

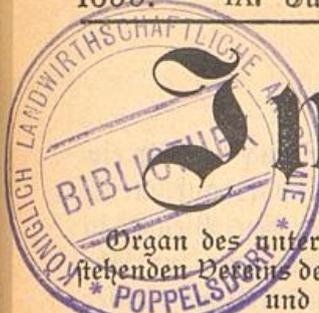
ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Die Imkerschule

Leipzig, 1.1891 - 15.1905

1899. — IX. Jahrgang. Nr. 9. — 6. September.

urn:nbn:de:hbz:38m:1-44471



Imkerschule.

Organ des unter dem Protektorate Ihrer Maj. der Kaiserin Friedrich stehenden Vereins der Bienenzüchter des Reg.-Bez. Wiesbaden und dessen Imkerschule und bienenwirthschaftlichen Versuchstation zu Flacht.

Unter Mitwirkung hervorragender Bienenzüchter des In- u. Auslandes herausgegeben von der Imkerschule zu Flacht.

✻ Erscheint monatlich. — Abonnement bei frankirter Zustellung jährlich 3 Mark. ✻
Nachdruck der Artikel und Auszüge unter der vollen Bezeichnung der Quelle: „Die Imkerschule“, redigirt von C. Weygandt in Flacht, gestattet.

Motto: „Jedem das Seine“ — „Eins aber schiekt sich nicht für Alle.“

Inserate 25 Pfennig für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum. — Bei 3 bis 5mal. Wiederholung 10%, bei 6—10mal. 20%, bei 12mal. 33¹/₃% Rabatt. Beilagen 10 Mark pro 1000 Exemplare, vorausgesetzt, daß sich dadurch das Porto nicht erhöht. Reklamen amerikaniſchen Styls werden nicht als Anzeigen in's Blatt aufgenommen, auch nicht als Beilagen dem Blatt beigelegt. — Firmen, welche einen Abonnenten unreeſell behandeln, werden von der Liſte der Inſerenten geſtrichen, ſofern ſie nicht dem Geſchädigten Erſatz gewähren.

Artikel, Inſerate, Abonnementsbeträge, Reklamationen ſind zu adreſſieren an C. Weygandt in Flacht (Heſſen-Naſſau).

Verſpätete Anzeige.

Am 27. April 1899 entſchlieſ der langjährige Vereinsſekretär, eines der älteſten Mitglieder des Vereins der Bienenzüchter für den Reg.-Bez. Wiesbaden, Herr

Eduard Althen

Lehrer a. D.

zu Sonnenberg bei Wiesbaden im beinahe vollendeten 69. Lebensjahre.

Die Liebenswürdigkeit und die vielen Verdienſte des Geſchiedenen um unſeren Verein und die Bienenzucht ſichern ihm in weiten Kreiſen ein treues Andenken.

Er ruhe ſanft!

Der Vereinsvorſtand.

Aus allen Zonen.

A. von Kaufschels, — Noceto (Parma).

Die Nr. 15 vom 1. August der Nördlinger Bienenzeitung enthält ein „Offenes Sendschreiben“ Herrn Dickels an mich, als Antwort auf meine Ausführung über die Theorie der Geschlechtsbestimmung bei den Bienen in Nr. 4 dieses Blattes. Darin heißt es unter anderem: „Doch nun zur Abschätzung der Distanzen, um festzustellen, was über die Alpen und was unser gehört. Von vornherein erkläre ich hiermit unumwunden, daß Ihrem Vaterlande Italien wahrscheinlich ein beträchtlicher Antheil an dem neuen Lehrgebäude zufallen würde, falls Sie in Rücksicht auf die hergebrachten, scheinbar feststehenden Lehren Dr. Dzierzons die Versuche und Ansichten Lanfranchi's nicht allzulang dem deutschen Imkerpublikum vorenthalten hätten. Ich wäre wohl in diesem Falle einer der ersten gewesen, der die Theorie Lanfranchi's thatkräftig unterstützt hätte und dürfte dann heute vielleicht ein kleines Verdienst um den nur leider unterbliebenen Ausbau der Anschauungen Lanfranchi's in Anspruch nehmen.“

Mit andern Worten, hätte ich die Theorie Lanfranchi's, anstatt sie im Jahre 1894 nur im Apicultore zu veröffentlichen, gleichzeitig dem deutschen Bienenzüchterpublikum vorgeführt, so hätte er den Vogel abgeschossen; umsomehr als die, wie Herr Dickel berichtet, in letzter Zeit in Deutschland vorgenommenen Exhumationen nur verwandte Spuren und weiter nichts aufwiesen, Lanfranchi also in der ganzen Imkerwelt keinen Vorläufer hatte. Dieses vielsagende Zugeständnis würde gewiß auch der Verstorbenen als übergenügende Anerkennung seiner jahrelang fortgesetzten Forschungen hingenommen haben.

An anderer Stelle lese ich: „Laut Ihren Mittheilungen in der Mai-nummer 1898 der „Imkerschule“ sagt Lanfranchi: „Die Geschlechtsbestimmung beginnt schon bei der Zubereitung der Zelle, die, mag sie neu oder alt sein, mit einem speziellen Saft imprägniert wird, je nachdem das Volk eine Königin, Drohnen oder Arbeitsbienen benöthigt.“ Dieses Vorgehen, sagt Herr Dickel, hat Herr Ludwig Biewer in seiner Broschüre „Futtersaft oder thierische Veranlagung“ in folgendem Passus viel ausführlicher dargelegt: „Bauen die Bienen nun Wachszellen irgend welcher Art, so geben dieselben durch den in das Material hineingebrachten Speichel einen gewissen Geruch von sich. Vornehmlich das Innere der Zellen, welches einer besonders starken Bearbeitung nicht nur mittelst der Kiefer, sondern auch mittelst des Rüssels durch Ausfugen und Auspolieren unterworfen wurde, ist mit dem Sekrete gleichsam überzogen und auslackiert. . . Die drei Veranlagungen zum Zellenbau und zur gleichnamigen Futtersaft- und Speichelproduktion laufen also einander parallel, sie sind bei ein und demselben Bienenindividuum unzertrennlich miteinander verbunden, sie entstehen und vergehen miteinander.“ Einen wesentlichen Unterschied zwischen dem, was die beiden über denselben Gegenstand vermutheten, kann wohl kein Unparteiischer herausfinden. Lanfranchi dachte: *Intelligenti pauca*; Herr Ludwig ließ seiner lebhaften Fantasie die Zügel schießen und illustrierte die Hypothese, voilà tout.

Ob es nun aber mein Artikel in der „Imkerschule“ oder die Broschüre Ludwigs war, welche auslösend auf Herrn Dickel wirkte, ist Nebensache; feststeht, daß vor Lanfranchi Niemand an ein Imprägnieren der Zellen mit einem Saft als Unterscheidungszeichen für die Arbeitsbienen dachte, er also auch in dieser Hinsicht allein dasteht. Wer aber wird je thatsächlich zu beweisen vermögen, daß der Eine und der Andere und Herr Dickel als Dritter hierin nicht meilenweit der Wahrheit ferne stehen!

