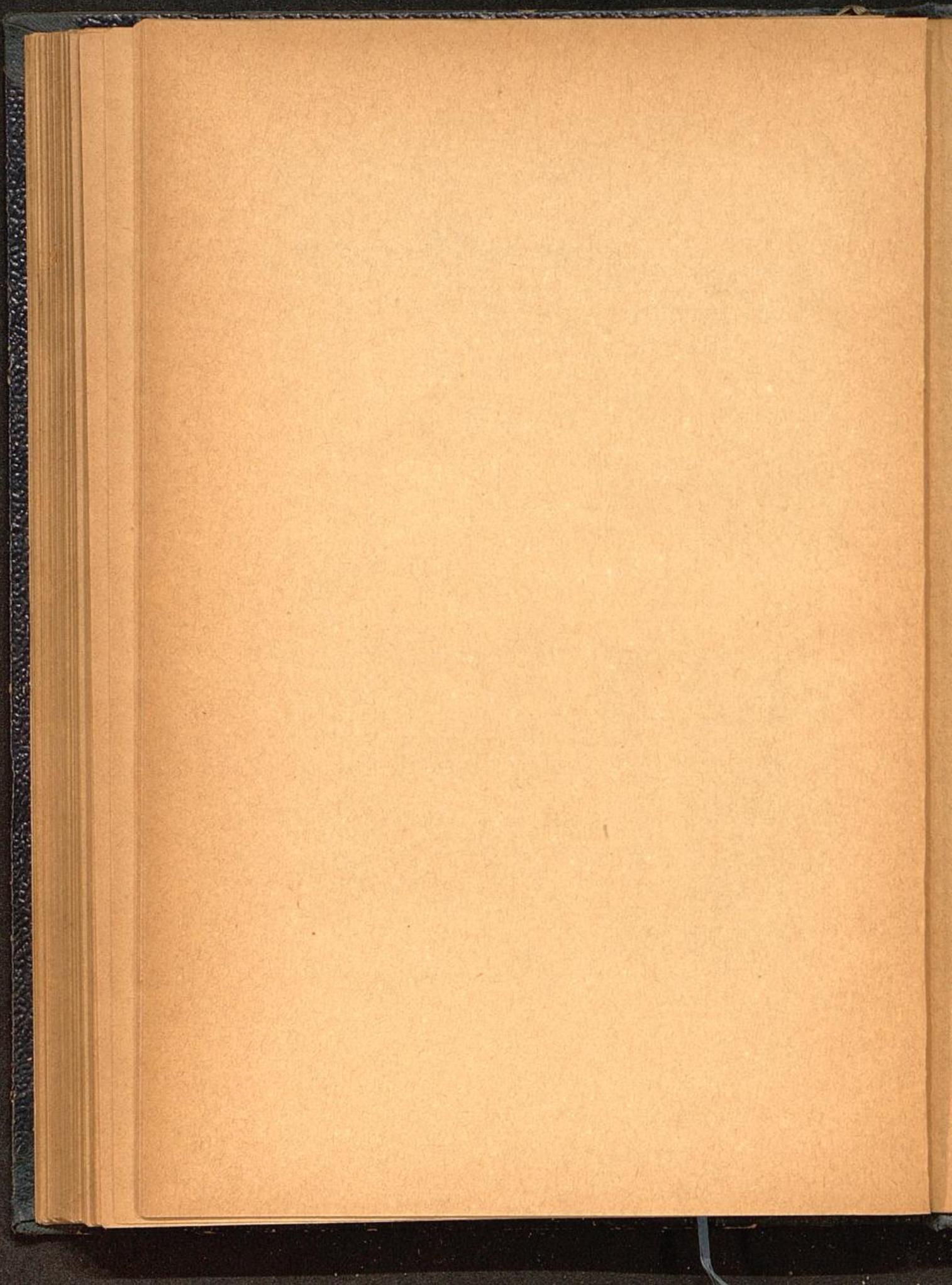
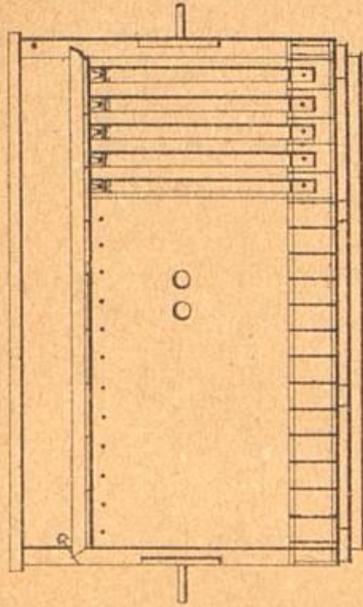


Fig. 8. a.



b.

