Zur Entwicklungsgeschichte der Pilze

und zugleich als Erklärung von Tafel I.

Welche wunderbare Fabeln über die Entstehung der Pilze sind nicht im Laufe der Zeiten zu Tage gefördert worden! Bald brachte man die Schwämme wegen ihres plötzlichen Auftretens und der oft prachtvollen Färbung mit den Gnomen und Elfen in Verbindung, die sogar die Giftschwämme zu ihren Leckerbissen zu rechnen gewohnt seien, bald galten sie für die Ausleerungen der Wölfe (Lycoperdon, Lükos Wolf), des Ochsen (Bovista, bos der Ochse) oder anderer Thiere, weßhalb sie noch bis auf den heutigen Tag in Holland mit dem ehrenden Titel: „Krötenstühle" belegt werden. Römische Schriftsteller glaubten, daß die Trüffeln entstünden, wenn der Donner in die Erde schlüge, ein Aberglaube, der sich in den trüffelreichen Gegenden Südfrankreichs bis jetzt erhalten haben soll. Noch verbreiteter ist die Ansicht, Trüffeln seien krankhafte Auswüchse an den Wurzeln von Bäumen, oder sie entstünden in ähnlicher Weise, wie die Galläpfel an den Blättern verschiedener Bäume, durch den Stich von Insekten, zum Behufe der Eierablegung. Der gemeine Champignon soll aus der Gährung des verrottenden Düngers erzeugt werden und andere wieder dem Schleime der Bäume oder erdigen Verdichtungen ihr Dasein verdanken. Nach des Neuplatonikers Porphyrius Ansicht waren die Pilze „der Götter Kinder, weil sie ohne einen Samen wachsen."

Was den wissenschaftlichen Standpunkt betrifft, so möge hier übersichtlich das Nöthige erläutert werden.

Die Pilze oder Schwämme bilden eine große Abtheilung der Sporenpflanzen im Gegensatz zu den Samenpflanzen.

Während letztere die zukünftige Pflanze in sehr verjüngtem Maßstabe als Embryo im Samen enthalten, besitzen die ersteren nur einen bildungsfähigen, feinkörnigen Inhalt in den sogenannten Sporen.

Ein weiterer, sehr in die Augen springender Unterschied dieser beiden großen Pflanzengruppen liegt in der Ausbildung ihres vegetativen Systems. Während die Samenpflanzen, (Phanerogamen) sich in Wurzeln, Stamm und Blätter gliedern lassen, entbehren die unteren Abtheilungen der Sporenpflanzen, (Kryptogamen) dieser Gliederung, indem alle drei in dem Lager (Thallus) vereinigt sind.

Was schließlich den mikroskopisch-anatomischen Bau betrifft, so lassen sich bei diesen vergänglichen Organismen kaum differenzirte Zellen wahrnehmen.

Bei unseren Pilzen besteht der Thallus ausschließlich aus Fadenzellen, auch Hyphen genannt, welche an den Enden fortwachsen, (Spitzenwachsthum) und sich durch centrifugal auftretende Querwände in End- und Gliederzellen theilen. Die Endzellen selbst können sich wieder zwei- oder mehrfach theilen, um in der gleichen Weise weiter zu wachsen. Die Gliederzellen bilden häufig seitliche Sprossungen, die sich ebenfalls wie die Mutterhyphen verhalten. Bei den bekannten Schimmelpilzen genügt öfters eine einzige Fadenzelle zur Ausbildung eines Individuums. Bei anderen dagegen verflechten sich innig zahlreiche solche Fäden und haften auch zähe aneinander (thallöse Stränge). Alle diese Fäden zusammengenommen führen den gemeinschaftlichen Namen Fadengewebe (das Mycelium), aus welchem die Fruchtträger mit den Vermehrungsorganen entspringen. Der Schwamm des Waldes ist eben ein solcher Fruchtträger, der aus einem unscheinbaren Fadengewebe hervorgegangen ist. Während das Mycelium bei allen Pilzen gleich bleibt, ist im Bau und in der Form des Fruchtträgers, in der Art und Weise, wie und wo sich die Sporen entwickeln, eine große Mannigfaltigkeit wahrzunehmen. Darauf gründen sich auch die verschiedenen Abtheilungen der Pilze.

