

Schutzbehandlung des Holzes

¹EWA DOBROWOLSKA, ²PETER NIEMZ

¹ Warschauer Naturwissenschaftliche Universität – SGGW, Fakultät für Holztechnologie

² Institute for Building Materials, Wood Physics,

Abstract: *Schutzbehandlung des Holzes.* Im nachfolgenden Artikel wurden die Methoden der Holzschutzbehandlung und Holzkonservierung dargestellt, die in Handbücher herausgegeben von Prof. Dr. Johannes Liese im Springer Verlag und in der Fachliteratur des achtzehnten und neunzehnten Jahrhunderts beschrieben wurden.

Schlüsselwörter : Holzschutzbehandlung, Holzkonservierung, Eigenschaften

Im Jahre 1950 schreibt Dr. Peters im Kapitel „Schutzbehandlung des Holzes“ im Handbuch der Holzkonservierung, das von herausgegeben von Prof. Dr. Johannes Liese im Springer - Verlag im Jahr 1950. herausgegeben wurde folgendes:

Die verwendeten und im Folgenden zu behandelten Verfahren sollen der Übersichtlichkeit halber in vier Gruppen eingeteilt werden schreibt Dr. Peters im Kapitel „Schutzbehandlung des Holzes“ im Handbuch der Holzkonservierung, herausgegeben von Prof. Dr. Johannes Liese im Springer- Verlag im Jahr 1950.

1. Auslaugung des Holzes durch Wasser oder Wasserdampf.
 - a) Auslaugung durch Wasser
 - b) Auslaugung durch Wasserdampf (Dämpfen des Holzes)
2. Erzeugung zumeist ungiftiger Schutzschichten auf der Holzoberfläche, die das Holz von der Außenluft bzw. vom umgebenden Erdböden abschließen und so den Zutritt von Feuchtigkeit sowie Keimen der Holzerstörer verhindern sollen.
 - a) Das Ankohlen des Holzes
 - b) Umhüllung des Holzes durch luft- und wasserdichte Schutzschichten
3. Einführung von Schutzstoffen in die durchtränkbaren Teile des Holzes.
 - a) Anstriche mit giftig wirkenden Stoffen (Oberflächenschutz)
 - b) Einlagerung von Giftstoffen und Bohrlöchern oder Impfschlätzen des Holzes
 - c) Eintauch- und Einlagerungsverfahren.
 - d) Das Saftverdrängungsverfahren
 - e) Die Tränkung unter Anwendung von Vakuum und Druck.
4. Sonstige Tränkverfahren

Im Jahre 1809 schreibt Adolph Siemsen folgendes: Alle mir bekannt gewordenen Mittel zur Vertilgung des bereits gegenwärtigen Hauschwammes und Mauersalzes lassen sich füglich nach unter folgenden drei Klassen bringen:

- I. Austrocknungsmittel a) des Fußbodens, b) der Wände im Erdgeschoß
- II. Beizmittel des Tannenholzes
- III. Isoliermittel des Tannenholzes.

I. Austrocknungsmittel des Fußbodens.

Um dem vom Hauschwamm bereits angesteckten Fußboden auf immer gegen die große Uebel zu sichern, empfiehlt man folgende Mittel:

1. Man reinige die alte Grundlage des Fußbodens der Wohnzimmer von dem vorhandenen Schutt, und wähle dafür oder anstatt der feuchten Grunderde, vielmehr trocknen Sand und Eisen-Hammerschlag.

Der Sand ist aber nur so lange trocken, als die ihn umschließenden Körper nicht feucht geworden sind, er leidet deshalb sehr bald von jeder unter dem Fußboden andringenden Flüssigkeit. Hammerschlag und Sand werden von den Schleichenden Anheftungs-Fasern des Hauschwammes sehr leicht zur Seite geschoben, setzen also dem nachtheiligen Wuchern desselben nicht das geringste Hinderniß in den Weg.

2. Man bringe ein Gemenge von trocknen Lehm, Kohlengestübe und gröblich zerstoßenen Ziegelmehl in die Füllungen des Fußbodens.

Der trockne feste Lehm-Estrich ist allerdings dem Sande weit vorzuziehn, insonderheit wenn er mit Ochsenblut begossen und wenn dabey zugleich für eine genau anschließende Dielen-Belegung gesorgt wird. Und die Holzkohle hat die vortreffliche Eigenschaft andere Körper vor Fäulniß zu schützen, sie zeigt sich auch nicht weniger als eine Substanz, die nur sehr schwer zersetzt werden kann. Nach Plinius Versicherung ließ schon Theodor aus Samos eine Lage Kohlen auf den Fußboden des Tempels zu Ephesus legen, um der Feuchtigkeit desselben unschädlich zu machen. Die Alten nahmen auch schon zerstoßene gebrannte Ziegel zu einer Schicht (Nucleus) ihres gewöhnlichen Estrichs in Erdgeschoß ihrer Gebäude, um den Fußboden recht trocken zu erhalten.

3. Man nehme Eichenholz zur Unterlage, fülle die Felder mit trocknen Mauersteinen aus, und nagele die Dielenbretter darüber.

Dieser zweckmäßiger Vorschlag ward schon im Jahr 1659 zu Stade wider den Hausschwamm befolgt, und man fand ein sonst sehr feuchtes Zimmer nach 130 Jahren, noch völlig trocken. Die Mauersteine müssen jedoch nicht in Sand gelegt, noch die Fugen mit gewöhnlichem Kalkmörtel ausgefüllt werden, sonder es ist rathsam, solche mit dünnem Cemente auszugießen oder auch durch Seifensieder- Kalk zu verbinden. Wählt man Tannenholz zum Lager, so muß man nothwendig auf Isolirmittel desselben bedacht nehmen, ingleichen nur sehr kienhaltige Bretter zu Dielen aussuchen. Ein von mir auf diese Art verbessertes Zimmer, zeigt jetzt, nach zehn Jahren, nicht die mindeste Spur vom Hausschwamm mehr. Die zur Erreichung dieses Zwecks von Manger in seiner Bauwissenschaft v. J. 1785. empfohlenen gewölbten Keller sind zu kostbar, und schützen ohne Luftzug nicht gegen den Hausschwamm. Man vergleiche der belehrenden Beispiele in Königs Schrift über den Salpeterfraß und laufenden Schwamm. Tübingen 1788. S. 49.

4. Man bringe Luftzüge im Fußboden an, oder lasse den ganzen Raum unter dem Fußboden unausgefüllt, und durchschneide ihn mit gemauerten Kanälen.

