

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 37 (1921)

Heft: 44

Artikel: Die Blattgoldfabrikation

Autor: Beuttner, Richard

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-581302>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

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

Canton de Vaud. 1. Chemins de fer fédéraux. Agrandissement de la gare à Nyon frs. 200,000, avec subside pour moindre rendement 10% frs. 20,000, total 220,000 francs.

2. **Départements.** Aplanissement de l'aérodrome à Payerne frs. 5,000, réfection de la toiture et des façades du bâtiment des postes à Montreux fr. 8,000, travaux divers à l'établissement d'essais de semences à Lausanne frs. 7,600, total 20,600 francs.

Canton du Valais. 1. Chemins de fer fédéraux. Agrandissement des installations du service des marchandises à Sion frs. 700,000, avec subside pour moindre rendement 10% 70,000 francs, total 770,000 francs.

2. **Départements.** Construction d'un dépôt du matériel à Savatan frs. 65,000, région du Simplon: réparation des guérites de la douane frs. 6,000, réservoirs à benzine (supplément) 65,000 francs, total 136,000 francs.

Canton de Neuchâtel. 1. Chemins de fer fédéraux. Reconstruction de la gare à Neuchâtel, élargissement de la tranchée au Bois du Foux 700,000 francs, agrandissement de la station Gorgier-St-Aubin (crédit supplémentaire) frs. 58,000, déplacement d'un chemin à Bevaix (crédit supplémentaire) frs. 44,000, avec subside pour moindre rendement 10% frs. 80,200, total 882,200 francs.

2. **Départements.** Stations téléphoniques automatiques à Neuchâtel 100,000 francs, 1000 cacolets frs. 100,000, fusées frs. 500,000, total 700,000 francs.

Canton de Genève. Chemins de fer fédéraux. Ligne de raccordement de Genève: tunnel du Petit-Lancy entre le Rhône et la gare de Lancy-Plainpalais (fondations du tunnel) frs. 2,000,000, assèchement et consolidation des talus entre Satigny et la frontière national frs. 100,000, avec subside pour moindre rendement 10% frs. 210,000, total 2,310,000 francs.

2. Verzeichnis der Arbeiten der zweiten Vergebung, deren Verteilung nach Kantonen noch nicht erfolgen konnte.

Einheitszylinder Fr. 500,000, 1000 Paßgeschirre, Restbestandteile Fr. 270,000, 1200 Kochkisten (ohne Kessel) Fr. 166,000, 400 Gebirgsfourgons Fr. 1,200,000, 400 Gebirgskarren Fr. 360,000, 10,000 spanische Reiter 260,000 Franken, 20,000 Kapute Fr. 1,910,000. Landestopographie: Vermessungen und Nivellements Fr. 30,000, Ergänzungsarbeiten Fr. 3000. Büchsen für Munition Fr. 60,000, Sanitätsmaterial Fr. 424,000, total 5,183,000 Franken.

Die Kommission hat beschlossen, diese Arbeiten an bestimmte Firmen zu vergeben. Dagegen konnte noch nicht festgesetzt werden, wie die für die einzelnen Arbeiten vorgesehenen Kredite unter die Kantone und die in deren Gebiet liegenden Betriebe verteilt werden sollen.

Die Blattgoldfabrikation.

Von Richard Beuttner & Cie., Zürich.
(Bischofszell 1865–1921 Zürich.)

Seit fünf Jahrtausenden dient das Blattgold dem Menschen als gleichende Hülle für vielerlei Gegenstände, die Ägypter vergoldeten ihre Götterfiguren, die Tempeltore, die Sarkophage, ja selbst einzelne Teile ihrer Toten und ganze Mumien, und haben uns aus 2500 v. Chr. Blattgoldblätter von einem Tausendstel-Millimeter Dünne und die älteste Darstellung des Goldschlägers hinterlassen. (Abb. 1.)

Moses ließ die Geräte der Stifthütte, Salomon den Brunnbau seines Tempels (989 bis 982 v. Chr.) mit dem glänzenden Metall verkleiden.

