

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

1919-1920

Hinterthür, L.: Pilze als Feinde unserer Wohnungen (Holzzerstörende Schwämme)

[urn:nbn:de:bsz:31-190101](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-190101)

sen Kulturbestrebungen umso mehr entgegenwirken, als ein Rückgang im Vorkommen besonders geschätzter Speisepilze in vielen Waldbezirken ohnedies schon zu beklagen ist. Gerade in der jetzigen Zeit würde aber jeder Beschränkung der Sammeltätigkeit schon der Umstand entgegenstehen, dass der Erfolg der natürlichen Besamung aus den genannten Gründen immer als ein zweifelhafter betrachtet werden muss.

Die rationelle Pilzkultur wird voraussichtlich nur auf vegetativem Wege durch Pikieren heranwachsender Mycelpflanzen in dem besonders vorbereiteten Waldboden erfolgen können, denn die Pilzspore kann nicht etwa den Samen der grünen Pflanze physiologisch gleichgesetzt werden. Die Pilzspore ist mikroskopisch klein und einzellig, der kleinste Same dagegen ent-

hält neben einem bereits vielzellig entwickelten Embryo ein umfangreiches Nährgewebe, dem der junge Keimling seine erste keimfreie Nahrung entnimmt. Der Pilzkeim kann bei dem derzeitigen Stande dieser Untersuchungen nur in Reinkulturen auf sterilisiertem Substrat in ähnlicher Art ernährt und methodisch soweit herangezogen werden, dass die junge Mycelpflanze dann in das Rohsubstrat weiter pikiert werden kann. Daraus folgt, dass wir bei der Kultur der Pilze zwei ganz getrennten Aufgaben gegenüberstehen: der Erforschung der Sporenkeimung und der günstigsten Bedingungen für die Reinkultur einerseits und der mehr empirischen Erprobung der geeigneten Bodenbereitung im Freien, insbesondere im Walde, andererseits.

Pilze als Feinde unserer Wohnungen. (Holzerstörende Schwämme.)

Von Rektor L. Hinterthür-Schwanebeck.

Trotz der grossen Bedeutung, die die Schwämme sowohl als Nahrungsmittel wie als „Gesundheitspolizei in der Natur“ haben, indem sie den Zersetzungsprozess organischer Stoffe beschleunigen, so lästig und gefährlich können sie andererseits unseren Wohnungen werden. Ausser dem allgemein bekannten Hausschwamm (*Merulius lacrymans* Wulf.) gibt es noch mehrere andere Pilzarten, durch deren Vegetation das Bauholz unserer Gebäude zerstört wird. Aus der Familie der Polyporeen kommen hier noch in Betracht der Lohporling (*Polyporus vaporarius* Fr.), der zerstörende Porenpilz (*P. destructor* Schrad.), der vieljährige Schichtporling (*P. annosus* Fr.), ferner der Eichen-Wirrschwamm (*Daedalea quercina* L.) und der verlängerte Wirrling oder Poetschis Wirrschwamm (*D. Poetschii* Schulz), sodann aus der Familie der Blättlinge der zaunbewohnende Blättling (*Lenzites sepiaria* Wulf.) und der Tannen-Blättling (*L. abietina* Bull.).

Der gefürchtetste von diesen Arten ist der Hausschwamm, der allein in Deutsch-

land alljährlich einen Schaden von vielen Millionen Mark verursacht. Da aber *Polyporus destructor*, *P. vaporarius* und *Lenzites sepiaria* fast genau dieselben Zersetzungen hervorrufen und auch in unseren Wohnungen nicht selten als Holzzerstörer angetroffen werden, so haben auch diese Arten nicht allein für den Botaniker, sondern auch für den Hausbesitzer Interesse. Von allen Arten ist *Merulius lacrymans* am genauesten untersucht, Polak und Göppert in Breslau, Hartig und Tubeuf in München, Hennings in Berlin haben über denselben eingehende Untersuchungen angestellt und ihn beschrieben.

Früher wurde der Hausschwamm als heimatlose Kulturpflanze angesehen. Die Infektion sollte von Bau zu Bau durch Uebertragung von Sporen durch die Handwerker und deren Handwerksgerät stattfinden. Seit etwa 25 Jahren weiss man, dass der Hausschwamm sporentragend in unseren Nadelwäldern vorkommt — *M. silvester* — und aus diesen mit dem infizierten Holz in die Wohnbauten gelangt — *M. domesticus*. Die äusserst kleinen

