

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Die Imkerschule

Leipzig, 1.1891 - 15.1905

1898. — VIII. Jahrgang. Nr. 11. — 1. November.

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 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 Styls 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).

Die Verhandlungen

der 43. Wanderversammlung deutscher, österreichischer
und ungarischer Bienenzüchter in Salzburg
am 5. und 6. September 1898,

über die Dzierzon'sche und die Dicksel'sche Theorie betreffend die
Fortpflanzung der Bienen.*)

I. Vortrag von Dr. Dzierzon am 5. September: „Widerlegung der jüngst gegen meine Theorie der Fortpflanzung der Bienen erhobenen Einwände“.

Hochansehnliche Versammlung! Verehrte Festgenossen! Wir haben uns aus allen Theilen des deutschen Vaterlandes, des Kaiserthums Oesterreich und des Königreiches Ungarn versammelt zur Feier der 43. Wanderversammlung der Bienenwirthe. Die Versammlung sollte eigentlich schon die 49. sein; denn gerade vor 48 Jahren in der Mitte dieses Jahrhunderts, im Jahre 1850, wurde ja die Anstalt gegründet. Wir hatten den Vorsatz, — ich kann wohl in der ersten Person sprechen, denn ich habe sie mitbegründen geholfen — wir hatten den Willen, alle Jahre in irgend einer bedeutenden Stadt, einmal im Osten, ein andermal im Westen, einmal im Süden, einmal im

*) Anm. d. Red. Um das Wesentliche dieser Theorien und die Salzburger Geisteskämpfe um dieselben möglichst in einer Nummer zu bringen, stellen wir für diesmal alle anderen Aufsätze zurück.

Norden, wieder eine Versammlung abzuhalten. Aber die Umstände sind bekanntlich häufig stärker als der Wille des Menschen. In der Zwischenzeit wurden drei Kriege geführt und es mußte die Versammlung an mehreren Jahren und zwar an sechs Jahren ausfallen. Statt daß wir also jetzt die 49. Versammlung abhalten, ist es erst die 43.

Die Bienenzucht, Bienenkunde und Bienenpflege, hat in dieser Zeit einen Aufschwung genommen, wie früher nicht in Jahrhunderten. Denn bei den Verhandlungen, wo Rede und Gegenrede aufeinander folgt, stellt sich die Wahrheit schnell heraus.

Indessen, so groß auch der Fortschritt war, einzelne Vorurtheile hafteten so fest, daß sie nur nach langen Verhandlungen endlich der Wahrheit wichen.

So wurde unter anderem dem Sage, daß die Königin im Stöcke die Mutter aller Bienen sei, die im Stöcke sind, und daß sie alle Eier, sowohl zu den Arbeitsbienen, wie zu den Drohnen lege, lange widersprochen, und unter den Opponenten befand sich auch der durch seine berühmte Schrift wie durch sein Wirken um die Bienenzucht hochverdiente Baron v. Berlepsch.

Er hielt an der Meinung fest, die Königin lege die Eier nur zu den Arbeitsbienen, und die Drohneneier würden von anderen Müttern, die man unter den Arbeitsbienen suchen mußte, gelegt. Denn in einem weisellosen Stöcke entstünden doch Drohnen; die könne die Königin nicht gelegt haben, weil keine vorhanden sei, sondern nur Arbeitsbienen. Das findet aber eben nur im weisellosen, also im abnormen Zustande, aber nicht im weiselrichtigen statt. Ich habe wiederholt mit meinen Augen, die doch gerade nicht schlecht sind, die Königin Drohnenzellen befruchten sehen.

Aber diese Vorurtheile wichen schnell, nachdem ich so glücklich war, den ersten italienischen Stock zu erhalten, und zwar durch Vermittlung des Comité's, welches die 4. Wanderversammlung, die im Jahre 1853 in Wien abgehalten wurde, vorbereitete. Das Comité hatte mich nämlich ersucht, die Stöcke mit beweglichem Bau, die damals schon bekannt zu werden anfangen, ihnen zu schicken. Ich schickte theils leere, theils besetzte, und als die Herren fragten, was sie dafür schuldig seien, bat ich mir einen italienischen Stock aus und bezeichnete auch den Stand, wo solcher zu haben sei und zwar zu Mira bei Venedig, und es sei doch nicht so schwer, über Triest und Wien solche Stöcke zu erhalten. Die Herren waren auch so gefällig und erfüllten meinen Wunsch, und am 13. Februar 1853 erhielt ich diesen Stock. Weil ich eine günstige Vermehrung betrieb, gelang es mir, schon im ersten Jahre 27 reine italienische Völker zu erhalten.

Ich schickte nun im Herbst 2 Königinnen an Baron von Berlepsch: sie kamen glücklich an, wurden zugesetzt und im nächsten Frühjahr, da sah er nicht nur Arbeitsbienen, sondern auch Drohnen mit gelber Farbe aus den Zellen kommen und hatte also hiermit den handgreiflichsten Beweis vor Augen, daß die Königin die Mutter aller Bienen, sowohl der weiblichen, wie der männlichen sei.

Die italienischen Bienen verbreiten auch über andere Fragen helles

Licht; zum Beispiel, daß die Befruchtung der Königin außerhalb des Stockes in der Luft geschehe.

Denn es ist die Reinerhaltung dieser italienischen Rasse nicht so leicht, wenn in der Umgebung Stöcke der deutschen Rasse stehen, weil die Königin und die Drohnen häufig eben in der Luft zusammenkommen. Die Königin erzeugt reine italienische Bienen, wenn sie mit italienischen Drohnen zusammen gekommen ist. Ist sie mit deutschen, schwarzen Drohnen zusammen gekommen, so erscheinen nur Mischlinge.

Es wurde dadurch auch bewiesen, daß die Königin nur in der Luft und niemals im Stocke befruchtet werde.

Auch diesem Sage wurde widersprochen, man wollte Beispiele erlebt haben, daß flügelahme Königinnen fruchtbar geworden seien. So brachte auf die Wanderversammlung in Linz Gutsbesitzer Hilbert eine cyprische Königin, die ihm vom Grafen Kolowrat-Rowaleki geschenkt worden war. Die Königin konnte nicht fliegen, ist aber normal fruchtbar geworden.

Als er mich um meine Ansicht fragte, sagte ich: „Die Königin hat, solange sie eben jungfräulich war, ganz prächtig fliegen können.“ Ich hatte eine andere, ganz gleiche, die auch nur Flügel von halber Länge besaß; sie war aber außerordentlich schön und es that mir leid, sie zu töten; ich wollte es aber doch thun, und nahm sie aus dem Stocke und weidete mich an ihrer Schönheit. Zu meinem großen Erstaunen erhob sie sich und fiel auf einen anderen Stock; sie muß also schon ausgeflogen gewesen sein. Nach ein paar Tagen legte sie Eier und zeigte sich vollkommen fruchtbar.

