

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Die Imkerschule

Leipzig, 1.1891 - 15.1905

1894. — IV. Jahrgang. Nr. 9. — 1. September.

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

Imkerschule.

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 Zeichnung der Quelle: „Die Imkerschule,
redigirt von C. Weygandt in Flacht“ gestattet.

Motto: „Jedem das Seine“ — „Eins aber schickt 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. 33 1/3 % Rabatt. Beilagen 10 Mark pro 1000 Exemplare, vorausgesetzt, daß sich dadurch das Porto nicht erhöht. Reklamen amerikanischen Stils werden nicht als Anzeigen in's Blatt aufgenommen, auch nicht als Beilagen dem Blatt beigelegt. — Firmen, welche einen Abonnenten unreell 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).

Mittheilungen der Versuchstation zu Flacht.

Rückblick auf den August. Septemberarbeiten.

Der August war für die deutsche Bienenzucht ungünstig. Wer auf Augusternte angewiesen ist, hat dies Jahr seine Rechnung nicht gefunden. Es regnete mit wenig Unterbrechungen. Die Bienen konnten kaum fliegen.

Unsere Völker hier (Mutterstöcke und Schwärme), besonders die vielen mit jungen befruchteten Königinnen, sind indessen außergewöhnlich stark geworden. Sie hatten vom Juli her schönen Blüthenstaub neben ihrem vorzüglichen Blüthenhonig, und an Wasser fehlte es nicht.

Die Königinzucht im August war resultatlos; die nachgezogenen Königinnen sind noch nicht befruchtet worden; da sie überhaupt noch nicht ausflogen, bleiben sie aber „flugfähig“, und wenn erst die Mitte des Septembers schönes Flugwetter brächte. —

Im September beginnen wir am besten die Vorarbeiten für die Einwinterung und bringen die Sommerarbeiten zum Schluß. Den Leser, der über die vielerlei Arbeiten, welche es im September geben kann, unterrichtet sein will, verweisen wir auf die Darstellungen in den früheren Jahrgängen dieser Zeitschrift.

Auf Einiges wollen wir aber auch hier aufmerksam machen.

Es ist Zeit, die Bienen daran zu gewöhnen, daß sie nur den Standort und das Flugloch im Gedächtnisse haben, welche sie im Winter und nach dem Winter genau kennen müssen, sollen sie sich nicht verfliegen.

Das Gedächtniß der Bienen reicht weiter, als man gewöhnlich denkt. Im Spätherbst ein Volk verstellen wollen, hieße, auf blinden Zufall bauen. Gesezt, es käme noch ein Ausflugtag vor Winter, so verfliegen sich sicher die Bienen des Volkes, wenn nicht gar das eigentliche Volk, und im besten Fall giebt es Störung auf dem Stande durch Einschmuggeln der verfliegenen Bienen in fremde Völker.

Königinnen kommen auch dabei in Gefahr und die Bienen müssen sich oft noch nach Tagen ab.

Kommt kein Ausflugtag mehr, aber dann im Nachwinter ein schöner Ausflug, so fliegt sich das verstellte Volk und geht sicherlich zurück oder geht ganz ein.

Das Verstellen der Völker dicht vor Winter oder im Winter oder gleich nach der Auswinterung rächt sich bitter.

Wer die Methode der Zimmerbienenzucht anwenden will, stelle ja nicht zur Unzeit ein Volk im Wohnzimmer oder Bienenzimmer auf. Verfäht er richtig, so sitzt das Volk ja gegen des Winters Launen geschützt und ist, je nachdem er will, bei der Auswinterung noch stärker als bei der Einwinterung; aber kommt dann ein Ausflugtag, so gehen die alten Bienen zum Theil verloren, weil ihr Gedächtniß den alten Platz festgehalten hat. Je weniger ein Winter mit der Gesundheit der Bienen umspringen kann, desto ungestörter ist auch das Gedächtniß der Bienen. Nicht die Zimmerbienenzucht, die „Heizung,“ ist aber die Ursache des Rückganges eines solchen Volkes, sondern die Nichtbeachtung des Gedächtnisses seiner Bienen Seitens des Imkers.

Was von der Methode der Zimmerüberwinterung gilt, das gilt auch bei der Einmietzung der Völker in geschützte Räume (Zimmer, Ställe, Keller) und in die Erde.

Wer zu dieser Methode der Ueberwinterung schreitet, schreite zu ihr recht spät im Jahre (frühestens November) und merke vorher genau bei jedem Volke den Platz an, auf welchem es stand und auf welchen es wieder später gestellt werden muß.

Aber wann soll dann verstellt werden?

Wenn jemand absolut Verstellungen vornehmen will, so thue er es im September.

Verfliegt sich das verstellte Volk, so kann er noch das Volk aufstärken (durch Brut oder junge Bienen) oder es durch Fütterung bestimmen, seinen Verlust zu ergänzen. Am besten füttert man aber 14 Tage lang vor der Verstellung das Volk und reizt es so zum vermehrten Bruteinschlage. Verfliegen sich nun die Bienen, so sind es alte Bienen, die doch nicht den Winter erlebt bzw. überlebt hätten. Uebrigens kann man auch jetzt verstellen und umquartieren, ohne daß die alten Bienen flöten gehen.

In einem Septemberkursus führten wir hier die Sache vor. Sie ist bei gutem Wetter an einem Tage vollendbar.

Wir stellten uns und den Curfisten folgende Aufgabe:

Das Volk auf Platz Nr. 58 im großen Bienenhause soll ohne jeden Volksverlust von morgen an vom Platze Nr. 94 (im Bienenzuchtpavillon)

ausfliegen. Die Entfernung der beiden Standorte von einander betrug 20 Schritte.

Wir lösten die Aufgabe folgendermaßen:

1. Das Volk Nr. 58 erhielt am Fröhmorgen des Verstellungstages in Waben flüssig Futter zugefetzt.

2. Die mit Bienen besetzten Futterwaben, wurden, ehe die andern Völker flogen, in die leere Beute Nr. 94 gehängt. Die jetzt beladen abfliegenden Bienen prägten sich ihrem Gedächtnis den Futterplatz ein und kehrten, bald begleitet von andern Bienen desselben Stockes, wieder und wieder zurück. Durch etwas Nachhilfe mit andern Futterwaben war bald Alles aus Volk Nr. 58, was fliegen konnte, an den Platz Nr. 94 gewöhnt.