Um es kurz zu machen, das lange Sendschreiben Herrn Dickels gipfelt in der Darlegung, daß er von den Entdeckungen Lanfranchi's nichts wußte, die neue Theorie, auf eigene Versuchs-Ergebnisse gestützt, aufstellte und deshalb „als ein echt deutsches Originalprodukt uneingeschränkt in Anspruch nimmt“, was gewiß Jedermann recht und billig finden wird.

Zum Schlusse schreibt der Herr: „Ich hoffe, Sie sind den Grenzregulierungs-Vorschlägen nicht ganz abgeneigt. Sollte dem so sein, dann einen kräftigen Handschlag.“ Nun wohl, ich habe mehr ja nie beansprucht, kann also den Handschlag kräftig erwidern und die Sache für abgemacht erklären.

„Fiele Ihre Entscheidung“, fährt er leider fort, „jedoch verneinend aus, dann trotzdem einen kräftigen Handschlag und — weitere Verhandlungen in der Grenzregulierungsfrage, falls Sie der Ansicht sein sollten, derartige Erörterungen könnten unsere Erkenntnis der Sache auch nur um die Breite eines Haares fördern, oder wir Deutsche hätten die Fähigkeit, durch die Lüfte wahrzunehmen, was dormalseinst neben und nach so vielen unserer Landsleute ein ebenfalls denkender, wackerer Mann in Italien dachte u. s. w.“ Diese taktlose Unterstellung weise ich für meine Person und für den Hingeschiedenen energisch zurück. Ich habe nie auch nur im entferntesten angedeutet und um so weniger ausgesprochen, Herr Dickel könne von den Beobachtungen und Versuchs-Ergebnissen Lanfranchi's Kenntnis gehabt haben, bevor ich in der „Imkerschule“ davon sprach. Das gerade Gegenteil habe ich in diesem Blatte — Nr. 5 von 1898 — festgestellt. Und es wäre so leicht gewesen, irgendwo die anscheinend harmlose Bemerkung einfließen zu lassen, der Apicoltore sei von jeher über die Grenzpfähle seines Vaterlandes hinaus gegangen. Was Lanfranchi anbelangt, so verstand der kein Wort Deutsch. Solcher Waffen, auch in der Prioritätsfrage einer Erfindung, hat sich ein anderer bedient, und ein Italiener wahrlich war es nicht. Herr Dickel hätte Doriges besser nicht geschrieben.

Zur Freistandsüberwinterung.

Wenn wir im Sommer nicht ganz abnormes Wetter haben, und wenn die Natur nur einigermaßen den Tisch deckt, dann entwickeln sich die Bienen meistens ohne großes Zuthun ihres Pflegers. Ja, man macht nicht selten die Erfahrung, daß Leute, die sich herzlich wenig um ihre Bienen bekümmern, recht viel Honig ernten. Im Winter dagegen ist es ganz anders. Wenn der Imker in der Versorgung seiner Bienen für den Winter nachlässig ist, so setzt er sie den größten Gefahren aus. Ein strenger Winter richtet auf

dem Stande eines sorglichen Bienenvaters oft recht großen Schaden an, wieviel mehr unter den Völkern eines nachlässigen Bienenhalters. Man hat die gute Ueberwinterung der Bienen darum mit recht das Meisterstück der ganzen Bienenzucht genannt. Herr Beygandt nennt die Ueberwinterung zwar ein Kinderspiel*), welchem Ausspruch wohl nur der geübte Imker zustimmen mag. Wohl besser sagen wir: Die Einwinterung ist für den Meister ein Kinderspiel und für den Anfänger ein Meisterstück.

Die Einwinterung beginnt zwar mit dem Ende der Tracht, sie muß beendet sein, wenn im Spätherbste die Bienen zum beständigen Verbleiben in der Wohnung gezwungen werden, aber dennoch erlaube ich mir nochmals darauf zurückzukommen, es möchte vielleicht der eine oder andere Imkerkollege hierin noch etwas versäumt haben. Zweck der Einwinterung ist Schutz der Bienen vor den Gefahren des Winters. Will man beim Herannahen des Winters für seine Lieblinge aufs beste sorgen, so hat man auf dreierlei sein Augenmerk zu richten, nämlich auf die Einwinterung, auf die Durchwinterung und auf die Auswinterung.

Ich will heute nur von der Einwinterung der Bienen reden und zwar denke ich dabei nur an die Imker, die ihre Bienen auch den Winter hindurch auf dem Sommerstand, im Bienenhause oder frei im Garten stehen lassen. Wir haben uns vor allen Dingen zu fragen: Wie lange dauert der Bienenwinter? Er beginnt mit dem Ende der Tracht und dauert bis zu der Zeit, wo die Natur wieder ohne Unterbrechung Nektar spendet. Er umfaßt also die Zeit vom Oktober bis in den April, oder wie der Bienenvater Sauppe sagt, vom Verblühen der Heide bis zur Stachelbeerblüthe. Schlecht oder gar nicht durch den Winter kommen: 1) schwache Völker mit wenig Bau, 2) Völker mit zu alter Königin, 3) Völker mit zu wenig oder nicht gutem Futter und 4) Völker in zu kalten oder unpraktischen Wohnungen.

Die erste Forderung, die bei der Einwinterung zu beachten ist, lautet darum: Wintere nur starke Völker mit nicht zu alten Königinnen ein! Schwache Völker führen zu wenig Bau auf. Es bleibt ein Theil der Wohnung leer und die wenigen Bienen erfrieren in der Regel. Auch die schwachen Völker, die in ausgebauten Wohnungen sitzen, gehen leicht zu Grunde. Sie müssen, damit sie nicht erstarren, sich sehr bewegen und viel Wärme zu erzeugen suchen. Muß sich ein Volk sehr bewegen, so muß es auch viel zehren; es braucht also viel Futter. Die natürliche Folge davon ist, daß sich viel Exkremente im Leibe der Bienen ansammeln. Bringt nun der Januar oder Februar nicht einen warmen Tag, daß diese Bienen ausfliegen und sich reinigen können, so ist die Ruhr und damit ein großer Verlust oder gar der Untergang der Völker die unabwendbare Folge. Kommen solche Völkchen wirklich durch den Winter, so wird der Besitzer doch nie Freude an ihnen erleben; sie bleiben das ganze Jahr hindurch Kummervölker und vermögen nichts zu leisten.