Und die cyprische, die eben auch nur solche Flügel hatte, konnte ganz gewiß auch fliegen, ehe sie befruchtet wurde. Und ein Förster sagt, daß die Thiere in der Brunst außerordentliche Leistungen zu verrichten imstande seien; ein Bock setzt dann über einen Zaun, den er sonst zu überspringen nicht imstande wäre. Also auch hiermit war die Wahrheit, daß die Königin in der Luft befruchtet wird, bestätigt.

Ein großes Räthsel bildet es für die Bienenkunde auch in dieser Beziehung, wie die Königin, wenn sie alle Bienen erzeugt, sowohl Arbeitsbienen wie Drohnen, die Eier der Zelle anpassen könnte, daß sie in die kleinen Zellen weibliche und in die große männliche Eier legt. Denn das muß geschehen, weil die Bienen alle Verwandlungsstadien in derselben Zelle verrichten müssen. Das war auch ein Grund, weshalb Baron von Berlepsch an der Meinung festhielt, daß die Königin nur Arbeiterzellen belegt. Doch eine Entdeckung, welche ich machte, machte auch diese Erscheinung, die Fähigkeit der Königin, die Eier den Zellen anzupassen, erklärlich.

Ich habe nämlich gefunden, daß die Drohneneier der Befruchtung nicht bedürfen.

Es fielen mir einmal im Jahre 1835 — ein vorzügliches Bienenjahr, als Schwarm- wie als Honigjahr — zwei Schwärme, ein Nachschwarm und ein Vorschwarm, zusammen; die Königinnen geriethen aneinander und verbißen sich; die junge Königin als die behendere Kämpferin stach zwar die alte ab, aber die alte hatte ihr vorher die Flügel durchbissen, so daß der

eine Flügel ganz herabhing; der Schwarm wurde eingesetzt wegen seiner Stärke und der Vorzüglichkeit der Weide.

Die Königin besetzte die Zellen und merkwürdigerweise, aus allen Eiern erschienen nur Drohnen, nur Männchen. Was konnte die Ursache sein, als daß sie flügelahm war und den Befruchtungsausflug nicht halten konnte. Sie war jungfräulich, die Eier konnten nicht befruchtet werden, waren aber doch entwicklungsfähig, aber nur zu Drohnen. Hier lag der Beweis vor, daß die Drohneneier der Befruchtung nicht bedürfen.

Dann habe ich die Königin durch Sektion auf Befruchtung untersuchen lassen und es stellte sich heraus, daß sie noch jungfräulich war, die Samentasche war leer.

Jetzt läßt sich die Erscheinung, daß die Königin die Eier den Zellen anpassen könne, erklären, denn es handelt sich bloß darum, ob die Eier befruchtet sind oder nicht.

Mancher will es mechanisch erklären, die Königin zu einem Automaten stempeln, indem er meint, wie der alte Kaniz, dadurch, daß die Königin den Leib in die enge Zelle senkt, würde das Ei mechanisch von selbst befruchtet, in der weiteren Zelle bleibe es unbefruchtet. Mit dieser Ansicht kommt man nicht durch, weil die Königin auch bei einer halbvollen Zelle doch das Ei der Zelle anpassen kann.

Ich erkläre mir die Sache anders. Wenn die Königin den Leib in die Zelle senkt, so ist das Ei gewiß schon bei der Samentasche vorübergeschlüpft und der Ausmündung nahe.

Jedenfalls geschieht dies in der Zeit, wenn sie in die Zelle sieht, den Kopf in die Zelle senkt, was jedesmal geschieht; das mag der Moment sein, in welchem die Entscheidung vor sich geht.

Man braucht bloß anzunehmen, daß, wenn die Königin die große Geschlechtszelle sieht, sie von einer gewissen geschlechtlichen Erregung ergriffen wird, während welcher das Ei von selbst unbefruchtet bei der Samentasche vorbeischlüpft, kurz, die Königin hat entschieden die Fähigkeit, die Eier den Zellen anzupassen.

Nur ein Neuerer, Herr Redakteur Dickel, findet das unbegreiflich und unmöglich.

Wo kommt so etwas in der Natur vor?

Es mag nicht vorkommen, weil es nicht notwendig ist: aber die Königin muß diese Fähigkeit haben, sie muß fähig sein, in die kleinen Zellen weibliche, in die großen Zellen männliche Eier zu legen, und was geschieht, das muß auch möglich sein.

Wenn etwas einzig und allein in der Natur dasteht, braucht es noch nicht unwahr zu sein. So ist in der Vogelwelt der Kuckuck wohl der einzige (?) Vogel, der sich fortpflanzt und doch seine Eier nicht bebrütet; er legt sie einem anderen Vogel unter, dieser brütet die Eier aus und ernährt die Jungen. Das ist auch einzig und allein in der Natur und doch wahr.

Der Herr Redakteur Dickel sagt nun: „Wo kann so etwas in der Natur vorkommen, daß die Mutter das Geschlecht der Nachkommenschaft be-

stimmen kann?" und fügt dann auch bei, was für Kenntnisse sie haben müßte, und daß sie diese und jene Wissenschaft studiert haben müßte; das ist wirklich kindisch. Es ist bloß die Frage, kann sie die Eier unbefruchtet absetzen oder ist sie dazu nicht imstande?

Und ich behaupte, sie vermag es; und nicht bloß ich allein habe das für möglich gefunden, sondern auch zwei große Physiologen, die leider beide bereits dahingeshieden sind, haben meiner Hypothese zugestimmt, sie haben bei der Untersuchung der Eier auch das Geschlecht berücksichtigt und mir in ihren Büchern zugestimmt. Wenn mich also der Herr Redakteur Dickel lächerlich zu machen sucht, daß ich der Königin diese Fähigkeit beilege, so macht er gleichzeitig diese großen Physiologen lächerlich, denn da sie mir zugestimmt haben, trifft diese Opposition auch sie.

Nun hat er die Hypothese aufgestellt, die Königin legt nur befruchtete Eier und die Bienen bestimmen das Geschlecht. Das finde ich nun wirklich ganz eigenthümlich. Was hat die Ernährung, jener Speichelsaft, dem er die Wirkung beilegt, das Geschlecht zu bestimmen, mit dem Geschlechte zu thun?

Ja, soweit geht seine Ansicht, daß in der einen Nummer, im gleichen Artikel gesagt wird: Selbst aus der Larve, die aus der Zelle herausgefrohen ist, aus der weiblichen jungen Biene kann noch eine Drohne erzeugt werden. Das ist gerade so, als wenn er behauptete, ein junges Kalb, welches weiblich ist, könne noch zu einem Ochsen erzogen werden, wenn es mit einer gewissen Nahrung versehen wird; und so auch wieder umgekehrt.