3. Nun wurde der Bau von Nr. 58 mit allen Bienen und der Königin in Nr. 94 einquartirt. In die entleerte Beute Nr. 58 dagegen kamen zunächst andere Futterwaben.

4. Dadurch änderte sich rasch das Bild. Die Bienen flogen aus Nr. 94 und holten aus Nr. 58.

5. Als die Sonne höher stieg und die übrigen Völker den Futterplatz witterten, schlossen wir den Kanal, bezw. das Flugloch der Beute Nr. 58. Das Futterholen hörte auf — die Bienen aber waren und blieben auf ihren neuen Standort eingeübt. Als der Abend kam, war die schönste Ruhe auf dem Stande.

Wir führen diese Methode an, empfehlen aber dem Anfänger mehr eine andere, nämlich die, an schönen Septembertagen langsam, schrittweise, mit dem Volke, das er verstellen möchte, zu wandern, bis es schließlich am neuen Ort steht und auf den neuen Ort eingeübt ist. —

Ein anderes Abgewöhnen der Bienen vom alten Flugloch muß jetzt von den meisten Imkern geschehen.

Die Bienen müssen, wenn die Tracht beendet ist, das Flugloch im Honigraume oder Aufsatzkasten aus dem Gedächtnis verlieren.

Etwas vergessen ist aber oft schwieriger als etwas im Gedächtnis behalten.

Wir müssen den Bienen dabei helfen.

Das geschieht, wenn wir an schönen Tagen und obendrein zunächst nur während der besten Flugstunden (Morgens 10 bis Nachmittags 3 Uhr) die Fluglöcher der Honigräume schließen.

An einem schönen warmen Ausflutage machen wir den Anfang.

Die Bienen, welche nach dem Flugloche des Honigraumes heimeilen, kommen jetzt nicht um, sondern finden sich nach kurzer Orientirung zurecht.

Wie schwer es vielen Bienen hält, ihr Gedächtnis zu corrigiren, geht daraus hervor, daß tagelang dieselben Bienen immer erst am Flugloche des Honigraumes landen und von da dann weiter steuern zum sichtbaren Hofen.

Darum nun, sagen wir, an schlechten Flugtagen und Morgens wie Abends sollen zunächst immer wieder die Fluglöcher der Honigräume geöffnet werden.

Eines ist noch wesentlich: Wir sagten, am ersten schönen Septembertage solle der Anfang gemacht werden mit dem Schließen der später überzähligen Fluglöcher. Wenn wir alle 72 oberen Fluglöcher auf dem Hauptstande hier zu gleicher Zeit schließen wollten, so gäbe das ja am Ende eine Verfliegerei der Bienen.

Wir machen darum den Anfang mit etwa 10 Völkern und zwar solchen, die weit von einander entfernt sind. —

Während die Bienen auf die Plätze und die Fluglöcher eingeübt werden oder nachdem sie eingeübt sind, kommt eine zweite Aufgabe an die Reihe.

Die Honigräume und Aufsaßkasten werden entleert; der Aufstieg aber vom Brutraume zum Honigraume bleibt noch offen.

Warum letzteres?

Wir brauchen noch die leeren Honigräume und Aufsaßkasten für uns und auch für die Bienen.

Für uns brauchen wir sie, denn es ist sehr bequem, vom Honigraume aus Bienen und reife Brut einem Volke beizusetzen, desgleichen ein Volk von oben aus Waben oder Futtertrögen aufzufüttern; ebenso läßt sich der Umtausch von Königinnen, das Vereinigen von Völkern zc. sehr leicht durch das Hilfsmittel eines Honigraums oder Aufsaßkastens ausführen. Wir brauchen aber auch die Honigräume für unsere Bienen.

Es ist grundverkehrt, jetzt schon die Bienen auf ihren Ueberwinterungsraum einzuzengen.

Die Bientraube ist einer Quecksilbersäule im Thermometer vergleichbar. Beides dehnt sich aus und zieht sich zusammen und im September dehnt beides sich oft noch recht sehr aus.

Daß die Bientraube sich nach Bedarf ausdehnen und auflösen könne, dazu haben wir im September noch die leeren Honigräume nöthig. Wir haben lieber da die Leeren als die mit Waben gefüllten Honigräume, weil die Bienen, wenn sie sich zusammenziehen wollen oder sollen, sich rascher und sicherer zusammenfinden. Wir wollen nicht, daß sich Bienen die Mägen erkälten, wenn sie von der Traube bei kaltem Wetter etwas abgeschnitten waren.

Allgemein sagt man, jetzt solle der Imker die Bienen auf den Ueberwinterungsbau beschränken. Gut, dann aber lasse man den Aufstieg nach Oben offen, auch deswegen, weil so eine Abfuhr der verbrauchten Lebensluft der Bienen ohne Zugluft hergestellt wird.

Für sehr wichtig halten wir es, bei der Septemberrevision in den Beuten die Waben so zu ordnen, daß nach vornen hin die schönsten und jüngsten Arbeiterwachswaben und nach hinten solche Waben gebracht werden, welche noch in diesem oder im folgenden Jahre als zu Brutwaben untauglich ausgeschieden werden sollen.

Bei uns wird im Laufe des Jahres bei jeder Arbeit an einem Kastenvolke auf diese Erneuerung des Wabenbaus gesehen.

Hängen wir (bei der Revision der umgeweissten Völker z. B.) Waben

aus, so richten wir es beim Einhängen der Waben so ein, daß die besten nach vornen kommen. Im Herbst hängen alle Waben, die nächstes Jahr, oder über Jahr und Tag nicht mehr in Gebrauch genommen werden sollen, ebenso alle Waben mit Drohnenzellen in der Nähe der Beutenthüre. Beim Einschranken des Brutraumes müssen sie also zuerst auf die Wabengabel kommen.

Wir nehmen ein Ausgleichen der Völker jetzt vor, dann die spekulative Herbstfütterung und daran anschließend das Reduciren des Standes auf die Normalzahl und das Aufstärken der Völker, die nicht mehr ordentlich in die Brut gingen, durch Brutwaben aus solchen Völkern, die zu sehr ins Zeug gingen.

Diese und andere Septemberarbeiten sind in den früheren Jahrgängen der Imkerschule beschrieben.

Aus allen Zonen.

England. Die Revue de Nyon bringt im Supplement zur Mai-Juni-Nummer eine fast das ganze Heft füllende Studie von M. Pierre Bois aus Jersey, betreffend eine neue Theorie der Höschchenbildung seitens der Bienen. Die interessanten Forschungen wurden bereits voriges Jahr im British bee journal veröffentlicht und nun vom Verfasser selbst für die Revue ins Französische übertragen.

