Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie

Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

Band: 7 (1929)

Heft: 1

Artikel: Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane (Vapko) der Schweiz : der amtliche Pilzkontrolleur als Hausschwamm-Sachverständiger

Autor: Nüesch, Emil

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-934979

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ausserordentlich, dass die Delegiertenversammlung einmal in Solothurn abgehalten wird und es heisst die solothurnische Pilzsektion hiermit alle Abgeordneten herzlich willkommen. Wenn wir Ihnen auch nicht mit einem Pilzgericht aufwarten können, so hoffen wir doch, dass unser Städtchen Ihnen in anderer Hinsicht Anziehungskraft bietet.

Solodurum ist ein aus der Römerzeit bekannter Ort, der heute noch wie kaum ein anderer von seinem altertümlichen Aussehen soviel Sehenswertes bewahrt hat: Ringmauern, Schanzen, Festungstürme, Erinnerung an die gute alte Zeit. Sodann sieht man in Solothurn die prächtigen alten und neuen Kirchen, verschiedene Klöster, ein mit alten Ausrüstungen reich bestattetes Zeughaus, ein Museum, etc. und zuletzt fehlt es auch nicht an neuzeitlichen Einrichtungen für Unterhaltung und Verpflegung: ein Theater, drei Kinos, gegen hundert Hotels und Restaurants usw. sind vorhanden. Solothurn ist zentral gelegen und von überall per Dampf oder Elektrizität gut erreichbar. Im Umkreis von zirka 500 m nehmen nicht weniger als drei Bahnhöfe den Verkehr aus acht Richtungen auf. Auf einer Strecke von ebenfalls nur 500 m vermitteln vier Brücken den Verkehr über den Aarefluss. Aus der nahen Umgebung schaut hinab die Jurakette mit dem Weissenstein und im «Wengistein» gibt es schöne Waldpromenaden durch die Verenaschlucht zur Waldkapelle, der Einsiedelei.

An alle Herren des Zentralvorstandes, an die Herren Abgeordneten, sowie an alle Pilzfreunde also nochmals ein herzliches Willkomm zur nächsten Delegiertenversammlung am 27. Januar 1929 in Solothurn.

Für die Sektion Solothurn,
Der Vorstand.

Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane (Vapko) der Schweiz.

Der amtliche Pilzkontrolleur als Hausschwamm-Sachverständiger.

Von Emil Nüesch, St. Gallen.

Der amtliche Pilzkontrolleur hat es in erster Linie mit der Kontrolle der Marktpilze zu tun. Will er mehr leisten und sich bestreben, allen Wissbegierigen bestmöglich zu dienen, die sich auch um die Namen der übrigen Pilze interessieren, so erwächst ihm, wenn er diesen erhöhten Anforderungen einigermassen gewachsen sein möchte, eine grosse Aufgabe. Es gehören viele Jahre fleissigen Natur- und Literaturstudiums dazu, um sich im formenreichen Gebiete der Pilze zurecht zu finden. Wenn man schlechtweg von «Schwämmen» spricht, so denkt das Volk gewöhnlich an jene weichen, fleischigen Pilzfruchtkörper, die zu Tausenden dem Erdboden entspriessen und dank ihrer Formen- und Farbenschönheit den Wald so reizend beleben. Und zwar sind es vorab die Schwämme, die jenen «allzumenschlichen» Interessenkomplex berühren, der sich in der jedem Pilzkontrolleur sattsam bekannten, stereotypen Frage verrät: Ist dieser Pilz essbar? Wenn sich die Pilze im Gegensatze zu den sicher nicht weniger hübschen und merkwürdigen Moosen und Flechten allgemeiner Volksgunst erfreuen, so verdanken sie diese Bevorzugung weder dem ästhetischen, noch dem wissenschaftlichen, sondern lediglich dem kulinarischen Interesse. Aller Kreatur erstes Verlangen zielt nach Selbsterhaltung, nach Nahrung, und die Leute interessieren sich so stark für die Pilze, weil sie einen guten Sinn für «gut essen» haben.