Aus Mangel an Wärme und Kraft können sie mit dem Bruteinschlag auch erst beginnen, wenn anhaltend warmes Wetter eintritt. Die Folge davon

*) Doch nur bei den flachter Einrichtungen.

ist, daß ihnen die erste Tracht vollständig verloren geht. Wohl zu empfehlen aber ist es, kleine Schwärme in geeigneten Wohnungen als sogenannte Reservestämme zu überwintern. Sehr gut erhalten sich diese Völkchen, wenn man sie den Winter über in den Honigräumen starker Völker unterbringt. Dazu ist aber erforderlich, daß diese Honigräume ein besonderes Flugloch haben. Die starken Völker erwärmen dann die über ihnen wohnenden Bienen. Im Frühjahr werden die Reservestämme weiter verwendet oder getötet und die wenigen Bienen mit andern Völkern vereinigt. Zu alte Königinnen gehen im Winter nicht selten zu Grunde oder werden unfruchtbar.

Zur guten Ueberwinterung gehört zweitens, daß die Bienen reichlich mit gutem Futter versorgt werden. Die Lebenshätigkeit der Bienen ist im Winter auf ein geringes Maß herabgestimmt, und wenn sie warm und ruhig sitzen, zehren sie wenig. Wenn aber im Februar die Sonne wieder höher steigt, dann kommt auch neues Leben in die Bienen. Die Königin fängt an, Brut zu setzen. Zur Pflege der Brut wird viel Futter gebraucht, und zur Erzeugung der erforderlichen Brutwärme zumal bei Freistandsüberwinterung müssen die Bienen viel zehren. Sie brauchen jetzt in einem Monat so viel, wie im November, Dezember und Januar zusammen. Soll ein Volk glücklich bis zum Mai durchkommen so muß es bei der Einwinterung etwa 10 bis 12 kg. Honig haben. Man gebe aber lieber etwas zu viel, als zu wenig; denn jeder Mangel wirkt störend auf die Entwicklung des Volkes und beeinträchtigt seine Leistungsfähigkeit. Das Futter muß aber auch gut sein, Verzuckerten Honig können die Bienen nicht genießen, wenn ihnen nicht das zum Auflösen der Krystalle erforderliche Wasser zur Verfügung steht. Und woher sollen sie es im Winter nehmen? Die feuchten Niederschläge in den Wohnungen können sie wegen der Kälte meistens gar nicht herbeiholen, und da kommt es zuweilen vor, daß Bienen auf vollen Honigwaben verhungern. Um diese Gefahr zu beseitigen, füttere man im Herbst Krystall- oder Kandiszucker, den man mit Wasser gekocht und gehörig geschäumt hat.

Die letzte Forderung inbezug auf die Freistandsüberwinterung lautet: Sorge für warme und zweckmäßige Wohnungen! Unsere Bienen sind nun einmal „Sommervöglein“ und können starken Frost und rauhe Luft durchaus nicht vertragen. Die Mehrzahl der Imker ist längst überzeugt, daß nur eine möglichst warme Einwinterung den Bienen zuträglich ist. Die Bienenwohnungen müssen mit dicken warmhaltigen Wänden und gut schließenden Thüren versehen sein, damit die von den Bienen erzeugte Wärme nicht entweichen kann und damit nicht jeder rauhe Wind Schwankungen in der Innentemperatur hervorrufen, die dem Volk Verderben bringen können. Nicht die geringe Wärme im Stocke schadet den Bienen am meisten, sondern der häufige Wechsel von hoher und niedriger Temperatur bringt so vielen Bienen den Tod. Als das zweckmäßigste Material zu Bienenwohnungen hat sich noch immer das Roggenstroh erwiesen, doch sind Holzkästen mit starken oder gar ausgestopften Wänden auch gute Bienenwohnungen. Wer Wohnungen hat, die nicht warmhaltig genug sind, muß sie mit Stroh, Grummet oder Moos versehen. Die Honigräume werden im Herbst geleert und ebenfalls

gut ausgestopft. Gut ist es, auch wenn man die Fenster herausnimmt und an ihre Stelle passende Strohdecken, Moos- oder besser noch Haarkissen einstellt. Schlecht schließende Thüren oder Ritzen im Holze muß man sorgfältig verkleben, damit keine Wärme entweichen kann. Das Flugloch wird am besten mit einem durchlöcherten Blechschieber so weit eingeeengt, daß Mäuse nicht eindringen können. Das Lebenselement der Bienen ist aber die frische Luft, daher sorge man für gehörige Luftzirkulation. Ohne hinreichende gute Luft kann kein Lebewesen bestehen, mithin auch die Biene nicht.

Hat der Bienenvater seine Vieblinge aufs beste versorgt, so ist er damit noch nicht gesichert gegen jeglichen Verlust; aber er hat doch gethan, was in seinen Kräften stand, und braucht sich dann wenigstens keine Vorwürfe zu machen, wenn der böse Winter dennoch seine Opfer fordert.

Schlierbach.

Daß und wie Damen Bienenzucht treiben können.

Von Fräulein Marie Ritter in Urach.

(Schluß.)

Beim Ueberwintern bediente ich mich bisher als Ausfüllmaterial alter Kleider, Teppiche etc., das letztemal aber dicker, abgenähter Strohmatte mit Spundloch zum Tränken und Füttern, was ja viel gesünder sein soll und so gar viel einfacher ist. Ueber das Resultat, gegenüber früher, läßt sich bei dem so gar milden Winter ja nicht viel sagen, nur Schimmel gab's jedenfalls gar keinen, was ich sonst nicht immer behaupten konnte, es blieben auch diesmal keine Glas- sondern Drahtfenster im Stock, hinter den Strohmatte. Sämtliche Völker sind gut in's Frühjahr gekommen, wie immer (bei der Ueberwinterung habe ich noch nie ein Volk anders als durch etwa eintretende Drohnenbrütigkeit der Königin verloren), mit Ausnahme eines Volks, das voriges Jahr mein zweitstärkstes war, eine schöne, im Juni im Stock selbst erbrütete Königin besaß, deren Brut in meinem Notizbuch von 1898 mit „prachtvoll“ bezeichnet ist, und das über den Winter, ohne alle ersichtliche Ursache auf eine Handvoll Bienen zusammenschmolz. Ich habe die Königin dem Norweger-Krainer Nachschwarm gegen dessen drohnenbrütig gewordene Königin beigelegt, dort legte sie Mitte März auch noch nicht, sowenig wie bei ihrem Völkchen, aber auf eine Gabe warmflüssigen Honigs begann sie sogleich, und hat nun eine Menge festgeschlossener Brut. Wenn ich mir nur auch erklären könnte, weshalb ihr Volk so zusammenschwand, die Strohmatte waren jedenfalls unschuldig daran, alle anderen Völker sind volkstark.

Ich bin sehr froh, daß ich nun das nöthigste selbst besorgen kann, ohne jemand fragen zu müssen, mit einziger Ausnahme der Winterfütterung, wo ich immer noch nicht sicher bin, es kam schon vor, daß ich zu viel fütterte aus Angst, es könnte fehlen, wodurch dann die Bienen kälter, als ihnen dienlich, sitzen mußten. Einen Reinigungsflug habe ich

bei meinen Völkern in den letzten Jahren nie mehr beobachten können, nirgends war die Spur einer flüssigen Ausscheidung zu entdecken.