Diese Luftzüge werden von Gilly und Bode als sehr nützlich empfohlen, ersterer hat auch besondere Zeichnungen davon geliefert. Die Alten legten nach Vitruv zur Ableitung der feuchten Dünstem, schon kleine Kanäle unter dem Fußboden ihrer Zimmer an, deren Oeffnungen ins Freie ausgingen. Bey dieser etwas kostbaren Einrichtung wird jedoch, um nicht getäuscht zu werden, voraus gesetzt, daß der Baugrund nicht zu dumpfig, und die Luftzüge vom Winde durchstrichen werden können. Ein merkwürdiges Beispiel vom Gegentheile erzählt Herr Dr. Detharding, verdientes Ehrenmitglied der Meklb. Naturforsch. Gesellschaft, bey Gelegenheit der Anzeige der fürchterlichen Zerstörungen des Hauschwammes im Predigerhause zu Alten Catrin unweit Rostock. "Als nämlich das Haus so weit massiv aufgeführt und alles Holzwerk herausgeschafft worden war, belegte man die Fußböden aufs Neue mit schwedischen Tannebrettern. Man grub die Erde zwey Fuß tief aus, mauerte für die Lagerhölzer Pfeiler von Ziegelsteinen, woraf sie ruhen sollten, und schrob die Bretter fest, um

im Nothfall eins Revision halten zu können. Man ließ auch in dem Mauerwerke nach außen Luftlöcher, um der atmosphärischen Luft freien Durchgang zu verschaffen, und glaubte auf diese Art den Schwamm vertilgt, und seinen fernern Anwuchs vorgebeugt zu haben. Allein diese Hoffnung. Womit man sich schmeichelte, dauerte nicht lange. Denn kaum war ein Jahr verflossen, so zeigte sich der Schwamm nicht allein an Stellen, wo man ihn sonst nicht merkt hatte, sondern auch die Fußböden, wo man es sich am wenigsten vermuthen war, hoben sich jetzt mehr als sonst, ja sie waren an einigen Stellen so mürbe, daß man besorgen mußte, durchzufallen. Beim Aufnehmen einiger Bretter, zeigte sich der Schwamm so fürchterlich, als man ihn vorher nicht bemerkte. Er hatte nämlich seinen Sitz nicht allein im Holze sonder überzog auch alles Mauerwerk und alle Steine, die ihm vorgekommen waren. Der hervorbrechende Gestank war unbeschreiblich“.

(b) Austrocknungsmittel der Wände im Erdgeschoß

1. Man reinige die innern Wände von Kalk und Lehm, und bestreiche sie mit Theer oder mit Oelfarbe. Die Alten überstrichen schon die Wände, um sie vor Nässe zu sichern, mit Erdpech, und um die salzige Feuchtigkeit abzuhalten, trugen sie, nach Plinius, einen Scherbenmörtel darauf. Der Firniß- Ueberzug ist allerdings für die saltzhaltigen Wände zu empfehlen, wenn sie nur noch so trocken sind ihn anzunehmen; jedoch muß man dann die Panehle von Tannenholz ganz weglassen oder sie mit eichen verwechseln, weil die tannenen von der anbringenden salinischen Feuchtigkeit, ihrer Harzlösenden Eigenschaft wegen, auch ohne den Hausschwamm, sehr bald zu stocken pflegen. Der Löfflerische Firniß, den man um die Mauerziegel von Nässe zu bewahren, empfohlen hat, besteht aus Leinöl mit etwas Bleiglätte (Silberglätte) Mennig, Pech und Ziegelmehl.

2. Man reinige die schadhafte Mauer von dem Kalkbewurf, besprütze sie mit Wasser und bessere sie darauf mit harten Steinen und mit einem Mörtel aus Gyps und zerstoßenen Scherben wieder aus. Leider lehrt die tägliche Erfahrung, daß die bloße Hinwegsaffung des Kalbbewurfs, wenn das Mauersalz die Steine schon durchdrungen hat, ganz und gar Nichts nutzt. Der erneuerte Anwurf ist gewiß bey feuchtem Baugrunde nach Jahres Frist, wozu man in Rostock die Pfingsten-Zeit bestimmt hat, wieder eben so schadhafte, als der vorige nur seyn konnte. Einige rathen Holzkohlen in dwen Gyps zu drucken, welche aber, in diesem Fall, dem Mörtel beständig Feuchtigkeit aus der Atmosphäre zuführen, wodurch seine Bindkraft sehr leiden muß. Mit dem Ausbrechen der Steine muß man durchaus so weit gehen, als es die schadhafte Mauer nur irgend zulassen will.

3. Man lasse eine Schicht trockener, auf die hohe Seite gestellter Mauersteine gegen die feuchte Wand aufführen, und die Fugen genau mit Kalk verstreichen. Dieß beliebte Mittel gehört aber auch nur zu den Palliativ-Curen, denn die neue Steinschicht wird besonders durch Beihülfe des feuchten Locals, nach einiger Zeit nicht weniger mit dem Mauerfraß befallen seyn, weil man der Erzeugung des Mauersalzes dadurch, bey der schlechten Beschaffenheit unserer Ziegelsteine, eben kein großes Hinderniß in den Weg gelegt hat.

4. Man bringe den Untergrund aus den angesteckten Zimmern heraus, und suche dem Fundamente durch nahe gebrachtes Flammenfeuer, oder durch einen freien Luftzug auf mehrere Wochen, den höchsten Grad von Trockniß zu verschaffen.

Auf diese angepriesene Art, hat man freilich schon manches Gebäude verbessern gesucht; wenn man aber dabey auf die Eigenthümlichkeit des Baugrundes und auf die Beschaffenheit der Fundamentsteine nicht besondere Rücksicht nehmen will, so kann auch der Erfolg davon jederzeit nur relativ und sehr unsicher seyn. Es kommen auch Felsenstücken vor, die stets feucht, und fast beständig mit einem Salzbeslag bedeckt sind. Es bibt z. B. nach

Lampadius, zu Freiberg in den aus Gneis erbauten Häusern einzelne sehr leicht feucht werdende Stellen. Die Wand mag bekalkt seyn, wie sie will, der Stein zieht Wasser bis zum Niederlaufen an der Wand an. Sehr wahrscheinlich ist eine Sorte leicht verwitternden Gneiß, aus dessen verwittertem Feldspath das Kali frey geworden ist.