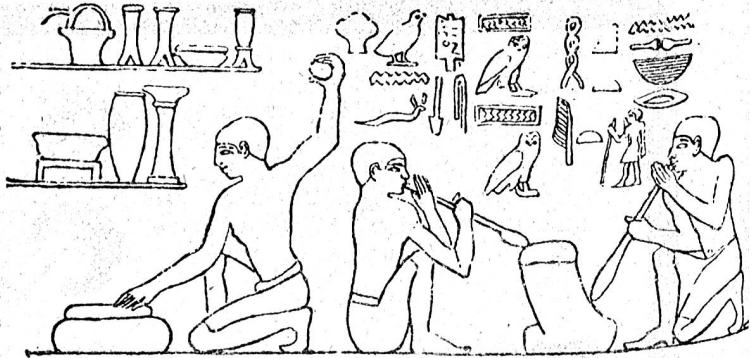


Abbildung 1. Älteste Goldschlägerdarstellungen.

Der griechische Bildhauer zierte das Haar der Liebesgöttin mit Blattgold.

Die Römer verstanden es bereits, aus einer Unze (etwa 30 Gramm) Feingold 750 Blättchen von vier Quadratzoll Größe und einem Dreitausendstel-Millimeter Dünne zu verfertigen, und der römische Militärarzt Dioscorides übermittelte uns die Notiz, daß man das Blattgold zwischen Kupferblechen ausgeschlagen habe.

Im Mittelalter überwog die Verwendung des Blattgoldes zu Kultzwecken, und war bis zum 9. Jahrhundert das Ausschlagen des Blattgoldes ebenfalls zwischen Kupferblechen üblich. Um 1100 diente ein Papier aus Bast des kleinasiatischen Maulbeerbaumes mit gebranntem Ocker eingerieben und mit dem Eberzahn geglättet zu den Zwischenlagen, zwischen denen die Goldplättchen ausgetrieben wurden.

Vom 16. oder 17. Jahrhundert an wurde das Gold zunächst in Pergamentformen und in zwei Formen aus Goldschlägerhaut geschlagen, welche merkwürdige Membranen inzwischen aufgefunden waren. Abbildung 2, 3 und 4 stellen Goldschlägerwerkstätten zu Ende des 17. und 18. Jahrhunderts dar. Die Goldschlägerhaut bildet heute das Hauptmaterial der Zwischenlagen, zwischen denen die zarten Goldplättchen gestreckt werden. Ihre schwierige Zubereitung und der dadurch begründete hohe Preis (kostete doch die letzte oder „Dünnschlagform“ aus 1350 englischen Häutchen von 13 × 13 cm Größe bis 300 Fr.) hat jedoch dahin geführt, daß man den ersten der drei Ausschlagprozesse der Feingoldschlagerei wieder in Papier auszuführen versteht. — Doch am besten werden wir das Verfahren kennen lernen, wenn wir einem neuzeitlichen Goldschlägerbetrieb einen Besuch abstatten.

Wenden wir uns zunächst zu dem Raum, welcher als die Wiege des Blattgoldes gelten kann, zu der Gießerei und Walzerei. Wir kommen gerade recht, um den erfahrenen Meister das flüssige Gold in die Zinnformen ausgießen zu sehen. Die gemauerte Kammer, vor der er steht, birgt in ihren hinteren Ecken zwei aus feuerfestem Ton gebrannte niedrige Windböfen, von einer Form, wie sie Abb. 4 veranschaulicht. In dem durch die obere viereckige Öffnung zugänglichen Feuerraum werden die zierlichen Tontiegel in Rost eingebettet, auf Weißglut erhitzt und so das Scheidegold, je nach der gewünschten Farbe des Blattgoldes, mit einem Zusatz von Silber, nötigenfalls auch Kupfer versehen, binnen einer halben Stunde zum Schmelzen gebracht. — Wird bei diesen Windböfen natürlicher Zug durch einen Schornstein hervorgebracht, in den das auf dem Ofen zu denkende Rohr einmündet, so wird bei dem Gaschmelzgas (Abb. 9), das sich infolge seines geringen Raumbedarfes und seiner Sauberkeit schon in manchen Goldschlägerbetrieben eingeführt hat, der Schmelzwind durch einen Ventilator erzeugt.