Die 17 Seiten Kleindruck zu übersetzen, gestattet der Raum nicht, ich will deshalb nur versuchen, einen möglichst knapp gehaltenen Auszug zu geben.

Zuförderst definiert der Verfasser die häufig wiederkehrenden Ausdrücke „trockener Pollen“ und „präparirter Pollen“. Unter präparirtem Pollen versteht er den von den Bienen mit Speichel befeuchteten, und unter trockenem Pollen den, der es nicht ist.

Die Biene wälzt sich nie im Blumenstaub, um in ihrer Behaarung eine Ladung davon in den Stock zu tragen eben so wenig als der Müller sich im Mehl herumwälzt, womit er den Sack zu füllen beabsichtigt; im Gegentheil würde sie während der Höschchenbildung auf das sorgfältigste von allen trockenen Pollenkörnchen sich reinigen, womit sie sich unwillkürlich bestäubte, wenn sie im Drange der Arbeit die Zeit dazu fände.

Die sogenannte Bürste auf der einen Seite des ersten Tarsengliedes der Hinterbeine hat beim Sammeln des trockenen Pollens keinerlei Verrichtung; sie dient nicht einmal zum Abstreifen der Pollenkörner von der Behaarung. Die Biene gebraucht dazu die Innenseite des Schienbeins. Die Hinterbeine dienen der Biene nur zur Fortbewegung und erst bei der Höschchenbildung treten sie direkt in Aktivität, indem sie den vom zweiten Fußpaar ihnen übermittelten präparirten Pollen übernehmen. Die bisherige fast allgemeine Annahme, es sei das zweite Fußpaar, welches den präparirten Pollen in die Körbchen bringt, beruht auf Täuschung.

Die Bürsten nennt der Verfasser Kompressionswerkzeuge (compresseurs),

weil dieser Ausdruck ihrem Dienste besser entspricht. (Zum besseren Verständniß behalte ich die Benennung „Bürste“ bei.)

Nach diesen mit großer Ausführlichkeit vorausgeschickten Bemerkungen, stellt er folgende Regeln auf:

1. Aller von den Bienen gesammelte Pollen erhält einen Zusatz von Speichel außerhalb des Stockes und bevor er zu Klümpchen geballt wird.
2. Die Organe, die beim Pollensammeln ausschließlich sich betheiligen, sind: die Zunge, die Fresszangen, das vordere und mittlere Fußpaar.
3. Alles Blumenmehl muß den Mund passieren, in welchem es eine gewisse Zubereitung erfährt und einen Zusatz von Speichel erhält.
4. Die Zunge ist das Hauptorgan beim Pollensammeln; sie allein funktioniert bei sehr kleinen Blumen oder solchen, die eine tiefe Krone haben. Sie ist es auch, die beim Haschen des Pollens im Flug besonders thätig ist.
5. Die Fresszangen sind die Hilfswerkzeuge der Zunge beim Pollensammeln; die Zunge bringt den, von den Mandibeln erfaßten Pollen direkt in den Mund, der ihn verarbeitet.
6. Auf der Unterseite der Brust hat die Biene einen zweiten Sammelort oder ein Hülf Depot für den trockenen Pollen, wo er so sicher aufgehoben ist, als wenn er sich in einem Körbchen befände.
7. Die Vorder- und Mittelfüße dienen gleichfalls nächst der Zunge beim Pollensammeln, und was sie davon gesammelt haben, wird unmittelbar unter der Brust deponiert.
8. Die Zunge holt nach Bedarf den trockenen Pollen aus diesem Depot, und bringt ihn zur weiteren Zubereitung in den Mund.
9. Die Biene behält den Pollen einige Zeit im Mund, wobei er den Zusatz von Speichel erhält und zum ferneren Gebrauche als Brutfutter präparirt wird.
10. Der mit der Zunge aus dem Munde hervorgeholte zubereitete Pollen, wird mit den Klauen der Vorderfüße erfaßt und den Mittelfüßen überliefert, die ihn den Kompressionswerkzeugen (den Bürsten) und zwar an ihrem unteren Ende zuführen.
11. Die Bürsten scheinen die Bestimmung zu haben, den Pollen einer Behandlung zu unterziehen: die Luftbläschen daraus zu entfernen, die während des Speichelzusatzes entstanden sein mögen; etwaige Thierchen oder deren Eier zu zerstören, die der Pollen möglicherweise enthalten könnte; und endlich denselben durch den Pollen-Durchgang (passage à pollen) in die Körbchen zu schieben.
12. Der Pollen-Durchgang befindet sich am oberen Theile der Bürste und bildet die Oeffnung der Gelenkverbindung zwischen dem ersten Tarsenglied und dem Schienbein. Die Passage, einerseits offen und anderseits durch das Gelenk geschlossen, gleicht der Oeffnung des Tischlerhobels und läßt den zubereiteten Pollen von der Innenseite der Beine d. h. von den Bürsten nach außen in die Körbchen der

Schienbeine gelangen, gerade so wie die Späne durch den Hobel gehen. Die Hörschen bilden sich demnach von unten auf, und der neue vorbereitete Pollen fügt sich denselben von unten zu, zwischen den Bällchen und der Oberfläche des Körbchens.

Der Verfasser nennt dies seine wichtigste Entdeckung.

13. Der sogenannte Kamm (pecten) und der untere Rand des Schienbeins verhindern den präparirten Pollen auf die Innenseite des Schienbeins zu gelangen, während die kombinirte Thätigkeit der Bürsten denselben durch die oben erwähnte Passage schieben. Pierre Bois nennt ihn deshalb die Pollen-Schranke (barrière à pollen). Er verrichtet denselben Dienst, wie das Eisen im Hobel, welches die Späne leitet.
14. Die Vertiefung auf der Außenseite des Schenkels, das Körbchen, ist seitlich zusammengedrückt und leistet so mit den an den Rändern befindlichen Haaren dem nach vorwärts geschobenen Pollen Widerstand, und nöthigt denselben, an einem gewissen Punkte sich auszubreiten und nach unten hin zu lagern. Wäre das Körbchen eine einfache Vertiefung, würde sich der Pollen im Centrum zusammenballen, während er sich so über die Seitenwände hin ausbreitet.
15. Die Biene ändert oder modifizirt die Richtung des Pollens, indem sie denselben mehr mit den oberen oder den unteren Rändern der Bürsten andrückt.
16. Das zweite Fußpaar (welches einen sehr ausgesprochenen Tastsinn zu haben scheint) hält die Biene fortwährend genau im Laufenden über die Beschaffenheit der Hörschen, und dient außerdem dazu, die weit nach außen abgelagerten Körner wegzunehmen und neuerdings den Bürsten zuzuführen.

