

noch, dass die ganze Blüte derart um ihre Längsachse gedreht ist, dass die Fläche dieser Lippe in der That fast senkrecht wird. Die Insecten müssen also, die linke Körperseite nach oben gekehrt, anfliegen; demzufolge kriecht eine Hummel an der dichten Traube derart umher, dass jede Blüte von der linken Seite besucht wird. Dem entgegen ist das lange Rostrum der oberen Lippe (mit der Narbe) durch die erwähnte Umdrehung der Blume nach links gerichtet, der Hummel entgegen. Ihren Rüssel führt diese durch die weite Spalte der Oberlippe hinein (*Bombus alpinus*, 1500 m Höhe).

11. *Petasites frigida* (L.) Fr. Aus der Untersuchung einer immerhin kleinen Anzahl Individuen im Vergleich mit *P. officinalis* und *alba* (die resp. von F. Hildebrand und H. Müller erklärt und abgebildet worden sind) möchte Votr. schliessen: 1. bei *P. frigida* ist der Diöcismus weniger durchgeführt; die sog. männlichen Köpfchen sind ganz monöcisch; 2. die sog. weiblichen Köpfchen weichen weniger von den männlichen ab als bei den zwei erwähnten Arten.

---

## Botaniker-Congresse etc.

---

### 60. Versammlung

#### Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden

vom 18.—24. September 1887.

---

#### Section für Botanik.

Sitzung am Mittwoch den 21. September, 8 Uhr Vormittags.

Vorsitzender: Herr Pfitzer (Heidelberg).

Schriftführer: Herr Cavet und Herr Tschirch.

Anwesend 35 Mitglieder.

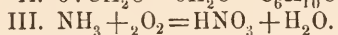
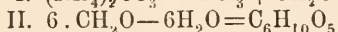
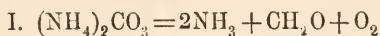
Herr Pfitzer eröffnet als Vorsitzender um 8 Uhr mit einigen Worten des Dankes für die Wahl zum Vorsitzenden die Versammlung.

1. Herr **Hueppe** (Wiesbaden) spricht:

Ueber Chlorophyllwirkung chlorophyllfreier Pflanzen.

Bei Untersuchungen über die Biologie der Bakterien und ihre phyletische Beziehungen hatte sich ergeben, dass sich die qualitativen Unterschiede aus einigen gemeinsamen Grundwirkungen differenzirt haben könnten oder müssten. In diesem Sinne war bereits guter Grund zur Annahme vorhanden, dass das Chlorophyll gewisse Vor-

stufen hat, welche bereits an die Lichtwirkung besser angepasst sind als das nicht differenzierte Protoplasma, dass weiter sogar Vorstufen bestehen könnten, welche in der Lichtanpassung noch weiter zurückstehen. Vortr. hat nun zunächst in Bestätigung einer Mittheilung von Heraeus gefunden, dass eine nitrificirende Bakterienart, welche spectroscopisch nichts besonderes ergab, Kohlensäure zu verarbeiten und deren Kohlenstoff zur Synthese von Kohlehydraten zu verwenden vermag. Der Process verlief derart, dass kohlen-saures Ammoniak in Ammoniak, Aldehyd und Sauerstoff zerfiel. Es scheint, dass dieser direct abgespaltene Sauerstoff, von der Pflanze selbst frei gemacht, hierdurch in Statu nascendi gewissermaassen, zur Oxydation des Ammoniak tauglicher wird, dass also die scheinbare Sauerstoffübertragung viel inniger mit der Lebensthätigkeit der Bakterien verknüpft ist. Zur Veranschaulichung könnte vielleicht folgende Formel dienen:



Wie sich im Einzelnen die synthetische Vergrösserung der Aldehydgruppe gestaltet, ob Zucker vorgebildet wird und erst durch dessen Anhydritisirung die Pilzcellulose sich bildet, ist noch nicht sichergestellt. Das Endproduct steht auf jeden Fall der Pilzcellulose nahe. Im Princip scheint demnach die Kohlensäurezerlegung nicht abhängig von einem besonders differenzierten Derivat der Eiweisskörper, wie es das Chlorophyll ist, zu sein.