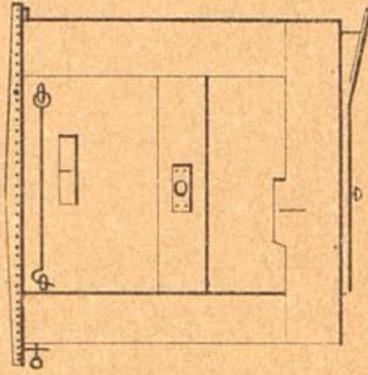
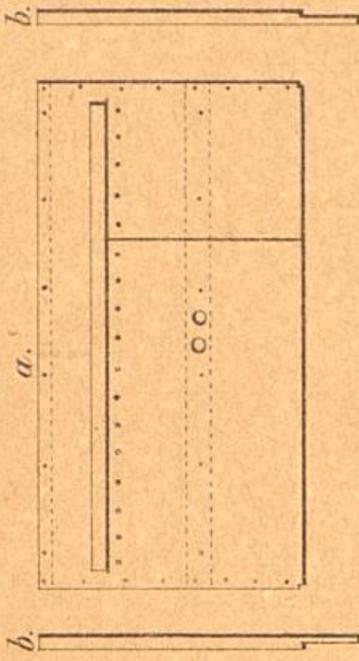
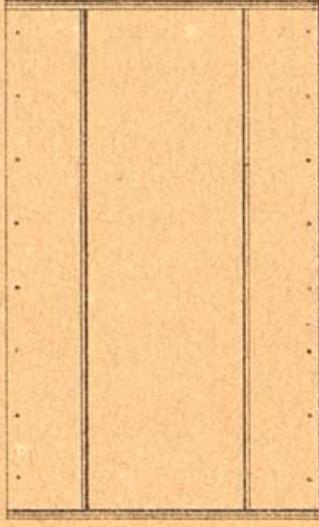
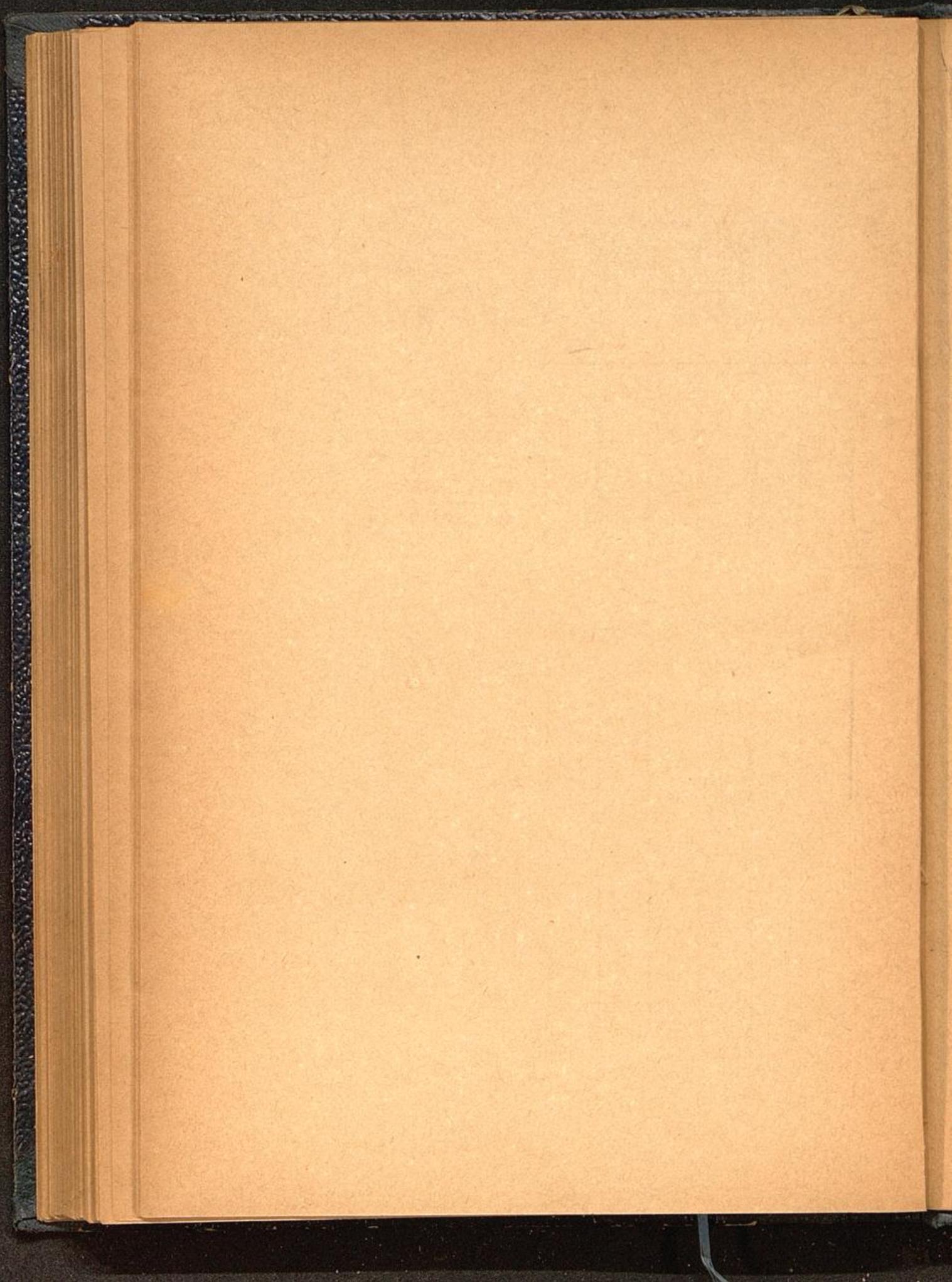


Fig. 7.



c.





Taf. V.

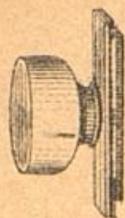


Fig. 9.a.



Fig. 9.b.



Fig. 9.c.

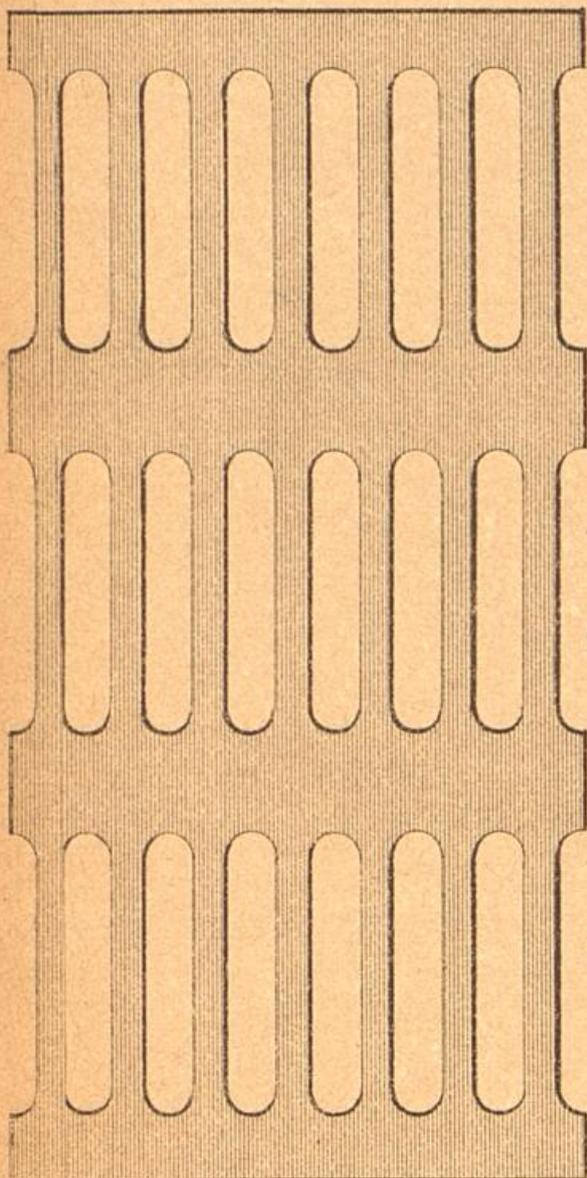


Fig. 15.

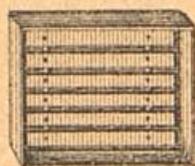


Fig. 10.d.

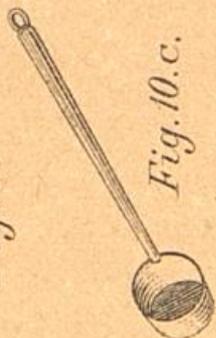


Fig. 10.c.