Wie ich meine sämtlichen Königinnen seit zwei Jahren beisetze, möchte ich auch noch sagen. In dem für die hiesige Gegend so herrlichen Bienenjahr 1897 war das einzig Schlimme, daß beinah alle jungen Königinnen verloren gingen und sehr schwer aufzubringen waren. Als ich im Herbst nochmals um eine Königin kam, bat ich Herrn Pfarrer Weygandt um Ersatz, allein es traf keiner ein. Nach einiger Zeit wiederholte ich meine Bitte dringend, da kam eine Königin und zugleich die Nachricht, daß ja eine andere schon vor 14 Tagen abgeschickt worden sei. Diese gab ich natürlich nun verloren, allein zu meinem größten Erstaunen traf sie am nächsten Tage ein, nachdem sie auf unaufgeklärte Weise 14 Tage anstatt einem Tag unterwegs auf der Post gewesen. Sie lebte noch mit ihren Begleitbienen und da ich sie nicht verlieren mochte, setzte ich sie Abends einem Volke bei, nachdem ich dessen Königin entfernte. Weil es aber im Oktober schon sehr kalt war, so daß die Giszapfen Fingerslang am Bienenhaus hingen, auch weil das arme Thier schon so lange außer Ordnung gewesen, so wagte ich es nicht, sie im Weiselhäuschen beizugeben, sondern verfuhr genau nach einer Anweisung der „Bienenpflege“ von 1895, worin ein Herr Sihler beschreibt, wie er bei H. Dathe in Gyrstrup gelernt habe, Königinnen beizusetzen, und wie es ihm damit jedesmal geglückt sei, nämlich nur durch Rauch.*) Ich entnahm also die alte Königin und rauchte nach Vorschrift solange durchs Flugloch, bis die Bienen beim Glasfenster halb betäubt herunterpurzelten. Dann öffnete ich schnell das Fenster, ließ die fremde Königin einlaufen, gab hinter ihr drein nochmals Rauch, aber diesmal nicht so viel und machte den Stock zu. Als ich am andern Tag nachsah, lief die Königin friedlich inmitten der Bienen und hatte bereits eine Menge Eier gelegt. Diese nur mit Rauch zugesetzte Königin war völlig unverfehrt geblieben, an Flügeln, Fühlhörnern und Füßen, während bei sämtlichen Königinnen, die ich früher im Weiselhäuschen und mittelst Zusammenfütterns beisetzte, alle ohne Ausnahme zum mindesten beschädigte Flügel davongetragen hatten. Die langgereiste Königin befindet sich bis heute im besten Wohlsein, inmitten eines schönen Volks und schöner Brut. Seit dieser Zeit habe ich alle Königinnen so zugesetzt, im Sommer Herbst und noch dieses Frühjahr, alle mit dem nämlichen guten Erfolg, keine Spur einer Verletzung ist dabei vorgekommen. Wie angenehm ist es, wenn man nicht ein paar Tage Angst ausstehen und die Königin dann vielleicht doch noch abgestochen sehen muß.

Dieses Jahr möchte ich es auch zum erstenmal ein wenig mit der spekulativen Fütterung versuchen, indem ich nach einem alten Rezept der „Imkerschule“ jedem Volk ein gutes Honigbrot gebe, sowie sich das Wetter endlich ändert. Ich konnte allerdings auch bisher nicht gerade über langsame

*) Anm. d. Red. Dathe setzte damals keineswegs mit Tabakrauch, sondern mit Thymianrauch Königinnen zu; ebenso vereinigte er Völker. Neuerdings beschrieb er wo (vielleicht im Centralblatt) einen praktischen Zusatzbehälter, dessen Ausgang mit Honigteich verschmiert wird.

Entwicklung der Völker im Frühjahr klagten, da ich, wie schon gesagt, im Herbst so füttere, daß sie meistens bis zur neuen Tracht gut auskommen; allein unsere einzige Tracht ist von Anfang Juni bis höchstens etwa 8. Juli; was die Bienen nachher finden, das reicht meist nicht aus fürs Winterfutter; da kann es wohl auch nicht schaden, ein wenig vorwärts zu treiben. —

Ich hege lange schon den großen Wunsch, daß es mir einmal vergönnt sein möge, die Flachter Einrichtungen mit Augen zu sehen und dort einem Bienenzuchtkurs beimohnen zu können. Wenn auch vorderhand dazu keine Aussicht ist, hoffe ich doch sicher, daß mein Wunsch später einmal in Erfüllung gehen wird. Sehr gerne möchte ich es auch mit ein wenig Zimmerbienenzucht versuchen. Seit ich die „kleinen Beiträge“ gelesen habe, bin ich überzeugt, das wäre noch die allerschönste Art der Bienenzucht, aber ich muß es mir auch auf später verschieben, erst möchte ich es an Ort und Stelle einmal sehen, um nicht wieder theures Lehrgeld für verfehlte Einrichtungen bezahlen zu müssen, da mir hier niemand dabei an die Hand gehen könnte.

In mehr als nur einer Hinsicht bin ich froh, daß sich mir durch die Bienenzucht eine Beschäftigung erschlossen hat, welche mir für später eine befriedigende, und wie ich hoffe, auch nutzbringende Thätigkeit in Aussicht stellt, ich halte es für ein wirkliches Glück, daß ich dazu kam. So wie mir, könnte es aber noch mancher alleinstehenden Dame damit ergehen und ihr zu einer Quelle vieler Freude und auch materiellen Gewinns werden. Wenn man frei über seine Zeit verfügen kann, läßt sich die Sache ja sehr ausdehnen, und ich denke so 30—40 Völker, vielleicht auch etwas mehr, könnte man gut pünktlich versorgen. Es ist eine angenehme und gewiß keine geisttödtende, sondern sehr interessante Arbeit besonders gegenwärtig, wo so viel neue Probleme zu lösen sind, wobei sich wohl jeder Bienenfreund und Bienenfreundin gerne betheiligen möchte. Ein gewisses Anlagekapital muß natürlich zuerst darauf verwendet werden, ehe die Bienenzucht etwas abwerfen kann, aber es verzinst sich ganz gewiß gut; bei jeder andern Erwerbsthätigkeit muß ja auch vorher ein Kapital hineingesteckt werden. Ich habe mir bisher so nach und nach beinah alles zur Imkerei Nöthige von dem Ertrag meines Honigs angeschafft, es fehlt mir nur noch ein Wachsauflaßapparat und eine eigene Nitsche'sche Presse. Wenn ich freilich einmal ernstlich vergrößern will, muß ich einen andern Stand bauen lassen und Kasten kaufen, bis jetzt habe ich solche für 14 Völker und einen für Weiselzucht. Der Honig kostet hier meistens per Pfund 1 Mk., Schwärme sind nicht sehr leicht anzubringen, ich habe bis jetzt deren drei verkauft.

