

Arbeite, sammle, vermehre.



Die Krainer Biene.

Illustriertes Vereins-Organ der Bienenfreunde
in Krain, Steiermark, Kärnten, Görz und Istrien.

Reclamationen etc. der Mitglieder des „Krainer Bienenzuchtvereins“ sind zu richten: An das Bienenzuchtvereins-Präsidium zu Smerek, Post Pösendorf, in Krain; diejenigen der Mitglieder des „steiermärkischen Bienenzuchtvereins“: An den Vorstand des „Vereins zur Hebung der Bienenzucht“ in Graz, Merangasse 3.

Inhalt. Ueber taube und abortive Bieneneier. Von Prof. R. Leukart. (Schluss.) — Zur Durchwinterrungsfrage. Vom Lehrer Otto Freyer. — Bienenwirthschaft im Mittelalter. Von Prof. Aug. Menzel. — Das Wachs. Vom Vereinspräsidenten. — Recension. — Anzeigen.

Ueber taube und abortive Bieneneier.

(Von Prof. Rudolf Leukart. Schluss.)

Natürlich übrigens, dass es sich in dieser Frage zunächst nur um sog. normale Eier handelt, d. h. um Eier, die in betreff ihrer äusseren und inneren Bildung von den gewöhnlichen Eiern nicht merklich abweichen. Denn dass ein degenerirtes Ei die Bedingungen einer Embryonalentwicklung nicht besitzt, ist selbstverständlich; die Taubheit desselben kann in keinerlei Hinsicht als eine auffallende Erscheinung gelten.

Trotzdem verlangt aber auch dieser Fall hier unsere Berücksichtigung. Wissen wir doch von Bienenköniginnen, die statt der normalen Eier solche von mehr oder minder veränderter Beschaffenheit in ihrem Ovarium erzeugen und nach aussen ablegen. Schon im Jahre 1866, also gleichfalls schon längere Zeit vor der Publication der oben angezogenen Beobachtungen von Claus und v. Siebold, ist solch ein Fall von mir in dem Vereinsblatte für die Bienenzüchtervereine des Grossherzogthums Hessen* beschrieben worden.

Die betreffende Königin war mir von Herrn Bierbrauer Ullrich in Pfungstadt zur Untersuchung zugestellt. Es war ein ausgezeichnet schönes und grosses Exemplar, das nach der Versicherung des Lieferanten, von dem Herr Ullrich es bezogen, im vorhergehenden Jahre befruchtet war und auch Arbeitsbienen erzeugt hatte. Trotzdem erwies sich die Königin auf dem Stande des Herrn Ullrich als unfruchtbar, indem sie keinerlei Brut erzeugte.

Sogleich bei Eröffnung des Abdomen fiel mir auf, dass das untere Drittel der nur mässig entwickelten Eierstöcke ein ungewöhnliches Aussehen hatte. Es zeigte eine gelbliche Trübung, deren Grund bei mikroskopischer Untersuchung in einer fettigen

* Mittheilungen über Bienenzucht, IV. Jahrgang, S. 1.

Entartung des gesammten Eiröhreninhaltes erkannt wurde. Die oberen zwei Drittheile der Eiröhren enthielten ganz normale Eikeime mit Dotterbildungszellen, dann aber begann allmählich eine Trübung der letztern, die von einer Anhäufung von Fettmassen herrührte und schliesslich sich auch auf das Epithel der Eifächer ausdehnte. Die so veränderten Zellen konnten die Eikeime nicht zur normalen Entwicklung bringen. Statt sich zu vergrössern und die Eifächer immer stärker aufzutreiben, blieben dieselben klein; sie füllten sich mit Fettmassen verschiedener Grösse, die das Keimbläschen verdunkelten und den Dotter allmählich in eine bröckliche Substanz verwandelten, welche schliesslich in kleine ovale Stücke von 0.4—0.5 mm. auseinander fiel. In dieser Form erfüllten die Producte der Eierstockthätigkeit den untersten Theil der Ovarialröhren; sie wurden einzeln auch in den Leitungsorganen gefunden und sind bestimmt auch statt der normalen Eier in die Brutzellen abgelegt. Die Degeneration war in allen Eiröhren dieselbe; es wurde kein einziges Ei gefunden, das mit Schale versehen war und sonst durch seine Beschaffenheit einem normalen Eierstockproducte ähnlich gewesen wäre.

