© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
am 21. Mai 1867.

Herr Braun übernahm den Vorsitz in Stellvertretung des auf einer geologischen Reise befindlichen zeitigen Directors, Herrn Beyrich.

Herr Ehrenberg sprach über das vermeintlich von den Küsten Portugals stammende *Hyalonema lusitanicum.*

Herr Professor Hallier aus Jena, als Gast anwesend, machte Mittheilung über Hefebildung. Für das Verständnifs der Hefebildungen ist zunächst eine klare Einsicht in die Schimmelbildungen unerläfslich. Die Schimmelbildungen sind diejenigen Formen der Pilze, welche unter dem unmittelbaren Einflufs der atmosphärischen Luft entstehen. Sie sind also die Urheber der Verwesungsprocesse, d. h. der Oxydationsprocesse, welche durch Pflanzen vermittelt werden. Man hat diese Formen *Saprophyten* genannt, zum Unterschied von den *Parasiten.* Dieser Unterschied existirt aber gar nicht. Dafür sogleich ein Beispiel. Säet man *Penicillium crustaceum Fr.* auf sehr steifen Stärkekleister und gestattet nur filtrirter und gereinigter Luft den Zutritt, so ist das Keimungsprodukt der Sporen an der Luft allerdings die *Penicillium*-Pflanze; im Innern des Kleisters aber entsteht *Tilletia caries Tul.* Säet man *Penicillium* auf einen breiigen stickstoffreichen Boden, so bilden sich ebenfalls an unregelmäfsigen Pinselästen grofse *Conidien*, aber diese bilden sich nicht zu Gittersporen aus, sondern keimen sofort und erzeugen *Mucor racemosus Fres.* Säet man ferner *Penicillium* auf einen stickstoffreichen festen Körper, welcher im Wasser oder einer wässerigen Flüssigkeit schwimmt, so z. B. auf gekochtes Fleisch, so bilden jene *Macroconidien* nicht Bermes, auch nicht *Mucor*, sondern meist einzellige verzweigte Schläuche mit interstitiellen *Macroconidien* (Gemmen), mit *Sporangien*, welche die grofsen *Zoosporen* ausbilden und mit dem ganzen Befruchtungsapparat der *Achlya prolifera.* Die Anzucht der *Tilletia* dauert mindestens 4-6 Wochen, die der *Mucor*-Kapseln oder der *Achlya* etwa 8 Tage. *Tilletia* und *Mucor* erzeugen je nach den Boden- und Luftverhältnissen eine von den vier Formen. Wir haben also hier zwei äerophytische Formen, d. h. zwei Formen, die ihre Früchte nur in der Luft ausbilden: eine *Acrosporen*-Pflanze (*Penicillium*) und eine *Thecasporen*-Pflanze (*Mucor*), ferner eine anäerophytische Form, welche nur bei indirekter Lufteinwirkung zur Ausbildung gelangt (*Tilletia*) und eine Form mit geschlechtlicher Befruchtung. Da man *Tilletia* ebenso gut im Kleister wie im lebenden Getraidekorn züchten kann, so hat der Unterschied von *Parasiten* und *Saprophyten* hier keinen Sinn. Genau analog verhalten sich die 4 Formen: *Aspergillus, Stemphylium*, *Eurotium* und *Ustilago. Aspergillus* ist die *Acrosporen*-Form, *Stemphylium* die *Thecasporen*-Form, *Ustilago carbo Tul.* entsteht als anäerophytische Form nach Aussaat von *Aspergillus* auf Kleister, *Eurotium* entsteht durch geschlechtliche Befruchtung. Hefe bildet sich nur in nassen oder flüssigen Medien. Die äerophytischen Sporen bilden in Flüssigkeiten durch wiederholte Zweitheilung im Innern Kerne aus, welche hier meist als Schwärmer hervorkommen. Zur Ruhe gekommen, setzen die Schwärmer ihren Theilungsprocefs fort und bilden dadurch *Micrococcus*, die Grundlage für jede Hefebildung. Bei ausreichendem Stickstoffgehalt bildet der *Micrococcus* sich beständig fort und das Substrat fault. Bei ungenügendem Stickstoffgehalt tritt geistige oder saure Gährung ein, je nach dem Chemismus des Substrats und der Natur der Umgebung. Im ersten Fall scheiden die *Micrococcus*-Zellen eine Membran aus, welche stark aufgebläht wird und durch eine *Vacuole* vom Kern getrennt ist. Das ist der bekannte *Cryptococcus*, welcher sich nicht mehr durch Einschnürung, sondern durch Sprossung fortpflanzt. Gährt die Flüssigkeit sauer, so schwillt der *Micrococcus* stark an, ohne eine deutliche Membran auszubilden. Er fährt auch fort, sich durch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Einschnürung zu theilen. Ich nenne diese Form *Arthrococcus* oder Gliederhefe. Gelangt eine dieser drei Hefeformen an die Oberfläche, so vermehren sie sich genau in derselben Weise, aber die Zellen bleiben im Zusammenhang. So bilden sich aus dem *Micrococcus* die *Leptothrix*-Ketten, aus *Cryptococcus* das *Hormiscium*, aus *Arthrococcus* die *Torula*-Ketten. Auf fast trocknem Boden kann jede Hefezelle keimen und bringt den Pilz hervor, der sie erzeugte. Bei den anäerophytischen Pilzformen wie *Tilletia* sind die *Micrococcus*-Zellen unbeweglich. Die Wand der *Conidien* und Glieder quillt während der Vermehrung der Kerne galatinös auf und wird allmählig resorbirt. Während dieses Processes theilt sich oft die *Conidie* noch mehrfach, so dafs zuletzt eine aus mehren gelatinösen Ballen zusammengesetzte *Micrococcus*-Kolonie entsteht. Die Bedeutung der freien *Micrococcus*-Zellen ist die nämliche wie die oben angegebene. Giebt es *Contagien* pflanzlichen Ursprunges, so sind sie wahrscheinlich in der *Micrococcus*-Bildung zu suchen. Die von Klob und Thomé verzeichneten gelatinösen Kernballen, welche leider in dem Cholera-Kongress zu Weimar den ominösen Namen *Zoogloea* erhalten haben, sind von den *Micrococcus*-Kolonien mancher *Ustilagineen* nicht unterscheidbar. Ob sie wirklich von einer *Ustilaginee* stammen, müssen fernere Untersucher sich zur Aufgabe machen.

