

## Ueber Pilzabnormitäten.

Von P. Hennings.

Bei vielen Pilzarten aus den verschiedensten Familien treten hin und wieder abnorme Bildungen auf, welche die äussere Form des Fruchtkörpers oft so sehr verändern, dass die Bestimmung der betreffenden Art dadurch sehr erschwert, mitunter sogar unmöglich gemacht wird. Derartige Monstrositäten haben mehrfach zur Aufstellung von Gattungen Veranlassung gegeben, und nenne ich hier die Genera *Ceratophora* Humb., *Acurtis* Fr., *Stylobates* Fr., *Poroptyche* Beck, *Ptilotus* Kalchbr., *Phyllo dontia* Karst.; ebenso sind mehrfach neue Arten nach abnormen Exemplaren beschrieben worden.

Die Entstehung derartiger Missbildungen wird durch verschiedene Ursachen bedingt. Am häufigsten sind Licht- und Luftabschluss die Veranlassung. In Bergwerken, in dunklen, dumpfigen Kellerräumen und Gewächshäusern machen sich solche Monstrositäten häufiger bemerkbar.

*Ceratophora fribergensis*, ein in hornförmige Verzweigungen auswachsender Fruchtkörper von *Trametes odorata* (Wulf.), wurde von A. v. Humboldt aus Schächten bei Freiberg beschrieben. *Lentinus squamosus* Schäff. (= *L. lepideus* Fr.) bildet bekanntlich in dunklen Räumen oft hornförmige sterile Fruchtkörper, welche von Fries als *Acurtis gigantea* (Schw.) zu den Clavariaceen gestellt worden sind. Diese Gebilde können bis zu einem halben Meter hoch werden, sich wiederholt geweihartig verzweigen oder an den Stielenden trompetenähnliche Hüte tragen.<sup>1)</sup> Das Berliner botanische Museum besitzt eine vorzügliche Collection dieser Monstrositäten, ebenso das Humboldt'sche Original der *Ceratophora*. Aehnliche Missbildungen wie bei *Lentinus* finden sich hin und wieder bei *Pholiota destruens*, *Pleurotus ulmarius*, *Tricholoma conglobatum* u. a. zufällig an lichtlosen Orten wachsenden Pilzen. Von *Lenzites abietina* und *sepiaria* habe ich ganz merkwürdige Abnormitäten in den Verhandlungen des Brandenburg. bot. Vereins 1898 p. 131 beschrieben und auf Tafel I., Fig. 4—6 abgebildet. Einzelne derselben sind von ähnlicher Form, wie sie bei *Lentinus* auftreten, andere bestehen aus pfriemen- oder hornförmigen Gebilden, die handförmig getheilte Lamellen tragen, welche auf der Oberseite mit braunem Filz bekleidet sind. An gleicher Stelle p. 125—127 habe ich über die Entstehung apoder, pleuropoder, mesopoder sowie merismoider Hüte von *Polyporus*

<sup>1)</sup> Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien I. 1<sup>xx</sup>. Fig. 112 F.

vaporarius (Pers.) berichtet und diese in den verschiedensten Stadien p. 177 in Abbildungen gegeben.

Eine eigenthümliche Abnormität der *Daedalea unicolor*, welche an Birkenstämmen in Berliner Gewächshäusern auftrat, zeichnet sich durch ein bald aus pfriemlichen und zerschlitzten, bald aus häutigen breiten Stacheln bestehendes Hymenium aus. Diese Abnormität wurde von P. A. Karsten in Hedwigia 1883 p. 163 als *Hydnaceengattung* „*Phyllo dontia*“ aufgestellt.

In Bergwerken und Kellern tritt nicht selten am Holzwerk *Paxillus acheruntius* Humb. auf, welcher hier meist teller- oder pezizenähnliche resupinate Hüte mit radial verlaufenden Lamellen bildet.<sup>1)</sup> Auch *Schizophyllum alneum* findet sich an solchen Orten mitunter in becherförmiger, gestielter Form, das Hymenium auf der Innenseite tragend. *Polyporus sulphureus* Fr. entwickelt mitunter in dunklen Räumen grosse handähnliche oder klauenartig geformte Fruchtkörper, die theilweise steril sind.