An diesen Fall scheint sich nun unmittelbar die von Claus untersuchte zweite Königin anzuschliessen. Nur insofern besteht ein Unterschied, als statt des Zerfalles der veränderten Dottersubstanz bei letzterer nur eine Schrumpfung eintrat, hie und da sich auch eine dünne Schale um die (vermuthlich dann auch weniger degenerirten) Eier ablagerte. Und diese Verschiedenheiten werden uns verständlich, wenn wir damit die Thatsache zusammenhalten, dass nach der Darstellung von Claus bei seiner Königin die fettige Degeneration des Eierstockes eine weniger vollständige war und namentlich die Epithelialbekleidung der Eifächer verschont hatte. Wie weit solche weniger veränderte Eier sich etwa dem Normalzustande annäherten, ist aus den Mittheilungen freilich nicht ersichtlich.

In dem ersten Falle von Claus und dem Falle von v. Siebold wurden dagegen wirkliche Eier von den Königinnen abgelegt. Die Producte der Geschlechtsthätigkeit müssen hier also, wenn auch vielleicht immer noch abnorm, doch in ihrer äussern Bildung den gewöhnlichen Bieneneiern zum Verwechseln ähnlich gewesen sein. Mit dieser Annahme stimmt auch der anatomische Befund, denn die Degeneration des Eierstockes war beide male verhältnissmässig nur wenig auffallend und namentlich bei der Königin v. Siebold's so gering, dass man sich fast versucht fühlen könnte, die vorgefundenen Veränderungen als blosse Leichenerscheinungen zu deuten.

Doch dem mag sein, wie ihm wolle, soviel ist nach unsern jetzigen Erfahrungen ausser Zweifel, dass wir neben den sog. tauben Eiern als eine zweite krankhafte Form von Bieneneiern diejenigen zu unterscheiden haben, die aus einem degenerirten Eierstocke stammen und selbst in mehr oder minder hohem Grade degenerirt sind. Diese letzteren — wir können sie vielleicht passend als Abortiveier bezeichnen — sind zur Entwicklung unfähig; sie produciren keinen Embryo, während dagegen die sog. tauben Eier, die von einem scheinbar ganz normalen Ovarium gebildet sind und keinerlei auffallende Zeichen einer pathologischen Veränderung zur Schau tragen, wohl einen Embryo ausscheiden, aber keine Brut bilden, weil der Embryo vor dem Ausschlüpfen aus den Eihüllen zugrunde geht.

Da die Ursache dieser letzten Erscheinung zunächst übrigens gleichfalls in einer ungewöhnlichen Beschaffenheit des Eies zu suchen sein dürfte — wenn auch einer solchen, die wir mit unsern dermaligen Hilfsmitteln aufzufinden nicht im stande

sind, — die Abortiveier aber in der Art und dem Grade der Degeneration vielfach von einander abweichen, so ist es vom theoretischen Standpunkte aus wahrscheinlich, dass diese beiderlei Formen, so verschieden sie auch in ihren Extremen sind, durch Zwischenglieder in einander übergehen. Man darf also vermuthen, dass es neben den Königinnen, die sog. taube Eier legen, und solchen, die Abortiveier produciren, noch andere gibt, deren Eier, dem Aeussern nach vollkommen normal, nur unvollständig sich entwickeln, d. h. eine mehr oder minder lange Reihe von Entwicklungszuständen durchlaufen, ohne diese jedoch durch Ausscheidung eines fertigen Embryo zum Abschluss zu bringen.

Zur Durchwinterungsfrage.

(Vom Lehrer Otto Freyer.)