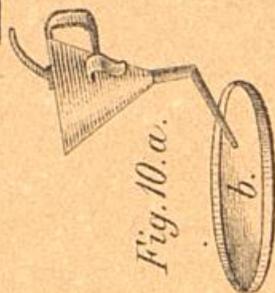
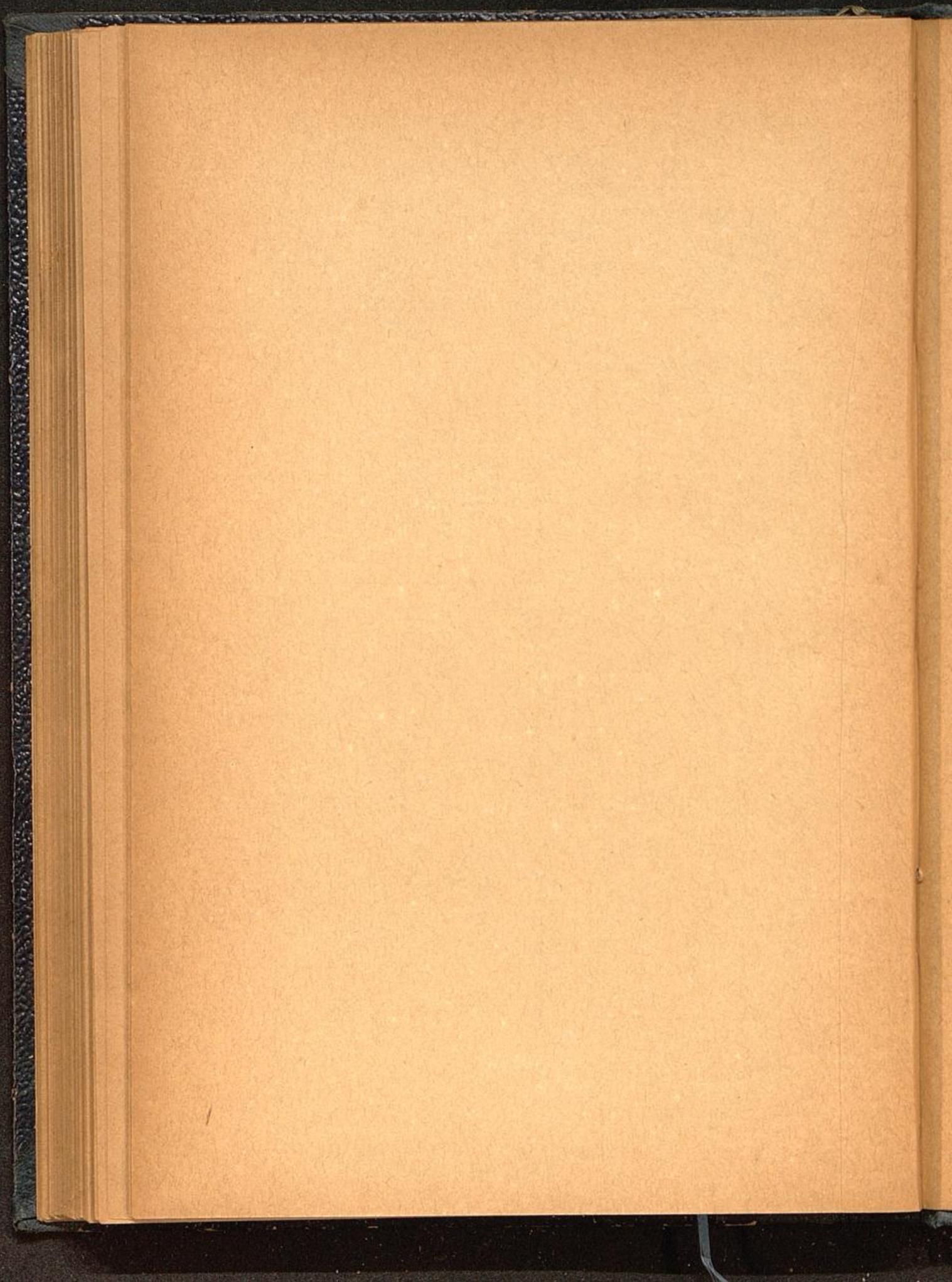


Fig. 10.a.

b.



Taf. VI.

Fig. 11.

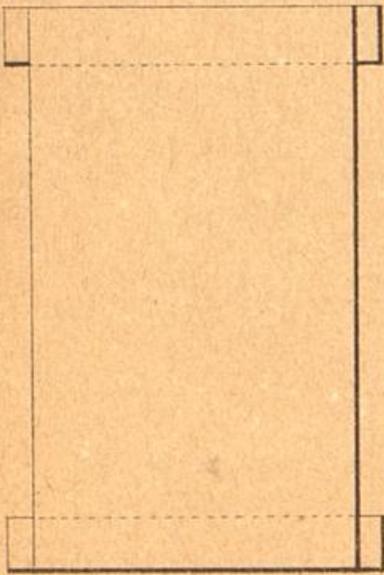


Fig. 12.

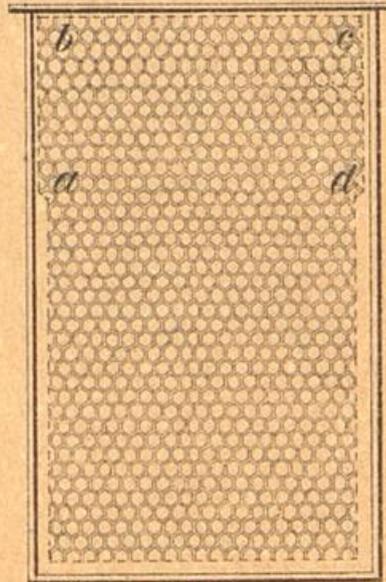


Fig. 13.

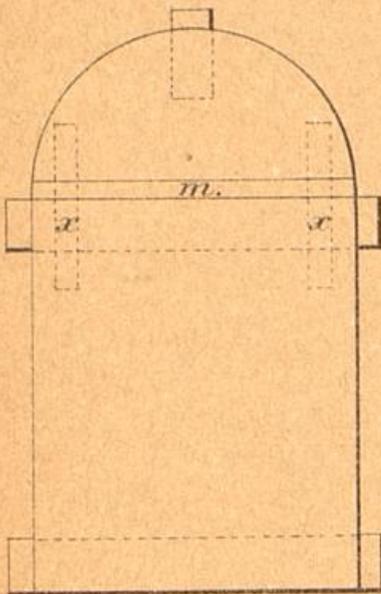


Fig. 14.



