

und ich bei einem großen Hunde nicht im stande waren eine Bildung von Fett aus Kohlehydraten zu beobachten.

Dr. M. Rubner ist es nun aber schon vor längerer Zeit gelungen, einem kleinen Hunde von 6 Kilo Gewicht mehr Kohlehydrate beizubringen, indem er nur einen Teil derselben als Stärkemehl reichte, den andern Teil in dem leicht resorbierbaren Zucker, und danach ebenfalls eine Aufspeicherung von Kohlenstoff im Körper zu beobachten, die nur unter der Annahme einer Fettbildung aus Kohlehydraten zu erklären ist.

Somit wird, wenn man einen großen Ueberschuss von Stärkemehl neben wenig Fett und Eiweiß bietet, aus ersterem sowohl beim Pflanzenfresser als auch beim Fleischfresser Fett erzeugt. Es muss eine große Quantität davon vorhanden sein, ein Ueberschuss über den stofflichen Bedarf hinaus; ist dieser Bedarf daher groß, z. B. bei starker Muskelarbeit oder grimmiger Kälte, dann wird kein Fett aus Kohlehydrat mehr angesetzt. Wird weniger Kohlehydrat, aber mehr Fett oder mehr Eiweiß, aus dem sich dann mehr Fett abspaltet, aus der Nahrung resorbiert, dann decken die beiden letztern den Fettansatz und das Kohlehydrat wird zerstört, indem es das schwerer oxydierbare Fett vor der Zersetzung schützt. Dies ist in der Mehrzahl der Fälle gegeben, weshalb ich früher weder beim Fleischfresser noch beim Pflanzenfresser aus Kohlehydraten Fett hervorgehen sah; das resorbierte Fett und das aus dem Eiweiß entstandene Fett bildet für gewöhnlich die Hauptquelle des im Tierleib abgelagerten Fettes. Da sich nach Rubner's Untersuchungen 100 Teile Fett und 221 Teile Stärkemehl in Beziehung der Ersparung des Fettes im Körper vertreten, so tritt bei Aufnahme von Fett viel eher der Ueberschuss ein als bei Aufnahme von Kohlehydraten.

Ob diese Fettbildung aus Kohlehydraten in allen Organen stattfindet, oder in einem besondern Organ z. B. in der Leber, das muss einer weitem Untersuchung vorbehalten bleiben.

### Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Straßburg<sup>1)</sup>.

#### I. Sektion für Botanik, 1. Sitzung.

Herr E. Strasburger (Bonn) zeigte eine auf Kartoffelunterlage veredelte, sehr kräftige Pflanze von *Datura Stramonium* vor. Die

1) Nur dem Umstande, dass wir die Abteilung „Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften“ erst jetzt in unserem Blatte eingeführt haben, bitten wir es zuzuschreiben, dass wir auf die Verhandlungen der letzten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte nicht eher Rücksicht nahmen.

Unterlage hatte zahlreiche kräftige Knollen (Kartoffeln) gebildet, deren Ernährung somit ausschließlich von der *Datura* besorgt worden war. Ein Einfluss der *Datura* auf Gestalt und innern Bau der Kartoffelknollen war trotzdem nicht nachzuweisen. Dieselben enthielten aber Spuren von Atropin. Weiter berichtete Vortragender über die gegenseitige Veredlung verschiedener Gattungen von Solaneen auf einander, aus welcher hervorgeht, dass Möglichkeit der Verwachsung und geschlechtliche Affinität sich nicht decken. Auch über die Veredlung einer Skrophularinee auf einer Solanee wurde berichtet.