Er sucht nun seine Theorie durch Versuche zu bestätigen. Diese bestehen darin, daß er weisellose Stöcke herstellt, und wenn dann außer den Weiselzellen aus kleinen Zellen auch überwölbte Drohnenzellen entstehen, so glaubt er, seine Theorie bewiesen zu haben. Aber woraus entstehen dann diese Buckelbrutzellen? Aus Eiern, welche die Königin zufällig unbefruchtet abgesetzt hat.

Das ist eine Erscheinung, die jedem erfahrenen Bienenzüchter bekannt ist, daß sich zwischen den Bienenzellen auch einzelne Drohnenzellen befinden, weil die Eier zufällig unbefruchtet geblieben sind.

Das kann nun an einem zur Reife gehenden Befruchtungsstocke, aber auch an anderen Zufälligkeiten liegen.

Bekanntlich hat die Physiologie gefunden, daß nicht bloß ein Fädchen, sondern 2—3 durch die Mikropyle in das Ei schlüpfen können; nun können z. B. 2 solcher Fädchen einander begegnen, an der Mikropyle sich das Eindringen streitig machen, so daß keines hineingelangt; daß Ei bleibt unbefruchtet und bildet sich zu einer Drohne aus.

Solange nun ein Stock weiselrichtig ist, wird man das gar nicht gewahr; die für die kleinen Zellen nicht geeigneten Drohnenlarven werden herausgeworfen und von der Königin wieder aufs neue mit den entsprechenden Eiern belegt. Ist aber der Stock weisellos, sucht er sich eine junge Königin, so empfindet er die Nothwendigkeit der Drohnen zur Befruchtung der jungen

Königin und dann pflegt er eben die Drohnenbrut, welche vorhanden ist, ebenso zärtlich wie die Weiselzellen selbst.

Diesel empfiehlt nun, die Versuche, die er selbst gemacht hat, nachzumachen. Wozu ist das nöthig? Das thut ja der Bienenzüchter, der die Bienenzucht im Großen betreibt, vielfach!

Denn, wenn er den Stock nicht mehr haben will, treibt er die Königin ab. Dadurch entsteht ein weiselloses Volk. Da müßten ja aus den Larven in den kleinen Zellen nach Hunderten Drohnen entstehen. Das geschieht aber nicht. Ich habe, als ich die italienischen Stöcke erhalten hatte, und vielfach angegangen wurde um eine italienische Königin, hunderte von Stöcken in verschiedenen Jahren entweiselte, aber niemals gefunden, daß aus den Bienenlarven Drohnen erzeugt worden waren.

Die ganze Theorie ist lächerlich und schon früher aufgestellt worden. In der Nördlinger Bienenzeitung wird auch im 10. Jahrgang berichtet:

Ein Beobachter fand, daß neben Weiselzellen auch Drohnenzellen vorhanden gewesen seien. Nun ja; es waren zufällig Eier unbefruchtet abgesetzt worden. Aus diesen hat dann das weisellose Volk die Drohnen erzogen. Die ganze Theorie ist rein aus der Luft gegriffen.

Es ist eine Seifenblase, die zerspringt. Möchten Sie nur nicht diese Theorie heute besprechen, denn das wäre reine Zeit- und Raumverschwendung. Möchten Sie das Beispiel des Baron Verleypsch nachahmen. Der war auch einst ein starker Opponent sowohl bezüglich der Theorie, sowie auch der Praxis. So prophezeite er, man werde, wie man mir gegenwärtig das „Hosiannah“ entgegenbringt, auch einmal das „Kreuzige“ über mich rufen. Ich antwortete ihm mit einigen Knittelversen:

Wird einst der Rhein zurück nach seinem Quell sich wälzen,
Der Schnee vom Frost, nicht von der Sonne schmelzen,
Fängt einst bei uns die schöne Zeit um Weihnacht an,
Dann wird Erfüllung nah'n.

Solange die gegenwärtigen Geseze bestehen, wird das, was sich bis jetzt als richtig erwiesen hat, auch fernerhin sich als richtig erweisen.“

Und was erfolgte? Baron Verleypsch sagte:

„Ich gehe mit Sack und Pack in Ihr Lager über.“ Möchten diese Neuerer, die jetzt aufgetreten sind, diesem Beispiele folgen. Sie würden dadurch Ehre ernten, und es würde zum Heile der Bienenzucht gereichen. Während dies, wenn sie fortfahren, auf diesem Irrwege zu verharren, zum Hohne der deutschen Naturwissenschaft und der Bienenzucht insbesondere gereichen würde.

Zu diesem Vortrage sprach Alfonsus: Das Hauptsächlichste, was ich erwähnen wollte, hat Dr. Dzierzon gesagt, und ich folge nur einem Wunsche unseres verehrten Altmeisters, wenn ich heute das Wort ergreife. Wir haben übrigens über die neue Lehre schon in Wien gesprochen. Es ist erst kurze Zeit verflossen, als der gewaltige „Futterfasisturm“ die ganze Imkerschaft zu verdrängen drohte.

Dieser Sturm hat sich im Laufe der Zeit gelegt, es spricht heute niemand mehr von der Theorie des Futtersaftstromes, die Pfarrer Gerstung aufgestellt hat.

Heute bespricht man die Lehre Dickels. Im Vorjahre hat Dickel gesagt, das Bienenei sei indifferent. Heute hat er diese neue Lehre geändert, indem er sagt, das befruchtete Bienenei birgt das weibliche Geschlecht in sich und das männliche Geschlecht wird durch die Drohnen ausgelöst. Die Arbeitsbiene besitzt ein Sekret, vermöge dessen das weibliche Ei in ein männliches umgewandelt werde.

Der bisherige Fortschritt auf wissenschaftlichem Gebiet, speziell was das Bienenei anbelangt, ist so durchgreifend gewesen, daß die Imkerschaft davon eigentlich verhältnismäßig wenig erfahren hat.

Es wurden seitens Siebolds hunderte von Fällen untersucht, und es hat sich der unwiderlegliche Beweis herauskristallisiert, daß die Königin Eier legt, welche befruchtet sind, und Eier, die keine Samenfäden enthalten.

Es wurden im Anfange, als Herr Dickel in seinen Untersuchungen, für die man ihm jedenfalls danken muß, noch nicht sattelfest war, auch die Untersuchungen Siebolds angezweifelt.

Heute ist die Wissenschaft soweit vorgeschritten, daß es ganz unmöglich ist, daß dem Forscher bei der Untersuchung eines Bieneneies ein Samenfaden durchschlüpfen kann.