Zu den geniessbaren Schwämmen mit den gefährlichen Doppelgängern gesellt sich das für die Küche ausser Betracht fallende und darum vom Volke allermeistens unberücksichtigte Heer derjenigen Pilze, die als Schmarotzer oder Fäulnisbewohner in Wald, Wiese und Feld lebende und tote Bäume und Sträucher und andere Pflanzen befallen. Wie weitschichtig ist das wissenschaftlich hochinteressante und forst- und landwirtschaftlich so enorm wichtige Forschungsgebiet der parasitischen Pilze von dem

den Schwarzrost der Wiesengräser erzeugenden, mikroskopisch kleinen Rostpilzchen Puccinia graminis bis zum riesengrosse Konsolen bildenden Fomes vegetus alter Laubholzbäume! Welchen eifrigen Pilzforscher juckte es nicht, frisch und freudig ans einlässliche Studium dieser in mehrfacher Beziehung ausserordentlich interessanten Parasitengesellschaft zu gehen und zwar um so mehr, als daraus forst- und landwirtschaftlicher Nutzen gewonnen werden könnte.

Diesmal möchte ich jedoch die Aufmerksamkeit der amtlichen Pilzkontrolleure auf eine kleinere, aber nichtsdestoweniger tief in die wirtschaftlichen Interessen der Menschen eingreifenden Pilzgruppe richten, nämlich auf die *holzzerstörenden Pilze der Häuser.*

Seit ungefähr dreissig Jahren habe ich den holzzerstörenden Pilzen der Gebäulichkeiten eingehende Beachtung geschenkt. Um für meine im Jahre 1919 im Buchhandel erschienene Arbeit «Die hausbewohnenden Hymenomyceten der Stadt St. Gallen» ein möglichst umfangreiches Belegmaterial zu erhalten, scheute ich während sechzehn Jahren keine Mühe, die Keller und Erdgeschossräumlichkeiten zahlreicher Gebäulichkeiten der Stadt St. Gallen und Umgebung planmässig nach Hymenomyceten zu durchforschen. Meine vieljährige Tätigkeit als Hausschwammexperte bot und bietet mir im Bereiche der Ostschweiz reichlich Gelegenheit zur Vertiefung und Ergänzung meiner bezüglichen Fachkenntnisse.

Gestützt auf einlässliche Literaturstudien und auf ein reiches Mass eigener Beobachtungen und Erfahrungen will ich es wagen, zu meinen Kollegen in der Vapko über dieses Thema zu sprechen.

Es ist eine wissenschaftlich festgelegte Erkenntnis, dass *jede Holzfäulnis durch Pilze verursacht wird.* Die Erfahrung lehrt, dass mangels der nötigen, vorbeugenden, baulichen Massnahmen das Holzwerk der Erdgeschossräumlichkeiten vieler Gebäude mehr oder weniger der Zerstörungstätigkeit gewisser Pilze ausgesetzt ist. Nicht selten sind die durch verschiedene Hymenomyceten verursachten Hausschäden ganz beträchtlich. Ich kenne eine grössere Anzahl von Fällen, in denen die Behebung der Hausschwammkalamität die betreffenden Gebäudeeigentümer auf Tausende von Franken zu stehen kam. Wenn man im allgemeinen in der Oeffentlichkeit wenig von Hausschwammschädigungen hört, so ist das leicht verständlich. Schwammverseuchte Gebäude sind mehr oder weniger minderwertig. Es liegt darum im wirtschaftlichen Interesse jedes Hausbesitzers, diese Gebäudeminderwertigkeit bestmöglich zu verheimlichen. Was geschieht zu Stadt und Land, wenn sich irgendwo in einem Hause eine Schwamminfektion bemerkbar macht? Nach meinen dreissigjährigen Erfahrungen wird wenigstens in meiner weiteren Heimat allermeistens in völliger Unkenntnis der Sache selbst auf deutlich wahrgenommene Infektionen gar nicht reagiert. Nichts Schlimmes ahnend, lässt man die vermeintlich bedeutungslose Erscheinung einfach auf sich beruhen. Etwas auffällig werdende Pilzfruchtkörper werden mit einem beliebigen Instrument beseitigt, in der Ueberzeugung, damit den ungebetenen Gast völlig vernichtet zu haben. Aber das unerwünschte Gebilde erscheint trotz wiederholter Entfernung nach einiger Zeit immer wieder. Der Infektionsherd wird zusehends grösser, das Holz vermorscht allmählich, die Tragfähigkeit des Holzes schwindet, Balken zerfallen, und ein Teil des Fussbodens bricht unter der Last irgend eines Möbels oder beim Drauftreten ein. Erst jetzt fühlt sich der Hausbesitzer bemüssigt, zum Rechten zu sehen. Er lässt einen Zimmermann oder Schreiner kommen, um die nötig gewordene Reparatur besorgen zu lassen. Was macht der herbeigerufene Handwerker? Kurzerhand entfernt er einfach das morsche Holz und ersetzt es durch neues. Von Feststellung des die Holzzerstörung verursachenden Pilzes und dessen destruktiv wirkender Lebenseigenart, von sorgfältiger Untersuchung der Infektionsausdehnung, von peinlich genauer Entfernung aller Myzelien, Sporen und infizierten Holzabfälle, von gründlicher Desinfektion und geeigneten prophylaktischen Massnahmen keine Spur! Was Wunder also, wenn nach verhältnismässig kurzer Zeit derselbe Pilz im ein-

