download unter www.zobodat.at

Bedingungen der Fruchtkörperbildung bei Hutpilzen.

Von H. Zycha, Hann. Münden.

1. Das Wasser.

Der Sammler, welcher durch die Wälder streift, um die geschätzten Speisepilze zu suchen, hat nur dann einen großen Erfolg, wenn er über einen „Pilzverstand" verfügt. Es heißt dies, er muß ein aufmerksamer Beobachter sein, der den Einfluß der jeweiligen Wetterlage auf das Wachstum der Pilze kennt und andererseits gelernt hat, an welchen Standorten die einzelnen Arten wachsen. Aber obgleich jedes Jahr so viele begeisterte Pilzsammler hinausziehen und auch ihre Beobachtungen machen, wissen wir doch über das Leben der Hutpilze und über diejenigen Einflüsse, welche zu einer reichlichen Fruchtkörperbildung führen, noch recht wenig. Dies hat wohl seinen Grund darin, daß der Pilzsammler das Pilzgeflecht im Boden, das Myzel, von dem ja in erster Linie das Erscheinen der Fruchtkörper abhängt, nicht kennt. Er kann es auch gar nicht kennen, da es sich sehr weit durch die Humusschicht des Bodens ausbreitet, wobei es mit fremden Pilzhyphen und zarten Pflanzenwurzeln vielfach verwoben ist und sein Wachstum oberflächlich — mit Ausnahme der gelegentlich auftretenden Hexenringe — kaum in Erscheinung tritt.

Dem Mykologen des Laboratoriums bereiten derartige Pilzbeobachtungen ebenfalls große Schwierigkeiten. Er kann zwar die Pilzmyzelien in Reinkultur in Glasgefäßen auf künstlichen Nährböden ziehen, doch neigen nur wenige Arten dazu, unter solchen Bedingungen auch Fruchtkörper zu bilden, und selbst wenn sie es überhaupt tun, ist man noch mehr oder weniger auf Zufälle angewiesen. Eine günstige Gelegenheit, die Bedingungen der Hutbildung bei den Pilzen zu studieren, bieten uns in besonderem Maße die Anlagen, in denen der Edelpilz (Champignon) in großer Menge in künstlicher Kultur gezogen wird. Hier läßt sich das Myzelwachstum und die Ausbildung der Fruchtkörper verfolgen, wobei vor allem auch die klimatischen Bedingungen einigermaßen zu überschauen sind. Experimentelle Ergebnisse liegen allerdings leider auch hier noch kaum vor. Doch konnte Verfasser auf Grund mehrjähriger Beobachtungen in eigenen Edelpilz-Ertragsanlagen sowie in zahlreichen Großzüchtereien Deutschlands reichliche Erfahrungen sammeln, die hier besprochen werden sollen.

Sind die geeigneten Kernverhältnisse usw. im Pilzmyzel gegeben, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann, so wird die Frage, ob der Pilz überhaupt Fruchtkörper bildet, vorwiegend durch die klimatischen Gegebenheiten entschieden. Die Ernährungslage des Pilzes spielt eine untergeordnete Rolle und ist nur insofern von Einfluß, als sie bestimmt, wie zahlreich und wie groß die Hüte ausgebildet werden können.

Bevor wir weiter auf die Beobachtungen bei der praktischen Edelpilzkultur eingehen, sei mit wenigen Worten auf die Arbeitsweise des „Anbauers" hingewiesen, der nach hundertjährigem, aus Frankreich übernommenen Brauch den

download unter www.zobodat.at

Edelpilz auf besonders präpariertem („vergorenem") Pferdemist kultiviert. Hat der frische Pferdemist seine heiße Gärung in vorgeschriebener Weise durchgemacht, ist er also fertig „präpariert", so werden in geeigneten Räumen etwa 20—30 cm hohe Beete in bestimmter Form angelegt und mit kleinen Stücken „Brut" gespickt". (Die Brut stellt nichts anderes dar als „Stecklinge" des Pilzmyzels.) Ist das Myzel an jeder Spickstelle nach drei Wochen etwa handbreit gewachsen, so müssen die Beete nach alter Erfahrung mit Erde gedeckt werden, um nach etwa weiteren drei Wochen die Pilze erscheinen zu lassen. Deckt man die Beete nicht ab, so erscheinen die Pilze erst nach sehr langer Zeit und auch dann nur vereinzelt und in wesentlich geringerer Menge. Man sieht schon daraus, daß Wachstum und Ernährung des Myzels in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Ausbildung der Pilze steht. So kann ein Myzel, das die Beete schon völlig „durchsponnen" hat, bei ungünstigen sonstigen Bedingungen noch monatelang weiterwachsen oder doch am Leben bleiben, ohne auch nur einen einzigen Pilz zu tragen, während andererseits bei günstigen Bedingungen ein noch sehr junges und kleines Myzel bereits zahlreiche Hüte hervorzubringen vermag. Wenn wir daher diese „günstigen Bedingungen" kennen, haben wir es weitgehend in der Hand, den Pilz zur Hutbildung zu zwingen. Die Beobachtung lehrt, daß das Myzel überall da Fruchtkörper bildet, wo eine gewisse, nicht zu hohe, aber gleichmäßige Wasserverdunstung eintritt. Man muß sich das wohl so vorstellen, daß durch die Wasserverdunstung in den Hyphenspitzen Baustoffe angehäuft werden, die wieder mittelbar den Anreiz zur Ausbildung eines Hutes geben. Die jungen Fruchtkörperanlagen stellen sich jedoch auf eine bestimmte Wasserabgabe ein, die sich nach der Luftfeuchtigkeit der Umgebung (mindestens etwa 75 und höchstens 97 % relat. Feuchte) richtet. Gegen einen krassen Wechsel der Wasserabgabe sind die jungen Pilze sehr empfindlich; sie stellen dann sofort ihr Wachstum ein, während neue Anlagen sich dann an die veränderten Feuchtigkeitsbedingungen anpassen. Ein derartiger Wechsel wird aber durch alle größeren Schwankungen der Temperatur oder Feuchtigkeit des Raumes verursacht. Insbesondere auch durch einen Luftzug, der stets eine Veränderung der Verdunstung mit sich bringt. Dies erklärt nun die alte Erfahrung der Edelpilzanbauer, daß in der Nähe von Türen, Fenstern oder anderen Lüftungseinrichtungen die Pilze sehr schlecht wachsen, obwohl gerade der Edelpilz nur bei genügender ständiger Frischluftzufuhr zu wachsen vermag. Auch zahlreiche andere Beobachtungen, auf die hier leider nicht eingegangen werden kann, sprechen für die große Bedeutung des Verdunstungsstromes. Da aber nicht nur der Pilz selbst, sondern auch die Bodenoberfläche fortdauernd Wasser abgeben und andererseits die Pilze auch zu ihrem Körperaufbau recht großer Wassermengen bedürfen, hängt die Hutbildung somit ebenfalls sehr von der Wasserversorgung des Nährbodens ab. Die Edelpilzkultur läßt uns auch hier die Dinge beobachten. Der als Nährunterlage dienende Kompost kann bei richtiger Präparation sehr viel Wasser aufnehmen, ohne „matschig" zu werden und dadurch dem Pilzmyzel die dringend benötigte Luft zu nehmen. Trocknet der Dünger aber einmal aus, so geht es wie bei der trocken gewordenen Moorerde einer Azalee im Blumentopf, das zugegossene Wasser läuft ab

