



den Häuten und Bauschen sehr oft gelbe und rötlichgraue bis violettliche Töne auftreten. Diese Verfärbungen sind sehr charakteristisch für den Hausschwamm. Die Myzelhäute findet man unter den Fußtrittbrettern, hinter den Türverkleidungen usw., die Myzelstränge in der Beschüttung; an Mauern und in den Ziegelfugen der Mauern. Mit Hilfe der Myzelstränge gelangt der Pilz von einer Holzquelle über Mauern hinweg zu andern, sei es in demselben oder in höheren Stockwerken befindlichen. Sehr häufig findet man an der Decke gewölbter Keller schön ausgebildete Fruchtkörper. Dann sitzt der Schwamm im Fußboden oberhalb des Kellers und ist nach reichlicher Ernährung mit seinen Myzelsträngen durch die Ziegelfugen in den Keller gedrungen. Was geschieht nun gewöhnlich in diesem Falle? Es wird der Fruchtkörper entfernt. Bei etwas mehr Erfahrung wird dann die Kellerdecke mit allen möglichen Mitteln wie Lysol, Alkohol oder besseren Schutzmitteln behandelt oder es wird die Decke mit der Lötlampe abgeflammt. Zur größten Verwunderung kommt nach einiger Zeit der Pilz wieder durch. Dies ist vollständig klar. Denn der Pilz ernährt sich nur vom Holz und zwar von der Zellulose des Holzes und verbreitet sich von dieser Holzstelle aus nach allen Teilen, welche sehr feuchte Luft führen. Je kühler nun ein Raum ist, desto feuchter ist im allgemeinen die Luft in ihm. Mauern und Beschüttung sind immer kühler als das Holz, daher das Myzel in die Mauerritzen, hinter die Türverkleidungen und Sesselleisten wächst. Der Hausschwamm kann bei trockener Luft außerhalb des Holzes nicht leben, wohl aber kann er, einmal erstarkt, auch trockenes Holz befallen und macht es binnen kurzem

weich und feucht. Infolge der großen von ihm aufgenommenen Wassermengen und bei seinem Vorkommen in feuchten Räumen ist es verständlich, daß sowohl die Myzelteile als auch der Fruchtkörper Wasser in Tropfenform abscheiden. Darauf ist auch sein Artname "lacrymans", das heißt der "Tränende", zurückzuführen. Das befallene Holz wird zuerst heller, aber bald wird es dunkelbraun und bekommt Längs- und Querrisse, so daß es würfelig zerbricht und sich endlich leicht zwischen den Fingern zu einem Pulver zerreiben läßt. Das Holz schwindet. Nach Hartig verliert gesundes Holz durch den Hausschwamm in einem Jahr ein Viertel seines Volumens und mehr als die Hälfte seines Gewichtes. Nach Hartig nimmt aber krankes Holz fast doppelt soviel Wasser auf als gesundes. Dies ist nun sehr wichtig, da offenbar Holzteile, z. B. Balken und Träger, welche Wasser aufnehmen, dieses auch aufwärts und seitwärts weiterleiten werden. Das Abbrennen von Myzelsträngen an Mauerteilen wird also nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn sich der Entstehungsherd des Hausschwammes auf der gleichen Seite der Mauer befindet und der Pilz beim Durchdringen der Mauer noch nicht auf neues Holz gestoßen ist. Man muß also, wie ich mich kurz ausdrücke, hinter dem Pilz und nicht vor dem Pilz abbrennen, wenn man Erfolg haben will. Doch auch das Abbrennen vor dem Pilz hat große Bedeutung. Ich ersehe aus der Erfolglosigkeit der Behandlung, daß ich mich vor dem Pilz befinde, daß also hinter der Mauer irgendwo ein böser Schwammherd steckt; der unbedingt ausfindig gemacht werden muß. Es gibt noch andere Pilze, welche das Holz ganz ähnlich zerstören, z. B. der Kellerschwamm. Dieser liebt jedoch