gebauten, frischen Holz neuerdings auftaucht und üppig floriert. Es ist eine alte Erfahrungstatsache, dass frisches Holz für die Entwicklung besonders der gefährlichen Hausschwämme entschieden viel günstiger ist, als altes. So gesellt sich zu den mitunter erheblichen Reparaturkosten eine erhöhte Infektionsgefahr. Enttäuscht ruft der Hausbesitzer ein andermal vielleicht einem diplomierten Baufachmanne. Aber auch der versierte Baufachmann ist eo ipso noch kein Hausschwammsachverständiger! Er ist es nur unter der Bedingung, dass er das Spezialgebiet der holzzerstörenden Hymenomyceten der Häuser einlässlich studiert hat. Tatsächlich fehlt es vielerorts an Sachkundigen, die in Hausschwammfragen zuverlässigen Bescheid zu erteilen vermögen. Darum meine ich, bedeutete es eine gegebene, natürliche und zudem ausserordentlich lehrreiche und dankbare Erweiterung des Wirkungsfeldes eines amtlichen Pilzkontrolleurs, wenn er sich zum Hausschwamm-Sachverständigen ausbildete. Der Weg ist zwar etwas mühsam und weiter, als der eine oder der andere sich vielleicht vorstellt, aber guter Wille und Beharrlichkeit führen zum Ziele. Theoretische und praktische Studien müssen dabei Hand in Hand gehen, und von vorneherein muss gesagt werden, dass ein gutes Mikroskop zum unentbehrlichen Rüstzeug des Hausschwamm-Experten gehört. Die saprophytischen holzzerstörenden Pilze sind nicht nur in morphologischer und anatomischer, sondern auch in biologischer und speziell ökologischer Hinsicht verschieden und darum auch als Schädlinge ungleich gefährlich. Die Bekämpfungsmassnahmen haben sich nach der Eigenart des Holzzerstörers zu richten. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer sicheren Pilzart-Diagnose in allen Entwicklungs- und Organformen der Pilze. Eine sichere Artdiagnose ist aber in vielen Fällen ohne mikroskopische Untersuchungen unmöglich.

Selbstverständlich kann von einer auch nur annähernd erschöpfenden Behandlung des weitläufigen Kapitels der pilzlichen Holzzerstörer unserer Gebäulichkeiten im Rahmen eines Referates nicht die Rede sein. Ich muss mich notgedrungen mit einer knappen, fragmentarischen Darstellung des Allerwichtigsten und in der Fachliteratur bereits Bekannten begnügen und verweise fürs einlässliche, gründliche Studium der weitschichtigen Materie auf die am Schlusse meines Referates erwähnten Werke.