Wie vielen Imkern hat nicht schon das Herz im Leib weh gethan, wenn sie bei der Herbstvereinigung so manche werthvolle Königin tödten mussten, weil sie keine Verwerthung dafür hatten! Sehr oft haben die Bienenzüchter den heimlichen Wunsch gehegt, haben es auch vielfach ausgesprochen: „Könnten wir doch die überzähligen Königinnen durchwintern! Welcher Vortheil wäre das für unsere Zucht. Wie angenehm wäre es, bei der Auswinterung unserer Lieblinge den weiselosen Stöcken mit Reservköniginnen helfen zu können! Wie erfreulich wäre es, wenn wir schon im zeitigen Frühjahr im stande wären, einen Ableger zu machen, einem guten Freunde eine Königin zu schenken, oder aber für die verkauften Königinnen klingende Markstücke in den Spartopf für die Reise zur Wanderversammlung zu legen!“

Gleichwie viele Bienenzüchter über das Durchwintern der Reservköniginnen nachgesonnen haben, so habe auch ich über diese Sache häufig nachgedacht. Das Resultat will ich gern mittheilen, vielleicht dass andere ein anderes haben, vielleicht auch, dass meine Mittheilung irgend einem Leser von Nutzen sein könnte.

Man kann in jedem drei-etagigen Ständerstock den obersten Raum als Bergungslocal während des Winters für den Reserveschwarm benutzen, braucht nur die zwei untern Etagen mit Brettchen dicht abzuschliessen und die dritte oder obere Etage des Ständers mit einem kleinen Flugloche zu versehen.

Will man aber zwei, drei und vier Königinnen in einer Wohnung durchwintern, so mache man sich von gepresstem Stroh nach Schmidl's Manier einen 2 Zoll dicken ein-etagigen langen Kasten, theile diesen Kasten durch Schiedbretter, die einen Holzschieber und einen Schieber von Drahtsieb haben, in 2, 3 oder 4 Theile, so dass jedes dadurch entstandene Fach des Kastens drei oder vier Rähmchen fasst, und versehe jedes Fach mit einem kleinen Flugloche. Das erste und das dritte Fach mögen ihre Fluglöcher am Bodenbrett haben oder dieselben ins Bodenbrett bekommen, während die Bienen des zweiten und vierten Faches oben nahe am Deckel ihre Fluglöcher erhalten. Jetzt hänge man in jedes Fach die Rähmchen mit der Königin und etwa tausend oder auch zweitausend Bienen, lege den Deckel auf und befestige ihn, wenn man will, mit einigen Holzschrauben. Die so versorgten Königinnen können mit ihrem Hofstaat sehr wohl durch den Winter kommen, denn sie sitzen eng und warm. Jedes Reservevölkchen hat vor, hinter und über sich eine 2 Zoll dicke Strohwand, und jedes Volk wärmt sich am Nachbarvolk.

Mit dem Vorrath der Honigtafeln wird jedes dieser Völkchen auskommen bis zum Eintritt der ersten Baublüte oder gar bis in den Mai hinein. Sollten aber

einem Bienenzüchter die Honigtafeln fehlen und er dennoch gern die Königinnen in seinem Fächerkasten durch den Winter bringen wollen, so geht das auch. In dem Falle mache man sich einen Holzrahmen von 2 bis 3 Zoll Höhe und so gross, dass die Wandungen des Rahmens genau mit den Wandungen des Strohkastens übereinstimmen. Auch in dem Rahmen werden durch Schiede vier Fächer hergestellt. Diese müssen wieder ganz accurat gearbeitet sein, so dass ein Schied des Rahmens jedesmal das darunter befindliche Schied des Strohkastens deckt. Jetzt fülle man die Fächer des Rahmens mit grossen Kandisstücken und schraube den Deckel fest. Die Kandisstücke ruhen auf den Obertheilen der Rähmchen, befinden sich also unmittelbar über dem Haupte der Bienen. Die Bienen werden am Kandis lecken und auf diese Weise billig erhalten werden.

