

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 5 (1889)

Heft: 11

Artikel: Anfertigung von Perlmutter-Einlagen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-578167>

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: 29.12.2025

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

fläche des Stammes einwirkt. Infolge dieses Druckes wird der Zellsaft aus dem Stamm verdrängt und durch die Imprägnierungsflüssigkeit ersetzt.

Das auf diese Weise zu imprägnirende Holz soll frisch gefällt und völlig verindet sein. Kann frisch gefälltes nicht sogleich imprägnirt werden, so ist es in fließendes Wasser einzulegen, da der Saft, namentlich im Sommer, bei längerem Liegen an der Luft schleimig wird und sich dann nur schwer aus dem Holze verdrängen lässt. Rindenrisse, auch Holzrisse sind mit Werg zu verstopfen; Astabschnitte macht man etwas länger und lässt den Stamm vor dem Imprägniren oder Einlegen in Wasser einige Tage an der Luft liegen, damit der Saft an den Astabschnitten sich verdickt und die Poren verstopft. Beide Endschritte des Stammes sind kurz vor dem Imprägniren zu erneuern.

Je nach Holzart, Fällungszeit, Stammlänge und Stärke dauert die Imprägnirung 48 bis 100 Stunden. Ist nach hundertstündiger Imprägnirung dieselbe noch nicht genügend erfolgt, so wendet man die Stämme und imprägnirt sie von dem anderen Ende aus. Im Winter gefälltes Holz imprägnirt sich auf diese Weise leichter als im Sommer gefälltes. Die Splint-, Keif- und Reifholzkernbäume (Ahorn, Birke, Hainbuche u. s. w., Linde, Fichte, Tanne u. s. w., Esche, Rothbuche u. s. w.) lassen sich gut imprägniren, bei den Kernholzbäumen (Eiche, Lärche, Kiefer u. s. w.) bleibt der Kern fast unverändert.

3. Das Dampfdruckverfahren wurde von Bréant und Payne erfunden und von Burnet, Bethel, Blythe und Anderen verbessert. Es besteht darin, daß die zum Gebrauche vollständig fertig hergerichteten Hölzer in einem luftdicht verschließbaren Bräparir-Kessel zuerst gedämpft, sodann einer Luftverdünnung ausgesetzt und schließlich unter Hochdruck mit der Imprägnierungsflüssigkeit gesättigt werden.

4. Das Imprägniren mit faulnizwidrigen Dämpfen wurde von verschiedenen Seiten versucht, aber erst durch den österreichischen Oberst de Paradies durchgeführt. Das auch hier zum Gebrauche vollständig fertig zugerichtete Holz wird zunächst gedämpft, dann mit überhitztem Wasser dampfe getrocknet, evakuiert, mit Theeröldämpfen imprägnirt und schließlich langsam trocken gelassen.

Der erste Versuch der Holzimprägnirung reicht bis zum Jahre 1657 zurück, in welchem Glauber die organische Zelle mit Holztheer und Holzessig behandelte. Später lochten de Champhy und Bahrer die Hölzer, Ersterer mit Unschlitt, Letzterer mit Harzen. 1832 imprägnirte der Engländer Rhan die zum Gebrauche fertig zugerichteten Hölzer durch Eintauchen in Quecksilber-Sublimatlösung. Die Lösung enthält 0.7 bis 0.8 Prozent Hg. Cl₂. Das Quecksilberchlorid wirkt schon in geringen Mengen sehr konservirend, so daß ein tieferes Eindrücken desselben in das Holz nicht erforderlich ist. Es dringt zunächst nur 2 Centimeter tief ein, später bei langerem Liegen an der Luft oder im Boden findet man jedoch — wenn auch nur Spuren desselben — auch tiefer im Holze. Dieser Imprägnierungstoff ist sehr kostspielig und für viele Verwendungszwecke, so für Bauten, wegen der Gefährlichkeit für die Gesundheit nicht brauchbar; ebenso wenig für Wasserbauten, da das Quecksilberchlorid, seiner Natur nach dem Zellengewebe des Holzes vollkommen heterogen, nur in den Zwischenräumen mechanisch eingelagert, nicht von demselben aufgezogen und festgehalten und somit vom Wasser leicht ausgewaschen wird. Wo es aber trotz dieser Eigenschaften zulässig ist, so für Eisenbahnschwellen, da wird es von keinem anderen Imprägnierungsmittel im Erfolge übertroffen.