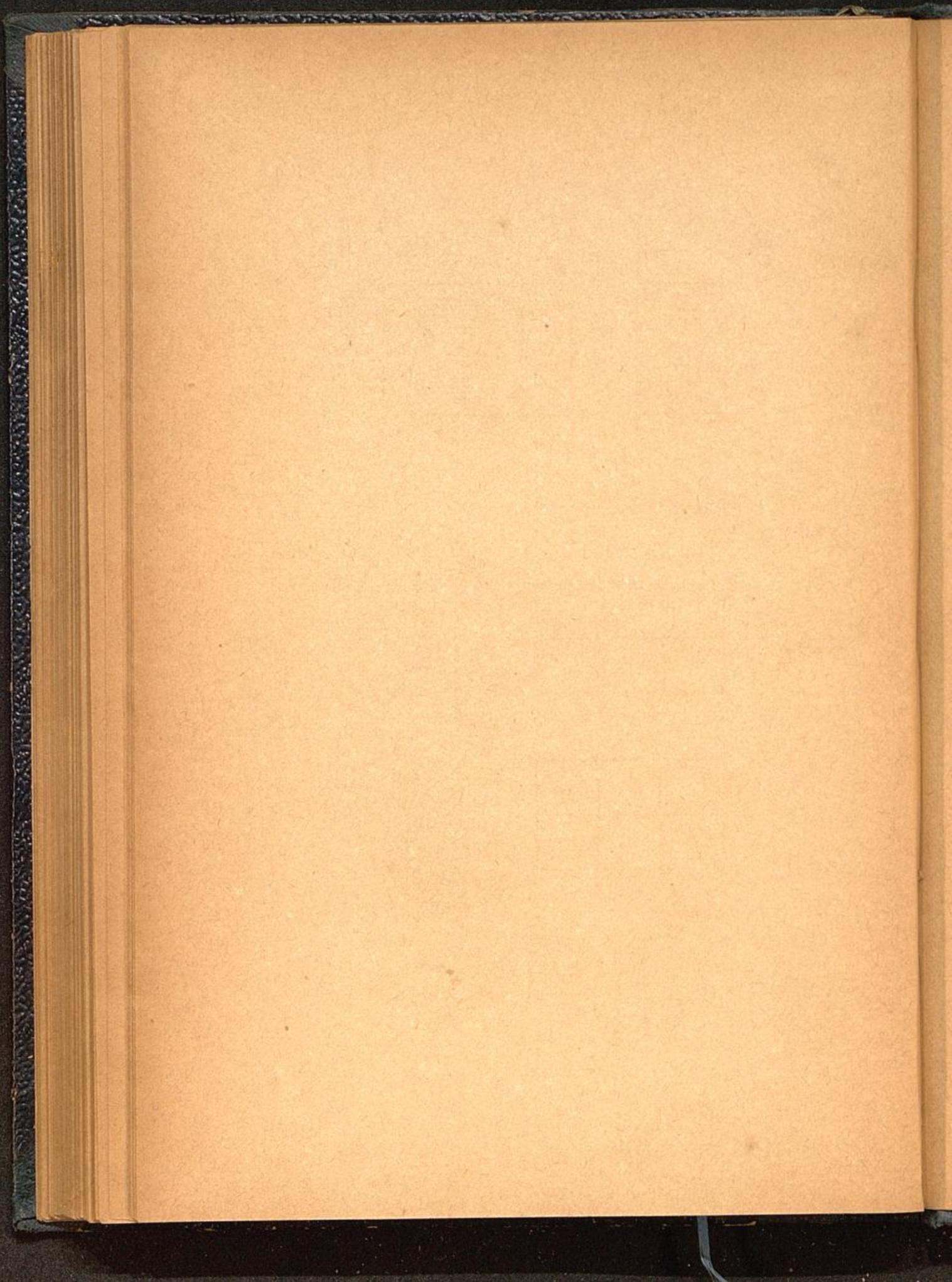


Fig. 16.

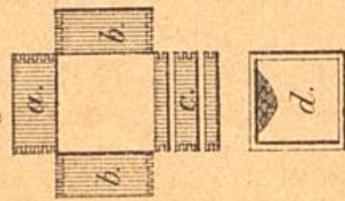


Fig. 18.

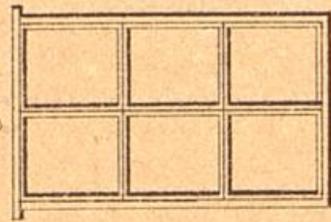
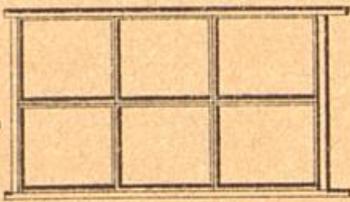


Fig. 19. a.



b.

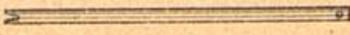


Fig. 20.

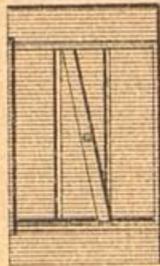


Fig. 21.

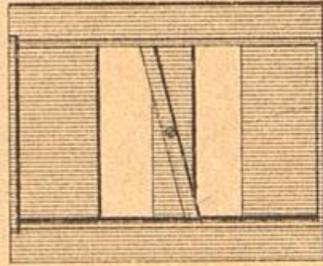


Fig. 17.

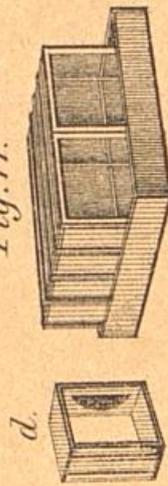


Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.