Nach Bedarf entnehme man nun im Frühjahr einem Fache des Fächerkastens eine Königin. Das Volk wird darnach in Trauer verfallen und die Unruhe eines weisellosen Stockes zeigen. Am andern Tage öffne man den Holzschieber des Schieds, lasse aber den Schieber aus Siebdraht noch zu. Nach einigen Tagen wird auch letzterer geöffnet und die zwei Völkchen bilden nunmehr ein schon ansehnliches Volk. Die etwa schon angesetzten Weiselzellen werden von den Bienen in den meisten Fällen zerstört werden. So verwende man aus dem Fächerkasten drei Königinnen und vereinige die Völkchen. Bald wird statt der vier Reserveschwärme ein starkes Volk dastehen, das aber aus vier Fluglöchern fliegt. Will man den Stock nicht zur Weiselzucht benutzen, so entferne man die Schiedbretter und hänge dagegen zwei Rähmchen ein. Vor und nach werden nun auch die Fluglöcher bis auf eins verstopft.

Will man aber den Fächerkasten benutzen, um Königinnen zu ziehen, so lässt man die Schiede im Kasten. Doch davon vielleicht einmal später. (Eichst. Bztg.)

Bienenwirthschaft im Mittelalter.*

Die Kirche hatte die hohe Schätzung und ausgedehnte Verwendung des Honigs und Wachses aus dem heidnischen Cultus in den christlichen Gottesdienst herübergenommen und damit dem producirenden Thiere selbst in gewissem Grade eine Art von Verehrung gesichert; und die Klöster, als Erhalter und Pfleger der Wissenschaften, Künste und Landwirthschaft, nahmen sich auch der Zucht der letztern an. Milch und Honig galten für die erste Speise des Kindes und für eine heilige, daher sie in der ältesten christlichen Kirche unmittelbar nach der Taufe angewendet wurden; und ein Tropfen dieser Flüssigkeiten sicherte dem Kinde das Leben, wenn es nach einem aus dem rohen Heidenthume stammenden Vaterrechte ausgesetzt werden sollte. Siehe Grimm, D. R. A. S. 455. — Nicht minder geheiligt war der Gebrauch des Wachses, dessen Verwendung in Kerzenform bei allen feierlichen Anlässen des kirchlichen, staatlichen und Privatlebens bis auf die Freilassung des Knechtes herab ausgedehnte Verwendung fand und dessen sich die Kirche im Verlaufe der Zeit besonders mit bediente, um dem Volke durch Glanz zu imponiren und dadurch ihre Einwirkung und Betheiligung auf alles und bei allem Nachdruck und Geltung zu verschaffen. Welcher Luxus übrigens bei Festlichkeiten der Reichen getrieben wurde, das ergibt sich (mit Bezug auf den Wachsverbrauch) aus einem Erlasse der mar-

* Von Professor August Menzel. Nördlingen, Beck'sche Buchhandlung

seiller Behörde, welche zwar 30 einheimische Gäste bei Hochzeiten gestattete, aber verbot, die Braut mit seidenen Kleidern zu beschenken und mit Wachsfackeln Verschwendung zu treiben. S. Hüllmann, Städtewesen, Bd. II. S. 160.