1. Leben und Zerstörungswerk der häuserbewohnenden Hymenomyceten.

Im Volke ist die irrtümliche Ansicht weit verbreitet, dass Holzfäulnis durch Feuchtigkeit (Nässe) verursacht werde. Heute weiss man jedoch auf Grund zuverlässiger Untersuchungen, dass jede Holzfäulnis auf die Lebenstätigkeit von Pilzen zurückzuführen ist. Die vorhin erwähnte Volksmeinung ist immerhin insofern begründet, als die Vegetation der holzzerstörenden Pilze von einem gewissen Masse von Feuchtigkeit abhängt. Bei gänzlicher Trockenheit fault kein Holz. Fäulnis ist stets eine durch Pilze erzeugte Feuchtigkeitsbegleiterscheinung. Der Einwand, dass es ausser der « Nassfäule » auch eine « Trockenfäule » gebe, ist unstichhaltig, weil er auf einem Irrtum beruht. Der volkstümliche Ausdruck « Trokkenfäule » bezieht sich nicht auf den Entwicklungsprozess der Vermorschung, sondern auf den vermorschten Zustand des später trockenen Holzes. In dem Stadium, wo das Holz « trockenfaul » erscheint, ist der Fäulnisvorgang, der sich nur bei Feuchtigkeit vollziehen konnte, schon vorüber. Worin beruht nun aber die holzzerstörende Wirkung der Pilze? Jeder lebende Organismus, heisse er wie er wolle, braucht Nahrung. Die hier in Frage kommenden, hausbewohnenden Pilze verlangen als Nahrung verschiedene mineralische Substanzen und Holzfaserstoff (Zellulose). Der Holzfaserstoff (Zellulose) ist aber derjenige Teil des Holzes, der diesem die Festigkeit und Tragfähigkeit verleiht. Und eben in der Zerstörung der Zellulose als der Trägerin der Holzfestigkeit und Holztragkraft liegt die gefürchtete, schädliche Wirkung der Hauspilze. Die im Innern des Holzes wachsenden Pilzhyphen vermögen durch gewisse Fermente die Zellulose (Holzfaserstoff) zu zersetzen und dem Pilze als Nährstoff zugänglich zu machen. Bei der che-

mischen Spaltung der Zellulose nimmt der Pilz einen Teil des Kohlenstoffes für sich als Nahrung auf, den Rest scheidet er als Kohlensäure und Wasser aus:

$C_6 H_{10} O_5 + 6 O_2 = 5 H_2 O + 6 CO_2$

Zellulose und Sauerstoff = Wasser + Kohlensäure.

Infolge dieses Lebensprozesses *vermorscht* das Holz, und der Pilz scheidet überschüssiges Wasser aus, er «tränt». Jeder zellulosezersetzende Pilz bedeutet für das befallene Holz eine mehr oder weniger gefährliche Infektionskrankheit. Der Unterschied der einzelnen Arten in der Holzzerstörung ist kein prinzipieller, sondern nur ein gradueller. Während aber die Entwicklung der übrigen Hymenomyceten bleibend von der Feuchtigkeit des Nährsubstrates abhängig ist, vermögen sich der Echte und Gelbrandige Hausschwamm (Merulius lacrymans und Merulius hydnoides) dort, wo sie sich einmal angesetzt haben, von äusserer Feuchtigkeit unabhängig zu behaupten. Schon aus diesem Grunde und entsprechend der ganz ungleich grossen Ausbreitung und Lebensintensität ist die Holzzerstörung der einzelnen Pilzarten graduell stark verschieden. Weitaus die ärgsten Schädlinge der Gebäulichkeiten sind der Echte und der Gelbrandige Hausschwamm (Merulius lacrymans und hydnoides).

Verschiedene Resupinatporlinge (aus der Gattung Poria), der Zerstörende Saftporling (Polyporus destructor), der Myzelreiche Krustenpilz (Coniophora cerebella), der Dunkelbraune Blättling (Lenzites abietina), der Gelbrote Blättling (Lenzites saepiaria) und der Schuppige Sägeblättling (Lenzites squamosus) sind weniger gefährlich, vermögen aber unter günstigen Vegetationsverhältnissen doch auch bedeutenden Schaden anzurichten.

Die holzzerstörenden Pilze gedeihen bei Licht wie im Dunkel. Sie sind empfindlich gegen Hitze, aber nicht gegen Frost. Die Wachstumsintensität hängt von verschiedenen Faktoren ab: Art des Nährsubstrates, Grad der Feuchtigkeit der Unterlage und der Luft, Temperatur, Bewegung der Luft (Stagnation oder mehr oder weniger starke Zugluft). Für den Echten Hausschwamm (Merulius lacrymans) ist Fichtenholz das geeignetste Nährsubstrat und nach den Angaben verschiedener Autoren 22—23° C die günstigste Wachstumstemperatur.