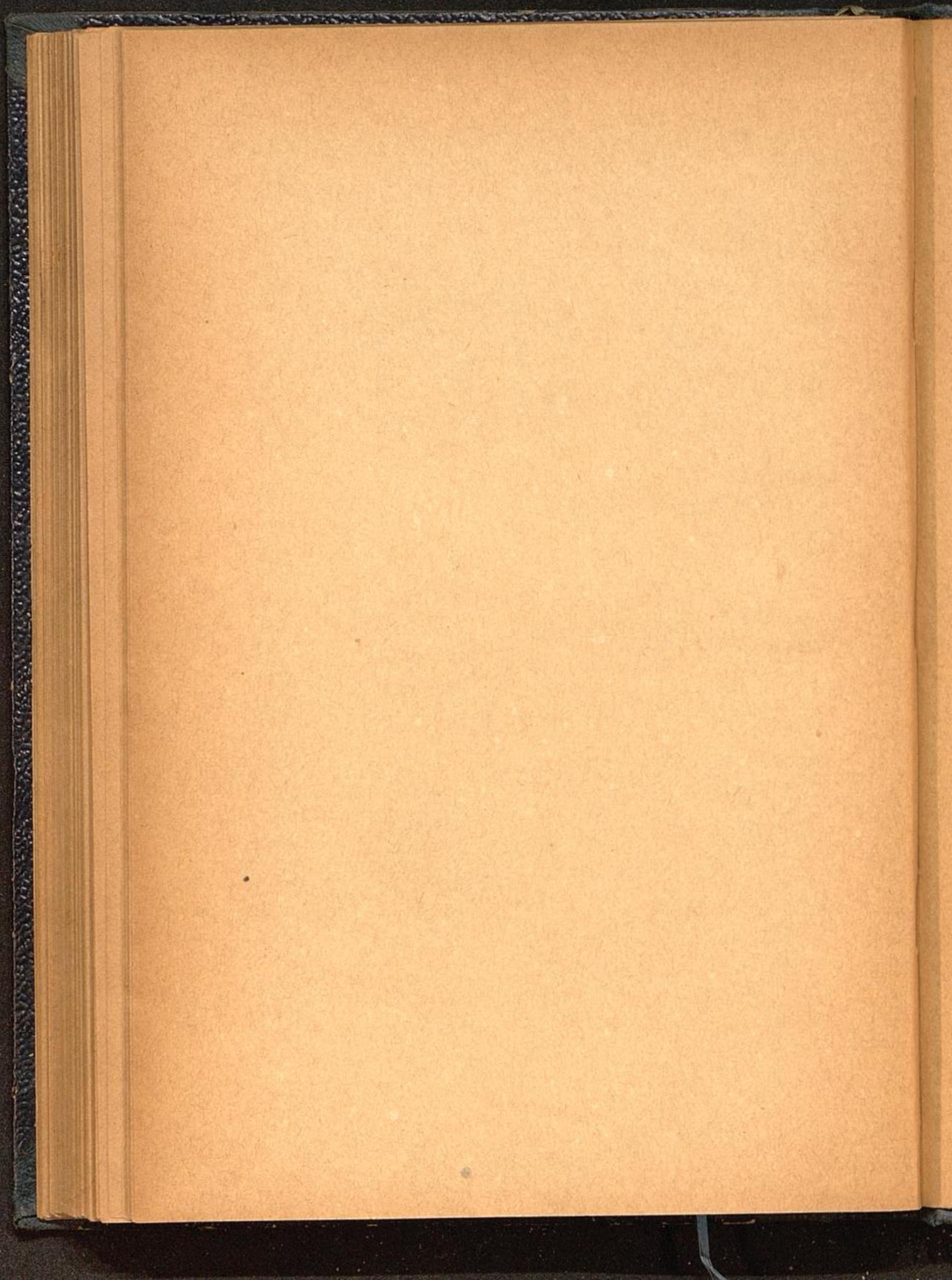


Fig. 35.



Fig. 32.

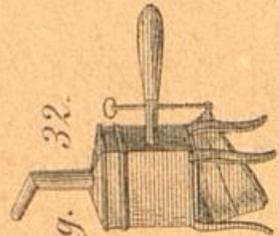


Fig. 25.

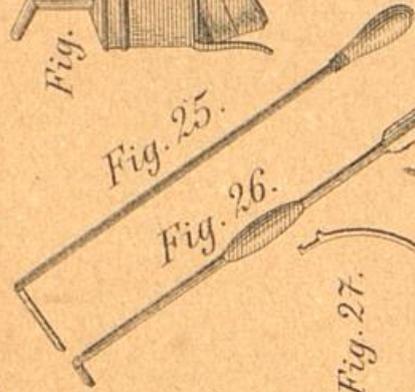


Fig. 26.



Fig. 27.



Fig. 28.

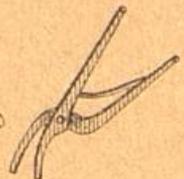


Fig. 29.



Fig. 30.

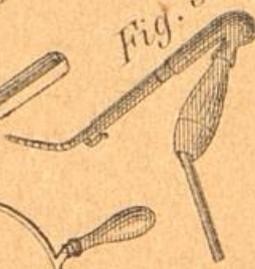


Fig. 31.

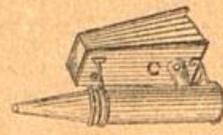


Fig. 33.

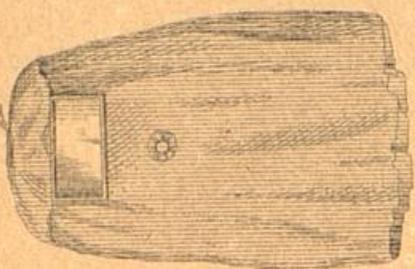


Fig. 36.



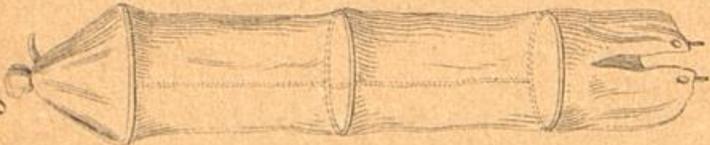
Fig. 37.



Fig. 38.



Fig. 34.