Es hat mich schon oft gewundert, daß sich nicht mehr Damen der Bienenzucht widmen; allen ist sie ja von vornherein gewiß nicht so fremd und unbekannt, wie einstens mir, schon naturgemäß sollten sie sich dem weiblich regierten Musterstaat, der mich stets ganz besonders freut, zuwenden. —

Warum ist das zu späte Brüten den Bienenvölkern schädlich?

Von Lebrecht Wolff.

Jeder Imker wird es zwar gern sehen, wenn seine Völker noch spät im Herbst, etwa bis Mitte September hin, brüten, denn dadurch gewinnen sie den Vortheil, daß sie mit einem kräftigen Saß junger Bienen in den Winter gehen, welche diesen nicht allein besser überdauern als alte abgelebte, sondern auch überhaupt reges Leben im Stock noch erhalten und die Brutzeugung im Frühjahr rechtzeitig wieder aufnehmen. Aus diesen Gründen wird ja auch von tüchtigen Imkern die Herbstspekulationsfütterung aufs wärmste empfohlen und das mit Recht, denn in den allermeisten Frühtrachtgegenden erreicht die Tracht in der zweiten Hälfte des Juli ihr Ende und damit verschwindet auch der Bruttrieb. Viele von den Bienen sterben dann noch vor der Einwinterung ab, andere wieder während des Winters, weil sie eben abgelebt sind und das höchste Greisenalter erreicht haben und die Folge davon ist, daß die Stöcke volkarm aus dem Winter kommen. Daher kann ja ein spätes Brüten nur von Vortheil sein und der Imker thut gewiß wohl, von der Herbstspekulation bei mangelnder natürlicher Tracht Gebrauch zu machen.

Allein alles hat seine Grenzen, und wenn sich das Brüten bis über die Mitte des September bis in den Winter hinein erstreckt, so kann das für die betreffenden Völker sehr nachtheilig werden. Der Grund davon liegt nahe. Die Brut muß gefüttert werden, fütternde Bienen aber, die sich fast ausschließlich aus jungen rekrutieren, bedürfen zuweilen eines Reinigungs- ausfluges, und wo ihnen die Gelegenheit dazu fehlt, was im Spätherbst häufig der Fall ist, da kommt sehr leicht die Ruhr zum Ausbruch und wie schädlich diese ist, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Auch die Zehrung ist in solchen Fällen eine überaus starke und da kann es leicht vorkommen, daß die vorhandenen Vorräthe, auch wenn sie unter normalen Verhältnissen ausreichend sind, vorzeitig zu Ende gehen.

Der Ursachen von dem zu späten Brüten einzelner Völker giebt es mehrere. Es kommt nicht selten vor, daß Völker noch im Spätsommer zur Umweiselung gezwungen werden. Die junge Königin tritt dann sofort in die Eierlage ein, setzt diese ihrem Naturtriebe folgend, fort und dehnt sie bis in den Winter hinein aus, ja sie unterbricht sie öfter auch während der kalten Jahreszeit garnicht. Wenn das späte Brüten gerade bei derartigen Völkern, da sie infolge der mangelhaften Beschaffenheit der alten abgegangenen Königin naturgemäß sehr zurückkommen mußten, so darf sich die Brutzeugung doch auch bei diesen nicht über Gebühr hinausziehen.

Dann kommt das zu späte Brüten bei solchen Völkern vor, die junge und dabei außergewöhnlich fruchtbare Mütter haben. Diese können dann ebenfalls kein Ende mit der Eierlage finden, besonders da, wo die Stöcke recht voll und Honigstark sind. Ferner zeigt sich das späte Brüten bei solchen Völkern, die im Herbst durch fremde Bienen

verstärkt wurden oder die durch Vereinigung ganzer Völker entstanden, sowie endlich bei solchen, die in irgend einer Weise im Herbst stark beunruhigt wurden.

Da nun aber, wie gesagt, das zu späte Brüten überaus nachtheilig für die Völker werden kann, so muß der Imker Mittel und Wege suchen, um diese soviel wie möglich zu verhindern.

Als einziges Mittel kann nun die Lüftung solcher Stöcke empfohlen werden, d. h. man gewährt der kühlen Außenluft Zutritt in das Innere der Stöcke und ruft dadurch eine Abkühlung desselben hervor.

Am leichtesten ausführbar ist dies bei Wohnungen in Stülpenform bei Strohkörben, Bogenstülpern und Stülpkasten. Hier wird die Lüftung dadurch herbeigeführt, daß man Keile unter die Ränder schiebt und so der Kühle von außen Eingang verschafft. Auch bei Kastenstöcken, die von oben behandelt werden, kann man leicht dadurch helfen, daß man die warmen Deckel zum Theil oder auch ganz wegnimmt und statt dessen eine dünne Lage weiches Stroh, Heu oder anderes Material auf die Rähmchenobertheile breitet. Schwieriger ist die Lüftung solcher Kasten, die nur von hinten behandelt werden. Aber auch hier läßt sich helfend eingreifen, indem man den Honigraum und ebenso den Raum zwischen Thür und Fenster ganz frei von aller Verpackung läßt und mit dieser bis zum Eintritt anhaltender Kälte wartet. Auch empfiehlt es sich, die Thür ganz zu entfernen und an deren Stelle eine lose schließende dünne Strohmatten einzuschieben.

Besitzt der Imker Stöcke auf seinem Stande, bei denen er ein zu spätes Brüten voraussetzen kann, also spät ungeweiselte oder solche mit sehr fruchtbaren Königinnen, vereinigte oder stark beunruhigte, so soll er im Spätherbst recht auf diese achten und dem übermäßig späten Brüten nach Möglichkeit Einhalt thun.

Eine solche Bruterzeugung bis Mitte September hin ist unter allen Umständen vortheilhaft, zu spätes, sich bis in den Winter hinziehendes Brüten dagegen höchst schädlich.

Was ist die Ursache,

daß die Bienenvölker schwarmfaul werden und theilweise gar nicht schwärmen?

Auffallend ist, daß in vielen Gegenden Deutschlands das Schwärmen der Bienen bedeutend nachgelassen hat, ja zum Theil ganz und gar unterbleibt. Während früher Schwärme in Masse fielen, so daß es dem Züchter oft des Guten zu viel wurde, kommen jetzt so wenig Schwärme, daß der Abgang nicht ersetzt wird und der Züchter gezwungen ist, Ableger zu machen, wenn er den Stand in voller Zahl erhalten will.

Woran liegt dies?

Gar manche Vermuthungen sind aufgetaucht, um den Grund zu erfahren. Theilweise wurde die Vermuthung ausgesprochen, die Zuckerrütterung sei die Ursache dieser Erscheinung. Andererseits glaubte man an Degeneration der Bienenvölker.

Auch auf meinen Ständen trat diese Erscheinung auf. Während in früheren Jahren Schwärme in Menge fielen, hat sich dies der Art vermindert, daß von einer eigentlichen Schwarmzeit gar keine Rede mehr sein kann. Mir selbst war dies unerklärlich, und glaubte ich selbst die Ursache in der künstlichen Vermehrung suchen zu müssen, ich glaubte durch das Nachziehen junger Königinnen in Nachschaffungszellen eine Deperation hervorgerufen zu haben.