Vortrag von Herrn Zacharias über Eier und Samenfäden. Aus der vergleichenden mikrochemischen Untersuchung von Eiern und Samenfäden bei Charen, Moosen, Farnen, Fröschen (junge Eierstockeier und Spermatozoen aus den Hoden), sowie der Pollenschlauchinhalte und Eier bei Phanerogamen ergab sich, dass in den untersuchten Fällen die Kerne der männlichen Sexualzellen sich durch kleine oder fehlende Nukleolen und reichen Nukleingehalt auszeichnen, während die weiblichen Sexualzellen sehr arm an Nuklein, hingegen reich an Eiweiß sind, und einen Nucleolus oder deren mehrere von oft auffallender Größe enthalten. Letztere unterscheiden sich in ihrem chemischen Verhalten nicht von den Nukleolen anderer Kerne. Im Zellplasma wurde Nuklein nicht nachgewiesen. Da nun das Verhältnis der gesamten Kernmasse zur Masse des Zellplasma in den Sexualzellen ein derartiges ist, dass die männlichen Zellen im Verhältnis zu ihrer Zellplasma-Masse eher mehr als weniger Kernmasse enthalten als die weiblichen, so wird das befruchtete Ei im Verhältnis zu seinen sonstigen Bestandteilen mehr Nuklein enthalten als das unbefruchtete, es sei denn, dass im unbefruchteten Ei größere Mengen von Nuklein in äußerst feiner Verteilung enthalten wären, welche sich dem Nachweis auf mikrochemischem Wege entzogen hätten.

#### Diskussion:

Herr Strasburger bemerkt hierzu, dass es interessant wäre, parthenogenetische Fälle im Tierreiche zu untersuchen und zu konstatieren, dass diese nukleinreichere Eikerne besitzen. Ist nämlich der geringe Gehalt an Nuklein die Ursache, dass unbefruchtete Eier sich nicht teilen können, so müssen eben Eikerne, die zu parthenogenetischer Entwicklung befähigt sind, durch ihren relativen Nukleinreichtum ausgezeichnet sein.

2. Sitzung. Vortrag des Herrn Woronin über *Peziza baccarum*. Döll hat 1859 (Flora des Großherzogtums Baden Bd. II) eine weißbeerige Varietät der Heidelbeere, *Vaccinium Myrtillus* var. *leucocarpum*, beschrieben, welche 1878 von Schröter fast an denselben Lokalitäten wiedergefunden wurde. Schröter fand, dass es sich nicht um eine besondere Varietät der Heidelbeere handelte, sondern dass die

weißen Beeren unter der Mitwirkung eines Pilzes entstanden waren, welchem er den Namen *Peziza (Sclerotinia) baccarum* beilegte. Er veröffentlichte seine Untersuchung darüber in der *Hedwigia* 1879. Die ersten Herbarexemplare des Pilzes sind 1885 in Krieger's *Fungi Saxonici* (Heft I 1885) erschienen.

Vortragender fand dieselbe Sklerotienkrankheit 1884 in Finnland nicht nur auf *V. Myrtilus*, sondern auch auf den drei außer der genannten dort einheimischen *Vaccinium*species (*V. Vitis Idaea*, *V. Oxycoccus*, *V. uliginosum*). Er studierte sie am ausführlichsten bei *V. Vitis Idaea*.

Herr Reess (aus Erlangen) berichtet, unter Vorlage von Abbildungen und Präparaten, und mit Hinweisung auf seine vor fünf Jahren, sowie im letzten Heft der Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft geschehenen Veröffentlichungen über die Fortsetzung seiner Untersuchungen an *Elaphomyces granulatus*.

Der Vortragende beschrieb noch einmal die Verschiedenheit pilzfreier und von *Elaphomyces* befallener Kiefernwürzelchen, nach Ansehen, Verzweigung und Anatomie. Er besprach alsdann Bau und Wachstum der von *Elaphomyces* erzeugten Pilzscheiden auf den Kiefernwurzelspitzen, das Eindringen der Pilzelemente in die Wurzelrinde, die Abstoßung mehr als einjähriger Pilzscheiden durch die Binnenkorkbildung der sekundär veränderten Wurzel, endlich die Entstehung neuer Pilzscheiden durch Verzweigung verpilzter, seltener durch Myceliumsangriff auf vorher pilzfrei gewesene Wurzeln.

Hierauf wurde die Entwicklung der Früchte von *Elaphomyces*, besonders in ihrer Beziehung zu den pilzbescheideten Wurzeln erörtert. Die Frucht wird zunächst unabhängig von unmittelbarer Berührung mit den Wurzeln angelegt, bekommt aber — halbreif — nach einmal zufällig erfolgter Berührung mit einer solchen, durch überreiche, gedrängte Auszweigung derselben, die Anlage der bekannten Wurzelhülle. Diese Wurzelhülle fehlt reifen, gesunden Früchten nie. Ihre Bedeutung für die Ernährung der *Elaphomyces*-Frucht ergibt sich daraus, dass diese, umspinnen von der Wurzelhülle, noch sehr beträchtlich wächst, so dass die erst stielrunden Würzelchen der Hülle in tangentialer Richtung breit gedrückt werden.

