

## Literatur.

Bücher über »Conservirung des Holzes«.

- EHRlich, C. Dauerhafte Conservirung des Holzes in Anwendung auf Eisenbahnschwellen und Bauhölzer. Quedlinburg 1858.
- BOUCHERIE. *Mémoire sur la conservation des bois*. Paris 1859.
- SCHEDEN, A. Rationell-praktische Anleitung zur Conservirung des Holzes. 2. Aufl. 1860.
- BURESCH, E. Ueber die verschiedenen Verfahrensarten und Apparate, welche beim Imprägniren der Hölzer Anwendung gefunden haben. Gekrönte Preischrift. Dresden 1860.
- KAUFMANN, A. Neues Schutzmittel, das Holz durch Verdichtung und Austrocknung desselben vor Fäulnis und vorzeitigem Verderben zu schützen. Berlin 1863.
- LAPPARENT. *Conservation des bois par la carbonisation etc.* Paris 1866.
- OPPERMANN, A. C. *Mémoire sur la conservation des bois par le procédé de M. VICTOR FRÉRET*. Paris 1873.
- PAULET, M. *Traité de la conservation des bois, des substances alimentaires et de diverses matières organiques*. Paris 1874.

147.  
Entstehung  
des  
Schwammes.

3) Mittel gegen den Schwamm (Hauschwamm, Thränenschwamm). Die Bildung des sog. Hauschwammes ist eine Folge der eingetretenen Zerstörung des Holzes, welche durch das Vorhandensein von Feuchtigkeit bei gelinder Wärme und durch Mangel an Licht und Luft herbeigeführt wird. Der faserige Aufbau des Holzes wird vernichtet; die Zersetzung vollzieht sich besonders rasch an der vom Licht abgewendeten unteren Fläche des Holzes, während es im Aeußeren noch gesund erscheint. Der Schwamm bezieht seine Nahrung aus dem kranken Holze selbst, wirkt auch auf das benachbarte gesunde Holz ansteckend und dringt selbst in die Ritzen des Mauerwerkes ein, indem die begleitende Feuchtigkeit den Mörtel zerstört.

Unter den auftretenden Pilzarten ist es vorzugsweise der sog. thränende Rostpilz, welcher als höchst gefährlich bezeichnet wird. Während des Entstehens des Pilzes zeigen sich am Holz weiße Flecken, die sich allmählich vergrößern und ein silberartiges feines Netz bilden, welches die Oberfläche des Holzes feucht hält. Dieses fleckige Gewebe geht nach und nach in ein blätterartiges, saftiges Fasergeflecht über, welches eine aschgraue Farbe und seidenartigen Glanz annimmt und durch den reizenden Saft, den es austräufelt, die rasche Verbreitung des Schwammes vorbereitet. In seiner ferneren Entwicklung erscheint das Gewächs als eine elastische, korkartige Masse von weiß-gelblicher Farbe, welche durch die Einwirkungen der Luft und des Lichts ins Bräunliche übergeht, indem der Schwamm dabei zusammenschrumpft, bei erlangter vollständiger Reife zerreißt und einen in den Keimbehältern befindlichen Staub ausschüttet, der sich dann weiter verbreitet. Das Gewächs verbreitet von seinem ersten Entstehen an einen unangenehmen, selbst der Gesundheit schädlichen Modergeruch.

Namentlich an feuchten Orten greift die Schwammbildung bedeutend um sich. Als bestes Mittel gegen den Hauschwamm gilt daher eine vollständige Entziehung der Feuchtigkeit aus den Gebäuden und die Zuführung von Licht, jedenfalls aber von Luft, durch Drainirung des Terrains und Anwendung von Isolirschichten im Mauerwerk, durch Freilegung und Isolirung der Schwellen, Lagerhölzer und Balkenden im Erdgeschofs, wo erfahrungsgemäß der Hauschwamm zuerst auftritt, insbesondere auch durch Herstellung einer kräftigen Luftcirculation unter der Dielung, indem man den freien Luftraum zwischen den Lagerhölzern oder Balken mit der äußeren oder inneren Luft und wo möglich auch mit den Heizkörpern in geeignete Verbindung bringt.