Schon vor Karl dem Grossen scheint wenigstens Abgabe von Wachs bei Dienstpflichtigen oder Hörigen geistlicher Stifte, die Lichter in Menge verbrauchten, bestanden zu haben; später kam, wiewol seltener als von Wachs, auch solche von Honig vor. S. Grimm, D. R. A. S. 360 und 362. Die zum Honigzins Verpflichteten hiessen Honiggelber, die zum Wachszins Verpflichteten wachszinsig, westfälisch wastinsig, wachspflichtig, spottweise Wachsbeutel, *cerarii*, *cerecensuales*, später *ceræensuales*, auch *luminarii*. Wachszinsig wurden nach Grimm, D. R. A. S. 315, gewöhnlich aus härterer Knechtschaft Freigelassene, *tabularii* (wenn die Freilassung öffentlich und mit kirchlicher Feier, bei welcher Kerzen angezündet wurden, stattgefunden), *chartarii* (wenn die Freilassung einfach gegen blosse Urkunde erfolgt war). S. Grimm, D. R. A. S. 331. Wachspflichtigkeit trat übrigens auch unter anderen Verhältnissen ein. Nach den Hofrechten zu Bikel in Westfalen um 1500 (Grimm, Weisth. III. S. 65 und 66) wurde eine nicht zum Hofe gehörige Frau, welche einen Hörigen desselben heiratete, dem Hofe wachspflichtig sammt allen ihren Kindern, mit Ausnahme des ersten, welches hörig wurde; und wachspflichtig wurde auch das aussereheliche Kind eines dem Hofe gehörigen Knechtes und einer freien Magd. In der Schweiz wird in den ältesten Urbarien, z. B. im Kyburgischen aus dem 13. Jahrhundert, schon des Wachszinses erwähnt, so auch vorübergehend bei Strafbestimmungen, z. B. in einer Urkunde von Trub, in welcher ein Ritter verpflichtet wird, zur Sühne für einen Todtschlag Wachs in eine Kirche zu vergaben. Für den Kanton Zürich gehören dorthin die in den Geschichten der Kirchgemeinden Glattfelden von Arnold Näf und Oberglatt von Heinrich Diener mitgetheilten Urkunden aus den Jahren 1303 und 1381, aus denen wir erfahren, dass Wachspflichtigkeit von Höfen oder hörigen Personen (hier Frauen) infolge von Vergabung der erstern oder von Austausch der letztern sich auch gegenüber dem neu erworbenen Herrn (hier Klöstern) erhielt. Neben den Wachszinsen, deren Mass in den meisten betreffenden Urkunden genau nach dem Gewichte bestimmt ist, so wie neben den Abgaben in Honig und bevölkerten Bienenstöcken finden wir öfter auch des Zehnten erwähnt, welcher von den letztern, die Schwärme inbegriffen, zu entrichten war, so im Gerichte zu Witzemühle und in den Urtheilen zu Vehlen, beide in Niedersachsen und in dem Weisthum zu Ulmbach in der Wetterau (s. Grimm, Weisth. III. S. 233 ff., 315 und 397). Das erste dieser Weisthümer enthält in den Artikeln 16—18 folgendes: Auf dem zehntenfreien Hofe (grösseres Gut) oder Katen (kleineres Bauerngut) waren auch die Bienen zehntenfrei, selbst wenn sie auf zehntenpflichtiges Land, Tegetschuld, in die Blüte gestellt, aber von dort aus besorgt, resp. gefüttert wurden; denn „von wo der Schiefe, Futterlöffel, ausgeht, dahin gehört auch der Imme.“ Auf zehntenpflichtigen Gütern oder Landstücken war der Eigenthümer (eventuell der Sohn, der Knecht oder die Magd), wenn er Immen besass oder seine Immenstätten mit Immen besetzen liess, zum Bienenzehnten, Immenteinde, verpflichtet, und es betrug dieser, wenn die Bienenstätten mit den eigenen Bienen besetzt waren, mit Einem Löffel gefüttert wurden, für alle, selbst auf mehrere eigene Stätten gestellte Immen, Einen Zehntimmen, Tegetimme, wenn sie aber mit Immen anderer besetzt waren, deren zwei. Wurden Bienenstätten von Auswärtigen, *uth frömbde*, mit Immen besetzt, die nicht jung darauf geworden, d. h. nicht als

Schwärme daselbst entstanden waren, so hatte es für diese sein Bewenden beim Standzins und bei der Gebühr für den Knecht des Stiftsherrn (unsers gn. Herrn); wurden ferner Bienen aus dem Stift in die Heide gesetzt, so erhielt derjenige, in dessen „Anwardt“ sie standen, die übliche Gebühr. Wenn endlich bei der zwischen einem Junker und einem Manne zu gemeinsamem Bienenhalten eingegangenen Verbindung die Bienen auf das zehentpflichtige Land des erstern gesetzt wurden, so konnte dieser den letztern vom Bienenzehnten befreien; wurden sie aber auf eines andern Tegetschuld gestellt, so musste der Bienenzehnten entrichtet werden. — Bezüglich des Schwarmzehentes vernehmen wir endlich aus den Urtheilen zu Vehlen: Zu der Zeit, wenn der Immenzehnten fällig war, hatte der Zehentberechtigte, Tegeder, dem Zehentpflichtigen einen Korb zu schicken, dieser aber in letztern einen Schwarm zu fassen, sei's den ersten oder den mittelsten, und jenem zum besten zu hegen.