Ich bezog deshalb von einem Bienenfreunde, dessen Bienen, mehr als ihm lieb war, freiwillig schwärmten, mehrere Nachschwärme in dem Glauben, daß diese im nächsten Jahre bei mir flott schwärmen würden, aber siehe da, diese schwärmten bei mir eben so wenig, als meine andern Stöcke. Also war ich auf einem Irrwege. Die Ursache des Nichtschwärmens mußte eine ganz andere sein.

Wir brachten dann einen Transport Bienenvölker auf einen einige Stunden entfernten Stand, und was geschah! Während die Völker auf meinem Stande jahrelang fast gar nicht geschwärmt hatten, schwärmten sie hier viel mehr, als mir lieb war. Da nun die Tracht auf dem heimatlichen Stande wider alles Erwarten sehr gut geworden war, brachten wir die Schwarmteufel schleunigst zurück und siehe da, während am Tage vor der Rückkehr mit den Bienenvölkern noch 11 Schwärme gefallen waren, fiel von sämtlichen zurückgebrachten Völkern auch kein einziger Schwarm mehr.

Ziemlich ähnliche Erfahrungen machte ich an einem andern Bienentransporte.

Was nun Deperation durch Zuckernahrung betrifft, so kann ich auch dieser Annahme nicht beipflichten. Ich bin kein Freund davon, daß den Bienen aller Honig entnommen und dafür nur Zucker eingefüttert wird. Denn Honig im Brutraume lasse ich den Völkern und begnüge mich mit der Entnahme des Honigs aus den Honigräumen. Honig ist und bleibt die natürlichste Nahrung der Bienen. Aber, meine Herrn, ich habe erst im vorigen Jahre lobende Erfahrung gemacht. Zwei Herrn fanden auch Gefallen an der Bienenzucht und kauften später Vorschwärme. Da es an Bau mangelte, gab ich ihnen die nöthigsten Wachswaren und gab ihnen den Rath, den Stöcken soviel Zucker einzufüttern, als sie annehmen würden, und was war der Erfolg? Diese 3 Völker wurden in diesem Frühjahr vorzüglich und lieferten zeitige kräftige Schwärme.

Also auch die Zuckernahrung war keine Ursache des Nichtschwärmens.

Was ist nun die Lehre aus diesen Vorkommnissen?

Ich kann sie nur einzig und allein in den Trachtverhältnissen finden. In früheren Zeiten wurde viel Naps gebaut; war auch der Honigertrag bei uns recht wunderviel daraus.

Der Brutansatz wurde aber dadurch doch gewaltig gefördert, so daß sich die Völker üppig fühlten und Anstalten zum Schwärmen machten.

Durch ungünstige Witterung ging der Anbau sehr zurück, und wurde schließlich ganz eingestellt, und damit hängt bei uns das wenig Schwärmen zusammen. Wo noch Napsstracht ist oder andere Trachten die Napsstracht er-

setzen, da schwärmen die Bienen auch noch regelmäßig. Wo dies nicht ist, werden sie meist schwarmfaul oder schwärmen recht spät. W. Günther.

Ziel Wahres und Märchenhaftes

über den Werth des Honigs ist seit Jahrzehnten, ja seit Jahrhunderten von berufener und unberufener Seite geschrieben, gefabelt und gefaselt worden. Man könnte Bände schreiben über all die herrlichen Eigenschaften, welche man dem Honig schon angedichtet hat. Selbst in sonst ernst zu nehmenden Handbüchern über Bienenzucht findet man in endlosen Artikeln den Honig als Nahrungs-, Genuß- und Heilmittel gerühmt. Aber wenn man der Sache auf den Grund geht, wenn man all das über den Honig geschriebene praktisch verwerthen will, wenn man den Honig in seinen Wirkungen auf den gesunden und kranken Körper genau studiert, dann muß man leider bekennen, daß vieles, was da geschrieben wird, eitel Dunst ist. Doch ich will den Lobrednern des Honigs daraus keinen Vorwurf machen. Es ist das nur zu leicht erklärlich bei Menschen, welche in der Liebe zur Biene ganz und gar aufgehen. Liebe macht ja blind!

Wenn ich nun vorerst den Honig als Heilmittel beiseite lasse — darüber später einmal — so muß ich zunächst vorausschicken, daß der Honig sowohl als Nahrungs- wie auch als Genußmittel zu betrachten ist; als Nahrungsmittel, weil er ein natürliches Gemenge von Nahrungstoffen ist, welche wesentliche Bestandtheile unseres Organismus zu ersetzen vermögen, als Genußmittel, weil er Stoffe enthält, welche zwar kein Material zum direkten Aufbau unseres Organismus bieten, die aber für die Prozesse der Ernährung sowie für andere organische Funktionen hochwichtige Dienste leisten. Zu den letzten Stoffen gehören in erster Linie die Salze und freien Säuren (Äpfelsäure, Milchsäure, Ameisensäure) des Honigs und zwar sind es hiervon wieder die Säuren, welche die Magenverdauung in hervorragendem Maße unterstützen. Auf die seltenen Fälle von giftigen Wirkungen des Honigs — der Honig als Gift — möchte ich an dieser Stelle nur andeutungsweise eingehen.

Ganz entschieden beruht der Hauptwerth des Honigs auf seiner Bedeutung als Nahrungsmittel, und hier ist es hauptsächlich der Zucker, welcher unserem Organismus ein vorzügliches Nahrungsmittel bietet. Der Zucker des Honigs, welcher in seiner weitaus größten Menge aus Invertzucker, einem Gemisch von Dextrose oder Traubenzucker und Levulose oder Fruchtzucker besteht, wird von unserem Verdauungskanal direkt resorbiert, eine Eigenschaft, welche dem Honig den Vorzug vor den anderen Zuckerarten giebt, welche unsere Verdauung erst in Invertzucker überführen muß, um sie für den Darm resorbierbar zu machen. Welche große Bedeutung aber der Zucker für unsere Ernährung hat, das wird allmählich immer mehr erkannt. Wenn man bedenkt, wie der Zucker früher allgemein und selbst auch heute noch sogar bei Aerzten in der Kinderstube verpönt war, so muß man sich wundern, wie sich so lange Zeit hindurch dieses Vorurtheil erhalten konnte

in Anbetracht der Thatsache, daß das Kind tagtäglich in der Milch seinen Zucker und zwar Laktose oder Milchzucker, welcher auch erst nach seiner Ueberführung in Dextrose und Galaktose (zu gleichen Theilen) resorbierbar wird, dem Körper zuführt. Und dann: Sollte es wirklich nur Nascherei gewesen sein, was uns früher so manchen Verweis seitens der Eltern eingetragen hat, wenn wir so unvorsichtig waren, uns bei der Zuckerdose oder dem Honigtopfe erwischen zu lassen! Nein, es war das keine Nascherei, es war das ein von Gott gegebener Instinkt, der uns unsere zuträgliche Nahrung da suchen ließ, wo sie zu holen verboten war. Nun, darüber sind wir jetzt hinaus, jetzt geben wir dem Kinde seinen Zucker, seine Chokolade und vor allen Dingen den Honig.