Eine biologisch ausserordentlich merkwürdige und für die Arterhaltung wichtige Erscheinung ist die Oidien- oder Gemmen-Bildung von Merulius lacrymans. Bei schlecht ernährten Pilzen, die Gefahr laufen zu Grunde zu gehen, zieht sich das Protoplasma besonders der Luftmyzelhyphen in ungefähr gleichmässig unterbrochenen Abschnitten zusammen. Diese, durch eingetrocknete, tote, brüchige Hyphenstücke lose verbundenen Oidien oder Gemmen sind keimfähig und von sehr ausdauernder, zäher Lebenskraft. Sie vermögen selbst jahrelang dauernde Ernährungs- und Austrocknungskrisen zu überstehen und lassen den Pilz unter günstigeren Wachstumsverhältnissen am gleichen Orte oder anderswo neu erstehen.

Sowohl vom wissenschaftlichen, biologischen, wie vom praktischen Ausrottungsstandpunkte aus betrachtet, ist es wichtig, je nach der Art der Myzeliumsausbreitung zwei Gruppen holzzerstörender, häuserbewohnender Hymenomyceten zu unterscheiden, nämlich eine solche **mit** und eine solche **ohne** oberflächlich wachsende Myzelien.

Es gibt Pilze mit *nur im Innern* des Holzes ausgebreiteten Hyphen. An der Oberfläche erscheinen bei diesen nur die Fruchtkörper. Diese biologische Eigenart verunmöglicht es dem betreffenden Pilze, von einem Holze auf ein davon getrenntes überzugreifen. Die durch das Myzelium mögliche Ausbreitung bleibt auf das befallene Holz beschränkt. Solche holzzerstörenden Hymenomyceten spielen schon aus diesem Grunde eine weniger gefährliche Rolle, als die mit Oberflächenwachstum ausgestatteten. Kein Oberflächenwachstum des Myzeliums besitzen die meisten Parasiten, z. B. der Zerstörende Saftporling (Polyporus destructor), der Falsche Zunderschwamm (Fomesigniarius), die Reihen-Trametes (Trametes serialis), ferner die Saprophyten Dunkelbrauner Blättling (Lenzites abietina), und Gelbroter-Blättling (Lenzites sæpiaria). Bei andern holzzerstörenden Pilzen verbreitet sich das Myzelium nicht nur im Innern des Holzes, sondern auch an der

Oberfläche. Holzzerstörende, d. h. zellulosezersetzende Pilze mit ausschliesslichem Oberflächenwachstum des Myzeliums gibt es wohl kaum.

Pilze mit Oberflächenwachstum des Myzeliums sind für den Existenzkampf weit besser ausgerüstet, als solche ohne und sind darum als Schädlinge gefährlicher. Das Oberflächenmyzel gestattet dem Pilze den Nährboden nach allen Seiten abzusuchen und die günstigsten Entfaltungsstellen ausfindig zu machen. Es überwächst unzukömmliche Unterlagen wie z. B. Eisen, Blech, Steine, Glas und dgl., überspannt oder durchbricht sogar feste Mauern und greift oft weit ausholend und grosse Hindernisse überwindend auf mehrere Meter entfernt liegendes Holz über.

Zu dieser biologisch höchst interessanten Gruppe zählen die gefürchtetsten Holzzerstörer unserer Häuser: Der Echte Hausschwamm (Merulius lacrymans), der Gelbrandige Hausschwamm (Merulius hydnoides), der Gefährlichste Resupinat-Porling (Poria vaporaria), der Auswachsende Resupinat-Porling (Poria Vaillantii), der Dicke Resupinat-Porling (Poria medulla panis), der Myzelreiche Krustenpilz (Coniophora cerebella). Der Echte Hausschwamm insbesondere zeigt bisweilen wahre Glanzleistungen raffinierter Hindernisüberwindungs- und ökologischer Anpassungsfähigkeit. Jeder Hausschwamm-Experte weiss von solchen interessanten Beobachtungen zu berichten. Ich habe öfter Hausschwamm-Myzelstränge von 2 bis 4½ Metern Länge gesehen. Im Untertoggenburg konnte ich vor einigen Jahren beobachten, wie der Echte Hausschwamm von einem Warenmagazine aus, wo er arge Verwüstungen angerichtet hatte, mittels eines fast bleistiftdicken Myzelstranges eine ungefähr meterdicke, geschlossene, feste Mauer quer durchdrungen und im anschliessenden Lokale sich des Getäfels bemächtigt hatte. Rein kubisches Wachstum bannt den Pilz an das befallene Holz, Oberflächenwachstum gestattet ihm zu «nomadisieren».