Während der Ausbildung der Wurzelhülle um die *Elaphomyces*-Frucht setzt sich die der erstern ohnedies aufs innigste angeschmiegte Fruchtrinde mittels zahlreicher Hyphen in ausgiebige anatomische Verbindung mit den Pilzscheiden der Wurzelhülle.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Gewebe der *Elaphomyces*-Frucht einerseits, die der Pilzscheiden auf den Kiefernwurzeln, dieselben mögen in einer Fruchthülle liegen oder nicht, anderseits einem und demselben Pilze angehört. Mit demselben stimmt das *Elapho-*

*myces*-Mycelium auch dann anatomisch überein, wenn es frei im wurzel-durchwucherten Humus lebt.

Der Vortragende hat im Lauf der letzten Jahre zur weitem Aufklärung der Lebensvorgänge des *Elaphomyces* zahlreiche Versuche und Kulturen, mit sehr ungleichem Erfolg, unternommen.

Sporenceimungsversuche sind noch immer vergeblich gewesen. Im Anschluss an seine frühere Mitteilung weist der Vortragende darauf hin, dass eine Verbreitung der Sporen eigentlich nur durch Tiere stattfinden kann, und eine solche durch die Exkremente des Wildes sehr wahrscheinlich ist. Im Boden sich selbst überlassen, verwittern die Früchte allmählich, ohne dass die Sporen eine Weiterentwicklung erfahren. Versuche, das *Elaphomyces*-Mycelium auf Kiefernwurzeln zu übertragen, sind bisher missglückt. Ebenso Kulturversuche in Lösungen und künstlichen Nährböden.

Beraubt man reife Früchte unter sonst günstigen Umständen ihrer Wurzelhülle, so gehen sie zugrunde.

Andererseits hat der Vortragende umsonst versucht, pilzfreie Kiefernwurzeln zum Umspinnen loser reifer *Elaphomyces*-Früchte oder ähnlich gestalteter Korkstücke zu bewegen.

Zieht man aus dem bisher über *Elaphomyces* Gesagten die Summe, so ist — zunächst um Erlangen — sein Vorkommen an den Kiefernwurzelbezirk gebunden. Obgleich es möglich ist, dass einzelne Myceliumstücke unmittelbar aus an Kieferngewebsresten reichem Humus sich ernähren, so liegt doch die hauptsächlichliche Entfaltung desselben in den Pilzcheiden der Kiefernwurzeln. Deren Bedeutung aber für die Ernährung des *Elaphomyces* als eines Schmarotzerpilzes wird insbesondere durch die Wurzelhüllen der Früchte klar bewiesen.

Somit liegt die Abhängigkeit des *Elaphomyces* von der Kiefer klar zutage. Die Möglichkeit einer symbiontischen Förderung der Kiefernwurzeln durch die *Elaphomyces*-Scheiden soll dabei durchaus zugegeben werden.

In welchem Umfang sodann *Elaphomyces* auch auf andern als Kiefernwurzeln Mycorrhizen erzeuge, kann der Vortragende zur Zeit nicht übersehen. Er verweist dabei nochmals auf die schon erwähnten Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

Ihm selbst sind übrigens früher und neuerdings auf Versuchskiefern des Erlanger botanischen Gartens Mycorrhizen begegnet, deren losere Hyphenabschnitte durch das Ansehen ihrer Verzweigung sowohl als durch zahlreiche Schnallen und Krystallabsonderungen in der Membran von *Elaphomyces* sich so spezifisch verschieden verhalten, als bei dergleichen Gebilden nur möglich ist. Es muss weitem Beobachtungen und Kulturversuchen überlassen bleiben, in diese und ähnliche, bei den verschiedenen Wurzelpilzformen auftauchende Fragen Licht zu bringen.