Das Wachs.

(Vom Vereinspräsidenten.)

Aus der Beere der Wachsmyrthe (*Myrica Gale L.*), welche hin und wieder in den Mooren Norddeutschlands wild wächst, wird ein wohlriechendes, zu Salben verwendetes Wachs von blassgrüner Farbe gewonnen. Dem vorgenannten Wachsstrauch oder Gagel (dem einzigen, der in Europa vorkommt) verwandt sind die in Nordamerika und am Kap der guten Hoffnung heimischen *Myrica cerifera L. (pennsilvanica Lam.)* und *cordifolia L.*, aus deren Früchten (4 Kilo geben 1 Kilo Wachs) viel Pflanzenwachs nach Europa eingeführt wird.* Durch Auskochen der Rinde und nach Ausscheidung aller Harztheile wird von der südamerikanischen Wachspalme *Cerocylon andicuda* ein grünlich-gelbes Wachs gewonnen; der Saft des Milch- oder Kuhbaumes (*Galactodendron [Brosimum] utile H. B. K.*) liefert ein gelbes Pflanzenwachs, und noch einige andere.

Wie bekannt, wird das Wachs zu vielerlei Dingen verwendet. Der grösste Verbrauch findet unstreitig in den katholischen Kirchen statt, denen die Benützung des Bienenwachses (*Lamina ex pura cera et ex operibus apum*) streng vorgeschrieben ist. Doch auch künstlerische und industrielle Kreise benöthigen das Wachs zu vielerlei Gegenständen; so z. B. zur Wachsmalerei (*al fresco*), zu Anstrichen, zum Schutze resp. Ueberzuge von Gemälden, Sculpturen und Monumenten überhaupt, zu Wachsfiguren, künstlichen Früchten und Blumen, zur Nachbildung von anatomischen Präparaten (wie z. B. auf der Wiener Ausstellung die prachtvollen Präparate über Seidenraupenkrankheiten); zur Herstellung von Wachspapier, Wachstumuch; zur Herstellung der sog. Wachsmilch zum Einlassen der Fussböden, zu Fussbodenwische, Lederwische, Polirwachs, in Fabriken von Seiden- und Weisswaren; ebenso als vorzüglichstes Schutzmittel gegen das Rosten der chirurgischen Instrumente, Waffen und eiserner Gegenstände überhaupt (1 Kilo Bienenwachs, 8 Liter Terpentinegeist, $\frac{1}{2}$ Liter gekochtes Leinöl, alles zusammen im Wasserbade geschmolzen).

Auch in der Pharmacie gebraucht man dasselbe zur Anfertigung von Ceraten, zu Pflastern, Salben, zu Hufkitten, Umhüllungen etc., zu Pomaden u. s. w.

* Die reifen Früchte mit dem wachsartigen Ueberzuge übergiesst man im Kessel mit circa $\frac{1}{2}$ bis überstehend Wasser, kocht und rührt und reibt mit Stäben mehreremale an den Wänden des Kessels, damit sich das Wachs leichter ablöse. Die weitere Manipulation ist ganz wie beim gewöhnlichen Bienenwachs. Es erweicht nicht zwischen den Fingern, llebt auch nicht und schmilzt schon bei 43° C.

Der hohe Preis und die vielfache Verwendbarkeit hat daher auch Verfälschungen den Weg geöffnet, und nicht selten finden wir das Wachs mit allerlei Harzen, mit Erdpech, Erdwachs, Mastix, allerhand fetten und erdigen Stoffen, mit Stärke, Mehl, Seife, Pflanzenwachs u. a. versetzt. Die häufigste Fälschung ist die mit Stearin, dessen Zusatz jedoch leicht zu erkennen ist, wenn man Wachs in zwei Theilen Alkohol auflöst und auf Lackmuspapier, welches Stearin röthet, versucht. Auch die Erhitzung des Wachses mit Kalkwasser macht Verfälschungen ersichtlich, wenn die Flüssigkeit nicht klar bleibt, sondern sich, je mehr Stearin, desto mehr trübt.