2. Bekämpfung der holzzerstörenden hausbewohnenden Pilze.

Die Bekämpfungsfrage zerfällt naturgemäss in die beiden Kapitel der *Vorbeugungs- und der Vernichtungsmassnahmen.* Es ist leichter und billiger und darum ratsamer, durch prophylaktische Massnahmen Schwammschädigungen zu verhüten, als schwammverseuchte Häuser von den Schädlingen zu befreien.

a) Vorbeugungsmassnahmen.

Holz, Feuchtigkeit und stagnierende Luft sind die Hauptlebensbedingungen, der hausbewohnenden, holzzerstörenden Pilze. Ein Gebäude, das auf nassem Baugrunde steht, ist der Schwamminfektion in vermehrtem Masse ausgesetzt. Man sorge darum für einwandfreie Ableitung des Grundwassers, der atmosphärischen Niederschläge und des aus dem Innern des Hauses kommenden Abwassers jeglicher Art. Für den Unterbau und das Erdgeschoss verwende man weder Backsteine, noch Kalkmörtel, noch tonhaltige Kalksteine, noch Holz, sondern ausschliesslich Beton, Zement, Eisen und Asphalt. Zement- und Eisenkonstruktionen bleiben vor Schwammverseuchung gesichert. Beim Uebergang der Beton- in die Backsteinmauer sollte eine dicke Isolierschicht aus Asphalt oder einem verwandten Präparate angebracht werden, um das Aufsteigen der Bodenfeuchtigkeit in den Mauern zu verhüten. Vor allem aber dürfen im Keller und unmittelbar über dem Erdgeschoss keine hölzernen Tragbalken, sondern nur Zementbalken oder eiserne T-Schienen angebracht werden. Es darf nur ganz trockenes Bauholz Verwendung finden. Die Infektionsgefahr frisch geschlagenen oder ungenügend getrockneten Bauholzes ist sehr gross. Balkenköpfe sollten zuerst mit Karbolineum tüchtig imprägniert und dann mit nicht hygroskopischen Steinen eingefasst, also nicht mit nassem Kalkmörtel eingemauert werden. Es empfiehlt sich, das Getäfel auf der Rückseite mit irgend einer geruchlosen Desinfektionslösung, einem Oel oder einer Farbe zu bestreichen. Getäfel oder Lambris dürfen dem Mauerwerk nicht anliegen. Die Befestigung derselben hat durch schmiedeiserne Tübel zu geschehen und zwar so, dass zwischen der Mauer und der Verkleidung ein Hohlraum bestehen bleibt. Volle Aufmerksamkeit muss auch dem Füllmaterial der Zwischenböden zu teil werden. Es soll ganz trocken und so

wenig als möglich Feuchtigkeit aufsaugend sein. Bevor man an die Erstellung der Holzböden, Decken, Holzverkleidungen, sowie des weiteren, inneren und äusseren Verputzes geht, muss der Rohbau vollständig ausgetrocknet sein. Hiezu bedarf es mindestens eines halben Jahres Zeit. Je länger man das Legen der Böden, die Vertäfelung, das Bemalen mit Oelfarben, die Anbringung der Tapeten, den Verputz der Mauern hinausschiebt, desto besser. Wer seinen Bauunternehmer zu möglichst rascher Fertigerstellung eines Neubaues drängt, tut dies in mehr als einer Beziehung zum eigenen Nachteil. Ueber die Ursache der Feuchtigkeit der Neubauten besteht beim Volke fast durchweg eine unrichtige Vorstellung. Die meisten Leute meinen, die Feuchtigkeit eines Neubaues rühre von dem Wasser her, das bei der Erstellung der Mauern dem Mörtel zugegossen wurde. Jenes Wasser ist bald verdunstet. Die Sache verhält sich anders. Die Feuchtigkeit neuer, gemauerter Häuser ist das Produkt eines unausbleiblichen chemischen Prozesses. Die Mauern sind so lange feucht, bis aller *gelöschter* Kalk des Mörtels in *kohlensauren* Kalk verwandelt ist. Der chemische Vorgang besteht darin, dass sich der gelöschte Kalk mit der Kohlensäure der atmosphärischen Luft verbindet und so zum festen, haltbaren, *kohlensauren* Kalke wird. *Bei diesem chemischen Prozess wird freies Wasser erzeugt, und dieses im Mauerwerk entstehende Wasser macht die Mauern nass.* Wer hierüber in chemischen Formeln näheren Aufschluss wünscht, den verweise ich auf meine beiden Schriften:

Nüesch, die hausbewohnenden Hymenomyceten der Stadt St. Gallen, Seite 179 bis 182.

Nüesch, die gefährlichsten holzzerstörenden Pilze der Häuser, Seite 67 bis 70.

Stagnierende, dumpfe, feuchte Luft begünstigt die Ansiedelung und das Wachstum der holzzerstörenden Pilze stark, während dauernde, ausgiebige Zugluft nicht nur das billigste, sondern auch das bewährteste Vorbeugungsmittel gegen Schwamminfektion und Mauerfrass bedeutet. Jedem Hausbesitzer kann nicht eindringlich genug empfohlen werden, für beständige und ausgiebige Lüftung besonders der Keller, Erdgeschossräume, Waschküchen und Warenmagazine besorgt zu sein. Bei Neu- und Umbauten versäume man doch ja die Schaffung guter Ventilationsvorrichtungen nicht!

Interessenten finden in meinen beiden vorhin erwähnten Schriften (Die hausbewohnenden Hymenomyceten, Seite 177, und Die gefährlichsten, holzzerstörenden Pilze, Seite 65) ein Kapitel über *Mauerfrass.* Ich trete hier auf diese Frage nicht ein, weil am *Mauerfrass* keine holzzerstörenden Pilze beteiligt sind.

Ausser den später zu erwähnenden Desinfektionsmitteln lassen sich geeignetenorts auch blosse *Deckmittel* verwenden, die als Schutzmäntel das Holz gegen Infektionsgefahr abschliessen und schützen. Solche prophylaktische *Deckmittel* sind z.B. Steinkohlenteer, Birkenteer, Asphalt, Zement, Wasserglas, Leinöl, Kienöl, Petroleum.

b) Vernichtungsmassnahmen.

Die Vernichtungsmassnahmen haben es mit der *Ausrottung oder Abtötung des schädlichen Pilzes* und mit der *dauernden Trockenlegung* und *Immunisierung des schwammverseuchten Gebäudeteiles* zu tun. Die Erfahrung hat gelehrt, dass *bleibende Trockenlegung* und eine zweckmässige, fortwährenden Luftwechsel besorgende *Ventilation* die zuverlässigsten Hausschwammbekämpfungsmittel sind.

Wo es sich um Behebung einer Hausschwammkalamität handelt, muss mit fachmännischer Sachkenntnis und Vorsicht exakt und gründlich vorgegangen werden. Wem daran liegt, eine zuverlässige Sanierung durchzuführen, der scheue weder Mühe noch Kosten. Sparen hiesse hier Schaden und Kosten vermehren. Nicht nur das zerstörte, sondern auch das noch so unbedeutend infiziert erscheinende Holz muss in weiterem Umfange samt dem angrenzenden, gesunden Holzwerke in vorsichtiger Radikalkur samt allen Holzabfällen, Splittern und Splitterchen, samt Säg- und Bohrmehl und Staub sehr sorgfältig beseitigt und der grossen Infektionsgefahr wegen restlos verbrannt werden.

Man berücksichtige wohl, dass die im Innern des Holzes «kubisch» wuchernden Hyphen aller Holzzerstörer sich weiter

erstrecken, als die äusserlich wahrnehmbaren Schädigungen verraten.