Die Eier werden gehärtet, in feine Scheiben geschnitten, so wie man eine Wurst schneidet, und die einzelnen feinen Blättchen kommen unter das Mikroskop.

Ich verweise auf die Untersuchung des Hrn. Dr. Blochmann, der auch eine Tafel beigegeben hat, wo man deutlich die Spermatozoen und die Richtung der Körperchen der Drohneneier sieht.

Ich verweise ferner auf die Untersuchungen Bauers, die im zoologischen Institut in Wien stattgefunden haben.

Herr Dickel hat sich weniger auf die mikroskopischen und mehr auf die praktischen Versuche gelegt. Und die Versuche sind im hohen Grade interessant; und wenn sie auch der Parthenogenese wenig schaden werden, so tragen sie doch wesentlich dazu bei, das innere Bienenleben klarzulegen.

In der Ausstellung ist der folgende Versuch gemacht worden. *) Ein Bienenvolk ist auf Drohnenwaben gesetzt worden. Die Königin hat in diesen

*) Anm. d. Red. Ist der ganze Versuch da gemacht worden oder bloß ein Theil? Ist dort zuerst ein Volk mit gesunder Königin und ohne eierlegenden Arbeitsbienen geprüft und versiegelt worden, hat sich dann nach der Entsiegelung gezeigt, daß die Königin wirklich ganz weiselrichtig war? Ist dann das Volk auf eierfreie Drohnenwaben gebracht und dann wieder versiegelt worden; ist dann später nach der zweiten Entsiegelung die Königin weggenommen und das Volk zum drittenmal versiegelt worden? Hat dann hernach erst die Prüfung eingesetzt? Wenn nicht, so wird die „Forschung“, die kritisch veranlagt ist, auf eine Revision des Prozesses dringen; denn sie weiß längst, daß es Königinnen giebt, welche regellos bald Arbeitsbienen- bald Drohneneier absetzen. Der praktische Imker merzt natürlich solche Königinnen (mit Lückenbrut und zeitweilig theilweiser Buckelbrut) aus. Ist die

Drohnenzellen Eier gelegt, aus denen sich Arbeiterbienen entwickelt haben. Dies ist festgestellt worden. Die Herren haben gesehen, daß sich keine Drohne unter den Zellen befindet. Alle sind schon verdeckelt.

Ich habe es leider nicht mit angesehen, habe es aber zu anderen Zwecken selbst gemacht.

Der Stock wurde versiegelt. Herr Dickel behauptet nun, daß in etlichen 20 Tagen auch Drohnen vorhanden sein werden und zwar nur in den Zellen, wo Arbeiterlarven entstehen. Das, meine Herren, ist sehr erklärlich. Es läßt sich aus der Praxis leicht erklären.

Sie werden gesehen haben, wenn sie frische Kunstwaben in einem Bienenstocke haben, wie die Königin Zelle für Zelle bestiftet. 800–1000 findet man oft, nicht eine einzige Zelle läßt sie leer stehen, und man wird nie eine tadellose Brutwabe finden, sondern einzelne Lücken und das sind die Drohneneier, die die Königin hineingelegt hat. Sie hat die Fähigkeit, die Zellen nach Willkür zu bestiften. Aber sie kann es bei dem Vorgange, der sich dabei abspielt, nicht so genau austipfeln. Es kommt mitunter eine Reihe von Eiern rund herum um ein befruchtetes Ei vor, welche unbefruchtet sind und diese Eier werden im Momente des Auskriechens entfernt und zwar nur in einem normalen Volk. Ist das Volk schwach, z. B. krank, die Königin in der Eierlage schwach, sind die Samenfäden in der Samentasche spärlich geworden oder das Volk schon im Zerfalle, in der Degenerierung begriffen, so wird die Königin drohnenbrütig, nicht auf einmal, sondern nach und nach. Eine Anzahl von Samenfäden sind noch gut.

Es finden sich wohl noch Drohneneier vor, können aber nicht mehr die Umwandlung ins weibliche Geschlecht bewirken.

Nun werden in einem normalen Bienenvolke alle Drohnen ausgemerzt und von den Bienen beseitigt. Ist das Bienenvolk hingegen schwach, so fühlen die Bienen nicht mehr die moralische und physische Kraft, die vielen Drohnenlarven zu entfernen.

Königin in Salzburg getötet und dann mikroskopisch untersucht worden? Oder hat sie das Richterkollegium leben gelassen und wird nun die Königin weiter, von diesem Kollegium natürlich, beobachtet auf ihr Verhalten im normalen Stock? Davon lese ich nämlich zu meinem Erstaunen nichts in den Berichten. Für mich aber ist das wichtig; denn ich selbst habe schon Königinnen beobachtet, welche planlos, auch bei normalen Verhältnissen im Stocke, „weiblich“ und „männlich“ veranlagte Eier neben einander legten. Solche Königinnen sind Ausnahmen, nicht aber Regel. Ich habe wie Dzierzon hunderte von Königinnen bloß auf Eiern und Larven in Arbeiterzellen in besonderen Weiselstöcken gezüchtet und nie ist bei mir aus einem Ei in einer Arbeiterzelle, welches eine Elitekönigin abgesetzt hatte, eine Drohne hervorgegangen. Alle über von gesunder Königin belegten Drohnenzellen hier aufgebauten „Königinzellen“ lieferten — Drohnen oder abgestorbene Drohnenlarven und Nymphen. Das mikroskopische Bild der Samentaschen ganz drohnenbrütig oder halb drohnenbrütig gewordener befruchteter Königinnen ist sehr richtig von Freudenstein in dessen Salzburger Vortrag (in folgender Nummer) gezeichnet. Den diesjährigen Kursisten zeigte ich die Samentasche einer solchen Königin, wie ich ihnen auch die Samentasche einer unbefruchteten drohnenbrütigen Königin zeigte, daß sie sich die grundverschiedenen Bilder einprägen.

Man sagt, die Königin sei schlecht, sie fängt an, buckelbrütig zu werden.

Ganz denselben Fall haben wir, wenn die Königin drohnenbrütig wird. Der Arbeitsbienen werden immer weniger, zum Schlusse haben sie weder die moralische, noch physische Fähigkeit, die Drohnenlarven auszumerzen. In jedem normalen Stöcke legt die Königin*), auch wenn sie eine junge Königin, eine Nachschwarmkönigin ist, außer sämtlichen befruchteten Eiern außerdem noch eine Anzahl unbefruchteter, welche unter normalen Verhältnissen aus den Arbeiterzellen ausgemerzt werden. Diese unbefruchteten Eier befinden sich auch in diesem Stöcke ganz bestimmt. Weil der Stock aber weisellos ist und nicht mehr die Fähigkeit hat, die Eier zu entfernen, so werden sich auch ganz naturgemäß Drohnen entwickeln. Das ist meine Auslegung der Dicks'schen Lehre.