Sporen — 4 Millionen gehen auf einen Kubikmillimeter — keimen sehr schwer, daher ist die weite Verbreitung des Schwammes nur durch Verschleppung von Myzel zu erklären. Hartig brachte sie erst nach Zusatz von etwas Urin, Ammoniak, Kali- und Natronsalz zur Keimung. Das Myzel (Fadengeflecht) durchbohrt mit Hilfe der gebildeten Säure (Milchsäure oder Ameisensäure) und Enzyme die Zellwand des Holzes, löst den Zellinhalt (Coniferin, Stärke, Eiweisstoff, Zellulose, phosphorsaure Salze) auf und wandert so von Zelle zu Zelle weiter. Durch die Einwirkung der Enzyme auf den Zelleninhalt entstehen Kohlenwasserstoffe, welche den dumpfigen, eigenen Geruch bedingen, der den Schwammwohnungen eigen ist. Das innerhalb und ausserhalb des Holzes sich bildende Myzel ist erst in dünnen Lagen weiss, spinnwebartig, älter werdend grau bis braun. Das junge Fadengeflecht ist äusserst zart und wird durch bewegte Luft infolge der Wasserentziehung bald getötet. Die älteren, dickeren (1—10 Millimeter stark und oft meterlang), schmutzigweissen Myzelstränge sind widerstandsfähiger und können selbst höhere Wärmegrade ertragen. Sie sprossen unter günstigen Bedingungen wieder zu neuen, zarten Myzelen netzartig aus. Treffen sie Holz, so lösen sie sich flächenartig auf und überziehen es. Kräftige Stränge gehen auch auf das Mauerwerk über („Mauerschwamm“). Bei guter Ernährung verdichtet sich das Myzel zu kreideartigen, watteähnlichen Massen und bildet dann im Dunkeln oder auch im Tageslichte den Fruchtkörper von 4 Zentimeter bis 1 Meter Durchmesser. Die Fruchtschicht ist zuerst weinrötlich, wird dann gelbbraun oder rostgelb und hat in der Mitte kleine wabenartige Vertiefungen und Falten, in denen sich die zahlreichen, rostgelben ei- bis nierenförmigen Sporen abschnüren, die vom leisesten Luftzug fortgetragen werden. Der weisse Rand des Fruchtpolsters ist steril und sondert ebenso wie das Myzel in Tropfenform eine Flüssigkeit ab, weshalb der Hausschwamm seinen Beinamen „lacrymans“, d. i. „der Tränende“, erhalten hat.

Das zerstörte Holz (Holzgummi und Tannin) hat an seinem Volumen im feuchten Zustande 25,5 Prozent, im trockenem

41,8 Prozent verloren, der Gewichtsverlust beträgt 56,8 Prozent. Tiefe Risse, Verlust der Tragfähigkeit und der Elastizität sind die Folge. Im feuchten Zustande lässt sich das zerstörte Holz schneiden, trocken zerfällt es wie zertrümmertes Glas. Im polarisierten Licht erscheint die Zellmembran gelb und blau gefärbt. Das zersetzte Holz wirkt wie ein Schwamm und vermag grosse Mengen Wasser aufzusaugen und fortzuleiten. Auch das Myzel besitzt diese Eigenschaft, woraus sich der grosse Feuchtigkeitsgehalt in den infizierten Wohnungen erklärt.

Häufig wird mit dem Hausschwamm eine in Kellern auf Kisten und Börten vorkommende Thelephoreenart, Rindepilz *Corticium puteanum* Fr., verwechselt. Dies ist jedoch ein harmloser Pilz, der keine durchgreifenden Zerstörungen des Holzes bewirkt. —

Dem Hausschwamm in der destruierenden Wirkung fast gleich sind der scharf riechende Lohporenschwamm (*Polyporus vaporarius* Fr.) und der zerstörende Porenschwamm (*P. destructor* Schrad.). Beide Arten sind ebenfalls Bewohner unserer Nadel-(Kiefern-)Wälder, und ihre Myzele haben mit dem des Hausschwamms grosse Aehnlichkeit. *P. destructor* verursacht das sogenannte Sticken oder die Trockenfäule des Holzes und findet sich an verarbeitetem Holze, an Balken, Brettern, Kisten und Fässern in dumpfen, feuchten Räumen. *P. vaporarius* ist ein gefürchteter Gast des eingebauten Holzes in Bergwerken, in Wohnhäusern kommt er seltener vor. Hin und wieder findet man an verarbeiteten Hölzern auch den blauenden Porling, *P. caesius* Schrad. Der mehrjährige Porling (*P. annosus* Fr.) verursacht die Rotfäule des Nadelholzes. Er ist ein häufiger und die Forstbestände sehr schädigender Bewohner unserer Nadelholzwaldungen und hat dicke braune Myzelstränge. Vorzugsweise wird er dem Grubenholz der Bergwerke gefährlich.