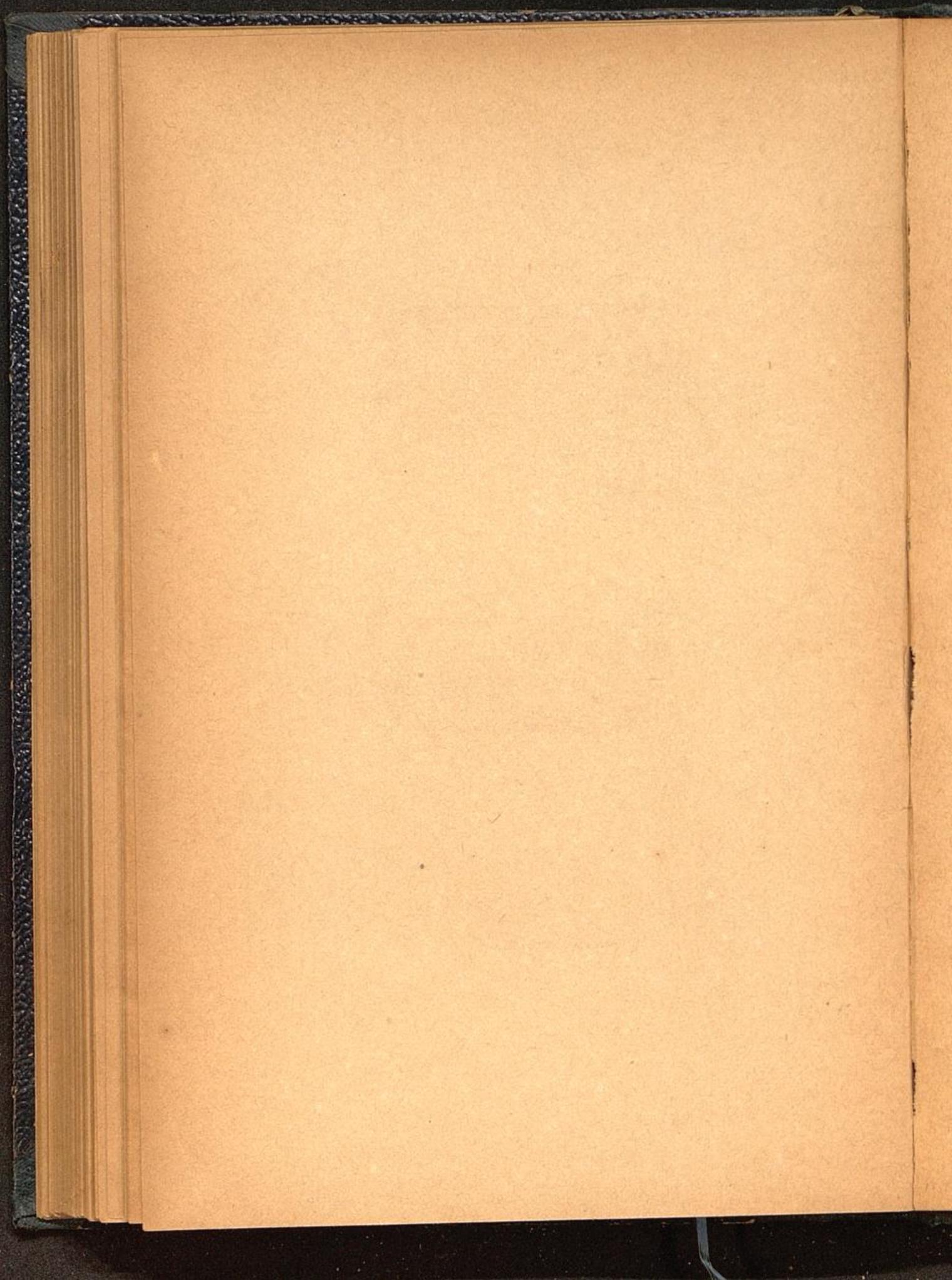


Fig. 40.

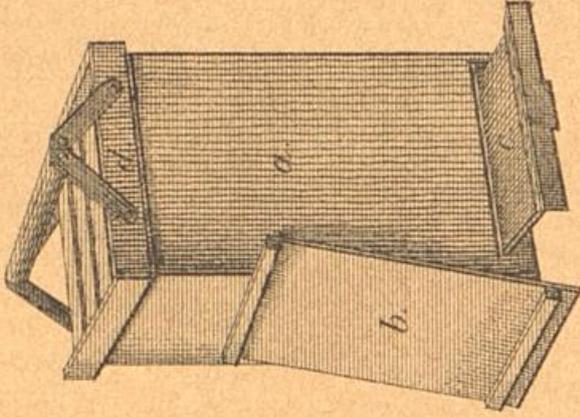
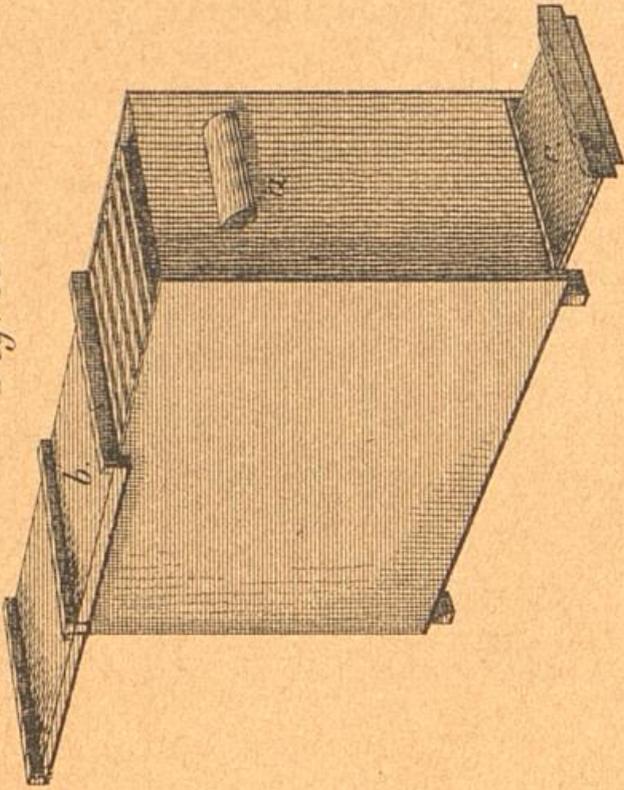


Fig. 39.