Was die Parthenogenese anbelangt, so gibt es hunderte von Insektenarten, bei denen dieselbe nachgewiesen ist, und die genau dieselbe Entwicklung verfolgen, wie sie unsere Bienen haben. Und es kommt auch vor, daß es eine Parthenogenese gibt, bei welcher sie nicht nur männliche, sondern auch weibliche Eier absetzen, und da müssen wir fragen: Wer besorgt denn hier in diesem Falle die „Auslösung“ des männlichen und weiblichen Geschlechts**)? Die Eier müssen von sich selbst heraus sich entwickeln. Es haben bei der Beweisführung, die Dicks angewendet hat, auch die Theorie Schenk's und zwar die Untersuchungen Professor Exner's mitgespielt. Diese letzteren waren so wenig geeignet, uns zu imponieren, daß der Präsident mich selbst aufgefordert hat, ich solle Herrn Exner in der Bienenzeitung widerlegen, was ich auch mit Erfolg gethan habe. Geradeso wie ein hervorragender Gelehrter gesagt hat, als er um das Urtheil über Schenk's Hypothese angegangen worden ist: „Viel Lärm um Nichts!“, so fasse auch ich meine gesammten Ausführungen bezüglich der Dicks'schen Lehre zusammen in die Worte: „Viel Lärm um Nichts!“

II. Vortrag von Hauptlehrer Dicks am 6. September:

„Ueber die Entwicklung des Bienenwesens.“

Hauptlehrer Dicks: Sehr geehrte Versammlung! Das Thema, dessen Besprechung ich einzuleiten die Ehre habe, hat von jeher das Interesse der Wanderversammlungen und ihrer Organe, der Bienenzeitungen, im höchsten Grade in Anspruch genommen.

Handelt es sich doch hier um jene Räthselfrage, welche die Menschheit schon seit Jahrtausenden in Athem hält, um die Frage: „Durch welche Umstände wird das Geschlecht der Nachkommen bestimmt?“

Kein Wunder, wenn auch die Bienenzüchter an ihrem Posten ihre besten Kräfte aufwandten, um diese Frage einer befriedigenden Lösung entgegenzuführen.

*) Anm. d. Red. Ist ein Irrthum.

**) Anm. d. Red. Blattläuse „gebären“ zum Theil lebendige Junge; wer besorgte da in der Blattlaus die „Auslösung“?

Erblickt man doch von jeher in der Arbeitsbiene mit ihrer eigenthümlichen Gesellschaftsordnung eine jener Modifikationen des Thierreichs, welche ganz besonders geeignet erscheinen, uns einen Einblick in diese Geheimnisse der Natur zu gestatten.

Fragen wir uns jedoch, welche positiven Ergebnisse haben die Bemühungen unserer Bienenzüchter nach dieser Richtung hin, seither gezeitigt? und beantworten wir diese Frage ohne Voreingenommenheit, so müssen wir sagen, die thatsächlichen Belege oder Beweise, welche wir dafür gebracht haben, sind sehr minimal, mindestens aber sehr einseitiger Natur. Denn vor allen stehen sie in der Hauptsache den anerkannt allgemeinen Naturgesetzen entgegen.

Meine geehrten Damen und Herren!

Um dies einsehen zu können, ist es nothwendig, wenn ich diese Theorie unserer Anschauungen, denen wir heute noch im ganzen huldigen, in kurzen Zügen hier vor Ihnen darlege.

Wir haben heute wieder das Glück, jenen ehrwürdigen Greis im hohen Alter wieder in unserer Mitte begrüßen zu können, der uns vor mehr als einem halben Jahrhundert jene Theorie gebracht hat; ich meine unseren großen, allverehrten Altmeister Dr. Dzierzon.

Im Jahre 1854 stellte er folgende Lehre auf:

Die Mutterbiene, die befruchtete Mutterbiene, kann zweierlei Eier legen, befruchtete und unbefruchtete Eier.

Aus den befruchteten Eiern gehen stets weibliche Wesen hervor, aus den unbefruchteten stets männliche.

In der That, meine verehrten Zuhörer, diese Theorie, die damals unser Altmeister aufstellte, hatte gegenüber den unklaren Anschauungen, in denen sich damals noch alles bewegte, außerordentlich viel für sich. So steht es z. B. außer Zweifel, daß aus unbefruchteten Bieneniern Lebewesen hervorgehen und zwar stets solche mit männlichem Habitus. Das war auch eigentlich der Ausgangspunkt, weshalb die Auffassung unseres verehrten Altmeisters zur Theorie wurde.

Meine verehrten Zuhörer!

Dieser Auffassung stand jedoch schon damals, nämlich von der Seite der naturwissenschaftlich geschulten Bienenwirths ganz entschiedener Widerspruch gegenüber.

Sie traten dieser Ansicht mit aller Energie entgegen und zwar war auch unter ihren Gegnern der berühmte Professor Leuckardt, dem wir so viel verdanken. Er entwickelte seiner Zeit unter anderen folgende Ansicht. Er sagt: Es ist Thatsache, daß aus unbefruchteten Eiern Lebewesen hervorgehen in abnormen krankhaften Verhältnissen.

Daraus ist aber keineswegs der Schluß zu ziehen, daß wirklich einmal männliche Wesen ebenfalls aus „unbefruchteten“ Eiern hervorgehen; denn derselbe Effekt kann bekanntlich auf gar verschiedenen Wegen erreicht werden.

Meine verehrten Damen und Herrn, wenn heute die Zoologie*) noch weit weniger wie früher geneigt ist, jener Auffassung unseres Altmeisters Dzierzon sich zuzuneigen, so begründet sich dies vor allen Dingen darin, daß allgemein ohne Ausnahme es im Thierreich eine anerkannte Thatfache ist, daß sich aus befruchteten Eiern nicht bloß weibliche, sondern auch männliche Wesen entwickeln. Auf der ganzen Welt giebt es keine einzige Ausnahme; warum soll die Natur gerade bei der Biene eine Ausnahme gemacht haben, wo absolut die Nothwendigkeit nicht vorliegt?

Die Zoologie hat aber auch noch andere Gründe, sehr schwerwiegender Natur, diesen Anschauungen entgegenzutreten.

Wenn die Biene die Fähigkeit in der Gewalt hat, zweierlei Eier zu legen, männliche und weibliche, je nach Bedürfnis, so hat sie es in der Gewalt, das Geschlecht der Nachkommen zu bestimmen.