stark feuchtes Holz und stellt beim Trocknen des Holzes sein Wachstum ein. Er befällt auch Holzstücke im Walde und die Holzwände auf der Außenseite der Hütten. Aber auch auf den Holzlagerplätzen tritt er auf, da diese oft großer Feuchtigkeit ausgesetzt sind und dann noch andere Holzzerstörer beherbergen. Dies ist schon sehr lange bekannt. Falck schreibt 1911: "Wer die Fruchtkörper der Merulius-, Paxillus-, Lentinus-, Polyporus-, Coniophora-, Lenzites-Arten kennen lernen will, wird sie auf den Holzplätzen am schnellsten und sichersten reichlich finden, besonders an den morschen Unterlagen der Stapel und auf dem mit verwesender Holzabfällen und anderen organischen Stoffen bedeckten feuchten Erdböden. "Wenn diese Pilze durch Trocknen eingehen, so ist bei schwachem Befall das Holz als angegangen zu bezeichnen, bei starker Zerstörung wird es trockenfaul genannt. Alles kranke Holz ist durch Pilze entstanden, das kann man nicht oft genug wiederholen, da immer wieder von Bauleuten gesagt wird, das Holz ist trockenfaul oder es ist erstickt. Wenn Holz unter Linoleumbelägen zugrunde geht, so wird dies damit erklärt, daß das Holz unter dem Linoleum erstickt ist. Es wird also neues Holz gelegt und es kommt kein Linoleum darauf. Da die Holzzerstörung auf den Hausschwamm zurückgeht, so zerstört der im Boden belassene Pilz meist binnen kurzer Zeit das neue Holz wieder. Linoleum kann ein Holz nicht ersticken. Warum kommt aber unter Linoleum tatsächlich so oft Holzzerstörung vor? Jede Bedeckung, welche die Wasserabgabe verhindert, wird bei Vorhandensein des Hausschwammes dessen Wachstum begünstigen, sofern nicht eine starke Durchnässung stattfindet,

welche der Hausschwamm nicht verträgt, welche aber der Kellerschwamm und einige Porlinge bevorzugen. Bei Luftfeuchtigkeit kann die Nahrung des Hausschwammes sehr trocken sein. Zerstörte er doch schon Wäsche, ja Akten, die doch wegen ihrer Trockenheit berühmt sind, und Herbarien! Außer der Luftfeuchtigkeit ist noch die Temperatur wichtig. Die beste Temperatur für das Myzelwachstum liegt zwischen 18 und 22 Grad Celsius, bei 27 Grad hört das Wachstum auf und bei 38 Grad werden die Mycelien in 3 Stunden getötet. Bei günstigsten Temperatur- und Ernährungsverhältnissen wächst das Myzel 6 mm im Tag. Hat sich also der Hausschwamm deutlich von einem Balken aus auf Bretter 50 cm vorgeschoben, so hat er mindestens vor 83 Tagen die Bretter ergriffen. Die Tatsache, daß von der Unterlage abgetrennte Myzelstücke sehr bald vertrocknen und absterben, hat zu dem völlig falschen Schluß Veranlassung gegeben, daß sich das im Holz befindliche Myzel ebenso verhält. Sorokins (1883) Meinung, das Myzel durch Luftzug, und Hennings' (1891) Meinung, das Myzel durch Trocknen zum Absterben bringen zu können, sind völlig falsch und leisten dem Leichtsinn der Bauarbeiter nur Vorschub. Luftzug kann nur das oberflächliche Myzel schädigen, aber auch nur dann, wenn die eingeführte Luft sehr trocken ist, was ja in den seltensten Fällen vorkommt. Ich sah schon gut durchlüftete Keller, in denen der Hausschwamm prächtig blühte. Was das Myzel im Holz anlangt, so ist dies unerhört lebenszäh. Mez berichtet, daß er ein Holzstück in einem Schaukasten nahezu 5 Jahre aufbewahrt hatte und dann unter der Glasglocke in Kultur nahm und es sproßte reichlich Myzel