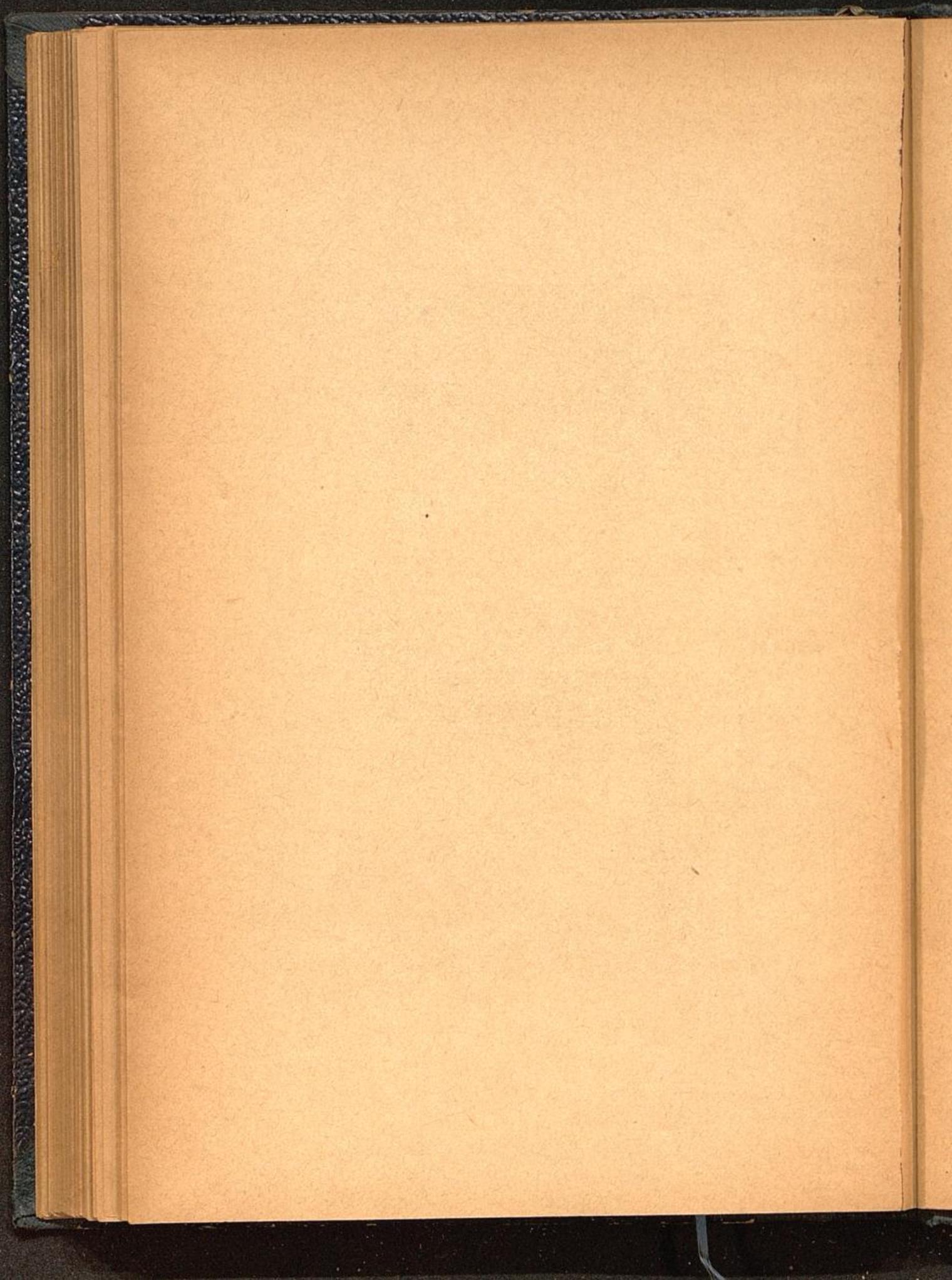


Fig. 41.