Meine verehrten Zuhörer! Giebt es auf der ganzen Welt ein zweites Wesen, ein zweites Mutterwesen, welches ebenfalls diese Fähigkeit hat?**)

Sa der Mensch mit seiner großen Gelehrsamkeit sucht bis zur Stunde ganz vergebens nach diesem Geheimnis, und die Biene soll diese Fähigkeiten haben?

Wieder ein Widerspruch zur ganzen Natur. Wenn in der ganzen Natur nicht ein einziger Fall bekannt ist, daß die Mutterthiere das Geschlecht der Nachkommen bestimmen, kann es auch bei der Biene nicht der Fall sein.

Uebrigens, was würden für Konsequenzen daraus entstehen, wenn die Mutterbiene wirklich die Fähigkeit hätte, nach Willkür das Geschlecht ihrer Nachkommen zu bestimmen?

Sie müßte vor allen Dingen die dreierlei Wesen ihres Familienverbandes kennen, sie müßte ihre Bedeutung im Haushalte des Ganzen kennen, sie müßte die Beziehung der Natur zu ihrem Heim genau kennen, obschon sie gar nie das Haus verläßt; sie müßte die dreierlei Zellenformen unterscheiden können, obwohl sie beim Bau nicht theilnimmt, weil sie nicht dazu organisiert ist; sie müßte noch weit mehr kennen: ihre Leibes Einrichtung und die Organe, mit welchen derartige Vorgänge ermöglicht werden. Sie müßte die Anatomie der Samenfäden kennen, ihre Bedeutung; wenn sie Samenfäden zuführt, so müßte sie sich sagen, bei dem einen Wesen müssen sie zugeführt werden, bei dem anderen wegbleiben; sie müßte also die Bedeutung derselben kennen.***)

Meine verehrten Zuhörer! Wohin kommen wir mit so sonderbaren Ideen; wir kommen zu einem Antropomorphismus, der absolut keine Berechtigung hat.

*) Anm. d. Red. Hier muß falsch stenographiert worden sein; denn das ist ja un wahr, daß die „Zoologie“ heute sich gegen die Parthenogenese noch auflehne oder gar mehr auflehne, als früher.

**) Sind Wespenmütter keine Mutterwesen?

***) Läßt sich eine Sache denn bloß auf eine Art erklären? Dzierzon hat in seinem Vortrag nach einer andern Erklärungsart gesucht, welche die „Kenntnisse“ der Königin nicht zur Voraussetzung hat.

Wenn auch in früherer Zeit schon, meine verehrten Zuhörer, eine Reihe von Männern auftrat gegen diese Anschauung unseres allverehrten Altmeisters, so trat doch im Jahre 1855 ein Ereignis ein, welches diesen Männern gebot, die Segel einzuziehen.

Dieses Ereignis war die berühmte Untersuchung des Dr. von Siebold auf dem Stande des Baron Verlepsch. Dr. von Siebold glaubte damals an einem nachweisbar abnormen Volk den Beweis erbracht zu haben, daß Eier, welche aus Arbeitszellen entnommen waren und untersucht worden, Samenfäden enthielten, wogegen Eier, die aus Drohnenzellen entnommen waren, keine Samenfäden zeigten.

Mit diesem Ereignis sagte ich, waren die Gegner genöthigt, die Segel einzuziehen; denn ein großer Meister hatte gesprochen, der sich in der That sehr große Verdienste um die Naturwissenschaft erworben hatte — die Leute mußten schweigen, weil sie noch größere Meister als die Meister der Wissenschaft nicht zur Hand hatten.

Der größere Meister aber, den ich in der Naturwissenschaft anerkenne, ist die klare Beobachtung, die ich mit den eigenen Augen unter klarer Kontrolle mache. Das ist die wahre Naturwissenschaft, die geht über alle Meister auf der Welt.

Dieser Meister fehlte den anderen; dieser Sachlage gegenüber konnte ich mir schon vor Jahren folgendes sagen: Unser Altmeister Dzierzon hat sich von jeher durch Klarheit seiner Gedanken, durch logische Entwicklung derselben ausgezeichnet; seine Schlüsse waren korrekt und doch entsprachen sie den allgemein bekannten Naturgesetzen nicht; worin kann das nur begründet sein?

Meine verehrten Zuhörer, einfach darin, war mein Schluß, daß die Beobachtungen nicht gründlich genug gemacht worden sind; es waren Geheimnisse zu untersuchen, von denen man damals noch nichts wußte.

Meine Herrschaften, man sagt so oft, es ist in den letzten Jahren nichts Neues gebracht worden, alles ist stillgestanden.

Ja, wenn man die Erscheinungen im Bienenleben oberflächlich betrachtet, ist das allerdings richtig. Wenn man aber mit derartigen Fragen beschäftigt ist, so fallen einem Dinge ins Auge, die man als großen Fortschritt erkennt.

Wer von den älteren Herren, welche die Theorie in ihrer Entwicklung und Entstehung mitgemacht, hat etwas gewußt von jenen Larvenübertragungen, die Pfarrer Weygandt zuerst gelehrt hat? Wer hat etwas gewußt von den Eiübertragungen, die wir kennen gelernt haben durch den Lehrer Reidenbach.

Meine Herrschaften, diese scheinbaren Kleinigkeiten mußten mit in den Zirkel, damit ich das erreichen konnte, was ich erreichen wollte. Mit Hilfe dieser Künste habe ich denn auch meinen Zweck erreicht.

Es hatte sich bei mir schon lange auf Grund meiner Beobachtungen die Ueberzeugung herausgebildet: die Mutterbiene, wenn sie einmal befruchtet ist, kann nach den ganz mechanischen Vorgängen, welche das Geschlechtsleben regeln, nichts weiter als befruchtete Eier

legen, und die Umstände, welche vorlagen, zwangen mich zur Annahme, die Biene müsse es sein, welche bestimmt, welches der dreierlei Wesen aus diesen gleich befruchteten Eiern hervorgehen soll. (Dzierzon: Das ist noch unwahrscheinlicher, als daß es die Königin bestimmt. — Sehr gut!) Diese Erscheinung mußte nun zunächst hinsichtlich dessen untersucht werden, wie sich eigentlich die auf Dzierzon's Anschauungen gegründeten Experimente unter meiner Beobachtung ausnahmen. Ich habe die Experimente jetzt fünfmal gemacht, und andere haben die Experimente genau mit demselben Erfolg gemacht wie ich.