Herr Dr. Schweinfurth machte Mittheilung über die *Mimosaceen* des Nilgebiets, deren Gesammtzahl sich bereits auf 56 belaufe, darunter allein 31 *Acacien*. Derselbe legte mehrere von ihm gesammelte Arten vor, unter denen sich 4 neue befanden. Von letzteren erregten besonderes Interesse *Acacia verugera* Schf. durch ½ Fufs lange Stacheln (den längsten des Geschlechts), ferner *A. fistulans* Schf., ausgezeichnet durch die wegen ihres beständigen Auftretens mit zur Charakteristik der Art gehörigen monströsen zwiebelartigen Anschwellungen der Stacheln, welche von Insektenlarven erzeugte kleine Resonnanzböden darstellen, die vermittels eines vom auskriechenden Insekt erzeugten Loches im Spiel der Winde deutliche Flötentöne erzeugen, aus welchem Grunde diese Art von den Eingeborenen in Gedarif (Südnubien) *Ssoffar* genannt werde, was so viel bedeute als „Flötenbaum".

Herr Magnus legte von der Ausstellung zu Paris mitgebrachte anatomische Präparate des Dr. Brunneti aus Mailand vor.

Herr Braun sprach unter Vorlegung von Exemplaren über *Ustilago marina* Durieu, einen von Herrn Durieu de Maisonneuve in Bordeaux an den Küsten des Oceans bei Arès (Arcachon) auf *Scirpus parvulus* Röm. et Schult. (*translucens* Legall.) entdeckten Brandpilz, welcher, an den unterirdischen Knospen und Wurzeln dieser kleinen Binse schmarotzend, nicht blofs unter der Erde, sondern, da die Nährpflanze an vom Salzwasser überschwemmten Stellen wächst, selbst unter Wasser sich entwickelt. Die Sporen besitzen eine dicke, schwarzbraune, nur unmerklich rauhe, nicht wie bei *Tilletia Caries* gegitterte Haut.

Herr Zenker sprach über die Perception der Farben im menschlichen Auge und legte der Gesellschaft als Geschenk eine kürzlich von ihm veröffentlichte Abhandlung über diesen Gegenstand vor. Aufserdem wurden als Geschenke mit Dank entgegengenommen:

Göppert, über die Strukturverhältnisse der Steinkohle.
26ster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. 1866.
Monatsberichte der Berl. Akad. der Wissenschaften. Januar u. Februar 1867.

Gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie der Wissenschaften.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: 1867

Autor(en)/Author(s): Beyrich Heinrich Ernst

Artikel/Article: Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 21. Mai 1867 17-18