Vortrag von Herrn C. Fisch über das Verhalten der Zellkerne in fusionierenden Pilzzellen. Die neuern Untersuchungen über die Kopulation zwischen den Zellkernen der männlichen und weiblichen Geschlechtszellen der Tiere und der höhern Pflanzen ließen es sehr wünschenswert erscheinen, auch für niedere pflanzliche Organismen die betreffenden Vorgänge zu studieren. Ich habe eine Anzahl von Pilzen verschiedener Formenkreise als Untersuchungsobjekt gewählt. Es lag grade hier der Gedanke nahe, die Kopulation der Zellkerne als Kriterium für die geschlechtliche Qualität der sich vereinigenden Zellen zu benutzen, da doch wohl das Eine heutzutage unbestritten behauptet werden kann, dass bei einem Sexualakt stets Kopulation der Zellkerne der männlichen und weiblichen Zellen stattfindet. Ich lasse selbstverständlich dabei die Frage ganz unberührt, ob in dieser Vereinigung der Zellkerne allein das Wesen der Befruchtung gegeben ist.

Untersucht habe ich Formen der Gattung *Pythium* (*Cystopus* scheint sich, nach allerdings unvollständigen Beobachtungen ebenso wie dieses zu verhalten), die Sporidienkopulation bei verschiedenen Ustilagineen und die Schnallenzellenbildung bei den Hymenomyceten, speziell bei *Merulius lacrimans*.

Was zunächst *Pythium* betrifft, so ist über das Vorhandensein und die Lagerung der Zellkerne von Schmitz zuerst berichtet worden. Sie finden sich in ziemlicher Zahl im Mycelium vor, sind wie fast alle Zellkerne bei Pilzen mit einem sehr großen Nukleolus versehen, der in manchen Fällen die sogenannte Kernwandung fast zu berühren scheint. Als Färbemittel habe ich verschiedene Hämatoxylinpräparate benutzt. Im jungen Oogonium, vor der Oosphärenbildung, sind ziemlich regelmäßig 10—20 Zellkerne anzutreffen. Bei der Bildung der Oosphäre rücken sie zusammen, bis sie dicht an einander liegen und verschmelzen dann zu einem einzigen, ziemlich großen Eikern. In der Antheridialzelle habe ich immer nur einen Zellkern gefunden, bezweifle aber nicht, dass auch mehrere vorkommen können, die aber dann sicher vor der Befruchtung zu einem einzigen verschmelzen. Der Zellkern der Antheridialzelle wandert mit dem Gonoplasma in die Oosphäre über und verschwindet hier mit dem Eikern. Es ist das ein in gut gefärbten Präparaten leicht zu beobachtender Vorgang.

Von Ustilagineen habe ich Formen der Gattungen *Tilletia*, *Urocystis*, *Ustilago* (und *Protomyces*) untersucht. Ueberall sind Zellkerne, wenn auch nicht ohne Schwierigkeiten nachzuweisen. In den Sporen sind sie in Einzahl vorhanden, dagegen sind die Mycelzellen meist mehrkernig, ebenso die Zellen des sogenannten Promycels und meist auch die Sporidien. Bei der Kopulation der Sporidien bzw. der Promycelzellen untereinander ließ sich eine Kopulation der Zellkerne nie beobachten. In den nach der Kopulation gebildeten Mycelanfang wandern mit dem Plasma die Zellkerne sehr häufig in Vierzahl ein

und werden bald durch eine Querwandbildung von einander getrennt, so dass auch dann eine Vereinigung ausgeschlossen bleibt. Auf Details bei den verschiedenen Arten einzugehen ist hier nicht der Ort.

Ebenso will ich hier nur kurz für die Hymenomyceten bemerken, dass auch bei ihnen in den Schnallenzellen nie eine Zellkernfusion stattfindet.

Die Folgerungen, die ich mir aus meinen Beobachtungen zu ziehen erlaube, sind diese: Die Vorgänge bei *Pythium* (und Verwandten) reihen sich völlig in die von höhern Pflanzen bekannten Sexualerscheinungen ein. Durchaus verschieden davon ist die Kopulation der Ustilagineen und die Schnallenbildung der Hymenomyceten. Wir haben es hier höchst wahrscheinlich mit nicht geschlechtlichen Prozessen zu thun.