Margary preßte 1837 mit großem mechanischem Drucke Kupfervitriol in das Holz, 1839 auch Boucherie, welcher von 1846 ab das Flüssigkeitsdruckverfahren anwandte und sich

einer 1prozentigen Lösung von Kupfervitriol bediente, welche er gegen eine $\frac{1}{2}$ prozentige vertauschte, sobald die aus den Stämmen austretende Flüssigkeit zu $\frac{3}{4}$ die Imprägnierungsflüssigkeit war. Diese zweite verdünnte Lösung soll nur die bei der ersten Imprägnirung durch Ausscheidung von Kupferhydroxyd frei gewordene Schwefelsäure aus dem Stamm verdrängen. Der Grad der Durchtränkung lässt sich aus der schwächeren oder stärkeren blaugrünen Färbung des Holzes erkennen. Der Kupfervitriol wirkt viel weniger antiseptisch als das Quecksilberchlorid, ist zwar billiger, aber für diesen Zweck immer noch zu theuer, zumal er rein, namentlich frei von Säuren und Eisensalzen sein soll.

Das Holz ist nach der Imprägnirung spröde, härter und weniger tragkräftig und bildet in hohem Grade Schimmel. Wird es im feuchten Zustande mit Eisen in Berührung gebracht (Bolzen, Schrauben u. s. w.), so bildet sich Eisenvitriol, und Kupfer wird ausgeschieden. Auch die Kupfervitriol-Lösung wascht sich wie das Quecksilberchlorid allmälig aus.

Zur Imprägnirung von Gefäßen, Bottichen u. s. w. bedient sich C. Schaal in Stuttgart des Paraffins. Zunächst werden die Gefäße durch 2 bis 3 Wochen an warmer Luft getrocknet, damit die Poren zum Aufsaugen des Paraffins geöffnet werden. Es wird nun 1 Th. Paraffin in einem Metallgefäß unter Umrühren auf mäßigem Feuer geschmolzen, dann an der Luft weiter umgerührt, bis die Masse oben am Rande zu ersticken beginnt, dann werden 6 Th. Petroleum-Aether oder auch Schwefelkohlenstoff hinzugegossen und bis zur Lösung weiter gerührt. Im Kälten zu gebrauchende Gefäße werden dann mit dieser Lösung angestrichen, bis das Holz nichts mehr davon aufsaugt; im Warmen zu gebrauchende Gefäße werden noch mit verdünnter Wasserglaslösung angestrichen, trocken gelassen und mit verdünnter Salzsäure abgewaschen. Die hiebei gebildete Kieselsäure verstopft die Poren äußerlich und schützt das Paraffin gegen die Einwirkung des heißen Wassers.

Aufzertigung von Perlmutter-Einlagen.

(Ein Kapitel für Glaser.)

In der Regel sucht man sich hierzu eine dünne und ziemlich flache Perlmuttermuschel aus, die dann in die entsprechenden Stückchen zerschlagen werden muß. Es sind jedoch auch Perlmutterstücke resp. Bruchtheile häufig zu haben und wählt man sich hiervom die passenden Stückchen aus. Zum Ausfüllen kleiner Zwischenräume, welche unvermeidlich sind, werden ziemlich feingestochene weiße Muscheln oder auch Austernschalen verwendet. Die einzelnen Plättchen, welche zum Belegen gebraucht werden, sollen nach Hagen „Die Schriftmalerei“ nicht größer sein, als es die Breite der zu belegenden Fläche erfordert, und müssen gut zusammengepaßt werden, damit nicht zu große Zwischenräume entstehen; auch wird nur die am meisten schillernde Fläche des Perlmutters in Gebrauch genommen, resp. auf das Glas gelegt. Ist die Perlmutter sortirt, so werden diejenigen blanken Stellen des Glases, welche zu bedecken sind, mit seinem Damarlack überstrichen und ebenso auf einer Seite die Plättchen, welche dann sorgfältig aufgelegt und aneinander zu reihen kommen, hierauf müssen selbe mit einem Pinselstiele oder sonstigen Holze etwas an das Glas gedrückt werden. In die zwischen den einzelnen Theilen leer gebliebenen Stellen streut man die gestochenen Austernschalen, die dann gut ausfüllen und das Ganze besser zusammenhalten.