Der Eichen-Wirrschwamm (*Daedalea quercina* L.) ist ausdauernd und ist gemein an Eichenstümpfen, ruft an lebenden Eichen die Rotfäule hervor und zerstört Eichenbrückenbalken. Das Myzel entwickelt sich oft stark und wurde früher als besondere Pilzart (*Xylostroma gigantea* Tode) be-

zeichnet. *Daedalia Poëtschii* findet sich an Mistbeefenstern und Zaunlatten, diese zerstörend. Sein Myzel ist dem des *Lenzites sepiaria* äusserst ähnlich. Dieser fuchsige „Zaun-Blättling“ kommt an Zäunen, Pfählen, Nadelholzdielen der Gartenhäuser und Waschküchen vor und vermag hier arge Verwüstungen hervorzurufen. Ein gleicher Feind ist der Tannen-Blättling, *Lenzites abietina* Bull., an verarbeitetem Tannenholz. —

Manche Pilzmyzele vermögen Holzverfärbungen hervorzurufen. So färbt *Chlorosplenium aeruginasceus* Ngl. Buchen- und Birkenholz schön grün, der Leberpilz (*Fistulina hepatica* Schaeff.) Eichenholz rotbraun und *Ceratostomella pilifera* Wint. das Nadelholz blauschwarz. —

Als Abschluss seien noch einige Regeln gegeben für die Vorbeugung einer Infektion durch holzerstörende Pilze, die sich aus der Eigenart der Entwicklung derselben ableiten lassen:

1. Verwende beim Bauen nur trockenes Holz! Man kann es dem Bauholz nicht ansehen, ob es meruliusfrei ist, man muss aber damit rechnen. Durch Austrocknen (Luft und Licht!) verliert jedes vorhandene Myzel seine Lebensfähigkeit und jede Spore ihre Keimkraft.

2. Baue langsam! Ehe die Bauhölzer, besonders die Balkenköpfe, eingemauert werden, ehe das Verputzen und die Tischler- und Malerarbeiten beginnen, muss der Rohbau völlig trocken sein. Der Hauschwamm befällt am meisten Nadelholz, auch Eichenholz bewuchert er zuweilen, das Holz der Rotbuche widersteht ihm lange.

3. Vermeide jede Verunreinigung des Neubaues! Durch die Anwesenheit von Ammoniaksalzen, wie sie zersetzter Harn bildet, wird die Schwammentwicklung begünstigt. Aus diesem Grunde ist die Verunreinigung der Neubauten aufs strengste zu verbieten und besondere Rücksicht auf die Abortanlagen zu nehmen. Ebenso ist der Bauschutt von alten Häusern auf Feuchtigkeit zu prüfen.

4. Sorge für eine zweckmässige Zirkulation der Luft! Ein steter Luftwechsel tötet jedes alte Myzel und verhindert eine Neubildung. Die Herbeiführung eines solchen Luftwechsels erreicht man am besten, wenn man den Raum unter den Dielen der Wohnzimmer durch den Aschenraum des Ofens mit dem Schornstein verbindet (Luftzüge!). Auch dürfen die Fussböden nicht bis an die Aussenmauern reichen.

5. Sorge für eine zweckmässige Isolierung der Wände! Die Isolierschichten (Teer und Teerpappe, trockene Unterlage von Asche, grobem Kies, Zement- oder Asphalttschicht usw.) verhindern den Aufstieg der Feuchtigkeit des Bodens in das Mauerwerk. Ohne eine gewisse Feuchtigkeit wächst aber kein Myzel aus. Bewährte Antischwammittel, Antinonin, Kreosotöl, Fluorverbindungen, Borax, Karbol und Petroleum unterstützen die genannten Vorbeugemassnahmen gegen das Auftreten der holzerstörenden Pilze in baulichen Anlagen aufs beste.

Ohne Frage sind feuchte Parterrewohnungen, in denen sich die Hauschwämme als Gäste eingenistet haben, ungesund und daher mitschuldig an vielfachen Erkrankungen.

Ein Doppelgänger zum klebrigen Wulstling.

(Weißer Knollenblätterschwamm.)

Von Oberlehrer Herrfurth-Stollberg i. Erzgeb.

Ein weiterer Doppelgänger zum Klebrigen Wulstling (Weißer Knollenblätterschwamm) *Amanita verna* (Bull) oder *Am. virosa* (Fr.) und zugleich Doppelgänger zu verschiedenen Egerling- bzw. Edelpilzarten (Champignons) ist der Ansehnliche Scheidling, *Volvaria speciosa* (Fr.).

Nach Rickens Beschreibung erschien er — wegen der Farbe der Lamellen als ein den Egerlingen sehr ähnlicher Pilz — mir als ein besonders gefährlicher Doppelgänger, wenn es sich bewahrheitet, daß er giftig ist (siehe Rickens, Blätterpilze 508; Tf. 70/1 u. R. V. 891).

Im Vademecum Rickens ist er frei-