Meine verehrten Zuhörer! Die Experimente, die hier in Betracht kommen, und als die einzigen anzusehen waren, die man überhaupt auf die Dzierzon'sche Theorie machen konnte, waren dahin gerichtet, daß man ein Volk auf lauter Drohnenzellen setzte, und dann wird die Königin, das schlaue Thier, sich zuletzt entschließen und sich sagen: „ist es unter den Verhältnissen hier nicht rathsam, unbefruchtete Eier in die Zellen, die eigentlich dafür eingerichtet sind, zu legen; ich werde also lieber befruchtete Eier legen.“ Diese Schlaueit der Königin wurde nun allerdings nachgewiesen, der Versuch wurde gemacht von Baron Verlepsch, Gundelach und zwei anderen. Es wurde durch diese Herren festgestellt, daß in den Zellen nur Arbeiterbienen entstanden.

Aber, meine Herren, wie läuft der Versuch ab in Wirklichkeit? Da sind merkwürdige Vorgänge, von denen haben die Leute nicht ein Wort gesagt; die hätten allein die Theorie schon damals über den Haufen geworfen, wenn sie genau bekannt geworden wären. Es werden die Eier in die Zelle abgesetzt, sehr bald, wenn nur die Mutterbiene angeregt wird; den nächsten Tag sind sie dann wieder verschwunden; hie und da steht noch eines, es treten dann wieder neue Eier hinzu; wo die Mutterbiene zufällig ein Ei absetzen will, wo sie eine leere Zelle hat, da geschieht es und das Auskriechen der Eier dauert mehrere Tage.

Endlich entschließen sich die Arbeiterbienen, sie gewöhnen sich an den neuen Zustand und lassen einzelne Eier zur Entwicklung kommen. Aus diesen Eiern kriechen zunächst einmal die Larven; diese erleben dieselbe Geschichte; sie werden hinausgeworfen, an ihre Stelle treten neue Eier; es ist beständig dasselbe. — Was muß nun der Effekt von der ganzen Sache sein?

Ist das Volk sehr groß, so zeigen sich, wenn die Larven gedeckelt werden, gleich Drohnen, männliche Bienen und Arbeitsbienen friedlich nebeneinander. Ist das Volk klein, so tritt in Wahrheit, namentlich um diese Zeit der Zustand ein, daß nur Arbeitsbienen in diesen Waben erzeugt werden. Meine Herrschaften, dieser Versuch steht hier draußen; er soll die Probe geben für die Richtigkeit der Theorie. Das Volk ist in dem Zustande hingestellt, daß nur Arbeiterbienen in den Drohnenzellen vorhanden sind. Nach 4 Tagen — wir haben die Königin weggenommen — soll hier konstatiert werden, daß inzwischen eine ganze Reihe von Drohnen daneben entstanden ist.

Meine Herrschaften! In dem logischen Beweis des Herrn Barons von Berlepsch für die Dzierzon'schen Anschauungen spielt auch ebenso die Behauptung eine Rolle: in den Drohnenzellen eines normalen Stockes kam niemals der Fall vor, daß befruchtete Eier, also nach der damaligen Ansicht Bieneneier, in Drohnenzellen erzeugt werden. Das ist, meine verehrten Herrschaften, ein Irrthum!

Beobachten Sie einmal genau einen größeren Stock, in welchem gerne Drohnenflächen vorhanden sind. Da werden Sie gar nicht so selten finden, daß mitten in der Drohnenbrut einzelne Zellen weniger hoch sind. Und was finden Sie, wenn Sie dieselben öffnen? Bienennymphen! Ja, meine geehrten Zuhörer, die Bienenzeitung bringt uns Fälle von Leuten, die wir als tüchtige, musterhafte Beobachter und Freunde kennen, aus denen hervorgeht, wie in manchen Fällen sogar ganze Drohnenwaben nur mit Arbeiterbienen besetzt sind. Solche Fälle hat unser verehrter Freund, W. Günther, veröffentlicht.

Meine Herren! Ich will das hiermit nur konstatieren. Ich will diese angeführten Beispiele gar nicht verwenden als Beweise für meine Sache und gegen die Dzierzons. Ich möchte nur konstatieren, daß wir durchaus nicht Ursache haben, uns auf die Augen unserer Vorgänger zu verlassen, sondern lieber auf unsere eigenen.

Ich habe selbstverständlich eine enorme Reihe von Versuchen machen müssen, bis ich dahin gelangt bin, den rechten Weg zum Nachweis zu finden, daß alle Eier gleich befruchtet sind und daß die Biene darüber entscheidet, was das Ei werden soll.

Die Schwierigkeiten, welche zu überwinden waren, stellten sich viel größer dar, als das Prinzip, auf dem ich den Nachweis aufzubauen hatte. Das Prinzip leuchtet ja ganz in die Augen. Nach der Theorie unseres verehrten Altmeisters Dzierzon wird ein Ei, das in einer Drohnenzelle abgesetzt worden ist, wenn man es in eine Arbeiterzelle herüberbringt, nothwendigerweise, wenn es sich entwickelt, eine Drohne werden müssen; denn sonst würde es ja befruchtet sein. Umgekehrt, übertrage ich ein in eine Arbeiterzelle abgesetztes Ei in eine Drohnenzelle, so wird auch dort, wenn sich das Ei entwickelt, nothwendigerweise eine Arbeiterbiene entstehen und keine Drohne. Das war das Prinzip. Aber die Schwierigkeiten bestanden darin, daß meine Uebertragungen nicht gelingen wollten, denn die Bienen entfernten die Eier immer wieder. Endlich habe ich doch eine Methode gefunden, denn ich dachte mir, man muß eben suchen und sich nicht abschrecken lassen durch die Schwierigkeiten, und so ist es mir auch endlich gelungen. Meine Herren! Machen Sie die Experimente auf ihrem Stand und überzeugen Sie sich selbst. Selbstsehen macht klug und überzeugt. Es wird freilich für dieses Jahr schon wieder zu spät sein, denn wir bekommen die nöthigen Eier jetzt kaum mehr. Also machen Sie das Experiment. Uebertragen Sie die Eier, die Sie mit eigenen Augen — das ist Bedingung — in die Drohnenzellen absetzen sehen mit einer Nadel, die an der Spitze etwas gebogen und ein klein wenig an einem Stein abgerieben ist, in Arbeiterzellen.

Diese so vorbereitete Wabe hängen Sie einem Volke ein, dem die ganze Brut genommen wurde und das schon längere Zeit weisellos gehalten wurde, so daß sich jetzt ein Zustand der Lethargie herausgebildet hat, wie es ja eintritt, wenn die Bienen ja einmal 3—4 Tage weisellos sind. Vorher wird alles herausgerissen. Wenn ein gewisser Zustand der Ruhe über das Volk gekommen ist, gelingt die Sache. Sie werden finden, daß aus diesen übertragenen Eiern Arbeitsbienen und Mutterbienen entstehen.*)

Sehr verehrte Zuhörer! Unser verehrter Altmeister Dzierzyn hat in der Leipziger Bien.-Zeitung die Bedingung gestellt, solange aus einem Drohnenei keine Mutterbiene erzogen sei (also eine Königin, wie man gewöhnlich sagt), solange könne er an die Seifenblase nicht glauben.