Beispielweise sei der Fall gegeben, es würde für den Aufsat eines Kreidenzkastens ein Buchstabe auf Glas bestellt, welcher besonders effektvoll und hübsch in der Zeich-

nung gehalten sein soll. Form und Ausführung wird nicht weiter angegeben. Es tritt nun an uns die Aufgabe heran, dem Wunsche entsprechend, etwas ganz Besonderes in diesem Genre zu leisten. Man sucht in den Musteralphabeten, die nie fehlen dürfen, einen betreffenden Buchstaben aus, und sollte z. B. derselbe ein „R“ sein. Hat derselbe nach dem Muster zufällig eine weniger hübsche Zeichnung (einfach durchlaufendes Ornament) als ein anderer, so wird man sich von dem letzteren das Muster zu dem betreffenden anpassen oder sonst wohl selbst kombiniren müssen. Die Wahl und Zeichnung ist nun getroffen, und soll man sich nicht nur in solchen Fällen, sondern stets den Anblick versinnlichen können, welchen die Arbeit nach ihrer Vollendung bietet. Im gegebenen Falle würde der Buchstabe wie folgt aussehen: Die Ränder desselben Glanzgold in feinen, $1\frac{1}{2}$ Millimeter breiten Linien und zwischen diesen als Füllung Perlmutt. Unterhalb, resp. durch denselben schlungen sich feine Arabesken in Silber und sind deren Füllungen ebenfalls Perlmutt, der Grund schwarz. Besagte Arbeit, welche, wenn sie in allen Theilen rein ausgeführt, den gewünschten Erfolg nicht verfehlen wird, erfordert aber auch die größte Sorgfalt und ist die Herstellung folgendermaßen zu bewerkstelligen. Man zeichnet sich in der zu verwendenden Größe den Buchstaben in allen Theilen samt den durchlaufenden Arabesken rein zu einer Pause aus. Hierauf wird der Buchstabe allein auf dünnes Kartonpapier übertragen (kopirt) und ausgeschnitten; wenn dann das Gold an den betreffenden Stellen des Glases aufgelegt ist, wird die ersterwähnte ganze Zeichnung wie sonst verkehrt auf das Glas gepaust und dann der aus Kartonpapier scharf ausgeschnittene Buchstabe dort aufgelegt, wie es die Pause weist.

Um nun eine scharfe Kontur herauszubekommen, ist es gut, mit einer Nadel größerer Sorte den ganzen Rand des ausgeschnittenen Buchstabens zu umfahren, jedoch ist dabei nicht zu stark aufzudrücken, um Riten zu vermeiden. Es zeigt sich nun am Glase in einer feinen Linie die ganze Kontur des Buchstabens und geht man daran, von dem vorher aufgelegten und ausgeschnittenen Karton die zweite Linie, d. h. denjenigen Streifen wegzuschneiden, welcher innerhalb gezeichnet wurde und am Glase die innere Einfassung bildet. Ist dies bewerkstelligt, wird derselbe (Buchstabe) abermals wie früher genau aufgelegt und mit der Nadel umfahren. Auf diese Art und Weise ist nur der Buchstabe selbst in seiner genauen Zeichnung auf dem Golde markirt und muß man dann dasjenige Gold entfernen, welches sich außerhalb, sowie innerhalb desselben befindet. Diese Arbeit ist in dem gegenwärtigen Falle weit schwieriger als sonst, weil eben der Einfassungsstreifen, welcher sehr schmal ist, stehen zu bleiben und man innerhalb desselben heraus zu arbeiten hat, wo eben statt des Goldes Perlmutt einzulegen ist. Mit einem sehr spitzen Holze und bei einigermaßen ruhiger Hand wird dies immerhin gelingen. Sobald dies geschehen, muß die stehengebliebene Zeichnung, also die Einfassung des Buchstabens mit Bergoldfirnis oder gut trocknendem Kopallack sehr vorsichtig mittels eines feinen Pinsels derart überfahren werden, daß man nicht darüber hinauskommt. Ist dieser Überzug trocken, so wird das Glas rein abgeputzt und mit dem Auflegen des Silbers für die Arabesken begonnen, wobei aber, wie bemerkt, die zu verwendende Flüssigkeit etwas mehr Klebstoff enthalten muß. Bevor zum Versilbern geschritten wird, legt man die Originalpause wieder unter's Glas, damit die zu belegenden Theile gesehen werden, und soviel als möglich Silber zu ersparen, welches, da die Linien der Arabesken ziemlich fein sind, ebenfalls auch in schmale Streifen geschnitten werden muß. Ist das aufgetragene Silber trocken und poliert, so wird die Pause

nochmals aufgelegt und pausirt, sodann abgehoben, und geht man daran, das überflüssige Silber wegzuarbeiten, so daß die reine Arabeske in Silber stehen bleibt; ebenso müssen diejenigen Stellen derselben ausgeputzt werden, wo die Perlmutt aufzuliegen kommt.