3. Sitzung. Herr B. Brunchorst sprach über die Knöllchen an den Wurzeln von *Alnus* und den Elaegnaceen. Woronin, Frank und Möller haben sich mit den an den *Alnus*-Wurzeln vorkommenden korallenartigen Anschwellungen beschäftigt. Sie fassen alle dieselben als krankhafte Bildungen auf, welche von einem Pilze verursacht werden; aber über die Natur des Pilzes sind die Ansichten der verschiedenen Forscher äußerst auseinandergehend. Woronin und Frank sehen beide in den Zellen der Knöllchen einen Hyphenpilz, welcher in der Weise Sporen bildet, dass die Enden des vielverzweigten Pilzfadens stark anschwellen und zu kugelförmigen Blasen werden.

Möller dagegen, der die Sache zuletzt untersucht hat, sieht in den Zellen keine Hyphen, sondern einen *Plasmodium*-Pilz, dessen vegetatives Stadium einfach aus einer homogenen (d. h. nicht irgendwie differenzierten) Plasmamasse besteht, und der seine Sporen so bildet wie es *Plasmodiophora Brassicae* thut, nämlich durch in der Plasmamasse eintretende Differenzierung, Ausscheidung dichter zu Sporen werdender Partien von einer anders beschaffenen Zwischensubstanz. Durch eine Arbeit über Leguminosen-Knollen wurde ich veranlasst auch die *Alnus*-Knollen mit zu untersuchen, und ich kam dabei zu dem Resultate, dass die Möller'sche Auffassung des Pilzes nicht mit den thatsächlichen Verhältnissen übereinstimmt.

Schon die Form der fertigen Sporen, wie man sie an frischem Materiale sehen kann, lehrt dies, indem dieselben ausnahmslos mit einem Hyphenfortsatz versehen sind, welcher in keiner andern Weise entstanden sein kann, als dadurch, dass ein Teil der sporenerzeugenden Hyphle an der fertigen Spore haften bleibt. Und auch die Verteilung der Sporen lehrt dasselbe. Sie sind nämlich nicht wie bei *Plasmodiophora* durch die ganze Masse verteilt, sondern sitzen bloß der Oberfläche eines nicht aus Sporen bestehenden Klumpens auf.

Und endlich sieht man an geeignetem Material direkt, wie die Sporen nicht mit einmal in der endlichen Größe herausdifferenziert werden, sondern aus sehr kleinen Bläschen, wenn auch sehr rasch, zu ihrer endlichen Größe anwachsen. In ganz jungen Anschwellungen gelingt es auch, wenn die Schnitte in geeigneter Weise behandelt sind, zu sehen, wie die von Möller als Plasmodien aufgefassten Gebilde in der That aus einem dichten Knäuel sehr feiner Pilzfäden bestehen. Der betreffende Pilz kann deshalb keine *Plasmodiophora* sein. Wo er eigentlich hingehört, kann nicht entschieden werden, da man bis jetzt die Keimung und weitere Entwicklung der sogenannten Sporen gar nicht beobachtet hat, ja, es scheint sogar zweifelhaft, ob die als Sporen gedeuteten Bläschen auch wirklich Sporen sind. Sie keimen nämlich anscheinend nicht, sondern gehen in den Zellen, in denen sie entstanden sind, nach nicht langer Zeit wieder zugrunde und werden mitsamt dem Hyphenknäuel vollständig desorganisiert. Der Gedanke liegt nahe, dass vielleicht in den *Alnus*-Knollen zwei verschiedene Pilze, ein Hyphenpilz und ein von Möller beobachteter *Plasmodium*-Pilz vorhanden sein könnten. Dies kann jedoch nicht der Fall sein, da der Vortragende sich an dem von Möller selbst benutzten Materiale davon überzeugen konnte, dass wirklich bloß einer und derselbe Pilz vorlag. Der Grund, warum Möller die Sache so falsch aufgefasst hat, ist der, dass er, wie er selbst angibt, ausschließlich Alkoholmaterial untersucht hat, und Alkohol verändert in sehr hohem Grade sämtliche hier in betracht kommenden feinen Strukturverhältnisse, wie direkte Versuche gezeigt haben. Auch sind in der That die betreffenden Hyphen äußerst fein und zart und in dem Plasma der Wirtszelle sehr schwer zu unterscheiden.