II. Beizmittel des Tannenholzes

Vor etwa achtzig Jahren erfand der Schwedische Leibarzt Hiarne einen sogenannten Holzbalsam, womit er Bretter und Holz auf hundert Jahre vor Fäulniß sichern wollte, und er erhielt auch ein besonderes Privilegium von seinem Könige. Dessen Holzbalsam von unbekannter Mischung, empfahl er auch zum Einbalsamiren der Leichen. Endlich machte der patriotische Apotheker Salberg in Schweden dies Arcanum im Jahr 1742 unter dem eigentlichen Namen Vitriolwasser bekannt, und lobte es als ein bewährtes Mittel wider den Hauschwamm. Im Jahr 1766 ward eben dieser Flüssige Vitriol wiederum in Hamburg unter der perfecten Benennung, Holzbalsam gegen die Hausschwämme und wider die Fäulniß, bestens ausgepriesen. Das Fäßchen vom groben Holzbalsam zu 25 Pfund kostete zehn Mark Lübisch, und das Fäßchen vom feinen Balsam zu sechs Pfund, ward mit vier Mark Lübisch bezahlt. Verschiedene Schriftsteller ziehen den flüsigen Kupfervitriol noch dem Eisenvitriol zur Schwammebeize vor, und in den neuesten Zeiten haben noch mehrere gewinnsüchtige Baukünstler wieder versucht, dieß wohlfeile Salzwasser den Leichtgläubigen Bauherren als ein probates Arcanum, ohne alle Einschränkung, in öffentlichen Blättern sehr theuer anzubieten. Einige Kunstverständige empfehlen hiezu auch das Besprengen mit flüssigem Kochsalz, und das öftere Reiben des ungesunden Holzes mit Büchenasche. Andere können hingegen die Wirkungen der stinkenden Häringslake, des ungelöschten Kalks und des faulenden Urins nicht genug loben.

Der Gebrauch der vitriolischen Holzbeize ist zwar beim feuchten Baugrunde nicht anzurathen, bey einer trocknen Baustelle ist er eben so angelegentlich, als das Einsalzen des Fleisches für unsere Haushaltungen zu empfehlen. Durch das Einböckeln sucht man nämlich die zur Fäulniß geneigten Theile aufzulösen, und die festen Fleischfasern näher zu bringen, weshalb das Böckelfleisch auch leichter ist, als vorher. Durch die mit Metalloxyd gemischte schwefelsaure Beize vertilgt man nicht weniger die zur Fäulniß geneigten Holzfasern, erstickt die etwa gegenwärtigen Schwampilz-Keime, und füllt zugleich die kleinen Höhlungen im gebeitzten Holze mit oxydirten Eisen- oder Kupfertheilchen aus, so daß der Harzlösende, fressende Saft des sich etwa nähernden Hausschwammes, als eine schwächere Beize, dem Tannenholze nicht mehr schädlich werden kann.

III. Isoliermittel des Tannenholzes.

Einge Baumeister haben geglaubt den Hausschwamm von den Wohngebäuden abzuhalten, wenn sie Holz und Kalk so viel als möglich zu trennen suchten, weil die Erfahrung zeige, wie auch Gilly behauptet, daß das Holz vom Kalke angesteckt werde. Das Holz ist nämlich, nach ihrer Behauptung, resinös und mit einigen salinschen Theilen gemischt, der Kalk aber ist von alkalischer Natur. (Nach Kirwan geben tausend Pfund Tannenasche 210 Pfund Salz, welches von nicht anders, als im gelösten Zustande in den lebenden Tannenbaun dringen konnte)(Kirwan, Richard 1800: Additional observations on the proportion of real acid in the three antient known mineral acids and on the ingredients in various neutral salts and other compounds. Dublin). Kommt der Kalk dem Holz nun zu nahe, so saugt er das Resinöse und Salinsche an sich, oder erzeugt, durch die von Zeit zu Zeit andringende Feuchtigkeit, Fäulniß und Zerstörung. In dem alten Rom brachte man schon Spreu zwischen den Kalk und das Holzwerk, damit die Ausdunstung des Kalks, wie man vorgab, dem Holze nicht schädlich werden mögte. Neuere empfehlen für die Lagerhölzer im Fußboden einen Anstrich von Theer, von Leinöl auch von Thran mit verschiedenen ganz überflüssigen Ingredienzen versetzt, Auch

andere glauben das Tannenholz durch Armaturen von Eisenblech und Birkenrinde zu sichern. Einige empfehlen das Holz mit Thon, der mit Flachs oder mit zerhaktem Heu gemengt ist, zu überziehen, und noch Andere rathen eine an den äussern Flächen des Holzes anfangende Verkohlung zu beschaffen. Diese Kohlenrinde ist ihrer Unzerstörbarkeit wegen mit Recht allen andern weit vorzuziehn, denn die beliebte Armaturen geben den zarten Anheftungsfasern des Hauschwammes nicht selten Spielraum genug, sich den Panehlen sehr nachtheilig zu nähern. Die Kohle darf bekanntlich sehr lange der Luft angesetzt werden, kann auch in die Erde verscharrt seyn, ohne daß sie zerstört wird. Man verkohlt daher auch hölzerne Pfähle, welche man in dier Erde stößt, auf ihrer Oberfläche, um sie dadurch unzerstörbarer zu machen; auch verkohlt man jetzt in Frankreich, nach Berthollet's Vorschrift, die ganze innere Fläche der hölzernen Gefäße, um Wein oder Wasser darin auf lange Zeit, vor dem verderben zu schützen. Es sind ungefähr 50 Jahre, als eine Anzahl zugespitzter Pfähle in der Themse an demselben Orte entdeckt ward, von welchem Tacitus anführt, daß die Britten daselbst eine große Anzahl solcher Pfähle einrammelten, um den Julius Cäsar zu verhindern, daß er mit seiner Armee nicht über diese Furt ginge. Sie waren alle bis zu einer beträchtlichen Tiefe verkohlt, und hatten ihre Gestalt völlig behalten. In ihrem Innern waren sie so fest, daß eine große Menge Messerschalen aus ihnen verfertigt und als Alterthümer zu einen hohen Preise verkauft ward.

Der zu diesem Zwecke empfohlne Theeranstrich kann jedoch für Häuser von Fachwerk bey Feuersbrünstem sehr gefährlich werden. Vitruv äußert schon den Wunsch, daß Wohngebäude von Fachwerk gar nicht erfunden seyn mögten, weil selbiges bey allen Vortheilen, den es dadurch gewähre, daß es in kurzer Zeit aufgebaut werde, dennoch einer Stadt vielen Nachtheil bringen könne, da es leicht vom Feuer ergriffen werde, und solches leicht weiter verbreite.