Besondere Beachtung ist den oberflächlich wachsenden, aber oft in Ritzen, Fugen und Spälten versteckten, unauffälligen Myzelsträngen zu schenken, die nicht selten durch Wände hindurch und über unfruchtbares Gebiet hinweg auf das Holzwerk angrenzender Räume übergreifen. Die Mauern müssen nach Myzelsträngen abgesucht, eventuell mit einer *Lötlampe* ausgebrannt, jedenfalls aber überall sauber abgekratzt und mit Kreosotöl oder Karbolineum bis in alle Löcher und Ritzen hinein lückenlos desinfiziert werden. Selbstverständlich müssen im ganzen infizierten Gebiet die Böden (wenigstens auf der Unterseite), Zwischenböden, Füllungen usw. ebenfalls gut desinfiziert werden. Das bei der Reparatur neu einzubauende Holzwerk sollte mit einer bewährten, für den speziellen Verwendungsort geeigneten Desinfektionsflüssigkeit in mehrmaliger Behandlung *imprägniert,* also nicht bloss einmal bestrichen, sondern *durchtränkt* werden. Es gibt viele chemische Desinfektionspräparate. Es muss bei der Auswahl des Mittels von Fall zu Fall auf nachteilige Desinfektionsbegleiterscheinungen Bedacht genommen werden, so z. B. auf entfärbende, feuchtende, ätzende Beeinflussung der Unterlage, ferner auf Giftigkeit, Feuergefährlichkeit, gesundheitsschädliche Wirkung, lästigen Geruch, Preis und dgl. mehr. Bewährt haben sich vor allem die phenol- und kresolhaltigen Präparate, deren viele im Handel erschienen sind. *Karbolineum* und *Kreosotöl* sind die gebräuchlichsten und von den ersten Hausschwamm-Sachverständigen bestempfohlenen. Vorzügliche Desinfektionsdienste leisten auch *gesättigte Kochsalzlösung* und *Petroleum.*

(Fortsetzung folgt.)

Giftige Steinpilze?

Anno 1918, als die Nahrungsmittel recht knapp wurden und beim Volk Meister Schmalhans zu Gaste kam, brachte ich hin und wieder einen Korb voll Speisepilze meinem bejahrten Bruder. Er und seine Gattin assen die Pilze, da sie wie viele andere Leute unter der Not der Zeit litten. Einer kleinen Aengstlichkeit konnten sie aber nicht los werden, da sie mir nicht recht trauten, war es doch erst das zweite Jahr, dass ich mich ernstlich den Pilzen widmete. Eines Tages erklärte mir mein Bruder, dass ich ihm keine Pilze mehr bringen dürfe, er verzichte auf diese Kost. Zur Begründung verwies er mich auf einen Zeitungsartikel, ungefähr folgenden Inhaltes:

Irgendwo im Kanton Tessin — den Ort kenne ich heute nicht mehr — hatte ein Mann einen ganz aussergewöhnlich riesigen Steinpilz gefunden. Im Triumph trug er ihn in sein Stammwirtshaus, wo der Pilz von dem Wirt und den Gästen gebührend bestaunt wurde. Ihrer fünfe kamen dann überein, den Pilz gemeinsam zu verzehren. Doch einer traute dem Pilze nicht recht, es könnte etwas nicht stimmen. Da beschliesst man, den Pilz dem Apotheker des Ortes zur Begutachtung vorzulegen. Selbstverständlich, als hochgebildeter Mann geniesst er hohes Ansehen und da er bekanntlich mit Giften zu tun hat, so kann er auch wissen, ob ein Pilz giftig oder geniessbar ist, also geht man mit dem Pilz zu ihm. Der Apotheker bestätigt, dass es ein Steinpilz sei, aber nach einigem Besinnen sagt er, der Pilz könne nur durch aussergewöhnliche Ernährung zu solcher Grösse gelangt sein, und zwar durch ein Aas. Es sei anzunehmen, dass sich an betreffendem Platze eine Schlange eingeringelt habe und so verendet sei. Da sich der Pilz also von dem Schlangenaas genährt habe, so müsse er giftig sein, was noch durch den Umstand bekräftigt werde, dass der Pilz vollständig madenfrei sei. Er sei somit nicht geniessbar.

Ich war damals noch nicht in der Lage, um mir über obige Begründung ein eigenes Urteil bilden zu können und konnte nur ein langes Gesicht machen, wie es die fünf Männer gemacht haben werden, die den Pilz essen wollten und nun ihr lukullisches Gelüsten unbefriedigt lassen mussten.