download unter www.zobodat.at

und wird nur sehr schwer allmählich wieder aufgenommen. Deckt man die Edelpilzbeete nicht mit Erde ab, so trocknet die oberste Düngerschichte aus und nimmt dann neues Wasser nur sehr schwer auf. Daher entstehen nur unter der Oberfläche des Komposts an solchen Stellen Fruchtkörperanlagen, wo wirklich trotz entsprechender Verdunstung eine ganz gleichmäßige Feuchtigkeit herrscht. Von dort brechen dann die Pilze an die Oberfläche durch. Viel konstanter können wir die Feuchtigkeitsbedingungen halten, wenn wir auf den Dünger als Schutzschichte etwas Erde aufbringen. Diese schützt den Dünger vor übermäßiger Wasserabgabe und nimmt andererseits bei künstlicher Zufuhr von Wasser dieses jederzeit wieder leicht auf. Die Fruchtkörperanlagen entstehen dann je nach den Wasserverhältnissen auf oder in der Deckerde.

Die hier wiedergegebenen Beobachtungen gelten vielleicht nicht für alle Hutpilze. Ich bin auch davon überzeugt, daß sie bei der Mehrzahl derselben auch am natürlichen Standort gemacht werden könnten. Die Pilze erscheinen hier nach genügender Anfeuchtung des Bodens durch Regen. Sie entwickeln sich aber nur normal, wenn sich dann eine gleichmäßige, nicht zu trockene Witterung einstellt. Tritt während des Pilzwachstums ein plötzlicher Wechsel in der Feuchtigkeit ein, so hört dieses sofort auf und wir finden dann noch jung und schön aussehende Pilze, die völlig madig sind, da sie schon viel länger stehen als ihrem Entwicklungszustand entspricht. Was dabei aber das „feuchte Wetter" betrifft, so muß man stets bedenken, daß es nicht auf die Luft „im Freien" ankommt, sondern auf das „Mikroklima", d. h. auf die Luftzug- und Feuchtigkeitsverhältnisse am Pilzstandort, die durch den Schatten von Bäumen, durch Pflanzenbewuchs usw. sehr stark von den Bedingungen außerhalb dieses Standortes abweichen können.

In völlig wassergesättigter Luft vermag der Edelpilz keine Hüte zu bilden. Man sieht aus dem Gesagten, wie wichtig die Wasserfrage für die Hutbildung der Pilze ist. Nur bei ganz bestimmter Konstellation von Boden- und Luftfeuchtigkeit machen uns die Pilze die Freude, „aus dem Erdboden hervorzuschießen". Dies hat sowohl der aufmerksame Pilzsammler als auch der praktische Pilzzüchter sicher schon oftmals festgestellt. Jetzt kommt es aber darauf an, diese Dinge noch genauer zu erfassen, damit wir unter Umständen unsere Pilzernten erhöhen können. Bei der Champignonkultur hängt derzeit eine Erhöhung der Erträge so gut wie ausschließlich von der Gegebenheit günstiger physikalischer Bedingungen (Verteilung von Feuchtigkeit und Luft) ab, da der Nährstoffgehalt des Düngers eine Erhöhung der Ernten auf mindestens das Doppelte ohne weiteres erlauben würde.

Mögen diese Zeilen, die leider nur wenige Gesichtspunkte berühren konnten, den Pilzsammler auf die Wichtigkeit von Wassergehalt und Wasserverdunstung hinweisen und ihn zu weiterer genauer Beobachtung anregen, damit unsere Kenntnisse von den Lebensbedingungen der Pilze weiter gefördert werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche Blätter für Pilzkunde

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: 3_1941

Autor(en)/Author(s): Zycha H.

Artikel/Article: Bedingungen der Fruchtkörperbildumg bei Hutpilzen. 41-43