**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 6 (1890)

**Heft:** 29

**Rubrik:** Für die Werkstatt

#### 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: 29.10.2025** 

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

jänre und Salpetersäure wirken auf Aluminium viel weniger als auf Eisen ein, ebenso organische Säuren (Essig, Fruchtziuren) in der gebräuchlichen Verdünnung. Salzsäure und Altalilauge dahingegen lösen dasselbe unter heftiger Wasserstoffgas-Gntwicklung leicht auf. — Bemerkenswerth ist, daß die dei Benuhung von Aluminium-Rochgefäßen etwa entstehenden Salze nicht gesundheitsschädlich sind.

Die vorstehend aufgeführten Eigenschaften des Aluminiums verleihen demselben einen großen Berwendungskreis. Wegen seiner Leichtigkeit und Beständigkeit ist es geschätz zur Anfertigung optischer Instrumente (Operngläser, Fernsrohre, Spiegelsextanten), chirurgischer Apparate, Musikblassinftrumente u. dgl. Die anderen Eigenschaften sichern ihm eine dauernde Berwendung zu Gefäßen aller Art, zu Luzusssachen (Schmuck, Medaillen, Lampengestellen, Feuerwaffen 2c.), zu Glocken, als Ersatz für Holz, Essenbein 2c. an Stocks

fnöpfen, Schirmgriffen u. f. w.

Das Aluminium läßt sich mit verschiedenen Metallen zu Aluminium-Legirungen zusammenschmelzen, welche für die Technik von fehr großer Bedeutung zu werden versprechen. Sett man dem gewöhnlichen Meffing nur 0,25 pCt. Aluminium zu, so gewinnt dasselbe eine größere Dunnfluffigkeit und somit Gießbarkeit; ein Zusatz von 1 pCt. erhöht in foldem Grade die Bugfeftigkeit und Dehnbarkeit, daß die Bruchbehnung 3. B. die des berühmten Deltametalls um das 21/2 fache übertrifft. Meffing mit 3 bis 4 pCt. Alu= minium und 33 pCt. Zink ist hart, aber in dunkler Kirsch= rothgluth sehr gut schmiedbar, so daß es in dieser Site ebenfo leicht wie Gifen mittelft Befenke und Stempel ge= formt als auch durch Walzen verarbeitet werden fann, mah= rend es in der Ralte die Barte der Phosphorbronze und die Festigkeit des Stahls besitzt. — Enthält das Messing 40 pCt. Bint, jo tritt bie Gigenichaft ber Schmiedbarfeit schon bei viel kleinerem Gehalt an Aluminium ein. Altes Meffing tann beim Ginschmelzen durch einen fleinen Bufat von Aluminium wesentlich verbessert werden.

Bichtiger als das Alaminiummessing erscheint jedoch die aus Kupser und Alaminium zusammengeschwolzene Alaminium niumbronze. Schon ein geringer Zusak von Alaminium niumbronze. Schon ein geringer Zusak von Alaminium niumt dem Kupser die Eigenschaft, in der Form zu steigen und einen löcherigen (luckigen) Guß zu liesern, macht demnach überhaupt Kupser gußfähig. Bei einem Gehalt von pott, gewinnt die Bronze das Ansehen des rothen, von dest, dassenige des gewöhnlichen Goldes. Steigt der Aluminiumgehalt über des gestigestelles gestigen mit einem geringen Zusak von Feingold bildet das dem silberlegirten Golde in der Farbe gleichstehende Aluminiumgold. Auf 140 Grad erwärmt, überziehen sich die Bronzen mit einer tief goldgelben Anlaufskarbe.

Der große Werth ber Almminimmbronzen liegt in ber leichten Berarbeitung, großen Festigseit, Beständigkeit und Farbe berselben. Die am häusigsten verwendete zehnprozentige Bronze schmilzt bei 950 Grad Celsius. Beim Schmelzen werden die Bronzen sehr dünnsstlissig und liesern daher vorzüglich ausgebildete Gußstücke. Ausgezeichnet groß ist ihre Schmiedbarkeit, die jedoch je nach der Zusammensetzung bei verschiedenen Temperaturen am größten ist (für zehnprozentige Bronze bei Kirschrothgluth) und daher beim Schmieden Borssicht erfordert, aber die Berarbeitung wie beim Schmiedeisen gestattet, zumal man es dabei in der Hand hat, dem Material eine hohe Classizität zu ertheilen und dessen Festigkeit zu erhöhen. Da die Weichheit der Masse bei richtiger Erwärmung sehr groß ist, so gelangt man auch durch Schmies

ben in Gefenten, Balgen 2c. gu ben feinsten Formen, mas für eine Maffenfabrikation von Bedeutung ift.