Die Fälschung mit Unschlitt, Talg und sonstigen Fetten lässt sich auffinden, wenn man einige Tropfen geschmolzenes Wachs auf einen wollenen Lappen fallen und erstarren lässt, hierauf einige Tropfen Alkohol (von 33° Beaumé) darauf giesst. Bleibt nach Zerreibung des Wachses zwischen den Fingern keine Spur, kein Rückstand, und verwandelt sich dasselbe in einen leicht vom Stoffe sich ablösenden Staub, so ist das Wachs unverfälscht.

Auch aus den krystallisirten Schuppen der Naphta oder Paraffinöle hat man künstliches Wachs hergestellt.

5. Die Bleiche.

Wir erwähnten bereits, dass das vom Honig geschiedene Wachs hellere oder dunklere Farbenschattirungen zeigt. Will man nun das Wachs frei von allen fremden Stoffen und in der Weisse der Wachskerzen etc. darstellen, so muss ein besonderes Verfahren in Anwendung gebracht werden. Nach der älteren, jetzt noch meist in Anwendung stehenden Methode schmilzt man das gelbe Wachs mittelst heissen Wassers oder Dampfes entweder in emaillirten oder verkupferten, resp. gut verzinneten Kesseln aus, zieht sodann die flüssige, ölige Masse in ein Gefäss ab, durch dessen siebartigen Boden sich dieselbe über horizontale hölzerne Walzen vertheilt, welche halb im Wasser rotiren. (Einzelne behobeln auch das hart gewordene Wachs in feinere Streifen.) Hiedurch entstehen schmale dünne Plättchen, die sodann ähnlich der alten Leinen- und Garnbleichmethode den Einwirkungen des Lichtes und der Luft, sowie der Feuchtigkeit 4—6 Wochen lang ausgesetzt werden. — Man überzieht dazu ein gegen Süden gelegenes Feld, welches zum Schutz gegen den Wind mit hohen Planken umgeben ist, auf niedrigen Pfählen mit gewöhnlichen Brettern und spannt darauf ordinärste Packleinwand, auf welcher die dünnen gelben Wachschnitzel mit der Giesskanne bei fortwährendem Umwenden des Wachses zu bewässern sind.

Dieses Schmelzen und Bleichen des Wachses muss mehrmals wiederholt werden, bis dasselbe hinreichend weiss ist. Die Arbeit wird gut bezahlt, denn die dadurch erzielte Preissteigerung ist eine erhebliche: das weisse Wachs kostet mindestens 25, oft auch 40 % mehr als ungebleichtes.

Die Franzosen, welche überhaupt die grössten Wachsbleichen haben (Baret-Tours soll mit Maschinen arbeiten und noch circa 600 Personen beschäftigen), bleichen schon seit längerer Zeit auf chemischem Wege durch das dem Wachse beim ersten Schmelzen zugesetzte doppel-weinsteinsaure Kalisalz; das Wachs wird hernach abgezogen, gewaschen und in dünne Formen gegossen, so dass eine förmliche Bleiche fast überflüssig erscheint.

In der neueren Chemie gibt man zum Bleichen des Wachses — und das Mittel ist gut — auf je ein Kilo geschmolzenes Wachs 165 Gramm pulverisirtes salpetersäures Natron (Chilisalpeter) und 80 Gramm concentrirte, jedoch vorher durch circa 300 Gramm Wasser verdünnte Schwefelsäure. Diese verdünnte Säure wird nach und nach zugesetzt und die Wachsmasse nun umgerührt. Zu berücksichtigen ist, dass das Schmelzgefäss nicht ganz gefüllt sein darf, da die Schmelzmasse gerne aufschwillt.

Nachdem das Wachs ein wenig abgekühlt ist, wird wieder siedendes Wasser zugegossen und das Gefäss ruhig gestellt, damit das Wachs erstarre. In einem anderen Gefässe wird das Wachs dann nochmals geschmolzen, wieder heisses Wasser zugegossen, erstarren gelassen, und so fort, bis sämtliche Säuren, welche eine bräunliche Farbe zurücklassen, entfernt sind.