Aber wir sind bereits noch weiter gediehen. Es ist längst bekannt, daß Schnellläufer, Bergsteiger zc. bei ihren anstrengenden Touren etwas Zucker zu sich zu nehmen pflegen. Auch hat man in unserer Armee bei den anstrengenden Märschen im Manöver Versuche mit dem Zucker gemacht, und diese Versuche sind, soweit bekannt geworden ist, zur höchsten Zufriedenheit ausgefallen. Die Hauptrolle spielt dabei der Zucker als Glykogenbildner, als Bildner jenes für unseren Organismus so hochwichtigen Körpers, der sich fast in allen unseren Organen (Leber, Muskeln, Milz, Hoden, Blut zc.) findet. Der Zucker wirkt hier als ein schnell zur Geltung kommendes Nahrungsmittel, und zwar wirkt er um so schneller, je leichter resorbierbar er ist. Somit muß dem Honig, weil er eben aus direkt resorbierbaren Zuckerarten besteht, der Vorzug vor allen Zuckerarten eingeräumt werden. Nun haben aber neuerdings hervorragende Untersuchungen über den Zucker, welche der Berliner Stabsarzt Dr. Schaumburg angestellt und in der „Zeitschrift für diätische und physikalische Therapie“ veröffentlicht hat, zu weiteren Ergebnissen geführt, welche, sofern sie zur allgemeinen Verwertung gelangen, dem Zucker und in erster Linie dem Honig eine glänzende Zukunft zu eröffnen geeignet erscheinen. Dr. Schaumburg hat nämlich gefunden, daß der Zucker durch direkte Beeinflussung des Nervensystems das Müdigkeitsgefühl zu überwinden imstande ist. Während der Zucker als Glykogenbildner einerseits Muskelnahrungsmittel ist, stellt er zugleich andererseits ein bedeutungsvolles Nervennahrungsmittel dar. Mit dieser letzteren Eigenschaft läßt sich meines Erachtens die Wirkung des Honigs als Schlafmittel, wovon in letzterer Zeit häufiger geschrieben wurde, und worüber noch neuerdings Gravenhorst in seiner „Deutschen illustrierten Bienenzeitung“ unter dem Titel „Honig gegen Nervosität“ berichtet, so paradox es auch klingen mag, physiologisch recht gut erklären.

Der Bervollständigung wegen erwähne ich noch, daß auch der Gehalt an Gummi bei der Verwerthung des Honigs als Nahrungsmittel mit in Betracht gezogen werden muß. Mag das Gummi auch nur in geringer Menge im Honig enthalten sein, so wird es vom Darmkanal doch vollständig ausgenutzt und kommt somit dem Organismus ohne Einbuße zu gute.

Indem ich in vorstehenden Zeilen nur ganz kurz die Bedeutung des Honigs als Nahrungs- und Genußmittel dem geneigten Leser vor Augen führe, möchte ich noch darauf hinweisen, daß gerade der Imker allen Grund

hat, bei Verwerthung seines Produktes mit durch Thatsachen bewiesenen Aufklärungen zu operieren. Die Empfehlungen, welche viele Imker ihren Honigtöpfen beim Verkauf mit auf den Weg zu geben pflegen, dürfen nicht mit Ungeheuerlichkeiten gespickt sein, welchen selbst der ungebildetste Käufer auf den ersten Blick ansieht, daß der Verkäufer selbst nicht daran glaubt. Solche Ungeheuerlichkeiten kommen aber häufig vor, insbesondere beim Belobhudeln des Honigs als Heilmittel, und dienen nur dazu, unbewußt und unbeabsichtigt den Honig in allgemeinen Mißkredit zu bringen. Ueber den Honig als Heilmittel gedenke ich demnächst einiges zu berichten und schließe für heute mit des weisen Salomos Spruch:

„Iß Honig, mein Sohn, denn er ist gut!“

Bremke, bei Göttingen.

Aug. Schütz, prakt. Arzt.
(Bienenw. Centralblatt.)

Nektar, Manna und Honigtau.

In dem Berichte über Transpiration der Pflanzen (S. 135 d. Jahrg.) ist am Schluß von den Pflanzen-Ausscheidungen die Rede, welche unter dem Namen Hydathoden in der Botanik bekannt sind. Sehr verschieden von diesen Wasserausscheidungen der Blätter sind die Stoffe, welche als Nektar und Manna einerseits oder als Honigtau andererseits von den Pflanzen produziert werden.

Nektar oder Honig ist ein äußerst zuckerreicher, süßer Saft, welcher aus besonderen drüsigen Organen am Grunde der Blüten oder auch durch schüsselförmige Drüsen an andern Theilen der Pflanze ausgeschieden wird, nachdem er sich im Innern der Zellen als Zuckerausammlung bildete und als diese voll waren, schließlich als Zuckertröpfchen ausgeschieden wurde. Diese Ausscheidung erfolgt aber aktiv, also selbstständig und nicht etwa, wie bei den Hydathoden, durch Pressung von Seiten der Wurzel. Der Nektar wird von verschiedenen Insekten begierig aufgesaugt. So dient er z. B. auch den Bienen theils zur Befriedigung ihres Speisebedürfnisses, theils wird er als Reservematerial gesammelt und in die Vorrathskammern oder Zellen der Bienenstöcke befördert.

Es giebt eine große Zahl von Pflanzen, welche Nektar ausscheiden und deshalb auch Nektarinen genannt werden. Diese Pflanzen tragen Blüten, welche sich durch Honiggefäße (nectaria) auszeichnen. Diese Nebentheile der Blüthe sondern Honig, oder wenigstens einen dem Honig sehr ähnlichen Saft ab. Man unterscheidet bei diesen Honiggefäßen: Honigdrüsen, Honigschuppen und Honigruben. Vicia und andere Schotengewächse haben Honigdrüsen. Ebenso sitzt am Grunde des Fruchtknotens vom blauen Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) eine Honigdrüse. Honigschuppen findet man u. a. am Grunde der Blumenkronenblätter vom kriechenden Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). Jedes Grübchen auf dem Nagel dieser verkehrt eiförmigen Blumenkronenblättchen ist bedeckt mit einer Honigschuppe. Die Honigrube zeigt sich recht auffällig am Grunde der Perigonblätter von der Kaiserkrone *Fritillaria imperialis* und bei verschiedenen andern Zierpflanzen. Nach den

biologischen Forschungen der letzten Jahrzehnte über das Seelenleben der Pflanzen steht der Bau derselben in engster Beziehung zu den Thätigkeiten ihrer Organe. Und so bestätigt die biologische Forschung, die schon längst bekannte Annahme, daß die Nektarinen mit ihren Honigorganen die Insekten anlocken, um durch diese ihre Befruchtung zu bewirken.