Um unsere hölzernen Häuser vor dem Hausschwamm, und auch –zugleich vor Feuersgefahr zu sichern, verdient der wohlfeile saure Lehmbeschlag, welchen Dieck in seiner lehrreichen Schrift: Dieck Friedrich Wilhelm 1796: Unterricht für den Bürger und Landmann wie Landhäuser und Strohdächer auf eine leichte und wohlfeile Art feuersicher gemacht, und Feuersbrünste schnell und am zuverlässigsten gelöscht werden können, nebst einer Einleitung über die Natur und Wirkung des Feuers. Hamburg: Bachmann und Gundermann. zu bereiten vorschreibt, die beste Empfehlung. Man rührt deshalb gut geschlemmten kalkfreien Lehm mit zerlassenem Vitriol zu einem Teige an, mengt Kuhhaare oder auch Spreu darunter, und macht nach der mehr oder wenigern Konsistenz des Lehmbreies davon drey Sorten; welche nach ihrer Anwendung von dem Erfinder Vorbereitungslehm, Deckenlehm und Wandlehm genannt werden. Den berichtigten Mahonschen Brandabhaltenden Holzüberzug (Krünitz Oeconomische Encyklopedie. Berlin 1781, Th XXIV. S. 855) der aus einem Theile ungelöschten Kalk, zwey Theilen Sand und drey Theilen zerkacktem Heu oder Stroh besteht, darf ich seiner Geneigtheit zur Aufnahme des Mauersalzes wegen nicht empfehlen.

Über das Thema schreibt Krünitz, Oeconomische Encyklopedie. Berlin 1781. Th.- XXIV. S. 855 ff folgendes:

Da aber doch endlich auch das beste Holz verweset, und zernichtet wird, hat man durch allerley Künste diesen Untergang zu verhindern, auch vornehmlich durch allerley Anstriche und Ueberzüge das Holz unverbrennlich, wenigstens feuerfest, zu machen, und es also, daß es nicht so leicht Feuer fängt, zuzurichten gesucht. Man hat so gar hölzerne Töpfe, Ofenaufsätze und dergleichen Sachen verfertigen wollen, welche von dem Feuer nicht beschädiget werden könnten, und hierzu diesen Feuerkitt empfohlen. Aus gutem Tischlerleim, worein etwas gestoßene Fischgräthen gerühret worden, machet man ein warmes Leimwasser, löset darin so viel Alaun auf, als möglich, läßt dieses mit einander ko<24, 855>chen, und rühret darunter so viel fein geriebenen Hammerschlag und Ziegelmehl, daß es ein dicker Teig werde. Mit

diesem Teige oder Kitten bestreicht man das Holz 1, 2 bis 3 Messerrücken dick. Er wird je länger je mehr durch das Feuer gehärtet. Man ist auch schon längstens in Schweden darauf bedacht gewesen, das Holz durch eine Beitze aus Salz, Vitriol und Alaun einiger Maßen feuerfester zu machen. Andere haben das Holz mit Kalk, welcher mit Vitriol vermischt ist, bestrichen. Diese Brandvorschläge hat Hr. D. Glaser sorgfältig untersucht; und da er solche als unzulänglich gefunden, einen andern dergleichen Anstrich erdacht, und damit verschiedene Proben angestellt, welche aber nicht von Allen für richtig und gültig angenommen worden sind. Dieser brandabhaltende Holz-Anstrich besteht aus 3 Theilen geschlämmten Lehm, 1 Th. geschlämmten Thon, und 1 Th. Mehlkleister. Von Hr. Herzbergs Ueberzug der Brettdächer, um sie vor Feuer sicher zu stellen, und den deshalb in Breslau angestellten Versuchen.

In England hat Lord Mahon einen brandabhaltenden Holzüberzug oder Mörtel erfunden, womit man ein Haus in- und auswendig überziehen soll. Man nimmt einen Theil ungelöschten Kalk, 2 Theile Sand, und 3 Th. ungefähr einen Zoll lang gehacktes Heu oder Stroh. (Pferdehaar wäre noch besser, wenn es nicht zu theuer käme.) Dieses alles mischet man wohl unter einander, daß es gleichsam ein Mörtel wird. Hierauf zieht man von einem Balken zum andern Latten, damit der Mörtel oder Kitt, den man dazwischen thut, einen Halt habe, und bewirft die Wand sorgfältig, damit keine Lücken bleiben. Man läßt alles wohl austrocknen. In dem Fußboden und Täfelwerke verfährt man auf gleiche Art. Hölzerne Wände, Verschläge etc. kann man auf gleiche Art übertünchen. Jedoch muß zweyerley hierbey beobachtet werden: 1) der Mörtel <24, 856> oder Kitt muß perpendicular nach der Lage der Dielen aufgetragen werden; 2) es müssen beyde Seiten, von innen und außen, damit überzogen werden. Bey den Treppen tünchet man doppelt; zuerst nach der verticalen, und alsdenn nach der horizontalen Lage der Dielen. Die Kosten dieses Mittels sind kaum der Berechnung werth.

Mit diesem Ueberzuge wurde d. 7 Oct. 1779 zu St. Petersburg der Versuch an einem Gebäude gemacht, welches 14 engl. Fuß im Quadrat, und eben so viel Höhe hatte. Der Anstrich bestand aus $\frac{1}{6}$ Kalk, $\frac{1}{3}$ Sand, und der Hälfte gehackten Heu. Um allen Verdacht zu benehmen, war das Gebäude mit dürrer Holz angefüllt und bedeckt worden, und die Gluth wurde so stark, daß die Zuschauer es 100 Schritt davon kaum ausstehen konnten; und dennoch blieb das Gebäude unbeschädigt. Diese Erfindung soll auch den Vorzug haben, daß in London selbst, die Baukosten nur um 5 pro Cent erhöht werden.

Man darf indessen nicht glauben, als wenn dergleichen Ueberzüge oder Anstriche das Holz ganz und gar vor dem Anbrennen verwarreten; denn es verbrennt das Holz darunter, nachdem es dünn oder dick ist, in großer Gluth entweder völlig oder nur zum Theil hineinwärts, zu einer harten Kohle, welche aber hernach in den Gebäuden nicht mehr so, wie ungebranntes Holz, die Last hinlänglich trägt. Endlich kann ich auch die Polhemsche Rüge, welche der verdiente Bergrath Glaser in neuern Zeiten wieder in Erinnerung gebracht hat, nicht mit Stillschweigen übergehen, daß nämlich der Hausschwamm vielleicht von dem zu nassen Scheuern des Fußbodens sehr oft hervorgelockt werde. Beide sind der Meinung, daß man die Dielenbretter mit wenig angefeuchteten Sägespänen, durch Hülfe des Besens, ohne sonderlich viel Wasser, sehr gut rein und weiß scheuern könne.