Wie aber wachsen überhaupt die Pilze? — Auf dem Gipfel seiner Ausbildung angelangt, bringt der Pilz Sporen (Samen) in ungeheurer Anzahl hervor. Die verbreitetste Art der Vermehrung bei niederen Pilzen ist eben die durch Keimzellen, auch Sporen oder Sporidien genannt.

Bricht man den ausgewachsenen Hut eines Pilzes von seinem Stiele ab und legt ihn über Nacht auf ein glattes graues Papier in der gleichen Weise, wie er auf dem Stiele saß, also mit dem Sporenlager nach unten, so bedecken beim Aufheben am frühen Morgen Millionen von staubfeinen farbigen Körperchen die Stelle, auf welcher der Pilz gelegen. Diese Körperchen sind aus dem Verbande mit der Mutterpflanze getreten und dienen zunächst zur Erhaltung und Vermehrung des Pilzes. Sie sind in der Regel von sehr einfachem Bau, von äußerster Kleinheit, sehr geringem Gewicht und großer Lebenszähigkeit. Gewöhnlich sind sie von runder Gestalt, einzellig, d. h. sie gleichen einem allseitig von einfacher oder doppelter Haut umschlossenen Hohlraum mit bildungsfähigem Inhalt. Sie sind frei oder in eigene Behälter eingeschlossen. Die Leichtigkeit, mit welcher jeder Luftstrom diese Sporen emporzuheben und fortzuführen vermag, verbunden mit der massenhaften Erzeugung derselben, erklären hinreichend das Auftreten der verbreitetsten Pilze, sowohl in unserer unmittelbaren Nähe, als im Boden des Waldes, wenn nur die bestmöglichen Bedingungen bei der den Sporen zugänglichen Unterlage hergestellt sind.

Keimt eine Pilzspore unter günstigen Verhältnissen, so wächst eine engumgrenzte Stelle ihrer Haut, und wenn letztere doppelt ist, die innere zu einem langen cylindrischen Schlauche, einem Pilzfaden, einer Hyphe aus. (Siehe Tafel I. A.)

Während sich diese verlängert, theilt sich der Innenraum durch Bildung von Querwänden in eine Reihe von Zellen und an der Spitze tritt durch Zweigbildung Verästelung mit strahliger Ausbreitung auf.

Solche bescheidene Pilzhyphen sind im Stande, in die verschiedensten zarte wie feste Körper einzudringen, um sich als echte Parasiten von den darin vorhandenen Nährstoffen zu erhalten. So durchbohren die einen die Oberhautzellen aller möglichen Theile höherer Pflanzen, Wurzeln, Knollen, Stengel und Blattorgane, selbst die Wände der Holzfasern sind nicht ausgeschlossen, um sich von den in den darunterliegenden Zellen vorhandenen Säften oder körnigen Bestandtheilen räuberisch zu ernähren. Andere dringen tief in thierische Gewebe ein: Haare, Nägel, Hufe, lederharte Körperhüllen von Insekten ꝛc. können davon befallen werden.

Ebenso schieben sich diese zarten Fäden der großen Schwämme des Waldes, die uns speciell angehen, zwischen den harten Krumen des Erdreichs nach allen Richtungen mit der größten Leichtigkeit weiter und weiter. Freilich verfolgen sie dabei stets einen bestimmten Weg, der ihnen von den in dem Boden enthaltenen Zersetzungsproducten vorgezeichnet ist. Während die Obengenannten lebende, gesunde Pflanzen und Thiere parasitisch bewohnen, sind die Letzteren als Fäulnißbewohner

http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00022192