*Coniophora cerebella* ist in Bergwerken und lichtlosen Kellern häufig ganz merkwürdig gestaltet. Es entstehen aus faustgrossen Watten oft hut- oder hornförmige Bildungen sowie Knollen, welche ganz die Gestalt von *Morchella* nachahmen und von fester korkiger Beschaffenheit sind. Auch der Hausschwamm, *Merulius lacrymans*, tritt nicht selten in ganz monströsen Formen auf, indem sich aus den resupinaten Hüten geweihartig verzweigte oder central gestielte Hüte entwickeln. Bei vertikal wachsenden Fruchtkörpern desselben treten statt der Falten öfters Stacheln oder hahnenkammförmige Lamellen auf. Nicht selten anastomosiren die Lamellen der *Agaricineen* und bilden Röhren oder Waben wie bei *Favolus*.

Aber nicht auf licht- und luftarme feuchte Räume sind solche Abnormitäten beschränkt, sondern sie sind ebenfalls in der freien Natur besonders in regenreichen Jahren häufiger anzutreffen. Einzelne derselben werden durch parasitische Pilze verursacht, andere durch abnorme Witterungsverhältnisse, mechanische Ursachen sowie durch thierische Angriffe. Verschiedene *Lactaria*- und *Russula*-Arten werden bekanntlich von *Hypomyces*-Arten bewohnt und durch diese eine Verbildung der Lamellen verursacht. Durch Conidienformen verschiedener *Hypomyces* werden gleichfalls Fruchtkörper von *Boletus*, so besonders *B. subtomentosus*, ferner *Helvella* und *Peziza*-Arten verunstaltet. *Clavaria cinerea*, *C. cristata* u. A. werden häufig von *Sporotrichum* und *Scolecotrichum Clavariarum* bewohnt und durch diese Parasiten oft wesentlich verändert.

Nicht selten findet man an feuchten Herbsttagen verschiedenartige Hutpilze, auf deren Oberfläche stellenweise krause Lamellen-

<sup>1)</sup> l. c. Fig. 107B.

wucherungen, oft auch ungestielte kleine secundäre Hüte in schüssel-förmiger Form, welche radial verlaufende Lamellen auf der Oberseite tragen oder bei denen diese Lamellen röhrenartig verbildet sind. Letztere Missbildungen sind früher als „*Polyporus agariticola*“ irrig beschrieben worden. Derartige Lamellenwucherungen können mitunter die ganze Oberfläche eines Hutes überziehen und diesem das Aussehen einer Speisemorchel (*Morchel la rotunda*) verleihen. Im Bulletin Soc. Mycol. de France 1890 pl. XVII findet sich ein ganz monströses Exemplar von *Cortinarius scutulatus* abgebildet, dessen Hut fast kugelförmig auf der ganzen Oberfläche mit krausen Lamellen bedeckt ist. Ganz ähnliche Bildungen habe ich auch bei Berlin an *Collybia dryophila* und *butyracea* beobachtet, sowie verschiedentlich zugesandt erhalten. Ein derartiges Exemplar ähnelt vollkommen einer kleinen *Sparassis crispa* oder einem Blumenkohlkopf. Das fast kugelige Gebilde, welches einen Durchmesser von ca. 3 cm besitzt, besteht aus krausen Blättchen oder geschlossenen Höckern, einem braunen, hohlen, etwas gestreiften, ca. 1½ cm hohen Stiel aufsitzend. Auch aus Java habe ich verschiedentlich ähnliche Hutpilze von blumenkohlähnlicher Form erhalten. Diese und ähnliche Bildungen sind von E. Fries u. A. in die Gattung *Stylobates* Fr. gestellt worden.