Diefes find in der That die wirksamften Mittel fowohl zu Verhütung, als auch zu Vertilgung des Hauschwammes. Zu Verhütung deffelben erfcheint es ferner geboten, fchon während der Bauzeit darauf zu achten, daß Körper, welche Nahrung für Pflanzenkeime enthalten, von der Baufteffe entfernt und feibftverftändlich niemals in das Gebäude feibft gebracht werden, wie z. B. die fruchtbaren Erdarten, Schutt von Gebäuden, welche fchon durch den Schwamm inficirt waren, Pflanzenrefte, lehmiger Sand etc. Mit befonderer Sorgfalt find diefe Vorfichtsmaßregeln einzuhalten, wenn auf der Baufteffe früher Kehrrihtgruben, Düngerftätten oder andere den Pflanzenwuchs fördernde Anlagen beftanden haben.

148.  
Verhütung des  
Hauschwammes.

Als Ausfüllungsmittel an Stelle des Abraums, zur Aufbringung auf Gewölbe etc. ift nach *Engel* feftgeftampfter Lehm zu empfehlen; andere brauchbare Ausfüllungsmaterialien find fcharfer, trockener Sand, frifche Schlacken und ganz trockener, reiner Baufchutt. Ferner foll nur gefundes, kerniges, nicht aufer der Fällzeit gefchlagenes, gut ausgetrocknetes Bauholz <sup>103)</sup> verwendet werden. Lagerhölzer und Balken der Fußböden follten auf Steinunterlagen ruhen und da, wo Feuchtigkeit nicht ganz fern zu halten ift, follten dunkle, dem Luftzug nicht zugängliche Stellen vermieden werden.

Weiterer Maßregeln zur Verhütung des Hauschwammes wird noch im III. Theile diefes »Handbuches« (bei Betrachtung der Wand-, Decken- und Fußboden-Conftitutionen) gedacht werden.

Das Vorhandenfein des Hauschwammes erkennt man an feinem eigenthümlichen fcharfen Geruch und an dem Umftand, daß das vom Schwamme angegriffene Holz fich beim Anfchlagen durch einen dumpfen Klang zu erkennen giebt. Zu deffelben Vertilgung muß an der Stelle, wo er fich zeigt, das Fundament frei gegraben, die Ausfüllung entfernt und der Platz abgefchloffen werden; es müffen die Fugen des Mauerwerkes forgfältig ausgekratzt und alle vom Schwamme ergriffenen oder deffelben verdächtige Theile herausgenommen und durch neue erfetzt werden. Die forgfältigfte Entfernung der Sporen oder Samen kann hierbei nicht dringend genug empfohlen werden <sup>104)</sup>. Sodann verfähre man fo, wie oben zur Verhütung des Schwammes befchrieben ift, und gebe dem Holzwerk und den vorher angegriffenen Stellen des Mauerwerkes einen Anftich oder Ueberzug mit einem wirkfamen Schutzmittel.

149.  
Vertilgung des  
Hauschwammes.

Die Mehrzahl der Mittel, welche zur Bekämpfung des Schwammes Anwendung gefunden, haben fich indeß noch nicht genügend bewährt. Für unbewohnte Räume hat man vorgefchlagen, die angegriffenen Theile des Holzes mit einer Mifchung von Queckfilber-Sublimat und heißem Kalkwaffer zu beftreichen, vor der aber, weil fehr giftig, zu warnen ift. Andere für die Gefundheit unfchädliche Mittel find: Beftreichen des Holzes mit einer concentrirten Kochfalz-Löfung, mit einer Löfung von Kupfer- und Eifenvitriol, mit Chlorzink, mit Petroleum, mit einem Theerüberzug etc. Es follten fich ferner bewährt haben das *Kaftner'sche* Mittel (200<sup>1</sup> Torfäfche, 20<sup>1</sup> Salz und 0,5 kg Salmiak mit kochendem Waffer bis zur Sättigung gemifcht und zu einem Brei gerührt), das *Mycotohanaton* von *Vilain & Co.* <sup>105)</sup> und *Zerener's Antimerulion* <sup>106)</sup>. Alle diefe Subftanzen follten die organifchen Gebilde zerftören und zugleich verhindern, daß fich eine erneute Vegetation bilde. Die oben befchriebenen Einrichtungen zum Zweck kräftiger Luftcirculation und Entziehung

<sup>103)</sup> Von den Nadelhölzern ift die Fichte am meiften, die Lärche am wenigften dem Hauschwamm unterworfen.

<sup>104)</sup> Siehe: Deutfche Bauz. 1876, S. 310.

<sup>105)</sup> Ueber deffen Zufammenfetzung fiehe: Deutfche Bauz. 1876, S. 532.