hervor. Hartig glaubt, daß sich das Myzel im Holz über 40 Jahre lebend erhält. Unsere Erfahrungen stimmen damit überein. Denn wir wissen, daß Baumpilze, die jahrelang im Herbar geschlummert haben, ohne weiters dazu benützt werden können, um auf geeignetem Nährboden aus ihrem Fleische Kulturen zu erzielen. Jetzt wird mit einem Schlag klar, wodurch der Hausschwamm verschleppt wird. Nicht durch Sporen erfolgt die Neuinfektion, da die Sporen nur sehr schwer auf Holz zum Keimen zu bringen sind, sondern durch befallenes Holz. Eine Möglichkeit besteht darin, daß Abbruchmaterial verwendet wird. Besonders für Keller glaubt man, nicht das beste Material nehmen zu müssen und bringt auf diese Weise die Holzstücke gerade in solche Räume, die dem Hausschwamm förderliche Verhältnisse aufweisen. Eine andere Möglichkeit der Verbreitung kann man erst sehr recht erkennen, wenn man die verschiedenen Hausschwammfälle selbst untersucht. Hat man irgendwo Hausschwamm konstatiert, so ist die erste Forderung: alles kranke Holz und 30 cm darüber hinaus muß verbrannt werden. Wie soll dies aber geschehen? Man stelle sich ein Eigenheim mit kleinem Garten in einer Siedlung vor? Der ganze Fußboden ist zerstört; die seitlichen Wände bis zur Höhe von  $\frac{3}{4}$  m. Wo soll der Eigenheimler das Holz verbrennen? In seinem kleinen Garten ist nicht die Möglichkeit gegeben, ohne die Bäume zu schädigen und Nachbarn in Gefahr zu bringen. Er darf das Holz aber auch nicht hinauswerfen vor die Stadt an einen unreinen Ort, wie es die Vorschrift in der Bibel verlangt. Was tut er also? Er verschenkt das Holz an Arme, diese legen sich das Holz in irgendeinen Raum und bringen dadurch den

Hausschwamm in ihre Behausung. Ebenso schwierig ist die geforderte Entfernung stark befallener Beschüttung. Hier steht man machtlos da. Es müßte eine Art Wasenmeister geben, der für die Entfernung des Holzes und der Beschüttung zu sorgen und die Verbrennung zu überwachen hätte. Ebenso müßte derselbe bei Abbruchholz in Tätigkeit treten. Aus den früheren Erläuterungen geht hervor, daß auch die Holzplätze viel sorgfältiger überwacht werden müßten. Noch vor 100 Jahren war man eigentlich ganz machtlos dem Hausschwamm gegenüber und konnte sich nur durch sehr trockenes Material und trockene Lage vor ihm schützen. Heute haben wir aber eine Menge von chemischen Mitteln, welche Gifte für den Hausschwamm sind. Es sind meist Dinitrophenole und Dinitrokresole, Fluorverbindungen etc. Ich erwähne die Wolmansalze, Basilit, Antinonin, Mikrosol; ferner wird aus dem Steinkohlenteer außer den Phenolen und Kresolen auch das Carbolineum, wohl das bekannteste Schutzmittel, gewonnen. In Wohnungen ist jedoch das Carbolineum wegen seines Geruches nicht verwendbar. Alle diese Mittel müssen aber in den verlangten Konzentrationen und nicht, wie es sehr oft geschieht, stark verdünnt werden. Deshalb ist es wichtig, daß zu jedem Mittel ganz genaue Verhaltungsmaßregeln gegeben werden, wie es in der beiliegenden Anleitung zur Behandlung eines hausschwammkranken Fußbodens durch Wolmansalze geschieht. Ebenso wichtig ist, daß überall die Kosten angegeben werden. Die Wolmansalze haben sich durch ihre schwere Auslaugbarkeit bei den verschiedensten Anwendungen (zur Imprägnierung von Masten, in Bergwerken und beim Bau der Holzstraßen) ausgezeichnet bewährt. Wichtig ist,