Auffallend groß ist die Festigkeit und Dehnbarkeit der Aluminiumbronzen, indem sie zum Theil diejenige des Gußstahles übertrifft; eine Bronze mit 5 Prozent Aluminium besitt eine größere Festigkeit als das beste Deltametall; eine zehnprozentige hat eine Zugfestigkeit von 70 Kilogramm auf einen Quadratmillimeter gegenüber 65 Kilogramm eines in Del getemperten Geschüßstahles. — Weiter hervorzuheben ist die Widerstandsfähigkeit dieser Bronzen gegen Oxidation, worin ihnen keine Legirung gleichkommt. Dahingegen werden sie von Essig und anderen organischen Säuren erheblich, wenn auch weniger als andere Kupferlegirungen, angegriffen, vershältnißmäßig wenig vom Meerwasser und von einer Anzahl gewerblich verwertheter Chemikalien (Alaun, Sulsit, Säuren, Chlor n. dal.).

Entsprechend diesen Eigenschaften haben die Aluminium= bronzen Aussicht auf eine weitgehende Berwendung. In erfter Linie stehen hier jene Maschinentheile, die große Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Abnutung 2c. beanspruchen (Lagerichalen, Bentile, Schiffsichrauben, Bahnraber, Rolben, Schuhe für Stampfwerke, Armaturtheile, Walzen aller Art 2c.) ober in feuchten Räumen (Salinen, chemischen Fabriken, Bergwerten u. bgl.) aufgestellt werden (Schiffbeschläge, Draht= feile 2c.). Sieran reihen fich die Feuerwaffen (Geschützrohre und Flintenläufe). Danach fommen hier in Betracht eine Menge von Gegenständen, die man aus Meffing anzufertigen pflegt (Möbelbeichläge, Wafferhähne, Thürgriffe, Schlüffel 2c.), als auch Bijouteries, da fich die Bronzen außerdem prächtig vergolden und emailliren laffen, sowie endlich zahllose kleine Bebranchsgegenstände, wie Uhrgehäuse, Anopfe, Brillengestelle, Uhrfedern, Saiten u. dgl.

Silber mit Aluminium (5 pCt.) legirt fratt mit Kupfer, hat neben der gleichen Härte den Bortheil, nicht roth zu werden, kein giftiges Metall zu enthalten und sich leicht schmelzen zu lassen. Daher eignet sich eine solche Legirung vorzüglich zu Exbestecken, Münzen, Trinkgefäßen. Aluminiumsilber besteht aus einem Theil Silber und zwei Theilen Alusminium. — Gold erhält durch 1 pCt. Aluminium eine besbeutende Härte und die Farbe des grünen Goldes.

Die aus den vorstehenden Grörterungen sich ergebenden Berbefferungen, die manche Metalle, namentlich Rupfer, durch einen Zusatz von Aluminium erfahren, beruhen vornehmlich auf ber Gigenschaft bes letteren, beim Zusammenschmelzen die Ornde anderer Metalle zu reduziren und somit diese zu raffiniren. Da nun beim Gifenguß fich befanntlich badurch leicht Blasen bilden, daß Gisenorydul auf Rohlenstoff unter Entstehung von Rohlenorydgas einwirft, das nicht entweichen fann und Hohlräume verursacht, so ist auch die Thatsache erklärlich, daß schon ein Zusatz von 1/10 pCt. Aluminium zu weißem Gußeisen die Dichtigkeit und Festigkeit erhöht, und zwar lettere nach Bersuchen in Amerika um 44 pCt. Außer= dem wird das Metall, auch Stahl bedeutend dunnfluffiger, gußfähiger und gleichmäßiger, weil das Alluminium die Gigen= schaft hat im Moment des Erftarrens Rohlenstoff in Gifen auszuscheiden und so gleichmäßig durch die Masse zu ver= theilen, daß eine Sartung einzelner Theile vermieden wird. Mithin dient das Aluminium in der Gifen- und Stahlgießerei ebenfalls als ein äußerft wirksames Raffinirmittel.