Bei den *Elaeagnaceen* sind schon seit langer Zeit Knollenbildungen bekannt, welche äußerlich ganz mit denen von *Alnus* übereinstimmen. Warming hat angenommen, dass in denselben sich ein *Plasmodiophora*-ähnlicher Pilz finden sollte. In der That ist ein Pilz vorhanden, der aber in allen untersuchten Fällen ganz und gar mit dem von *Alnus* übereinstimmt und folglich gar nichts mit der *Plasmodiophora* zu thun hat.

Herr Stahl sprach über den Einfluss des Lichteinfalls auf die Teilung der *Equisetum*-Sporen. Die Richtung, in welcher die Kernteilung erfolgt, ist durch den Strahlengang bedingt und zwar in der Weise, dass die beiden durch Teilung des Sporenkerns entstandenen Tochterkerne in die Richtung des Strahlengangs zu liegen kommen. Der von der Lichtquelle entferntere ist der Kern der Wurzelzelle, der andere der Kern der Prothalliumzelle. Die Wurzelzelle kommt also auf der vom Lichte abgewendeten Seite der Spore zu liegen.

Herr Pfitzer richtet an den Vortragenden die Frage, ob die

Kernteilung der Sonderung des Plasmas in einen grün erscheinenden und einen farblosen Teil vorausgehe oder folge.

Herr Stahl antwortet darauf, dass dieser Punkt noch genauerer Untersuchung bedürfe, dass ihm aber die Kernteilung der Plasma-sonderung voran zu gehen scheine.

## H. von Ihering, Zur Kenntnis der brasilianischen Mäuse und Mäuseplagen.

Kosmos 1885, 2. Band, 6. Heft.

Aus einer längern Mitteilung von H. von Ihering über südamerikanische Mäusearten, ihre Unterschiede von den europäischen und ihre Lebensweise, sei hier eine Thatsache erwähnt, welche bisher nicht allgemein bekannt gewesen sein dürfte. Die Beobachtung derselben beschränkt sich vorläufig — so weit sie nämlich literarisch zuverlässig festgelegt wurde — auf ein räumlich eng begrenztes Gebiet, auf einige deutsche Niederlassungen in den Provinzen Rio Grande do Sul und Sta. Catharina. Aber man wird anzunehmen berechtigt sein, dass das Gleiche auch auf andere Gegenden von Südamerika zutrifft.

Die überwiegende Mehrzahl der südamerikanischen Mäuseformen gehört der artenreichen Gattung *Hesperomys* an. Die Vertreter derselben, ihrer Lebensweise nach Nachttiere und selten sichtbar, meiden für gewöhnlich menschliche Wohnungen. Jedoch treten Zeiten ein, in denen sie letztere nicht nur zahlreich besuchen, sondern, in ungläublicher Zahl anrückend, sie überschwemmen und durch Vernichtung von Warenvorräten und häuslichen Gegenständen aller Art zu einer ebenso schädlichen als ekelhaften Plage werden. Hunderte von Ratten werden während einer solchen Zeit täglich — besser gesagt nächtlich — in einem Hause erschlagen, und nur die standhaftesten Behältnisse vermögen die Vorräte vor dem Nagezahn der Eindringlinge zu schützen.

Das Merkwürdige an der Sache ist, dass diese Mäuseplagen der Zeit nach Hand in Hand gehen mit der Blüte eines „in Menge im Walde wachsenden Bambusgrases (Taquara oder Cresciuma). Diese viele Meter hohen riesigen Gräser blühen nur nach langen Zwischenräumen, welche für die einzelnen Arten verschieden zu sein scheinen. — — — Als 1876 das Rohr zu blühen begann, sagten sofort ältere Brasilianer die bevorstehende Mäuseplage voraus“ — und in der That sind dann in jenem Jahre, wo es irgend Taquaraes gibt, die Ratten zu einer Landplage geworden und haben sich derartig vermehrt, dass sie alle Pflanzungen verheerten. „Es ist dieses“ — so schrieb der bekannte deutsche Kolonist C. v. Koseritz damals in seiner „Deutschen Zeitung“ — „eine alte Erfahrung in der Provinz: sobald die Taquara blüht und Samen treibt, vermehren sich die Waldratten in ungläublicher Weise. Doch zum Glück blüht die Taquara nur etwa alle 30 Jahre. In hiesiger Provinz (Rio Grande do Sul) blühte sie zuletzt im Jahre 1843, und auch diese Blüte hatte die gewöhnliche Rattenplage zur Folge“. Das Gleiche traf für das Jahr 1876 für die benachbarte Provinz Sta. Catharina zu, und an der Hand von Nachrichten, welche er von dort erhielt, hat K. Möbius seine Ansicht über diesen Fall niedergelegt in den Deutschen geogr. Blättern, Bd. V, Heft 3, 1882 (Bremen).