Gerade diese mit Unterbrechungen fortgesetzte Thätigkeit der Mittelfüße führte alle Welt irre. Die Beobachter glaubten die Vorderansicht des Bildes vor Augen zu haben, während es in Wirklichkeit die Rehrseite war. Das Hinterbein mit dem Hörschen, die sich ihnen präsentirten, waren der Revers und deckten genau die eigentliche Bildfläche des anderen Beines. Von welcher Seite immer man beobachtete, die Täuschung blieb sich gleich.

17. Zum Reinigen der Bürste dient der Biene die am untern und inneren Rande des ersten Tarsengliedes befindliche Reihe steifer borstenartiger Haare.
18. Trägt die Biene, während sie von einer zu andern Blume fliegt, die Hinterbeine vereint, d. h. die beiden Bürsten in einandergeschoben, sammelt sie Pollen; hält sie die Beine auseinander, so ist es eben so gewiß, daß sie keinen Pollen sammelt. Im Fluge kann sie sich eben ungehindert bewegen und am bequemsten das Andrücken des Pollens ausführen, und sie thut es auch jedesmal nach dem Verlassen einer Blume.

Anders verfährt sie beim Sammeln des Propolis; dieser wird stets direkt mit den Mittelfüßen in die Körbchen übertragen, man darf

also wohl annehmen, daß die Biene ein gewisses Selektions-Vermögen besitzt. Die kleinen Wällchen Propolis bilden immer eine sehr raue Oberfläche, im Gegentheil zu den Pollen-Hörschen, die jeder Zeit groß und regelrecht geformt sind.

Es folgen nun ausführliche, ins kleinste eingehende Anleitungen, wie man es anzustellen habe, um die Biene beim Pollensammeln zu beobachten; um mich verständlich zu machen, müßte ich aber mehrere Seiten wörtlich übersetzen. Bemerken will ich nur noch, daß M. Bois unter den verschiedenen Bienenrassen die Krainerinnen, rein oder gekreuzt, als die geeignetsten zu diesen Beobachtungen gefunden hat. Die Krainerin, sagt er, ist eine absonderlich kräftige, geduldige und gutmüthige Biene, sie kehrt sich am wenigsten an die Gegenwart des Menschen, weil sie immer von ihrer Arbeit ganz in Anspruch genommen ist. In gewissen Momenten führt sie ihre Bewegungen sehr langsam aus, so daß ihnen das Auge leicht folgen kann. Sie gehört zu den Varietäten, welche die zum Pollensammeln ausgebildeten Organe besitzen und sehr große Hörschen fassen können.

Den Schluß der höchst interessanten Studie bildet ein ausführlicher und anziehender Abschnitt über die Nützlichkeit der Bienen für die Befruchtung der Blüthen, wobei wieder in eingehendster Weise dargelegt wird, wie sie sich beim Sammeln des Honigs und Pollens je nach der Gattung der Blüthen verhalten, und woran man erkennen mag, ob sie gleichzeitig Pollen und Honig sammeln.

Die Schrift macht den Eindruck langjähriger, mit bewunderungswürdiger Beharrlichkeit und gründlicher Kenntnis des anatomischen Baues der Biene durchgeführter und mit peinlichster Genauigkeit wiedergegebener Forschungen.

Amerika. Frau Atchley giebt im Amer. bee journal monatliche Anweisungen für Anfänger in der Bienenzucht. In der Mai-Nummer behandelt sie das Ableger machen und rath, dem Ableger, der den Platz des verstellten Mutterstockes einnimmt, am 8. oder 9. Tage alle Weiselzellen mit Ausnahme der zwei größten und längsten auszuschneiden. Am 12ten Tage wird eine Königin ausgelaufen sein, und man müßte die 2te Zelle ausschneiden, um das Schwärmen zu verhindern. „Ich rathe zwei Zellen zu belassen, schreibt sie, weil eine davon untauglich sein könnte. Wenn hingegen beide gleichzeitig ausschlüpfen, muß eine davon entfernt werden, denn wenn der Stock schwärmt, geht der Ertrag verloren“. Eine absonderliche Zumuthung an die Imker überhaupt und die Anfänger insbesondere, ganz abgesehen von den sonstigen Unzulässigkeiten eines solchen Verfahrens. Warum denn nicht, wenn man durchaus sicher gehen will, dem Stocke anstatt zweier geschlossener Zellen eine gut placierte Zelle, welche eine der Verbedelung nahe Larve enthält, belassen?

Dieselbe Imkerin, bekanntlich Königinnenzüchterin im ausgedehntesten Maßstab, sagt in der Anweisung für Juni, in welcher sie die Herstellung der Zuchtstöcke lehrt, zum Schluß: „Ich züchte Königinnen, indem ich

gute Larven in Weiselzellen anderer Stöcke übertrage, aus denen ich vorher die Maden, welche sie enthalten, entfernt habe; es ist dies aber eine Aufgabe für Spezialisten und nicht für Anfänger." Es wäre das nun das Umlarven, eine andere deutsche Entdeckung, die sich in Amerika eingebürgert hat.

Dieselbe Nummer enthält die Antworten auf folgende Fragen:

1. Wenn ich 8 Tage nach dem Abgange des Erstschwarmes sämtliche Weiselzellen ausschneide und dabei entdecke, daß bereits eine oder gar zwei Königinnen ausgeschlüpft sind, wird ungeachtet der Zerstörung der Weiselzellen ein Nachschwarm erfolgen?
2. Geschieht es, wann wird dieser Schwarm abgehen?

In der Regel schwärmt der Stock nicht weiter. Wenn doch, erfolgt der Auszug des Nachschwarms einen oder zwei Tage nach dem Ausschlüpfen der Königin. — Miller.

Innerhalb 24 Stunden, wenn der Stock überhaupt nachschwärmt. Wenn 2 oder mehrere Königinnen bereits ausgeschlüpft sind und mit dem Schwarm abziehen, öffnen die übrigen die Zellen während des Schwarmaktes, fliegen gleichfalls ab und lassen den Stock weisellos. (?) — Atchley.

Es wird kein Nachschwarm erfolgen, wenn man alle Zellen ausbricht. — Dibbern.