6. Das Wachsfärben.

Nach der Bleiche lässt sich dem Wachse durch Farbstoffe, welche mit Oel abgerieben und dem geschmolzenen Wachse zugesetzt werden, jede beliebige Farbe geben; zu Blau nimmt man gewöhnlich Indigo, zu Roth Zinnober, zu Dunkelgelb Curcumä, zu Grün Grünspan und zum volleren Weissfärben Bleiweiss.

Recension.

R.— Von den neu erschienenen Bienenzuchtschriften haben wir mit vielem Interesse **Dr. A. Pollmann's** »Die Honigbiene und ihre Zucht« (230 Seiten, 155 Illustrationen, Berlin, Schotte & Voigt) begrüsst, weil der Name des Verfassers, der allen rationellen Bienenzüchtern als tüchtige und bewährte Kraft wohlbekannt, auf dem Titelblatte des Buches schon volle Gewähr für den Werth und die Reichhaltigkeit des Inhaltes bietet.

Nach anregendem Beiträge über die Geschichte der Bienenzucht im I. Theile führt uns Verfasser, übergehend mit dem Artikel »der Bienenstaat« in den theoretischen II. Theil, in klarer, bündiger Sprache die Königin, die Drohnen, die Arbeitsbienen unter Darlegung ihrer Geschlechtsorgane und Functionen vor und reiht hieran fachrichtige Mittheilungen über die Classification und das Vaterland der verschiedenen Bienenrassen und Varietäten, über die Sinne, die Instinkte und die Sprache der Bienen. Die Beschreibung der äusseren und inneren Körpertheile, sowie sorgfältige Angaben über die Nahrung, die Wachsbereitung und den Zellenbau folgen, und es schliesst dieser Theil mit genauen Anführungen bezüglich der Krankheiten der Bienen, der Bienenfeinde und des Werthes der verschiedenen Bienenrassen, von denen (Seite 113) Verfasser ebenfalls die Krainer Biene empfiehlt. — Im dritten praktischen Theil finden wir die Darstellung und erläuternde Beschreibung der Bienenstände, der verschiedenen Bienenwohnungen und ihrer Zusammenstellung, mannigfache praktische Winke rücksichtlich der einzelnen Verrichtungen und Vorkommnisse bei Behandlung der Bienen, und verfolgen bis zum Schlusse des Buches mit gleich gespanntem Interesse die Notizen über den Gebrauch verschiedener Bienengeräthe und über die Verwendung des Honigs und Wachses. — Wir empfehlen das hübsch ausgestattete Buch allen Bienenzüchtern

Anzeigen.

Zum Strassburger Bienenfest,

Festorgan der XX. Wanderversammlung deutscher u. österreichischer Bienenwirthe,
nebst Beilage:

Beiträge zur Geschichte der Bienenwirthschaft in Europa.

Von hervorragenden apistischen Schriftstellern. **Preis 40 Pfennige.**

Gegen Einsendung des Betrages nebst 10 Pfennigen für Porto wird dasselbe durch den Redacteur Dennler in Enzheim bei Strassburg franco durch die Post zugeschickt.

Obiges Werk bildet ein bleibendes Andenken an die Strassburger Bienenausstellung und ist auch für diejenigen Bienenfreunde, welche derselben nicht beiwohnen konnten, von grossem Interesse.

Gegen Franco-Barsendung oder Postanweisung (nicht Nachnahme) von 2 fl. 20 kr. ö. W. — für steif gebundene Exemplare à 2 fl. 45 kr. ö. W. — liefern wir das im September erschienene Werk des Vereinsvorsitzenden

Baron E. Rothschütz' Illustr. Bienenzuchtsbetrieb

(400 Illustrationen auf 462 Seiten)

franco Poststation des Bestellers in Oesterreich-Ungarn und Deutschland.

Krainer Handelsbienenstand zu Pösendorf,
Krain, Oesterreich.

Verlag und Redaction: Präsidium des Krainer Bienenzuchtvereins unter Verantwortlichkeit von
J. Jerić. — Druck v. Kleinmayr & Bamberg in Laibach.