An der sich an diesen Vortrag anknüpfenden lebhaften Discussion theilnehmen sich die Herren Pringsheim, Tschirch und der Vortragende.

Herr **Pringsheim** (Berlin) machte kurz darauf aufmerksam, dass er den phylogenetischen Standpunkt der Entwicklung der sogenannten Chlorophyllfunction, den Vortr. berührt, nicht nur vollständig theilt, sondern in seinen früheren Abhandlungen über Chlorophyllfunction erstere als eine Grundlage für die Unrichtigkeit der gegenwärtigen Vorstellungen über dieselbe darlegte.

Herr **Tschirch** (Berlin) betont, dass Frank sowohl wie er selbst bei dem sog. *Bacterium terrigenum*, dem bei Weitem wichtigsten und häufigsten aller Bodenpilze, niemals nitrificirende Wirkung beobachtet habe.

Herr **Pfitzer** (Heidelberg) empfiehlt

für entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen Einbettung in eine gesättigte Lösung von durchscheinender Glycerinseife in einem Gemisch von gleichen Theilen starkem Alkohol und Glycerin.

Das so erhaltene Einbettungsmittel ist sehr durchsichtig, schmilzt schon zwischen 40 und 50° C., dringt gut ein und gestattet sehr feine Schnitte herzustellen. Ueber Chlorcalcium lassen sich die Stücke unverändert beliebig lange aufbewahren. Die Schnitte brauchen nur in Wasser gebracht zu werden, um zur Beobachtung zu gelangen.

Auf eine Anfrage von Herrn Goebel antwortet Votr., dass die von den Zoologen gebrauchten Mikrotome, speciell das Thomas'sche, auch für botanische Untersuchungen vollständig genügen — nur müsse darauf geachtet werden, dass das Einbettungsmedium mindestens so hart sei, wie die härtesten Zellen des Objects.

### 3. Herr Goebel (Marburg) sprach:

#### Ueber künstliche Vergrünung von Farnsporophyllen.

Im Anschluss an seine früheren Versuche, in denen bewiesen wurde, dass die Niederblätter umgebildete Laubblätter darstellen, theilte Votr. mit, dass dieselbe Thatsache sich auch für solche Farnsporophylle nachweisen lasse, welche in ihrer äusseren Ausbildung von den Laubblättern beträchtlich abweichen. Als Beispiel wurde *Onoclea Struthiopteris* gewählt, bei welcher Votr. die verschiedensten Mittelstufen zwischen Laubblättern und Sporophyllen künstlich zur Ausführung bringen konnte, so dass also auch hier eine reale Umbildung der Laubblätter vorliegt.

### Herr P. Magnus (Berlin) sprach:

#### Ueber die Umstände, unter denen die Anlagen der Fruchtkörper der Pilze steril bleiben und monströs auswachsen.

Schon lange ist bekannt, dass dies bei Lichtmangel eintreten kann. Das bekannteste Beispiel ist der *Lentinus lepideus* Fr. Die Anlage seines Hutes wächst an dunkeln Orten, z. B. in Brunnenröhren, Bergwerken u. s. w. zu mannichfaltig verzweigten stielartigen Körpern aus, die von den älteren Autoren mannichfache Benennungen erfahren haben. Gelangt irgend ein Ende einer solchen Verzweigung an das Licht, so entwickelt sie sich sofort zu einem Hute. Aehnlich degenerirte Bildungen treten unter gleichen Bedingungen bei anderen Hymenomyceten auf und gehören hierhin manche aus den unterirdischen Floren der Bergwerke von Humboldt, Scopoli, Hoffmann abgebildete und beschriebene Formen.