# Für die Werkstatt.

Bronziren von Figuren und Ornamenten aus Gyps. Gine recht branchbare und empfehlenswerthe Anleitung hat vor einigen Jahren Johann Rhein angegeben. Nachbem die Gegenstände von Stanb und Unebenheiten gereinigt, werden

biefelben mit einem bem Gegenftand angemeffenen Fischpinfel mit Leinölfirniß einigemale überzogen, nach dem Trocknen soll der Anstrich gleichmäßig und hart und an keiner Stelle eingeschlagen sein. Alsbann bereite man fich einen Lack aus 1 Theil Leinölfirniß, 1 Theil Ropallack und 1/5 Theil Ter= pentin und gebe mit diesem Lack einen Unftrich; ift dieser nicht schön gleichmäßig, dann gebe man einen zweiten. Auf diesen Anstrich kann man erst nach 12 bis 24 Stunden brongiren; beim brongiren größerer Begenftande lege man einen großen Bogen Papier unter, damit nicht fo viel Bronzestaub verloren geht. Bum Ginreiben ber Bronze nimmt man einen Saar= ober fein geschliffenen Borftpinfel. Die Rupfer=, Gold= ober Silberbronze wird gart und fo lange eingerieben, bis ein schöner gleichmäßiger Glanz erreicht ift. Ganz gleiche Stellen, wie z. B. Fleischtheile an einer Figur u. f. w., reibt man vortheilhaft mit einem um ben Finger geschlungenen zarten Leder, das mit Wachsterpentin benetzt und in die Bronze getaucht wird, ein. Hierauf läßt man langsam trocknen und ladirt mit Weingeiftlad. -- Dies Berfahren gilt als besonders gut; viel einfacher und schneller ift folgende Urt. Man streicht die gereinigten Gypsgegenstände einigemal mit frischem Schellack, dieser verhindert das Ginschlagen des Ropallacke, welcher jest in Anwendung kommt, streicht alsbann mit fettem Ropallack und bronzirt, wenn die nöthige Dichtigfeit vorhanden ift; nach dem Trocknen überzieht man Silber mit Aquarelllack, Gold- und Rupferbronze mit röthlichem Weingeiftlack (Betersburger Möbellack). Im Uebrigen können bei einiger lebung alle Bronzirungsberfahren mit Anwendung einer Lackgrundlage auf Gpps angewandt werden.

Das Poliren mit Solzfohle. Um Möbeln eine schone schwarze Farbe zu geben, empfiehlt ein französisches Fach= blatt das Poliren mit Holzkohle. Das dabei zu beobachtende Berfahren ift allerdings etwas langwierig und minutios, boch diese Unbequemlichkeit wird durch die mannigfachen Bortheile, welche die Behandlung der Möbel mit Holzkohle vor der mit Firnig und anderen Mitteln voraus hat, reichlich aufge= wogen. Bor allem wird bei bem neuen Verfahren bas läftige Verkleben der Stulptur, das bisher auch bei der größten Vorsicht nie gang zu vermeiben war, vollständig in Fortfall fommen. Die Behandlung wird am einfachsten auf folgende Beise ausgeführt: Man bedeckt das Holz zuerst mit einer in Waffer gelösten Kampherschicht und unmittelbar barauf mit einer anderen Schicht, die vorzugsweise aus einem Gemisch von Gifensulfat und Galläpfeln besteht. Diese beiben Substanzen dringen dann, sich miteinander vermischend, in das Solz ein und geben ihm eine unzerftörbare echte Färbung. Bu gleicher Zeit wird hierdurch das Eindringen von Insekten in die fo behandelten Möbel verhindert. Ift das holz nach dieser Prozedur einigermaßen trocken geworden, jo reibt man die Oberfläche querft mit einer fehr harten Quedenburfte und darauf mit fein pulverisirter Holzkohle. Bei Behandlung ber geschnitten Stellen muß besonders feines Rohlenpulber an= gewendet werden. Die Auftragung und Berreibung desfelben erfolgt burch ein Flanellläppchen, welches man abwechselnd in Leinöl und in Terpentinspiritus taucht. Wenn diese Behandlungsweise eine Zeit lang fortgesetzt wird, so bringt das Rohlenpulver und das Del in das Holz ein und verleiht ihm eine ichone Farbe, wie fie durch Firniffen und Ladiren nie= mals zu erreichen ift.