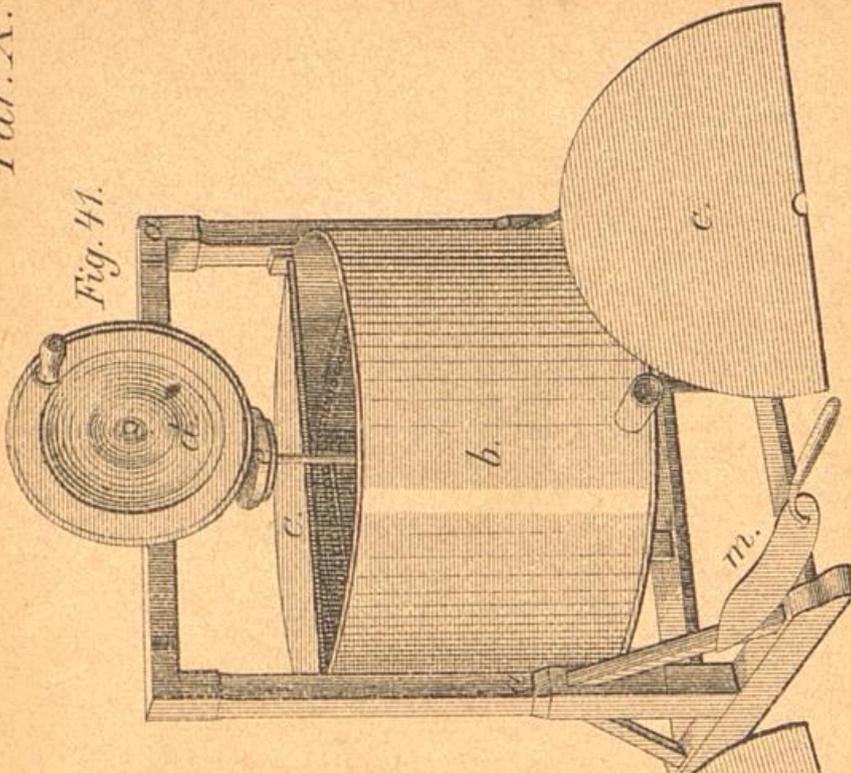
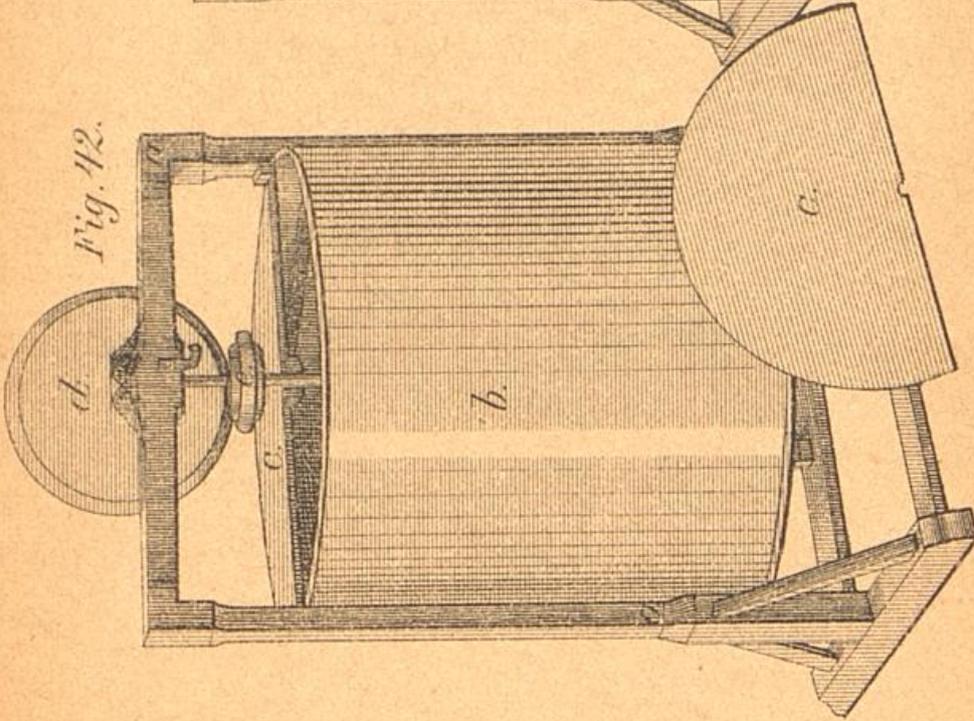
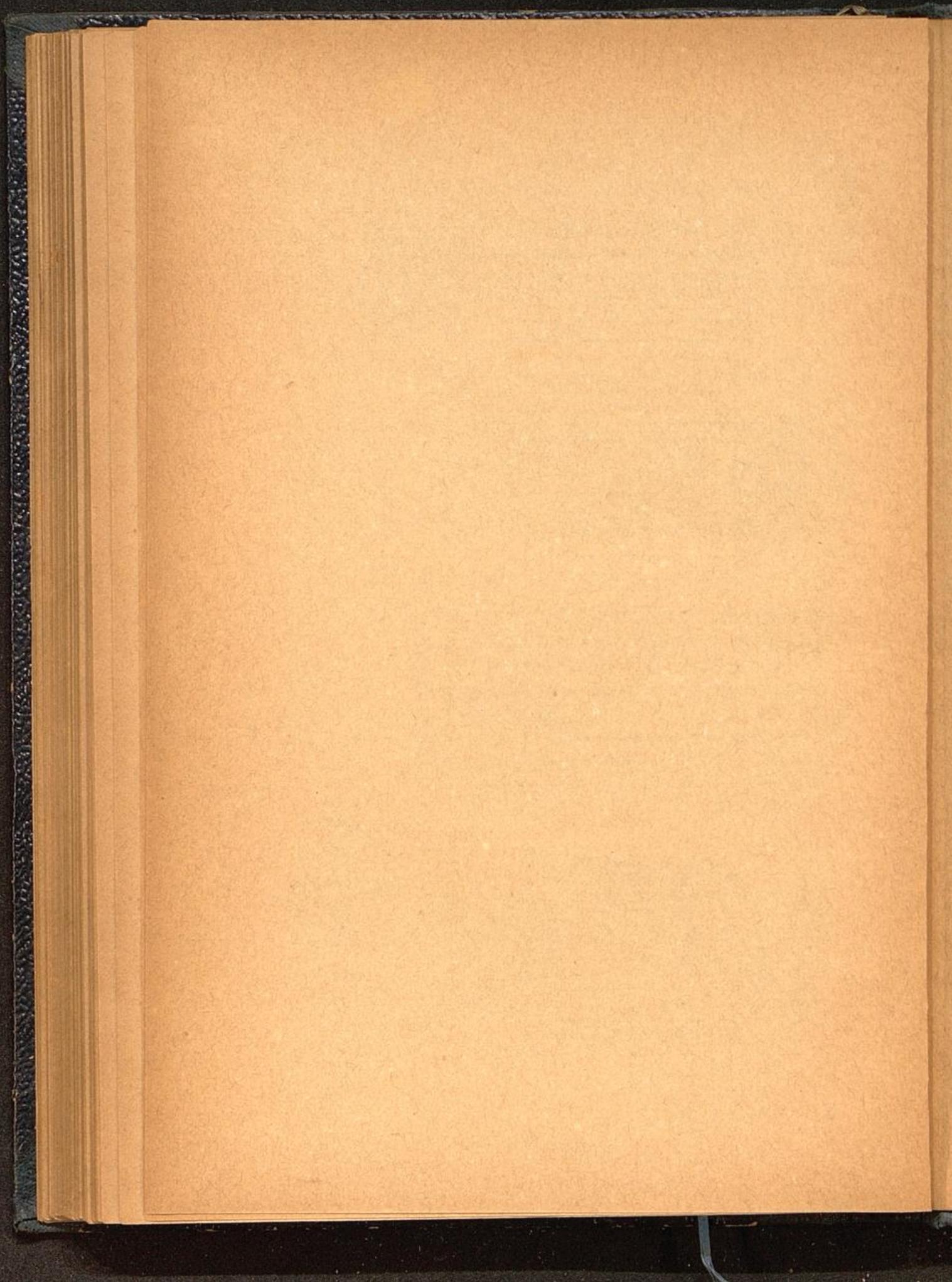
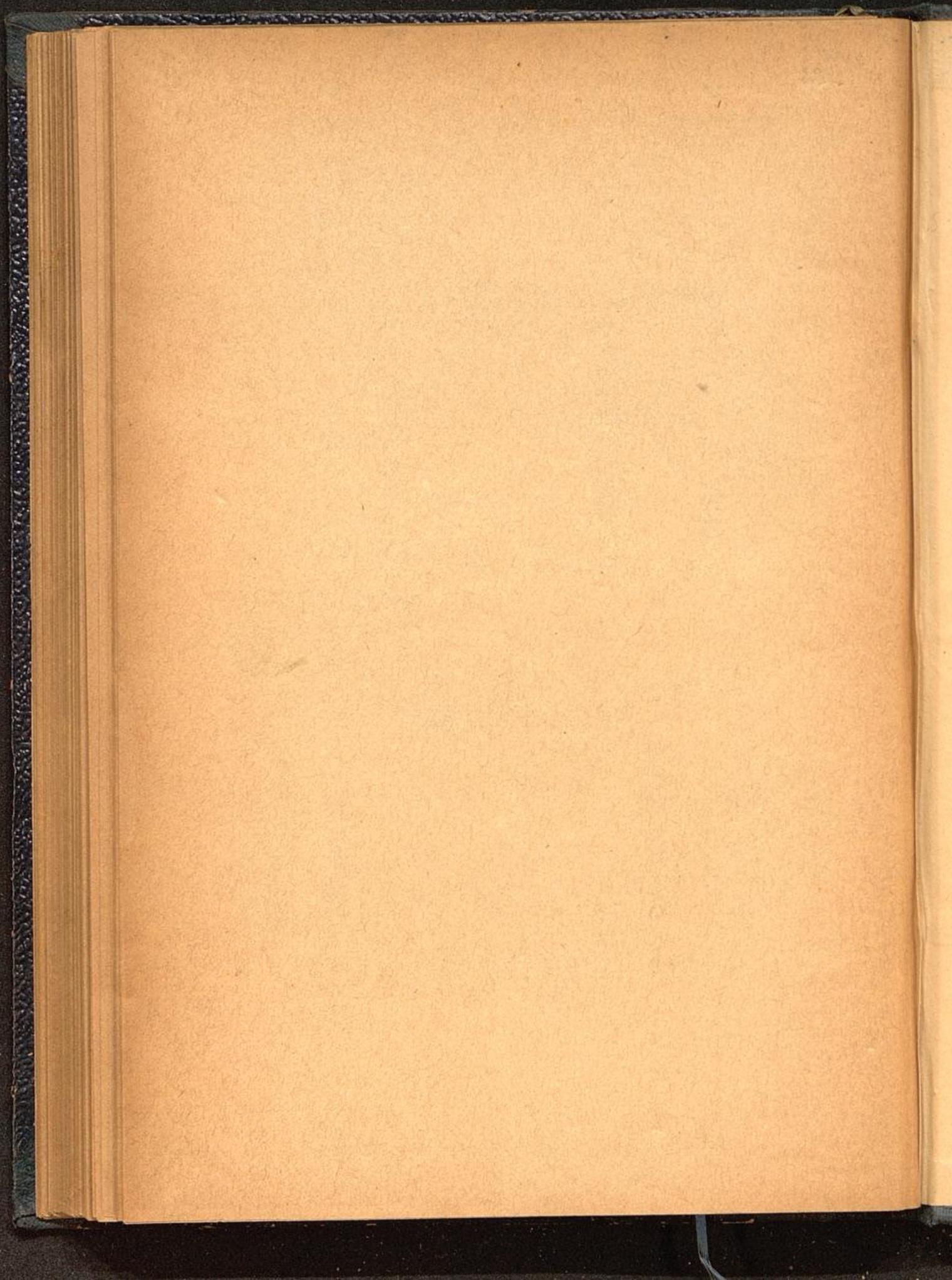


Fig. 42.







Bonn

in

Dr. Rothmann