Meine Herren! Mutterbienen sind jetzt mehrfach auf diesem Wege erzogen worden. Die erste Mutterbiene, die auf diesem Wege erzielt worden ist, hat ein tüchtiger Bienezüchter, namens Maier in Gadenheim erhalten. Wir haben dieselbe zur Würdigung der Verdienste unseres Altmeisters mit dem Namen „Dzierzon“ belegt. (Schwach!)

Ein zweites Experiment, welches für Sie noch überraschender sein wird, das aber noch leichter gelingt als das vorige, ist folgendes, und es ist dies ein Experiment, das aus Schlußfolgerungen, ich will sagen aus meiner Anschauung, erwachsen ist.

Ich sagte mir: Wenn deine Vorstellungen über die Entstehung des Bienenwesens richtig sind, so muß auch dieses merkwürdige, bis dahin gänzlich unbekannte Experiment gelingen. Es ist folgendes:

Nehmen Sie eine Wabe, in welcher junge Drohnenlarven sind, werfen Sie dieselben alle heraus mit jener Nadel (man gewöhnt sich sehr rasch an den Umgang mit diesem kleinen Instrument) und bringen Sie an ihre Stelle mit derselben Nadel Larven aus Arbeiterzellen etwa in gleichem Alter. Diese so vorbereitete Wabe hängen Sie nun wiederum unter denselben Bedingungen, wie ich sie vorhin abgegeben habe (also einem entweiselten Volk, dem die Brut genommen wurde und das schon einige Tage weisellos ist), ein. Was entsteht nun aus diesen übertragenen Arbeiterlarven? Sie erhalten niedrig gedeckelte Arbeiterbienen, Mutterbienen in ziemlicher Zahl und vollkommene männliche Bienen.**)

Es ist ein ganz überraschendes Bild! Versuchen Sie das, meine Herrn, und jeder von Ihnen wird überzeugt sein, daß nicht nur im Ei, sondern auch im Zwitterzustand, in der Larve, die Fähigkeit für die männliche und weibliche Richtung vorhanden ist. Diese zwei Experimente müssen jeden Men-

*) Also nur in abnormalen Zustand versetzte Bienen bringen endlich und nur nach vorherigem Sträuben das Kunststück fertig. Und damit soll die Theorie bewiesen werden als Tatsache, daß in normalen Verhältnissen und stets und sofort die Arbeitsbienen das Geschlecht der Eier bzw. Larvchen bestimmen?

**) Anm. d. Red. In Amerika werden bekanntlich Drohnenzellen belarvt, um daraus Königinnen zu erziehen. Ich habe viel umgelarvt: Stets gab's hier aus Arbeiterlarven Arbeitsbienen oder Königinnen, niemals Drohnen, auch wo Drohnen einem großen oder kleinen Volke ganz fehlten! Nur Königinnen, die nichts tugen, legen Eier, auf die kein Verlaß ist.

ſchen auf der Welt überzeugen von der Richtigkeit meiner Lehre. Meine verehrten Herren und Damen! Wenn wir nun dieſe Beweiſe auf Grund dieſer Experimente erbringen, daß auch männliche Weſen aus befruchteten Eiern hervorgehen, ſo bringen wir damit in die Naturwiſſenſchaft eigentlich nichts neues; es wurde von der ganzen Naturwiſſenſchaft anerkannt, nur von uns Bienenzüchtern ſeitſher geſeignet.

Es wäre alſo nichts neues in die Zoologie eingeführt. Ganz anders aber geſtaltet ſich die Frage ſo, wie ich ſie ſtelle:

„Unter welchen Umſtänden entwickelt ſich das Geſchlecht der Nachkommen nach verſchiedenen Richtungen?“

Man hat in der Zoologie ſeitſher angenommen, daß Ei habe von Haus aus die Fähigkeit, die Keimanlage für das männliche und weibliche Geſchlecht; es ſind beide im Ei von Haus aus enthalten. Der Akt der Befruchtung*) giebt den Anlaß dazu, welche der beiden Anlagen ſich entwickeln ſoll und welche nicht. Ich will den Gedanken nicht weiter ausführen, ſondern nur die Hauptsache. Nach dieſer Anſchauung iſt der Akt der Befruchtung ſelbſt der entſcheidende für die Geſchlechtsbeſtimmung. Was ſagt unſere Forſchung hierzu? Sie ſtellt dieſe Auffaſſung in Abrede. Wir wiſſen mit Beſtimmtheit — und das iſt ein bleibendes Verdienſt unſeres Altmeiſters Dzierzon — daß aus unbefruchteten Eiern wohl Lebeweſen hervorgehen und nach meiner Ueberzeugung unter allen Umſtänden nur männliche Weſen.**)

Auf Grund dieſer Erfahrung haben Baron v. Berleſch und beſſen Gemahlin, die wir hier begrüßen dürfen, die Schlußfolgerung gezogen, im Ei iſt an und für ſich die Anlage zum männlichen Geſchlecht vorhanden. Daß dieſes ſo iſt, können wir überall und jederzeit nachweiſen. Nach meiner Vorſtellung muß der Schluß erweitert werden und zwar dahin, wie im Ei von Haus aus die Keimanlage für das männliche Geſchlecht vertreten iſt, muß in den Samenfäden umgekehrt die Keimanlage für das weibliche Geſchlecht vorhanden ſein. Beweis: Wenn das Ei befruchtet iſt, ſo gehen nicht bloß männliche, ſondern auch weibliche und Zwitterweſen hervor.***) Dieſer Schluß iſt genau ſo logiſch wie der des Baron von Berleſch und ſeiner Gemahlin. Treten nun mit dem Akt der Befruchtung die zwei Anlagen nebeneinander, ſo hätten wir bei der Biene dasjenige, was den Befruchtungsakt ſelbſt charakteriſiert. Alles andere, was im Ei vorgeht, ſehen wir an anderen Faktoren.

(Fortſetzung folgt.)

*) Das hat die Zoologie keineswegs überall angenommen.

**) Das trifft bloß bei den Bienen und Wespen zu, aber keineswegs bei den Aphiden. Auch weibliche Weſen gehen aus beſtäubten Eiern da hervor. Die Eier einer beſtimmten Generation aber ſind nicht bloß mikroſkopisch, ſondern auch thatſächlich unbefruchtet, weil noch gar keine Männchen vor und in der betreffenden Generation exiſtierten.

***) Wo iſt der Beweis zu dieſem „Beweis“, daß Zwitterweſen aus befruchteten Eiern hervorgegangen ſind?