Wie sind alte Oelgemälde und alte Globen wieder herzustellen? Dies ist eine sehr oft ventilierte Frage, deren Lösung vielen willfommen sein wird, um so mehr, da das Berfahren einsach ist, demnach zu einem sicheren Resultate führt. Die Gegenstände werden zunächst leicht mit einem mit 95 % Alfohol getränkten Schwämmchen abgewaschen, bei einem Globus genügt schon, denselben mit Alkohol zu

übergießen und abtropfen zu lassen. Nachdem die Gegenstände wieder trocken geworden sind, werden sie mit einem seinen, durchsichtigen Firnis mit Hülfe eines seinen Pinsels abgezogen. Für Diejenigen, die gerade nicht in der Lage sind, einen solchen Firnis käuslich zu beziehen, mag folgende bewährte Vorschrift dienen. Wan bringe zunächst in ein mit weiter Mündung versehenes Glas 100 Gramm weißen Mastix, 5 Gramm venetianischen Terpentin, 1,7 Gramm Kampher, 5,4 Gramm feinstes rektifiziertes französisisches Terpentinöl und übergieße diese Substanzen mit 125 Gramm Alkohol von 96%, verbinde das Gefäß mit senchter Blase, bringe mit einer Nadel einige Deffnungen hinein und erwärme die Masse in einem Wasserbade.

Terracotta auszubessern. Terracotta Baaren, welche querüber gebrochen sind, mag der Bruch nun innerhalb oder außerhalb sein, kann man gut ausbessern, wenn man die Bruchstelle mit einem Meißel oder Hammer zuvor rauh macht, dann die Stücke zusammenfügt, indem man hierbei eine Mischung von 20 Theilen Flußsand, 2 Theilen Bleiglätte und 1 Theil Kalk, mit Leinöl zu einem Kitte gemischt, verwendet. Wenn Terracotta sehr roth ist, kann man diesen Kitt mit venetianischem Koth versegen. Bei anderen Farben nimmt man je nach Bedürfniß gelben Oker oder Spanischen Braun 2c. Steine, Ziegeltteine oder ähnliches Material können mit diesem Kitte gekittet werden, wie er auch zum Ueberziehen der Außenseite von Mauern, um denselden das Ausssehen von Bruchsteinen verschiedener Arten zu geben, vielsach Verwendung findet.

## Berichiedenes.

Der neue Normaltarif für das Bauhandwerf, gejammelt von dem Handwerfer- und Gewerbeverein Basel und vom tit. Baudepartement als den Verhältnissen entsprechend anersannt, ist zu haben bei A. Ammann, Hutmacher, Gerbergasse 18, Basel, zum Preise von 30 (Sts.

In Genf gründeten gemeinnühige Männer, um dem Unwesen des Bettels einigermaßen entgegenzutreten, eine Arbeitshütte. Sin arbeitsloser Bettler erhält, wenn er an einer Glode sich meldet, statt des Almosens eine Karte, durch welche er berechtigt wird zur Arbeit in der Hütte. Nachher erhält er dafür seinen Lohn, 25 Cts per Stunde, oder wenn er es vorzieht den entsprechenden Werth in schmackhafter, gesunder Nahrung. Es wird in der Arbeitshütte Holz gespalten. Die Arbeitshütte gibt gespaltenes Brennholz an Private ab zu den nämlichen Preisen, wie die Holzhändler der Stadt. Ein etwaiger Gewinn soll der Patronage für entlassene Sträflinge zugewiesen werden.

Ein sehr verdienstliches Werf will der Frauenderein in Herzogenduchsee übernehmen. Er gedenkt daselbst ein Arbeiterheim zu gründen, für welches der Gasthof zum "Areuz" erworden werden soll. Das Heim soll enthalten: Eine Herderge für arme Durchreisende mit Wirthschaft (ohne geistige Getränke), ein Kosthans für alleinstehende Personen, eine Volkstüche mit Kochkursen für Arbeiterinnen, ein Lokalfür Abhaltunz von Arbeitskursen und Vorträgen, ein Lesezimmer mit Zeitschriften und Zeitungen, ein Krankenmobiliens Magazin und ein Altersashl für gebrechliche Personen.

Wasserversorgungen. Der lette Sonntag gehörte den Hohranten und Wasserversorgungen. Wir haben die betreffensen Beschlässe der politischen Gemeinde Ebnat bereits erwähnt; daneben beschloß auch Goßau einen Beitrag von Fr. 30,000 an Erstellung einer Hydranteneinrichtung im Dorfe und nahm die Ortsgemeinde Schänis den Antrag betreffend Erstellung von Hydranten, eventuell Nutbarmachung der vorhandenen Wasserkräfte für industrielle Zwecke nebst Trinkwasserversors