Erprobte Vorschriften zur Entfernung des Hausschwammes und des Mauersalzes bey neuen Bauten. Da man, der Natur der Sache nach, durch alle vorgeschlagenen Mittel das große Schwammübel und den verderblichen Mauerfraß nur etwas mindern, aber sehr selten gründlich heilen kann: so hat man bey Uebernahme neuer Bauten vor Allen für eine trocken

und freie Baustelle zu sorgen, und zur sicheren Entfernung obiger Hausübel auf folgende Punkte notwendig zu achten: Punkte 1) und 2) habe ich nicht bearbeitet. Pasen nicht in meinen Artikel.

3) Das Eichenholz, das vom Hauschwamm und vom Salpeterfraß nicht leidet, wäre allerdings für das in der Regel feuchte Erdgeschoß unserer Wohnungen dringend zu empfehlen, wenn uns nicht die Kostbarkeit desselben davon zurückbrächte. Da statt dessen aber doch das im feuchten Baugrunde unpassende Tannenholz seyn muß, so Sorge man für festes und trocknes Bauholz, dass wenigstens einige Jahre lang auf schattigen und trocknen Plätzen aufgelagert worden ist. Vom gefällten Tannenholz lehrt die Erfahrung, daß es seine Feuchtigkeit erst im zweiten Jahr verliert, und zwar in dem Verhältniß, daß alsdann der Rheinländische Cubikfuß nur 36 Pfund schwer ist, der vorher noch über 60 Pfund am Gewichte hielt.

Diätetische Darstellung des schädlichen Einflusses, welchen bumpfige und mit unreinen Dünsten angefüllte Wohnungen auf den menschlichen Körper haben. Die Luft, worin wir leben und unsere Geschäfte treiben, hat in ihrem reinen Zustande solche vortreffliche Eigenschaften, daß ihr beständiges Einathmen für den Menschen durchaus keine nachtheilige Folgen haben kann. Der Genuß einer reinen, freien Luft, wovon wir stündlich an 28 Kubikfuß consumieren, ist, nach Hufeland, eine eben so nothwendige, ja noch unentbehrlichere Nahrung zur Erhaltung des Lebens, als Essen und Trinken. Zur Beförderung unsrer kostbaren Gesundheit ist es also durchaus Pflicht, Alles von unserm Körper zu entfernen, was den Luftantheil, worin wir uns befinden, verunreinigen kann. Unsere atmosphärische Luft besteht nach den neuesten Untersuchungen (Klaproth und Wolf. Chemisches Wörterbuch. Berlin 107. B. S.209) in hundert Theilen dem Gewichte nach, aus 74 Stickgas und 26 Sauerstoffgas. Wird dieses Verhältniß durch den Betritt fremdartigen Stoffe, wobey insonderheit Verlust an Sauerstoff verbunden ist, verändert: so können wir dieß neue Luftgemisch für unsern Körper allemahl ungesund nennen. Unser beständiges Respiriren hebt freilich in den Wohnzimmern das nothwendige Verhältniß in den Bestandtheilen der reinen atmospherischen Luft schon auf, weil wir anämlich statt dieser eingesogenen, unaufhörlich kohlen-saures Gas und Stickgas nebst Wasserdampf wieder aushauchen. Beim Oeffnen der Thüren und Fenster wird, mit der eindringenden Luft, der Verlust von Sauerstoff bald wieder hergestellt, wovon die Luft in unsern Wohnzimmern unbedingt 16 Procent enthalten muß. Steigt im Gegentheil der Gehalt des kohlen-sauren Gases darin bis auf ein Sechstheil: so athmen wir schon schwer, und befinden uns nicht wohl, denn diese Luftart ist für sich zum Athemholen ganz untauglich. Nollot empfand beim Einathmen dieses Gases etwas Erstickendes, und zugleich eine gelinde Schärfe, die ihn zu Husten und Niesen reizte. Eben diese ungesunde Luftart ist es, welche der Hauschwamm in unseren Wohnungen in großer Menge hervorzubringen im Stande ist. Seine bekannte Ausdünstung von mulstrigem brenzlichem Geruche, besteht nämlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff, die in die Zimmerluft übergehn, und selbiger den Antheil Sauerstoff rauben, durch dessen Verlust die Gesundheit des Bewohners so sehr gefährdet werden kann, insonderheit da jene beiden Elementar-Stoffe in der atmospherischen Luft die Bildung eines höchst mephistischen Luftgemisches des kohlenstoffhaltigen Wasserstoffgases bedünstigen. Ueber die Schädlichkeit dieser Luftart wird man am besten aus den Versuchen des berühmten Englischen Physikers Davy in seinen Researches chemical and philosophical. London 1800. belehrt werden. Herr Davy war nämlich begierig, die dem Gefühle bemerkbaren Wirkungen des kohlenstoffhaltigen Wasserstoffgases kennen zu lernen, um sie mit denen des oxydierten Stickgases, das nach vorhergegener Erregung tödtet, zu vergleichen. Bey dem ersten Versuche athmete Herr Davy beynahe eine Minute lang eine Mischung aus drey Quart Kohlenstoffhaltigen Wasserstoffgase, und beynahe zwey Quart atmosphärischen Luft. Es bewirkte einen leichten Schwindel und Schmerz im Kopfe, mit einem momentanen

Verlust der Willenskraft; der Puls ward dabey schneller und schwächer. Diese Wirkung ging jedoch in fünf Minuten vorüber, und der Schwindel kam nicht wieder. Durch diesen ersten Versuch dreist gemacht, versuchte Herr Davy nun das kohlenstoffhaltige Wasserstoffgas unvermischt zu athmen. Dieser Pilz in den warmen Sommertagen auch durch den Geruch nach faulenden Fischen zu erkennen ist daß er auch Phosphorsäure aushauche, die auch der berühmte Herr von Humboldt (M. s. dessen Schrift über der unterschiedlichen Gasarten. Braunschweig 1799, s. 184) aus vielen Pilzen sich entwickeln beobachtet hat. Auf solche Art würde der Hausschwamm zur Entwicklung dreyer Luftarten Anlaß geben, die unsere Wohnzimmer, auf Kosten unserer Gesundheit, vergiften.