Die gemeine *Clitocybe laccata* zeichnet sich hervorragend durch missgebildete Hüte aus, welche oft die verschiedenste Form, besonders Lamellenwucherungen auf der Oberseite zeigen. Bereits vom alten Schaeffer werden mehrere solcher monströser Hutpilze abgebildet.<sup>1)</sup> Nicht selten findet man aus der Oberfläche eines Hutes einen gestielten kleineren Fruchtkörper hervorgewachsen. Derartiges Vorkommen habe ich besonders bei *Boletus subtomentosus*, *B. scaber*, *Russula emetica*, *Tricholoma rutilans*, *Tr. brevipes* u. s. w. beobachtet.<sup>2)</sup> Ein wunderbar abnormes Exemplar von *Cantharellus cibarius* fand ich bereits September 1881 in Grunewalde bei Berlin. Der Pilz stellt einen fast faustgrossen Knollen dar, welcher auf der Aussenseite gleichmässig fleischig und glatt ist, dessen Inneres aber einen zerklüfteten Trichter bildet, dessen Wandungen mit den z. Th. ziemlich normal ausgebildeten Hymenium bekleidet und dessen Lamellen nach dem ausgebogenen Rande zu gekräuselt sind. Der Pilz ist demnach völlig umgekehrt. Möglicher Weise ist die Bildung auf Verwachsung mehrerer Fruchtkörper zurückzuführen. *Hydnum*

<sup>1)</sup> J. C. Schaeffer *Fungorum Jones* t. LXXXVIII. *Colybia fusipes*; t. CXXXIV. *Boletus bulbosus*; t. CXLI. *Hydnum repandum*; t. CCXV. *Russula xerampelina*; t. CCLX. *Agaricus monstrosus*.

<sup>2)</sup> Vergl. R. H. Biffen. On the Biology of *Agaricus velutipes* (Linnean Soc. Journ. Bot. Vol. XXXIV. 1899. Pl. 2).



repandum zeigt sich häufig zu Missbildungen geneigt, nicht nur dass auf der Hutoberseite Lamellenwucherungen und secundäre Hutbildungen auftreten, sondern es kommt vor, dass der ganze Fruchtkörper keulenförmig wird und auf der ganzen Aussenseite mit stacheligen Auswüchsen bekleidet ist. Auf der horizontalen Schnittfläche von Baumstümpfen treten in feuchten Herbsttagen nicht selten abnorme Bildungen verschiedener Polyporeen auf. An solchen Stellen entwickelt z. B. *Polyporus versciolor* unförmliche Wucherungen von keuliger oder polsterförmiger Gestalt, die auf der ganzen Aussenseite mit einem aus abnorm gebildeten, krausen Röhren bestehenden Hymenium bekleidet sind, während seitlich aus diesen Wucherungen oft normal gebildete apode Hüte entstehen. Ich habe bereits in meiner Arbeit über Pilze der Gewächshäuser darauf hingewiesen, dass sich, je nach der Richtung der Fruchtkörper zum Substrat, aus einem apoden *Polyporus*, pleuropode mesopode und merismoide Hüte entwickeln können. Nicht selten findet man z. B. auf der Schnittfläche von Baumstümpfen centralgestielte Hüte von *Polyporus squamosus* und umgekehrt sind die aus den Seitenflächen von Stümpfen und Aesten hervorstwachsenden Hüte von *Polyporus brumalis* meistens pleuropod.

Fast alle Hutpilze tragen bekanntlich das Hymenium auf der unteren, dem Lichte abgewendeten Seite, während die dem Lichte zugekehrte Seite steril ist. Wird ein mit *Polyporus*-Fruchtkörpern bewachsener Baumstamm oder Ast gefällt und derartig auf den feuchten Erdboden gelegt, dass die Hymenialseite der Hüte dem Lichte zugewendet, dagegen die sterile Seite demselben abgewendet ist, so bildet sich unter geeigneten Umständen auf der Oberseite lederiger oder korkiger Polyporeenhüte ein junges Hymenium aus, so dass der Pilz beiderseits eine Fruchtschicht trägt.