beim Bezug der Holzschutzmittel anzugeben, wo die geschützten Hölzer Anwendung finden. Denn für im Freien befindliche Hölzer kann z.B. Arsen beigemischt sein, was für Wohnräume unstatthaft ist. Die Holzschutzmittel werden entweder als Lösungen mit vollem Pinsel auf das Holz aufgetragen (Anstrichverfahren) oder es werden die Hölzer mit den Lösungen getränkt (Tränkverfahren). Die Tränkung ist für alles im Freien verwendete Holz notwendig, da das Holz beim Trocknen Risse bekommt. Da Oberflächenanstrich nicht tief in das Holz eindringt, werden durch die Spalten ungeschützte Holzteile der Infektion zugänglich gemacht. Für eingebaute Balken kommt noch die Bohrlochimpfung in Betracht. Bei diesem Verfahren werden in bestimmten Abständen Löcher gebohrt und dann mit Patronen aus dem Schutzmittel beschickt und verstößelt. Die Paste zieht sich dann allmählich in das Holz hinein. Endlich kommt noch die Verwendung der Schutzmittel in Pulverform in Betracht. Wie Sie aus der beiliegenden Anleitung ersehen können, wird das Wolmansalz in Pulverform auf die Beschüttung aufgestreut und zwar soll diese Bestreuung erst erfolgen, wenn alles zum Verlegen der Polsterhölzer fertig ist, so daß diese direkt auf das Pulver zu liegen kommen. Dann wird die Beschüttung gleichgezogen und knapp vor dem Verlegen der Fußbodenbretter wieder mit Wolmanpulver bestreut. Beim Anstrichverfahren ist wichtig, daß mit vollem Pinsel sorgfältig gestrichen wird und daß besonders die Hirnseiten der Bretter und alle Holzteile, welche nahe der Mauer zu liegen kommen, mit mehreren Strichen versehen werden. Vollständig verfehlt ist es, das Holz zu verbauen und dann erst zu behandeln. Dadurch

können nur die sichtbaren Holzteile geschützt werden, während die mauerseits und unterseits gelegenen Holzflächen ungeschützt bleiben. Das sind aber gerade die Flächen, welche der Hausschwamm angeht.

Wie ist also, kurz gesagt, der Hausschwamm zu bekämpfen?

1. Befallenes Holz ist sorgfältig zu entfernen und zu verbrennen.

2. Neues Holz darf nur nach Behandlung mit besten Schutzmitteln eingebaut werden.

Anmerkung der Schriftleitung: Vorliegender Aufsatz ist eine gekürzte Wiedergabe des am 14. Dezember 1936, im Hörsaale des Botanischen Institutes gehaltenen Vortrages.

-o-

Herr Amtsdirektor Heinrich Huber aus WeNeustadt teilt uns mit: "Es wird unsere Mitglieder interessieren, daß heuer zwei bedeutendere Mykologen gestorben sind. Am 25. September verschied Herr Oberlehrer Bernhard Knauth in Dresden. Er war Pilzmaler und Milchlingsforscher. Am 4. November starb Herr Studienrat Detlev Herrfurth in Königsbrück in Sachsen, bekannter Amanitenforscher."

Beide Mykologen sind unseren Mitgliedern durch Aufsätze in der Deutschen und Schweizerischen Zeitschrift für Pilzkunde bekannt. Die schon sehnsüchtig erwarteten Farbtafeln über die Milchlinge Mitteleuropas (Verlag Werner Klinkhardt, Leipzig) stammen zum Teil von Herrn Knauth.

Wir wollen den beiden Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Mykologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [1\\_1936](#)

Autor(en)/Author(s): Lohwag Heinrich

Artikel/Article: [Über die Hausschwammgefahr und ihre Verhütung 12-20](#)