Die Ausrottung des Hausschwammes wird aber in allen den Ländern und Gemeinen nicht ausführbar seyn, wo es noch solche Cammern und Bau-Kollegia gibt, als der Herr von Justi in seiner Staatswirtschaft Thl. II, S, 60 schildert: "Die Cammern, Versichert er, suchen manchmal in solchen Dingen eine Erspahrung, wo sie am wenigsten Statt finden kann. Sie hüten sich auf alle Art vor dem Baue und lassen öfters die Gebäude flicken, so lange es nur einigermaßen gehen will, ob gleich die Wirtschaft und die Sachen darunter leiden. Wenn sie ja einen neuen Bau führen müssen: so geschieht es so leicht als möglich. Und nur gleichsan auf den Raub, dadurch aber ein schlechter Vortheil gestuftet wrd, weil in der Folge öfters viel größere Unkosten daraus entstehen, und die aufgewendeten sind gleichsan verspltert worden". Mit der Vertilgung des lichtscheuen schleichenden Hausschwammes muß aber auch die Entfernung des Mauersalzes aus unsern Mauern und Wänden verbunden werden, das durch seine, die Feuchtigkeit anziehende Eigenschaft, den schnellen Anwachs jenes Naturkörpers so sehr befördert, insonderheit da es für sich schon unsere Wohnungen unbrauchbar und deren Bewohner ungesund machen kann. Eine feuchte dumpfe Wohnung, worin der menschliche Körper schädliche Dünste einathmet, muß auf das reizbare Hautorgan durchaus sehr nachtheilig wirken, und ihn zu gefährlichen Krankheiten empfindlich machen, insondere da selbiger nach Cheyne und Langrisc die Dünste in einer feuchten Luft in die Maaße in sich zieht, daß dieß Gewicht mehr als die unmerkliche Ausdünstung, die man doch auf den Tag zu 2 Pfund 13 Unzen ansetzt, selbst beträgt. Das Nichtachten des so wichtigen Hautorgans, bringt nach den Beobachtung der Aerzte, viele Menschen vor der Zeit ins Grab. Ein Zimmer, worin sich die unreine Feuchtigkeit an den Wänden sammelt, und in Gestalt von Tropfen sichtbar wird, sagt Ackermann erschlafft den menschlichen Körper, und ist allein schon fähig alle Zufälle der Kacherie, einen dicken, aufgedunsteten Körper, geschwollene Füße, und unordnung in den Verdauungswerkzeugen zu verursachen. Eine solche ungesunde Wohnung, setzt dieser menschanfreundliche Arzt hinzu, ist die Ursache des Todes bey seinen unbesorgten Bewohner !

Wie wohlthätig ist also das jüdische Polizeygesetz, daß die gänzliche Entfernung der mit Mauersalz verunreinigten Baumaterialie enthält, und auf solche Art deb Haueigner zur sorgfältigem Verbesserung und zur vorsichtigen Anlegung seines Wohnhauses verpflichtet, haupsächlich um die Erhaltung seiner Gesundheit dadurch zu befördern. Dieß göttliche Gesetz verdient also auch heutiges Tages von allen Nationen beachtet und genau befolgt zu werden, weil es sich nicht bloß auf Aegypten und Palästine, oder auf jüdische Gegenden beschränkt, sondern weil es auch für nördliche Staaten sehr wohlthätig werden kann.

LITERATURVERZEICHNIS

1. ACKERMANN JOHANN CHRISTIAN GOTTLIEB 1777: Ueber die Krankheiten der Gelehrten und die leichteste und sicherste Art sie abzuhalten und zu heilen. Nürnberg : Martin Jacob Mauerischen Buchhandlung.
2. ALLGEMEINER ANZEIGER DER DEUTSCHEN: der öffentlichen Unterhaltung über gemeinnützige Gegenstände aller Art gewidmet, zugleich allgemeines

- Intelligenz-Blatt zum Behuf der Justiz, der Polizey und der bürgerlichen Gewerbe. Gotha. Becker , 1806 – 1829
3. ANNALES 1811. Candolle v. 17. Paris,G. Dufour, et Ed. d'Ocagne
 4. ARCHIV DER AGRIKULTURCHEMIE FÜR DENKENDE LANDWIRTHE oder Sammlung der wichtigsten Entdeckungen, Erfahrungen und Beobachtungen aus dem Reiche der Physik und Chemie: für rationelle Landwirthe, Güterbesitzer, Forstmänner und Freunde der landwirthschaftlichen Gewerbe; 1, 2. 1804 Hrsg.: Hermbstaedt, Sigismund Friedrich, Berlin, Realschulbuchhandlung
 5. BATSCH, AUGUST JOHANN GEORG CARL 1791:Botanische Bemerkungen. Halle.
 6. BEITRÄGE ZUR NATURKUNDE. in Verbindung mit ihren freunden verfasst und hrsg. von und Prof. Friedr. Weber und Dr. Daniel,Matthias,Heinrich, Mohr. Weber, Friedrich, Kiel, In der Neuen akad. Buchhandlung,1805-10.
 7. CANDOLLE, AUGUSTIN PYRAMUS, de 1807: Sur les champignons parasites: Extraits dun Mémoire lu à l'Institut ... Paris
 8. CAROLI LUDOVICI WILLDENOW, 1787: Florae Berolinensis prodromus Willdenow, Karl Ludwig. Berolini , Vieweg.
 9. CHEYNE, GEORGE, 1724: An essay of health and long life. By George Cheyne, M. D. F. R. S. London : printed for George Strahan, at the Golden Ball over-against the Royal Exchange in Cornhill; and J. Leake, Bookseller at Bath, 1724
 10. CHEYNE, GEORGE, 1744: Hygiene, das ist: Gründlicher Unterricht zur Gesundheit und zu einem langen Leben etc. - Franckfurt a. M., Stocks sel. Erben
 11. DAVY, HUMPHRY 1800: Chemical Researches London
 12. DAVY, HUMPHRY 1800: Researches, chemical and philosophical chiefly concerning nitrous oxide, or dephlogisticated nitrous air, and its respiration. By Humphry Davy, Superintendent of the Medical Pneumatic Institution. London : printed for J. Johnson. By Biggs and Cottle, Bristol
 13. DIODORUS 1721: The historical library of Diodorus the Sicilian.In fifteen books. Containing the antiquities of Egypt, Asia, Africa, Greece, the islands, and Europe. Also an historical account of the affairs of the Persians, Grecians, Macedonians, and other parts of the world. To which are added the fragments of Diodorus that are found in the Bibliotheca of Photius: Together With those Publish'd by H. Valesius, L. Rhodomannus, and F. Ursinus. Made English, by G. Booth, EsqLondon : printed, and are to be sold by W. Taylor, at the Ship and Black Swan in Pater-Noster-Row, 1721
The second edition Pedacius Dioscorides Anazarbaeus, 1610: Kräuterbuch: Von allerley wolriechenden Kräutern, Gewürzten, köstl. Oelen u. Salben ... In 7 sonderbare Bücher unterschieden Pedacius Dioscorides Anazarbaeus. Erstl. durch Ioannem Danzium verteutscht. Nun mehr aber von Petro Uffenbach auff's neue ubersehen, verb., in eine. richtige Form gebracht u. nicht allein mit vielen Fig. in Kupffer geziert, sondern auch mit d. wolerfahrenen Wundtarztes Hieronymi Braunschweig zweyen Büchern als d. Kunst zu destillieren u. dann d. heylsamen u. vielfaltigen Gebrauch aller u. jeden destillierten Wasser verm. Dioscorides, Pedanius.Frankfurt, Corthoys, 1610
 14. DIOSCORIDES, PEDANIUS *-1. Jh.* 1598: Ta sōzomena hapanta] Pedakiu Dioskoridu Tu Anazabiōs Ta Sōzomena Hapanta. Pedacii Diosoridis Anazarbaei Opera Qvæ Extant Omnia. Ex noua interpretatione Jani-Antonii Saraceni Lugdunæi, Medici. Addita sunt ad calcem eiusdem Interpretis Scholia, in quibus variae codicum variorum lectiones examinantur, diuersae de Medica materia, seu priscorum, seu etiam recentiorum sententiae proponuntur, ac interdum conciliantur: ipsius deni[que] Autoris corruptiora, obscuriora, difficiliora[que] loca restituuntur, illustrantur, et