Diese Mäuseplagen rühren demnach von nichts Anderem her, als von der in den Blütejahren des Rohres überreich vorhandenen Nahrung und der aus dieser entspringenden ganz ungewöhnlich starken Vermehrung der Waldratten.

## Sir John Lubbock, Lebensdauer der Ameisen.

Contemporary Review, November 1885.

Zu den nicht am wenigsten wissenswerten Thatsachen, welche ich meinen Beobachtungen über die Ameisen verdanke — so schreibt Sir John Lubbock an dem genannten Orte — gehört die Kenntniss von der Lebensdauer dieser Tiere. Allgemein glaubte man früher, sie lebten etwa wie die Wespen nur ein Jahr. Aristoteles hatte einst behauptet, dass Bienenköniginnen sechs oder selbst sieben Jahre leben, wogegen Bevan bemerkte, dass „die Ansichten alter sowohl als neuerer Forscher über diesen Gegenstand lediglich auf Vermutung beruhten. Denn es erscheint in der That zweifelhaft, ob die Lebensdauer, welche man ehemals einzelnen Bienen beilegte, nicht vielmehr auf das Bestehen eines ganzen Bienenstockes sich bezog“.

Die Ameisemester jedoch, welche ich beobachtete, haben mich in den Stand gesetzt, diese Frage bedeutend aufzuklären. Die Ameisenweibchen sind so leicht zu unterscheiden von den Arbeitern, dass man sie auf den ersten Blick erkennt; und wo es in einem Nest kein Weibchen gibt, können wir auch sicher sein, dass wir es nur mit Arbeitern zu thun haben. Denn wenn auch Arbeiter bisweilen Eier legen, so gehen aus diesen ohne Unterschied nur Männchen hervor. Somit gibt uns bei einem solchen Nest die Dauer desselben zugleich das Alter der Arbeiter an; mindestens können letztere nicht jünger als ihr Bau sein, obwohl natürlich älter. Auf diese Weise hielt ich Arbeiter von *Lasius niger* und *Formica fusca* länger als sieben Jahre. Was aber noch merkwürdiger ist: ich habe jetzt zwei Weibchen der letztgenannten Art bereits seit 1874, und diese müssen, da sie damals bereits völlig ausgebildet waren, nahezu zwölf Jahre alt sein. Auch in diesem Jahre legten sie mir wieder entwicklungsfähige Eier, ein für Tierphysiologen gewiss bemerkenswerter Umstand. Obwohl ein bisschen steif in den Gliedern und weniger beweglich als ehemals, sind sie noch kräftig und wohltauf, und ich hoffe sie noch manche Zeit gesund zu erhalten.

### Berichtigung.

In Nr. 8 dieses Bandes soll es auf Seite 253 Zeile 11 von unten nicht heißen „und verschwindet mit dem Eikern“ — sondern es soll heißen „und verschmilzt mit dem Eikern“. Dieser Irrtum, welcher zuerst in dem „Tageblatt der 58. Vers. d. Naturf. u. Aerzte“ sich vorfand, hat schon mehrfach zu falschen Auffassungen meiner Beobachtung geführt.

C. Fisch (Erlangen).

Verlag von Eduard Besold in Erlangen.

## Zoologisches Taschenbuch für Studierende.

3. Auflage. 12<sup>o</sup> in elegantem Leinwandband. Preis M. 3.

Die Herren Mitarbeiter, welche **Sonderabzüge** zu erhalten wünschen, werden gebeten, die Zahl derselben auf den Manuskripten anzugeben.

Einsendungen für das „Biologische Centralblatt“ bittet man an die „Redaktion, Erlangen, physiologisches Institut“ zu richten.

Verlag von Eduard Besold in Erlangen. — Druck von Junge & Sohn in Erlangen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1886-1887

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften. 249-256](#)