Einen ähnlichen, hierher gehörigen Fall hat Votr. mehrere Jahre an *Xylaria* beobachtet. In Schluchten im Parke von Glienicke bei Potsdam standen tief ins Innere hinein ausgefaulte Baumstümpfe. Aus der inneren Fläche dieser Höhlungen entsprangen dicke wurzelähnliche Pilzkörper, die sich mannigfach wiederholt polytom verzweigten mit häufig hin und her gebogenem Verlaufe der einzelnen Verzweigungen; die letzten Verzweigungen liefen in keulenförmige Spitzen aus. Die am tiefsten stehenden waren steril und am monströsesten ausgebildet. Näher dem Lichte trat die monströse Verzweigung und der knorrig gebogene Verlauf derselben zurück und legten einige Spitzen die Conidien von *Xylaria* an und gehörten wahrscheinlich der gewöhnlich ganz unverzweigten *X. polymorpha* an.

Eine andere Ursache als Lichtmangel, die solche monströse Ausbildungen hervorruft, ist nun die Nahrung. Bei Entziehung der Nahrung kennt Votr. solche Erscheinungen auch an niederen Pilzen. Wenn man eine *Saprolegnia*, die Pringsheim schon in seiner ersten Arbeit über *Achlya prolifera* beschrieben und die Votr. seitdem häufig beobachtet hat, auf Fliegen cultivirt, so bildet sie zuerst normale Zoosporangien; bei weiterem Wachsthum auf derselben Fliege werden die Sporangien unter einander angelegt und kugelig: anfangs entwickeln sie noch Zoosporen; bald unterbleibt das und sie sprossen häufig nach längerer oder kürzerer Zeit wieder zu neuen *Saprolegniaschläuchen* aus. Wir haben es hier mit der Anlage von Zoosporangien zu thun, die wegen der Erschöpfung des Substrats steril bleiben. Aehnliches hat Votr. an den Conidienträgern von *Aspergillus glaucus* beobachtet.

Weit interessanter sind aber die sterilen Ausbildungen angelegter Fruchtkörper, die durch abweichende oder zu üppige Nahrung hervorgerufen werden. *Xylaria Tulasnei* Nke. ist eine kleine auf Kaninchen- und Hasenkoth vegetirende Art, die auf diesen Knödeln klein bleibt und deren Stroma charakteristisch zugespitzt endet, weshalb sie *Tulasnei* zu *Xylaria apiculata* gezogen hatte. Wächst diese Art in dichteren Mistlagen, so bildet sie dicke rhizomorphen-artig verzweigte Stränge, an denen zunächst noch einzelne apicale Partien oder seitliche Hervorsprossungen Perithechien tragen, deren Bildung aber in dichten Mistlagen, wie Dünger, unterbleibt.

Noch merkwürdiger ist das Auftreten grosser, knollenförmiger aus dicht verflochtenen, dünnwandigen Hyphen gebildeter Körper, die in Champignonculturen bei Berlin auftreten. Die Dünnwandigkeit der Hyphen, der Mangel jedweder Reservestoffe, die Structur der peripherischen Lage, sowie endlich der Umstand, dass sie bald nach ihrem Auswachsen im Mist verfaulen und verjauchen, lassen sie auf den ersten Blick leicht von Sclerotien unterscheiden. Hingegen stimmen sie in ihrer Structur, so namentlich im Bau der peripherischen Lage aus charakteristisch dicht verflochtenen, nicht verdickten Hyphen völlig mit den Fruchtkörpern unterirdischer Gasteromyceten überein, sodass man sie makroskopisch ohne Weiteres dafür hält, doch zeigt die nähere Untersuchung, dass im Inneren jede Andeutung der Gleba fehlt. Wir haben es hier mit den Anlagen von Fruchtkörpern unterirdischer Gasteromyceten, wahrscheinlich Hydnangien, zu thun, die durch den Dung des Nährbodens steril bleiben und zu bedeutender Grösse anwachsen.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Botaniker-Congresse etc. 60-63](#)