- explicantur. Sarazin, Jean Antoine; Casaubon, Isaac *1559-1614*; Bèze, Théodore de *1519-1605*; Estienne, Paul *1566-1627*; Jenisch, Georg; Paludius, Johannes; Postius, Johannes; Schedel, Paul; Tourne, Jean de*1539-1615*. Frankfurt] : Wechel; [Frankfurt]: Marne; [Frankfurt]: Aubry
15. HEIM, GEORG CHRISTOPH; Borkhausen, Moritz Balthasar, 1795- 1799: Der Botaniker, oder, Compendiöse Bibliothek alles Wissenswürdigen aus dem Gebiete der Botanik. Halle.
 16. HUFELAND, CHRISTOPH WILHELM 1797: Die Kunst das menschliche Leben zu verlängern, von D. Christoph Hufeland der Arzneykunst ordentlichem Lehrer zu Jena. Jena : Akadem. Buchhandlung
 17. HUMBOLDT V. ALEXANDER 1799: Ueber die unterirdischen Gasarten und die Mittel ihren Nachtheil zu vermindern ein Beytrag zur Physik der praktischen Bergbaukunde von Friedrich Alexander v. Humboldt. Braunschweig: bey Friedrich Vieweg, 1799
 18. JUSTI, JOHANN HEINRICH GOTTLOB von 1799: Johann Heinrich Gottlobs von Justi Staatswirthschaft oder Systematische Abhandlung aller Oekonomischen und Cameral-Wissenschaften, die zur Regierung eines Landes erfordert werden: in zween Theilen ausgefertiget, Leipzig: Breitkopf
 19. KIRSCHBAUM, JOHANN GOTTLOB 1796: Erprobte Witterungs- und Bauernregeln, wie auch bewährte Hausmittel, Unterricht vom Aberglauben, und sechsjährigen Kalender, nebst Erklärung desselben, Vorzüglich für Landleute und den gemeinen Mann herausgegeben von Johann Gottlob Kirschbaum Leipzig, Th. I bei G. L. Göthe
 20. KÖNIG, FRIEDRICH WILHELM 1788: Technologischer Beitrag zur Kenntnis des Salpeterfrases an dem Gemäuer und laufenden Schwammes an dem Holzwerk der Gebäude. Tübingen: Cotta, 1788
 21. LAMARCK, JEAN-BAPTISTE PIERRE ANTOINE DE MONET, DE; CANDOLLE, AUGUSTIN PYRAMUS, de 1805: Flore Française: ou Description succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France. Disposée selon une nouvelle méthode d'analyse, et précédée par une exposé des principes élémentaires de la botanique; Tom. I-IV / Jean Baptiste Pierre Antoine de Monet de Lamarck; Augustin Pyramus DeCandolle 3. Ed. A Paris: Carte: Carte botanique de France Desray, An 13 (1805)
 22. LIPPOLD, GEORG HEINRICH CHRISTIAN, FUNKE, CARL PHILIPP 1810: Neues Natur- und Kunstlexikon enthaltend die wichtigsten und gemeinnützigsten Gegenstände aus der Naturgeschichte, Naturlehre, Chemie und Technologie. Neue verb., Aufl, Wien: Gassler
 23. LUTHER VON RODA ERNST ADAM, 1772. Abhandlung über die von der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig aufgegebene Frage: von den Ursachen des verderblichen Salpeterfraßes an den Mauern, und den Mitteln, so wohl bey neuen Gebäuden ihm vorzubeugen, als bereits angegriffene davon wieder zu befreyen, welche den aus dem Vermächtnisse des sel. Herru [!] Johann Samuel Verch, Herzogl. Sachsen-Weimar-Eisenachischen Hof-Raths herrührenden Preiß am 27sten Februar 1772. daselbst erhalten hat/Herrn Ernst Adam Luther von Roda, Pastoris und Adjuncti in Rositz bey Altenburg. Verch, Johann Samuel *1702-1764* Richterische Buchhandlung Altenburg
 24. MAGAZIN ALLER NEUEN ERFINDUNGEN, Entdeckungen und Verbesserungen für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Oekonomen. 1809 Leipzig. In der Baumgärtnerischen Buchhandlung