Ich habe nie Nachschwärme, weil ich den ersten Nachschwarm auf den Platz des Mutterstockes setze. Ich erspare mir so die Mühe des Ausschneidens der Weiselzellen. — Abbott.

Erfolgt ein Nachschwarm, geschieht dies am Tage des Ausschneidens der Zellen. Warten die Bienen bis zum folgenden Tage, so wird ihnen in der Regel die Lage klar, in der sie sich befinden, und sie bleiben zu Hause. — Larrabee.

Das Ausbrechen der Zellen verhindert den Schwarm nicht, wenn bereits mehrere Königinnen ausgekrochen sind. Erlaubt es die Witterung, geht er am ersten oder zweiten Tag ab. — Mahin.

In Gleanings schreibt Miller: Der beste Aufbewahrungsort für Waben ist ein dem Neste gegebener Untersatz. Die Bienen halten sie rein, auch wenn man sie nicht zwingt, durch den Untersatz ins Freie zu gelangen.

In Australien scheint man das Mittel gegen die Bienen-Lähmung gefunden zu haben, die in Kalifornien so ungeheure Zerstörungen anrichtet. Es ist einfach und seine Anwendung ohne Schwierigkeit. Man bestäubt die Bienen und ihr Werk mit Schwefel. Eine einzige Bestäubung soll genügend gewesen sein, um 20 Bölker zu heilen.

Im New zeeland farmer liest man: Langdons automatischer Schwarm-Verhinderungs-Apparat wurde von 3 Imkern mit Erfolg angewendet. Green findet, daß damit das Schwärmen auf ein Minimum reduziert, wenn nicht

ganz unterdrückt wird. (Gravenhorst's illustr. Bienenzeitung brachte in der Juli-Nummer 1893 Beschreibung und Abbildung, der Apicolstore im vor-monatlichen Hefte.)

In Frankreich, der Schweiz und in England sind die Klagen allgemein über den Ausfall der Ernte. Schwärme in Unzahl und wenig oder kein Honig. Auch Kalifornien wird dieses Jahr nur sehr geringe Quantitäten in den Handel bringen.

Collecchio, 10. August 1894.

A. von Kauschfels.

Zur Parthenogenese.

Vorüber ist der Sturm, in welchem sich intelligente Imker so weit ver-
gessen konnten, um aus einer wissenschaftlichen Polemik einen beleidigenden
Wortkrieg mit persönlichen Anfeindungen zu provozieren; es dient dies der
Bienenzucht weder zum Nutzen noch zur Ehre, wenn sich die Bienenzüchter
in die Haare fallen, statt Klarheit über eine aufgeworfene Frage zu schaffen.

Die Imkerschule Nr. 8 enthält eine Recapitulation der Folgerungen, welche
in den letzten Jahren den Beobachtungen des Herrn Pfarrers C. Wehgangt
und meinerseits entsprungen sind; ich erlaube mir jedoch einiges hinzuzufügen.
Ich suchte eine Erklärung für die Parthenogenese und hielt die Bienen hierzu
als bestes Material, da selbe durch Züchtung stets bei der Hand sind. Die
erste Aufgabe war, den richtigen Begriff festzustellen, was man unter „Par-
thenogenese“ versteht. Zu diesem Zwecke muß man die Begriffe Begattung
und Befruchtung strenge von einander unterscheiden können. Das weibliche
Individuum wird begattet, das Ei wird befruchtet. Die Begattung hat nicht
immer eine Befruchtung zur Folge, auch muß einer Befruchtung nicht immer
eine Begattung vorangehen. Bei parthenogenetischer Zeugung müssen die
Eier unbefruchtet bleiben, d. i. sie bleiben jungfräulich, da sie nicht mit
Samenflüssigkeit in Berührung kommen.

Bei meinem Budapestter Vortrage habe ich die Samentasche der Bienen-
königin nach meinen mehrjährigen Beobachtungen als eine Drüse mit den
Funktionen eines Hoden beschrieben, da sie nicht bloß wie eine Tasche Be-
fruchtungsstoff aufnimmt, um selben wieder abzugeben, sondern es ist eine
Drüse, die selbstständig eine Samenflüssigkeit erzeugt; welche der Samenflüssig-
keit aus dem Hoden annalog sein muß, da sich die Samenfäden aus dem
Hoden der Drohnen nicht nur erhalten können, sondern sie vermehren sich in
dem Maße, wie sich die Samenflüssigkeit der Königin entsprechend der
Nahrungsaufnahme vermehrt; ja die Vermehrung der Spermatozoen in der
Samentasche der Königin ist während der Trachtzeit so rapid, daß eine
Entwicklung in dem Maße nie bei den Drohnen wahrzunehmen ist.
Dazu kommt noch der Umstand, daß die Samenflüssigkeit einer drohnen-
brütigen Königin in der Samentasche vorhanden ist, daß Lebenserreger
in ihr enthalten sind und daß sie nachweisbar befruchtet. Daß die

Samenflüssigkeit vorhanden ist, haben C. Wegandt, ich und Schönfeld (?) in den Blättern beschrieben.

Vor drei Jahren, als ich noch keine drohnenbrütigen Arbeiterbienen untersucht habe, da war es C. Wegandt, welcher mir in einem ausführlichen Briefe kundgab, daß er eierlegende Arbeiterbienen untersuchte und in deren Samentaschen ganz dieselbe Samenflüssigkeit vorfand, wie selbe bei drohnenbrütigen Königinnen vorhanden ist. Ich überzeugte mich später, als ich nach Angabe von C. J. H. Gravenhorst eierlegende Arbeiterbienen züchtete. Wir haben somit keine Hypothese vor uns, wenn wir behaupten, daß die Samentasche eine Samenflüssigkeit erzeugt. Der anatomische Bau des Eileiters mit dem Samenleiter lassen keinen Zweifel obwalten, daß die peristaltischen Bewegungen beim Passieren der Eier ganz gleich bleiben, daher muß ein Ei wie das andere befruchtet werden, bloß der Befruchtungstoff wechselt. Wenn nun Herr Pfarrer C. Wegandt die Bienenkönigin einen „Halbzwitter wenn nicht mehr“ nannte, so war er in vollem Rechte, da doch die Bienenkönigin zwei (nach den Alten zwi) der Geschlechtsorgane in sich hat, und daß die Samentasche ein Geschlechtsorgan ist, unterliegt heute keinem Zweifel mehr, da sie Samenflüssigkeit erzeugt und jedes einzelne Ei befruchtet. Die Begattung kann den Namen Zwitter nicht beeinträchtigen, denn sonst würden die Bandwürmer, Blutigel etc., die beiderlei Geschlechtsorgane besitzen, sich jedoch wechselseitig begatten müssen, auch nicht Zwitter heißen dürfen.