<sup>106)</sup> Von *Gustav Schallehn*, chemifche Fabrik in Magdeburg u. Wien.

der Feuchtigkeit find indefs zur Zeit, wenn nicht als die einzigen, fo doch als die wirksamsten und unter allen Umständen zur Vertilgung des Hauschwammes nothwendigen anzufehen.

### Literatur

über »Schwamm« und »Schwammvertilgung«.

- BOURWIEG. Abhandlung über den Hauschwamm. Stettin 1827.
- BÜHLER. Der laufende Schwamm in Gebäuden, seine Entftehung und Vertilgung. Stuttgart 1845.
- PÖTZSCH, E. Einiges über den Hauschwamm. ROMBERG's Zeitfchr. f. prakt. Bauk. 1854, S. 147.
- WEISHAUP, O. Verhütung des Hauschwammes durch eine Luftcirculations-Vorrichtung. Zeitfchr. f. Bauwefen. 1858, S. 91 u. 295.
- FEGEBEUTEL, A. F. Die Ventilationsdrainage für schwammhaltige Gebäude als sicherstes Mittel zur gänzlichen Vertilgung und Vertreibung des Hauschwammes. ROMBERG's Zeitfchr. f. prakt. Bauk. 1860, S. 145.
- Referat über eine Abhandlung über den Hauschwamm von FEGEBEUTEL. Zeitfchr. f. Bauwefen 1861, S. 313.
- EMMICH. Ueber die Entftehung und Bildung des Hauschwammes, fowie über die Mittel zur Verhütung und Vertilgung deffelben. ROMBERG's Zeitfchr. f. prakt. Bauk. 1861, S. 5.
- AMMON. Ueber das Wefen des Haus- oder Thränenfchwammes, und über die Mittel, ihn zu verhüten. Zeitfchr. f. Bauwefen. 1865, S. 339.
- FRITZSCHE, H. Vollständige Abhandlung über den Hauschwamm. Preisfchrift. (Mittheilungen des fachfifchen Ingenieur-Vereines. 4. Heft.) Dresden 1866.
- BÖCKMANN. Ueber die Anwendung des Kamptulikon in England. Zeitfchr. f. Bauwefen 1867, S. 76.
- BÜHLER, E. Mittel zur Vertilgung des Hauschwammes. Zeitfchr. d. Oest. Ing.- u. Arch.-Ver. 1868, S. 121.
- SCHMID. Ueber Mafsregeln zur Vertilgung des Hauschwammes. Zeitfchr. d. Bayer. Arch.- u. Ing.-Ver. 1869, S. 11.
- ROTHGANGEL. Ueber Verhütung d. Hauschwammes. Zeitfchr. d. Bayer. Arch.- u. Ing.-Ver. 1869, S. 52.
- Ueber Hauschwamm. HAARMANN's Zeitfchr. f. Bauhdw. 1869, S. 136.
- DORN, P. Der Holz- oder Gebäudefchwamm. Belehrungen über die Entftehungsurfachen, Lebensbedingungen, sichere Verhütung und nachhaltige Vertilgung dieses fchädlichen Pilzes. 2. verm. Ausg. Weimar 1870.
- Ueber die Befeitigung und Verhütung des Hauschwammes. ROMBERG's Zeitfchr. f. prakt. Bauk. 1872, S. 11.
- SCHULTZE, G. A. Der Hauschwamm etc. Berlin 1877.
- LEUCHS, J. C. Der Haus- oder Holzfchwamm und die Mittel zur Befeitigung und Verhütung der Entftehung deffelben. 4. Aufl. Nürnberg 1877.
- Hauschwamm. Deutsche Bauztg. 1867, S. 300, 373 u. 411. — 1875, S. 420. — 1876, S. 251, 310 u. 530. — 1877, S. 434 u. 484.
- Der Hauschwamm. HAARMANN's Zeitfchr. f. Bauhdw. 1875, S. 157 u. 187.
- Mittel gegen den Hauschwamm. Deutsche Bauz. 1878, S. 301.
- Ueber den Häuferfchwamm und deffen Bekämpfung. HAARMANN's Zeitfchr. f. Bauhdw. 1877, S. 149.
- BROSI, U. Der Hauschwamm. Eifenb. Bd. 5, S. 162, 169, 178 u. 182.
- ENGELS, W. Ueber Holzfchwamm. ROMBERG's Zeitfchr. f. prakt. Bauk. 1879, S. 29.
- BURESCH, E. Der Schutz des Holzes gegen Fäulnifs und fonftiges Verderben. Dresden 1880.