Der Nektar oder Honig ist also ein sehr wichtiger Stoff im Haushalte der Pflanzen. Um denselben vor unberufenen Gästen und Räubern zu schützen oder auch Regen und Tau abzuhalten, welche denselben etwa abspülen könnten, sind die betreffenden Pflanzen mit oft recht eigenthümlichen Einrichtungen versehen, welche sehr häufig die wunderbare Beziehung zwischen den Blüthen dieser Pflanzen und den Pollen übertragenden Insekten bezeugen. Eine solche wunderbare Blumenkronenröhre besitzt z. B. die Perigonblüthe der *Aristolochia Siphon* oder Osterluzei, die wie ein Tabakspfeifenkopf gekrümmt ist. Andere Blumenkronenröhren sind außerordentlich lang, bis zu 30 cm.; wieder andere haben eine eigenartige Behaarung. Ebenso dienen die Deckel der Honiggruppen oder deren Haarsaum u. s. w. dazu, den Nektar zu wahren, ihn vor Benetzung und vor unberufenen Eindringlingen zu schützen.

Aber nicht nur die Blüthen der Pflanzen scheiden Nektar aus, sondern auch andere Theile der Pflanzen und zwar geschieht dies gewöhnlich durch kleine napfförmige Vertiefungen, welche hier und da an den Organen der Pflanze vertheilt sind.

So findet man an den Kirschblättern zuweilen Zuckertropfchen, welche auch eine nektarähnliche Ausscheidung betr. Pflanzen sind. Auch die Ausscheidung der Manna-Tamariske, jener hauptsächlich in Persien und am Sinai wachsenden strauchartigen Pflanze, ist dem Nektar ähnlich. In glänzend weißen, honigartigen Tropfen, fällt dieser ausgeschiedene Zuckerstoff in den heißesten Monaten von den obersten Zweigen der Manna-Tamariske herab. Von den Mönchen des St. Katharina-Klosters am Sinai werden diese an der Sonne erhärteten Tropfen in ledernen Schläuchen als Manna gesammelt und theils selbst benutzt, theils aber für theures Geld an die gläubigen Pilger verkauft, welche den Sinai besuchen.

Die in unsern Gärten nicht seltene fränkische Tamariske, eine Varietät der Mannatamariske, welche wegen ihrer lustigen, hängenden Krone mit zarten, rosarothern Blüthen ein beliebtes Ziergehölz ist, schickt aber kein Manna aus.

Jenes Manna, das den in der Wüste schwachenden Israeliten als vom Himmel gesandt, erschien, wird für identisch mit der süßen, harzartigen Masse erkannt, welche infolge der Stiche einer Gallmücke von einer auf den steinigten Abhängen des Sinai in Menge wachsenden Tamariskenart (*Tamarix mannafra*) ausgeschieden wird und die Eier dieses Insektes einhüllt. nach Schumann und Gilg dagegen meinen andere, daß das Manna eine kleine, in den Wüsten verbreitete Flechte (*Lecanora Tartarica*) gewesen sei, welche von Wirbelstürmen bisweilen in Mengen zusammengefegt und in die Luft geführt wird. Tritt dann in der Luftbewegung Ruhe ein, so fallen die Flechtenkörper auf die Erde und so kann recht wohl die Vorstellung eines Mannaregens hervorgerufen worden sein.

Auch der wilde Honig, von dem Johannes der Täufer in der Wüste gelebt haben soll, war ein Pflanzensekret, das Manna heißt. Leunis behauptet, daß dieses Manna von dem Süß- oder Mannaklee (*Hedysarum Alhagi* L.) stamme. Diese Pflanze ist ein dorniger Strauch des Orients, welcher, wie die Tamariske in der Sonnenhitze einen honigartigen Saft, das persische Manna, ausschwißt. Auch dieser Zuckersaft verdichtet sich während der Nacht zu röhlichen Körnern und wird vor Sonnenaufgang von den Orientalen in Töpfen gesammelt, um als Arznei oder auch als Nahrung zu dienen.

Das Manna von Briancon ist eine Ausschwißung der Nadeln von der Lärchentanne (*Pinus larix*) in südlichen, wärmeren Ländern.

Auch ein Sekret der Mannäesche wird als Mannazucker oder Mannit bezeichnet. Es wird von diesem Baume (*Ornus europaea*) ebenso theils von selbst ausgeschieden, theils fließt es aus infolge von Einschnitten in den Stamm. Manna fließt auch in geringer Menge durch den Stich mehrerer Singzirpen, vorzüglich der Manna-Cicade (*Cicada orni*) aus jungen Trieben oder aus Blättern verschiedener Pflanzen.

Wie Nektar und Manna, so ist auch Honigthau eine Zuckerausscheidung der Pflanzen. Allerdings unterscheidet sich hiervon der gewöhnliche typische Honigthau, welcher aus Excrementen verschiedener Insekten besteht.

Man unterscheidet drei Sorten von Honigthau. Die erste Sorte, welche hauptsächlich als Zuckerausscheidung der Pflanzen in Frage kommt, ist ein Sekret der Blätter, welches als Zuckerschicht deren obere Fläche überzieht. Wie dieses Sekret aus den Pflanzen oder deren Blättern ausgeschieden wird, ist noch nicht endgültig festgestellt. Nach biologischer Forschung und chemischer Untersuchung resp. Analyse sind aber verschiedene Zuckerablagerungen auf den Blättern zweifellos Sekrete der Pflanzen.

Solche Zuckerausscheidung kommt auch beim Roggen vor, wenn die Aehre mit Mutterkorn befeht ist. Hier ist ein Pilz die Ursache der Ausscheidung. Dieser den Honigthau am Roggen erzeugende Pilz heißt *Claviceps purpurea*. Je mehr derselbe wuchert, um so mehr wird eine klebrige süßschmeckende Flüssigkeit abgefordert, welche zwischen den Spelzen der Blüthen hervorquillt und von den Landleuten Honigthau genannt wird. Solche durch Pilze hervorgerufene süße Sekrete der Pflanzen bilden die zweite Sorte des Honigthaus und kommen bei verschiedenen Pflanzen vor.

Der gewöhnlich in Massen vorkommende und deshalb eigentliche typische Honigthau ist keine Pflanzenausscheidung, sondern wird von Thieren aus sich selbst erzeugt resp. ausgeschieden und bildet die dritte Sorte. Er kommt auf Linden, Platanen und namentlich auf Ahorn sehr häufig vor und erscheint als glänzender Ueberzug der Blätter. Er soll theilweise auch süß schmecken und besteht aus Excrementen von Blattläusen und anderen Insekten. Nicht selten findet man in Städten selbst das Trottoir unter den Bäumen ganz von diesen thierischen Ausscheidungen beschmutzt, so daß honigsuchende Insekten nicht nur die Bäume umschwärmen, sondern den süßen Stoff auch auf dem Trottoir aufzunehmen sich bemühen.

(Erfurter Gartenzeitung.)