Die bisherige Annahme, daß ein Bienenei befruchtet wird, das andere nicht, je nachdem ein Druck auf die Samentasche willkürlich von der Königin ausgeübt wird, oder nicht, ist eine Hypothese, die jedes Beweises entbehrt, während das Vorhandensein der Samentasche, ihr Inhalt, und die Art der Befruchtung der Eier für unsere Annahme spricht, die über kurz oder lang die frühere Ansicht verdrängen muß.

Myttra.

Apotheker Mehger.

Etwas über die Weisellosigkeit der Bienenvölker.

Klagen über verlorengegangene oder drohnenbrütige Königinnen liegen mir in großer Zahl vor und bei dem mündlichen Austausch über Bienenzuchtverhältnisse wird stets die ungewöhnlich große Zahl der weisellosen Völker bedauert. Der Schaden dadurch ist recht empfindlich, da nicht selten theuere Königinnen angekauft werden müssen, oder im günstigeren Falle die selbst gezüchteten nicht zu Geld gemacht werden können. Daß der Geldpunkt auch bei der Bienenzucht eine bedeutende Rolle spielt, mögen nur wenige Züchter in Abrede stellen. Ohne einen, wenn auch kleinen, Gewinn würde ich die Sache an den Nagel hängen. Auch ist die Ansicht über die „goldene Regel“, daß weisellose Völker zur Trachtzeit viel im Honigertrag leisteten, da dieselben nicht Arbeit mit Brutpflege haben, zum mindesten eine getheilte; ja viele Imker, und zu diesen bekenne auch ich mich, behaupten, weisellose Völker faulenzten; schleppt ein Volk tüchtig Honig ein, so darf man vielmehr auf das Vorhandensein einer

guten Königin schließen. Zu den beiden Uebeln gesellt sich meistens noch das dritte und vierte. In Ermangelung einer Königin besetzen eierlegende Arbeitsbienen den Bau mit Drohnenbrut und für nicht wenige Imker ist es oft unmöglich trotz Gelbhausbaben, ein solches Volk zu heilen, denn von all den Königinnen, die Völkern überhaupt zugefetzt werden, gehen sicher mehr als 50 % verloren. So bleibt denn in vielen Fällen nichts anders übrig, als weisellose mit gesunden Völkern zu vereinigen, wodurch letzteren nicht immer eine Wohlthat wiederfährt. Wie ungern aber entschließt sich zu solchem Verfahren der Anfänger, der so ängstlich auf Vermehrung bedacht ist! Scheinbar gelingen auch viel mehr Vereinigungen als das wirklich der Fall ist, denn sieht man später ein solches Volk nach, so wundert man sich darüber, daß dasselbe trotz der Zugabe so vieler Bienen nicht stärker geworden ist, wenn nicht mittlerweile beobachtet wurde, wie die zugegebenen Bienen Stück für Stück hinausgeschleppt wurden. Gar oft wäre das Abschweifeln von größerem Nutzen gewesen, weil dann keine gute Königin in Gefahr gebracht und Räuberei nicht veranlaßt wurde. Ein solch beraubtes weiselloses Volk war schon oft die Ursache vom Untergang ganzer Bienenstände, da es leichter ist Räuberei zu veranlassen, als zu beseitigen. Weisellosgkeit der Völker zu verhüten oder, wenn sie besteht, schnell und sicher zu heilen muß eine der wichtigsten Aufgaben des Imkers sein. Ein Austausch von Beobachtungen und Erfahrungen wäre sicher für den Imker, der noch nicht „fertig“ ist, von Nutzen; dazu möchte ich mit diesen Zeilen einen Anstoß geben.

Nach einer verlustlosen Ueberwinterung durften wir bei der üppigen Entwicklung unserer Flora im Frühling auf ein gutes Bienenjahr rechnen. Zwar hat sich dasselbe nicht so bestätigt, daß, wie ich in einem Kreisblatte las, der Honig wahrhaft floß, so daß nicht Töpfe und Gläser genug aufzutreiben gewesen wären, doch können wir mit den Erträgen zufrieden sein, da wir ziemlich vielen und sehr schönen Blüthenhonig ernteten. 1894 war hauptsächlich Schwarmjahr, da die Tracht, durch die zu sehr wechselnde Witterung oft unterbrochen, den Bienen reichlich Brutfutter spendete, sie aber nicht dazu kommen ließ, durch volle Honigtracht das Brutnest einzuschränken. Viele und sehr starke Schwärme waren die Folge. Junge Königinnen sollten nun befruchtet werden, aber viele derselben kamen von den Hochzeitsreisen nicht wieder oder gaben nach mehreren erfolglosen Ausflügen diese endlich auf und wurden drohnenbrütig. Daß sich vom Ausflug heimkehrende Königinnen zu fremden Stöcken verflogen und dorten abgestochen wurden, kam besonders da vor, wo die Aufstellung der Völker etwas nahe ist. Trat nach oft mehrtägigem Regen die Sonne wieder einmal aus den Wolken, dann gab es ein mächtiges Vorspiel bei allen Völkern und heimkehrende Königinnen wurden von fremden Bienen angefallen, von eigenen zu schützen versucht und so gelangte manche an fremde Thüren und hüßte ihr Leben ein. Daß solche ausgestandene Angst und Aufregung der Königin schädlich sei, will mir nicht unmöglich scheinen. Das nahe Aufstellen der Völker hat demnach, so bequem es für den Imker auch sein mag, doch seine großen Nachtheile.