25. MANGER HEINRICH LUDEWIG. 1785: Die ökonomische Bauwissenschaft zum Unterricht für den Landmann. Leipzig,
26. MARTIN HEINRICH KLAPROTH & FRIEDRICH BENJAMIN WOLFF: Chemisches Wörterbuch. Berlin 1807- 1819. B.I. S. 209
27. MEDICUS, FRIEDRICH CASIMIR [Hrsg.] Rheinische Beiträge zur Gelehrsamkeit / [Hrsg.: Friedrich Casimir Medicus]. Mannheim : Verlag der kurfürstl. neuen Hof- und akademischen Buchhandlung 1. 1777/78 - 2. 1778/79; 1780 - 1781
28. MEDICUS, FRIEDRICH CASIMIR 1803: Pflanzen-physiologische Abhandlungen; Bd. 3: Entstehung der Schwämme - Vegetabilische Crystallisation. - Anhang: Von den Ursachen der Saftbewegung im Pflanzenreiche. Leipzig: Gräff
29. MEDICUS, FRIEDRICH CASIMIR Beyträge zur Pflanzen-Anatomie, Pflanzen-Physiologie und einer neuen Charakteristik der Bäume und Sträucher. hrsg. von Friedrich Casimir Medicus Mannheim; Leipzig : Gräff. H. 1. 1799 , 6-7 1801
30. MEDICUS, FRIEDRICH KASIMIR 1755: Nicht das Clima, sondern eine glückliche bürgerliche Regierung ist die Mutter der Wissenschaften. Mannheim; Lautern
31. NEUE MONATSSCHRIFT VON UND FÜR MECKLENBURG, 1789. Tom 2
32. NOLLET, JEAN ANTOINE 1771: Die Kunst physikalische Versuche anzustellen; oder Anweisung für die Liebhaber der Naturlehre in Ansehung der Wahl, der Verfertigung und des Gebrauchs ihrer Instrumente: imgleichen der Zubereitung und des Gebrauchs der zu physikalischen Versuchen dienlichen Materialien. Leipzig, Crusius
33. NOLLET, JEAN ANTOINE, ANTON RUDOLPH 1773: Vorlesungen der durch Versuche bestätigten Natur-Lehre: aus dem Französischen nach der neuesten von dem Herrn Verfasser selbst durchgesehenen Pariser Ausgabe aufs neue ins Deutsche übersetzt und verbessert. Mit Kupfern. Weber
34. OEKONOMISCHES PORTEFEUILLE zur Ausbreitung nützlicher Kenntnisse und Erfahrungen aus allen Theilen der Oekonomie. Lübeck 1.1786/87 - 2.1787/88; 3. 1789
35. PETER SIMON PALLAS, der Arzneywissenschaft Doctors, Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekannte Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden/übers. v. E. G. Baldinger, Joh. Christ. Polykarp Erxleben. Berlin und Stralsund: verlegt Gottlieb August Lange ;Berlin: Voß;1769 - 1779
36. PRATJE, JOHANN HINRICH 1786- 1788: Oekonomisches Portefeuille zur Ausbreitung nützlicher Kenntnisse und Erfahrungen aus allen Theilen der Oekonomie. Lübeck: Ben Christian Gottfried Donatius
37. ROHR, JULIUS BERNHARD von 1726: Compendieuse Haußhaltungs-Bibliothek, Julii Bernhards von Rohr compendieuse Haußhaltungs-Bibliothek darinnen nicht allein die neuesten und besten Autores, die so wohl von der Haußhaltung überhaupt, als vom Ackerbau, Viehzucht, Jägerey ... geschrieben, recensiret und beurtheilet, sondern auch überall des Autoris eigene Meditationes ... eingemischet werden Haushaltungs-Bibliothek: Leipzig ; Martini ; 1726 ; 674 S.: Ill.
38. ROHR, JULIUS BERNHARD von 1755: Haushaltungs-Bibliothek, worinnen die vornehmsten Schriften, die zur Haushaltungskunst gehören, angezeigt werden Julius Bernhards von Rohr, Merseb. Domherrn und Land-Cammerraths Haushaltungs-Bibliothek, worinnen die vornehmsten Schriften, die zur Haushaltungskunst gehören, angezeigt werden. Leipzig ; Wendler ; 1755
39. RUDOLPHI, KARL ASMUND [Hrsg.] 1.1-2 Schwedische Annalen der Medicin und Naturgeschichte / hrsg. von Karl Asmund Rudolphi, d. W. W. u. A. G. D. d. med Fak. in Greifswald Adjunkt, Berlin; Stralsund: Lange

40. SIEMSEN, ADOLPH, CHRISTIAN 1809: Naturgeschichte des Hausschwammes, des Mauersalzes und des Mosaischen Häuser-Aufsatzes (33. B. Mose 14, 3 - 54) nebst Vorschlägen zu deren Gänzlichen Vertilgung- Den Policey, Kollegien, Baukünstler und Oekonomen zur gefälligen Prüfung vorgelegt von Adolph Christian Siemsen, Ordentlichen Mitgliede der Meklenburgischen Naturforschenden Gesellschaft zu Rostock, und der Meklenburgischen Oekonomischen Gesellschaft, wie auch verschiedener auswärtiger physikalischen Gesellschaften Ehrenmitgliede. Leipzig und Rostock, bey Karl Christoph Stiller. 1809
41. TODE, JOHANN CLEMENS 1.1785 - 4.1789[?]: Der unterhaltende Arzt: über Gesundheitspflege, Schönheit, Medicinalwesen, Religion und Sitten / von D. Johann Clemens Tode, Königl. Hofmedikus und Professor an der Universität zu Kopenhagen. Kopenhagen; Leipzig : Faber und Nitschke
42. VITRUV. BAUKUNST. Übers. August Rode. 1. Bücher I –V., 2. Bücher VI- X. Leipzig, Göschen, 1796
43. WAGENER, SAMUEL CHRISTOPH 1801: Die Schule der Erfahrung für Alle, welchen Zufriedenheit, Leben und Gesundheit etwas werth sind. Zweite zum Volks- und Jugendbuche umgearbeitete wohlfeilere Ausgabe; X, 276 S. Berlin; 1801
44. WEBER, FRIEDRICH, MOHR, DANIEL MATTHIAS HEINRICH 1807: Botanisches Taschenbuch auf das Jahr 1807: Deutschlands kryptogamische Gewächse Abt. 1: Filices, Musci frondosi et hepatici; von Friedr. Weber und D. M. H. Mohr in der akademischen Buchhandlung. 1807
45. WILDENOW, KARL LUDWIG 1796: Berlinische Baumzucht: oder Beschreibung der in den Gärten um Berlin, im Freyen ausdauernden Bäume und Sträucher, für Gartenliebhaber und Freunde der Botanik. Berlin: Nauck

Streszczenie: *Metody ochrony drewna.* W artykule zostały porównane metody ochrony i konserwacji drewna przedstawione w podręcznikach z 1950 roku autorstwa prof. dr Johannesesa Liese, wydanych przez Wydawnictwo Springer, z metodami zawartymi w literaturze z osiemnastego i dziewiętnastego wieku.

Corresponding author:

Ewa Dobrowolska; Warschauer Naturwissenschaftliche Universität – SGGW,
 ul. Nowoursynowska 159, 02 – 787 Warszawa; Polen;
 ewa_dobrowolska@sggw.pl;
 Peter Niemz ETH Zurich, Institute for Building Materials, Wood Physics,
 Steffano-Francini-Platz 3, 8093 Zurich, Switzerland