Nachdem also die Zeichnung soweit fertig ist, wird mit dem Belegen der Perlmutt-Plättchen in der vorerwähnten Weise begonnen, und muß nach deren Vollendung mit dem Überstreichen der ganzen Glästafel mittels der schwarzen Grundfarbe so lange gewartet werden, bis der Damarlack, mit welchem die Perlmutt aufgelegt wurde, etwas angezogen hat. Gut ist es, wenn diejenigen Theile der Zeichnung, die mit Perlmutt ausgefüllt wurden, nicht mit der Grundfarbe, sondern mit Kopallack überstrichen werden, damit die dunkle Farbe nicht zwischendurch läßt. Bei gewöhnlichen Buchstaben, z. B. in Blockchrift, welche Perlmutt-Schatten erhalten, wird, nachdem die Schrift fertig ist (nämlich in Gold), die ganze Tafel mit der Grundfarbe überstrichen, bis auf diejenigen Stellen, welche als Schattenstellen belegt werden. Sind Gegenstände anzufertigen, welche nicht nur in Gold, Silber oder Perlmutt auszuführen sind, sondern theilsweise auch gemalt werden müssen, was hauptsächlich bei Wappen vor kommt, so wird stets am Glase die lichteste Stelle zuerst, dann alle sonstigen vorkommenden Farben und schließlich erst die tiefsten Partien angelegt, worauf dann das Gold oder Silber aufzutragen ist. Es kommt aber auch vor, daß Fir menschilder oder sonstige Arbeiten nur in Silber gewünscht werden, und bedienen sich hierzu Biele der gewöhnlichen belegten Spiegeltafeln (wovon jene den Vorzug genießen, die roth überstrichen sind), um das Auflegen des Silbers erstens zu ersparen und weil hierbei das Arbeiten an und für sich auch bequemer ist. In derartigen Fällen wird die betreffende Zeichnung auf der Rückseite des Spiegels aufgetragen oder selbst darauf direkt entworfen und dann mit der Nadel gravirt; das zu entfernende Amalgam oder Silber wird mit stark verdünntem Scheidewasser, in das ein kleiner Lappen getaucht wird, weggewischt, wobei man sich jedoch in Acht zu nehmen hat, nicht auch die stehen zu bleibenden Stellen damit zu berühren, da selbe dann leicht flektig werden oder sich vom Glase schälen. Man verwendet aber meistens derartige Spiegeltafeln und ganz besonders zu größeren Arbeiten nicht, weil selbe schon behufs der hohen Anschaffungskosten nicht rentabel sind und weil es ja auch höchst unzweckmäßig wäre, vielleicht wegen einigen großen Buchstaben, welche in Silber sein sollen, alles übrige Amalgam wegzuarbeiten. Zudem unterliegen derartig hergestellte Tafeln sehr dem Verderben, denn durch eine wenn auch nur wenig feuchte Mauer im Hintergrunde würde eine solche in kurzer Zeit flektig werden und das Amalgam sich löslösen oder aber durch den steten Einfluß des direkten Sonnenlichtes gar blind werden, wie man zu sagen pflegt. — Schließlich sei noch erwähnt, daß sämtliche Arbeiten auf Glas, wie solche eben des Nächeren erläutert wurden, stets in der gleichen Weise auszuführen sind — die Art und Weise der Manipulation ist immer dieselbe, sei es ein Ornament oder eine sonstige der Arbeit zu Grunde gelegte Zeichnung. Es kann sich, wie gesagt, nur die Figur ändern. Daß als Grundfarbe bei Einlegearbeiten in Perlmutt schwarz die beste ist, glaube ich nicht weiter begründen zu dürfen; denn eben durch eine tiefe Grundfarbe wird sich jedes Muster bedeutend effektvoller ausnehmen, als mit einer lichteren.

Verschiedenes.

Unter den schweizerischen Ausstellungsgegenständen in Paris erhalten namentlich die reichgeschnitzten, geschmack-