Im Berliner botanischen Museum befindet sich ein grösserer Fruchtkörper von *Lenzites repanda* aus Usambara, welcher auf der Unterseite ein aus anastomosirenden Lamellen bestehendes Hymenium besitzt, während die morphologische Oberseite des Hutes am Rande mit Röhren, die in daedaliaartige Wirrgänge übergehen und nach der Mitte zu mit Stacheln oder irpexartigen gezähnten Blättchen bekleidet ist. — Der Pilz zeigt demnach das Hymenium der Agaricineen neben dem der Polyporeen und Hydnaceen. — Die Ursache dieses Verhaltens dürfte, wie erwähnt, darin zu suchen sein, dass der Fruchtkörper, sei es durch Sturz des Baumstammes an dem er gewachsen, oder durch Herabfallen von demselben, seine ursprüngliche Lage geändert hat, und die Oberseite des Hutes vom Lichte abgewendet, dem feuchten Boden aufgelegt hat. —

Auch bei den Gasteromyceten sowie bei Ascomyceten kommen nicht selten abnorme Bildungen vor. In Bulletin Soc. Myc. Franc.

1900 findet sich ein *Phallus impudicus* mit 4 Oeffnungen am Scheitel abgebildet und wurde von Dr. A. Möller eine ganz ähnliche Bildung bei Eberswalde gesammelt. Von *Lycoperdon gemmatum* fand ich ein Exemplar, aus dessen Scheitel sich ein kleinerer Fruchtkörper gebildet hatte. Bei *Hydnangium carneum* Wallr. ist hin und wieder das Hymenium auf der Aussenseite wabenartig entwickelt, so dass der Pilz ganz ähnlich wie *Mac Owanites* aussieht. Diese Missbildung dürfte darauf zurückzuführen sein, dass beim Austrocknen der Blumentöpfe, in welchen der Pilz wächst, die äussere zarte Peridie gesprengt wird und beim wiederholten Begiessen der Erde eine Wucherung der Gleba-Kammerwände nach aussen hin stattfindet.<sup>1)</sup> Fruchtkörper der *Dictyophora phalloidea* (Desv.) werden auf Java durch einen eigenthümlichen Parasiten, *Hypocrea Solmsii*, welcher in geweihähnlicher Gestalt aus dem Scheitel des Hutes hervorsticht, deformirt.

Eigenthümlich polymorphe Fruchtkörperbildungen zeigen sich in Berliner Gewächshäusern an *Xylaria arbuscula* Sacc. Die gewöhnlich lanzettlichen Stromata verzweigen sich unter Umständen auf die mannigfachste Weise oder auch bilden dieselben fast ungestielte niedrige, kugelige, rasig mit einander verwachsene Stromata, welche den Typus der Gattung *Kretzschmaria* darstellen. Letztere Bildungen entstehen dadurch, dass die zarten Spitzen der jungen Conidienpilze von Nackschnecken abgenagt werden und sich aus den zurückbleibenden Stielstümpfen ersterer kopfförmige Fruchtkörper entwickeln.<sup>2)</sup> Auch bei *Claviceps purpurea* habe ich beobachtet, dass sich an abgebrochenen Stielen seitlich halbkugelige Köpfchen neu entwickelten.

Schliesslich will ich noch einige interessante abnorme Bildungen bei Pezizen erwähnen. Auf Tafel XV des Bulletin Soc. Myc. Franc. 1900 findet sich neben einem normalen schüsselförmigen Exemplar ein merkwürdiges Monstrum der *Aleuria Proteana* Boud. abgebildet, welches fast wie *Sparassis crispa* gestaltet, von länglich kugelig Form ist. Ganz ähnlich abnorm gebildete Pezizen habe ich auch aus Java von Herrn Fleischer erhalten und in *Monsunia* I. t. II. Fig. 21 abbilden lassen.

In Berliner Gewächshäusern fand ich mehrere Exemplare der *Plicaria furfuracea* Rehm<sup>3)</sup>, in deren Cupula sich eine scheibenförmige secundäre Cupula, die jedoch wesentlich kleiner als erstere ist, gebildet hatte. Beide Fruchtkörper zeigten gleichartige völlig entwickelte Schläuche mit Sporen.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Verhandl. Botan. Vereins der Prov. Brandenburg. 40 Bd. 1898. p. 147. Taf. I. Fig. 18.

<sup>2)</sup> l. c. p. 159. Taf. II. Fig. 15a—f.

<sup>3)</sup> l. c. p. 148.