Wie auch oft die Honigentnahme Ursache von Weisellosgkeit ist oder

werden kann, habe ich erst kürzlich erzählt. Sie kostet die meisten Königinnen, denn wie oft werden sie mit anderen Bienen, wenn es Stiche rechnet, unsanft an die Wand gedrückt, zwischen den Abstandsstiften festgenagelt oder durch Rauch davon gejagt! Eine Einrichtung, wie bei der „Flachter Kanalbeute“, dürfte daher gar nicht genug empfohlen werden können, weil bei solcher das Volk weder beim Entnehmen der vollen Waben noch beim Wiedergeben der geschleuderten beunruhigt wird. Die Anwendung von Rauch sowie der Gewaltstrieche, wie sie beim Abkehren verübt werden, sind ganz überflüssig und der Imker, oft schlimmer als ein Ritter des Mittelalters früher gewappnet gegen Angriffe, kann im Sonntagsrock ohne Helm und Visier die Honigtafeln entnehmen. Weiter ist auch das Wetter öfters Ursache der Weisellofigkeit. Wird die ausgeflogene Königin von einem Platzregen überfallen, so wird sie in Ermangelung eines Regenschirmes niedergeschlagen und getödtet. Da wir aber keine Gewalt über das Wetter haben, so gilt es nur, rechtzeitig den Schaden wieder gut machen durch Zusetzen einer Reserve-Königin, oder durch Einhängen junger, noch unbedeckelter Brut (Arbeiterbrut), woraus Königinnen gebildet werden können. Vögel, Insektenfresser, mögen wohl auch mitunter eine Königin wegfangen, was wohl sehr selten vorkommt, da dieselben selten bei starkem Drohnengesumme sichtbar sind; aber darum können noch wollen wir die Vögel ausrotten, denn wozu wäre auch der Bienenzüchter da, wenn er nicht verursachten Schaden wieder gut machen wollte? Fleißiges Beobachten und rechtzeitiges Eingreifen schützt immer vor größerem Nachtheil und Vorsicht ist zu allen Dingen gut.

Flacht.

Strad.

Der Bienenbesuch bei der Sandwicke.

In Nr. 7 Seite 103 bespricht Herr von Kauschensfeld die Mittheilung des Herr Melzer in Baglow bei Zicher in seinem Werkchen: „Die Bienen-nährpflanzen“, daß die Bienen aus den 8—10 mm. langen Blüthenkelchen der *Vicia villosa* (Roth) — Zottel- oder Sandwicke —, nur dann Nektar sammeln können, wenn vorher die Hummeln an der untern Basis der Blüthen kleine Löcher einbeißen, worauf sofort die Bienen sich diese nutzbar machen und den köstlichen Nektar in reichstem Maasse einheimsen. Herr von Kauschensfeld glaubt dies anzweifeln zu müssen. Die von Herrn Melzer erwähnte Erscheinung ist vollständig richtig und kann sich jeder ungläubige Thomas sofort selbst überzeugen, wenn er diese Pflanze in größerer Menge anpflanzt. *)

Schon seit mehreren Jahren war mir dieser Vorgang bekannt, noch bevor ich Kenntniß von der Melzer'schen Broschüre hatte und auch schon vor-

*) Zusatz der Redaktion: Für dies Jahr hat die *vicia villosa* in der „Imkerschule“ ausgeblüht. Wir selbst stehen, in der Frage des Hummelbisses auf dem Standpunkt von Kauschensfeld's, bis wir eines andern durch eigene Beobachtung überzeugt worden sind.

her, vor dem Erscheinen dieses Werkchens, hatte ich der Redaktion des deutschen Bienenfreundes einen diesbezüglichen Artikel eingesandt. An den wild wachsenden Pflanzen dieser Art konnte ich den Vorgang schon konstatieren, doch wußte ich mir den Zusammenhang nicht zu erklären, bis ich in meinem landwirthschaftlichen Betriebe größere Anpflanzungen vornahm. Es freut mich daher, gerade an dieser Stelle, Herrn Melzer diese Richtigkeit zu beweisen helfen, um so mehr, als er sich den gleichen Studien wie ich widmet.

Sobald die Wicken, die 4—6 Wochen in Blüthe bleiben, sich öffnen, sieht man Tausende von Hummeln dieselben besfliegen. Gleichzeitig stellen sich aber auch unsere Honigbienen ein, um ihren Theil einzuheimsen. Es wird zwar den langrüsseligen Hummeln möglich, den Nektar auf dem Kelchboden der Röhre zu erreichen, allein die Blüthen sind für dieselben, wie auch für die Bienen, sehr schwierig zu öffnen, was auf den ersten Blick an dem eigenartigen Baue der Blüthen ersichtlich, weshalb sie sich auf bequemere Weise Zutritt verschaffen. Nur selten sah ich Hummeln von oben die Blüthen besfliegen, stets machten sie sich an der unteren Basis derselben zu schaffen. Bienen sah ich niemals oben, weder Honig noch Pollenstaub sammeln, dagegen konnte ich hin und wieder eine Hummel Höschchen formen sehen.

An der Pferde-, Buff- oder Wolfsbohne *Vicia Faba* L., einer bei uns stark angebauten Kulturpflanze, fand ich heuer ebenfalls den gleichen Vorgang bestätigt. Wohl sah ich sehr häufig, die Bienen den Nebenblatt-honig einheimsen, hin und wieder auch den reichlich vorhandenen Blattlaus-honig belecken, doch nie wäre einer Biene möglich, von oben, auf gewöhnliche Weise Honig zu sammeln, da ja die Lippe — Fahne der Blüthe — zu fest geschlossen ist und die Kelchröhre wohl mehr als 12 mm. lang ist. Gleich wie bei der Bittelwicke waren auch hier die meisten Kelche angebissen, so daß ich genau weiter forschte und in fast jeder einzelnen, oft noch nicht halb geöffneten Blüthe, mehrere kleine wurmartige Blumenkäferchen von gelblich weißer und braun schwarzer Farbe antraf. Diese machten mich noch mehr aufmerksam, so daß ich tägliche Beobachtungen anstellte. Leider war aber die Blüthendauer sehr kurz, weshalb ich im nächsten Jahre diese Beobachtungen fortsetzen werde. Ich durchsuchte mit der Lupe eine Masse Blüthen und fand in vielen halb bis ganz geöffneten Blüthen an der unteren Kelchbasis winzige haarfeine Röschelchen, aus denen der Nektar hervorquoll. Die Röschelchen schienen nach meiner Ansicht von diesen winzigen, nur 1 mm. langen und kaum haardicken Thierchen herzurühren. Die Hummeln werden durch diese Nektarausflüsse aufmerksam gemacht und gehen zu gewaltthätigem Einbruch über. Von Bienen habe ich bis jetzt noch nicht entdeckt, daß sie zu gewaltmähigem Einbruche übergangen. In wie weit die Röschelchen mit diesem Vorgange in Verbindung stehen, muß die weitere Forschung noch klären, doch glaube ich sicher, daß sie mit der Befruchtung der Blüthen in engem Zusammenhange sich befinden. Es giebt drei Wege, wie diese Thierchen in die Blüthen gelangen. Entweder von oben durch die Lippe, durch Anbeißen an der Kelchbasis, oder daß ein Insekt seine Eier schon vorher hineinlegt, aus denen sich dann dieselben ausbilden und entwickeln. Ob sich diese Thierchen von Pollen oder Nektar er-

nähren, oder vielleicht von beiden, werden weitere Beobachtungen klären, besonders wenn sich viele Imker mit der Lösung dieser Frage beschäftigen, wozu diese Zeilen die Anregung geben sollen.

Rohrbach, bei Landau Pfalz.

Valentin Wüst II.

Fünzigjähriges Priester-Jubiläum Dr. Dzierzons.

Die Voss. Ztg. und andere Tagesblätter nach ihr schreiben: „Katholische Blätter theilen mit, daß der als einer der bedeutendsten Imker bekannte und weithin berühmte Pfarrer Dr. Johannes Dzierzon in Lomkowitz bei Kreuzburg in Oberschlesien, 84 Jahre alt, in diesem Jahre sein fünfzigjähriges Priesterjubiläum feiert. Als Erfinder der Bienenstöcke mit beweglichen Waben, durch Einführung der italienischen Bienen und deren Kreuzung mit den unserigen, durch seine trefflichen Schriften und hervorragende Theilnahme an den jährlichen Imker-Versammlungen hat sich Dr. Dzierzon unvergängliche Verdienste erworben. Der kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen deutschen Akademie der Naturforscher gehört er seit dem Jahre 1860 als Mitglied an. Pfarrer Dr. Dzierzon ist aber nicht nur ein tüchtiger Gelehrter, sondern als katholischer Priester auch ein unabhängiger, selbstständiger Charakter und guter Deutscher. Er konnte sich nicht entschließen seiner Zeit, einem neuen Dogma sein Gewissen zu opfern. Auch er wurde, als er nach Erlaß des Sperrgesetzes seine staatlichen Bezüge weiter erhielt, wie alle anderen in gleicher Lage dem Fürstbischof Förster von Breslau denunziert. Aufgefordert, das Staatsgehalt zurückzugeben und der Regierung anzuzeigen, daß er die Maigesetze nicht anerkenne, widrigenfalls er Suspension und Exkommunikation zu gewärtigen habe, antwortete Dr. Dzierzon, daß er keinen Menschen für unfehlbar halte und noch viel weniger sich von irgend jemandem vorschreiben lasse, der von Gott geordneten Obrigkeit den Gehorsam aufzusagen; auf seine priesterlichen Funktionen verzichte er. Dieser bündigen Antwort gegenüber ließ man es bei der freiwillig angebotenen Selbstsuspension in der richtigen Erkenntniß, daß an dem Charakter auch der große Bann machtlos abfallen werde. Wenn die katholischen Blätter jetzt selbst das Jubiläum dieses Mannes verkündigen, so ist das ein Beweis, daß man auch Dr. Dzierzon gegenüber wie bei anderen staatsstreuen Geistlichen der Kulturkampfzeit das Vergangene vergeben und vergessen will.“

Die Imkerschule beglückwünscht den Jubilar zu seinem Ehrentage und eingedenk seiner Verdienste um das Gemeinwohl und seines lauteren Wesens vergißt auch sie etwas, daß nämlich der Großmeister der Bienenzucht mit dem großen Banne mehr als freigiebig war, wenn einer seiner Schüler sich zu dem Dogma Dzierzon'scher Unfehlbarkeit gewissenshalber nicht bekennen konnte. Das ist die Schwäche des großen Mannes, daß er, der im Verkehr und von Herzen so reich an Milde und Liebe ist, oft eine zu spitze Feder in die Hand nahm und sie mit zu galliger Tinte füllte.

Berichtigung. In Nr. 8, Seite 120, Zeile 22 von oben wurde „verhältnismäßigen“ gedruckt, anstatt „unverhältnismäßigen“.

Rechnung des Bienenzüchtervereins im N.-Bez. Wiesbaden pro 1893.

Einnahme.		Mk.
1. Beiträge und Eintrittsgelder	1681.—	
2. Mieberbereinnahme einer Rückerstattung für Sectionen in 1892 und kleine Einnahmen	9.25	
3. Bonifikationen	38.44	
4. Zuschuß zu Prämien (Preis Diez)	50.—	
5. Staatsbeihilfe durch den landw. Verein	450.—	
6. Für die Versuchstation und Unterricht zu Stadt und die dortigen Kurse		
a. vom Kommunalverband	550.—	
b. für Gehrenten vom Schulministerium	500.—	
c. durch landw. Verein vom landw. Minister	1000.—	
Ea.	4282.69	

Ausgabe.		Mk.
1. Mehrausgabe aus 1892r und früherer Rechnung, theilweise durch Gründung des Vereinsstandes	621.54	
2. Für das Vereinsblatt	835.—	
3. Für andere Zeitschriften	147.—	
4. Verwaltungskosten	270.—	
5. Ersatz von Portis und Auslage des Vorstandes	122.15	
6. Für verneigte Nachnahmen	4.60	
7. Für 4 Verammlungen (Zuschußleistungen)	230.—	
8. Kosten der Gen.-Verammlung	211.15	
9. Rückerstattungen an die Sectionen	368.—	
10. An die Versuchstation und Unterricht	2050.—	
Ea.	4859.44	

Mbschluß: Einnahme	4282.69
Musgabe	4859.44
Mehr-Musgabe	577.25 (Mitteln der Vereinsstand mit einem Mindestwerth von 2000 Mt.)

Rechnung der Versuchstation und Unterricht zu Stadt vom 1. Septbr. bis 31. Decbr. 1893.

Einnahme.		Mk.
1. Ueberträge nach früherer Rechnung	876.54	
2. Beihilfen für Sturfs zc. (550 Mt. von 2050 der Hauptrechnung schon in früherer N. vereinnahmt)	1500.—	
3. Zinsen	200.—	
4. Einnahmen vom Bienenstande	356.90	
Ea.	2933.44	

Ausgabe.		Mk.
1. Kosten der Bänderung nach Eins	23.40	
2. Capital. Anschaffungen und vergleichende Untersuchungen	1695.—	
3. Zinsen für Passivcapitalien	31.93	
4. Für Arbeiten am Stande und Verbesserungen	356.76	
5. Ausgaben für den Stand und Portis einfließen hier	83.60	
6. Ausgaben für die Sturfsen (theilweise schon in früherer Rechnung)	740.55	
7. Ersatz von Ausgaben	2.50	
Ea.	2933.74	

(Mehrausgabe — 30 Mfg.)