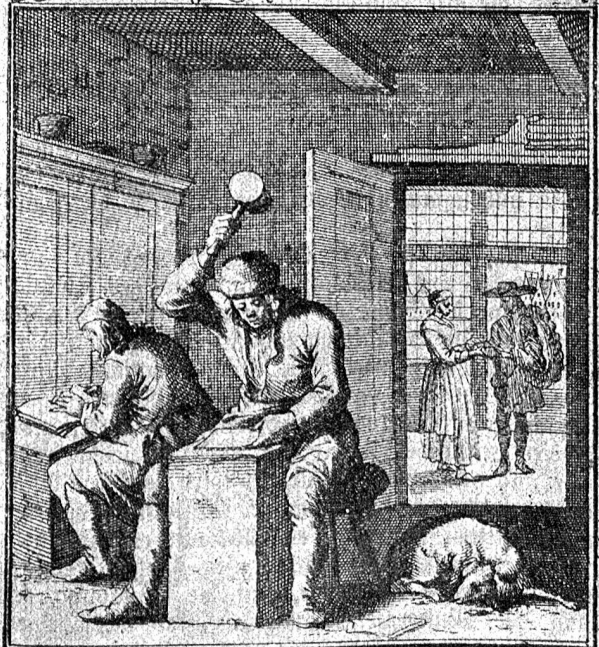
Den geschlossenen Goldstab, den „Zain“, trifft zunächst der Schmiedehammer und gestaltet ihn auf dem

Amboß zu einer flachen Schiene um. Aber schon erwartet diese eine neue Marter, da sie nun die verstellbaren Walzen, die von Zug zu Zug enger eingestellt werden, unzählige Male durchlaufen muß (Abb. 5).

Ist so ein etwa 30 m langes Goldband von vielleicht einem Fünzigstel-Millimeter Dicke entstanden, so verläßt das Gold den Gieß- und Walzraum, um den Ausschlagprozeß in der ersten Form, der „Duetsche“, durchzumachen. Zu diesem Zwecke zerschneidet man dies Band in regelmäßige Vierecke, „Quartiere“ genannt, und legt diese zwischen je zwei Blätter Montgolfier-Papier, bis ein Stapel von 350 Goldplättchen und Papierplättchen aufgebaut ist. Dieser von kreuzbandartigen Pergamenthüllen zusammengehalten und gegen den unmittelbaren Schlag des Hammers geschützt, wird nun dem Handschläger übergeben, der, vor einem etwa stuhl-hohen Block aus Marmor oder Granit stehend, die Form auf diesem Amboß mit einem in der rechten wie in der linken Hand gleich gewandt geschwungenen symmetrischen Doppelhammer, etwa 20 Pfund schwer, bearbeitet. Der Goldschläger führt dabei die „Streiche“ im wesentlichen aus dem Mittelpunkt nach dem Rande der Duetschform, dreht diese beständig, so daß stets ein neuer Strahl getroffen wird, und wendet die Form von Zeit zu Zeit, um auch die untere Seite in gleicher Weise zu schlagen. (Abb. 2.)

Hat das „Quartier“ eine bestimmte Größe und Verdünnung erreicht, so wird es aus der ersten Form genommen, wiederum in vier Viertel zerlegt und diese zirka 1200 Stück in ebensoviele Zwischenlagen von etwa 5 x 5 Zoll, diesmal jedoch aus der teuren Goldschlägerhaut, eingebettet.

Des Goldschlages.
Gott will was ganz, nicht lassen blank.



Die Welt treibt mit der Wahrheit Scherz,
sie hat in Lieb ein holzern Herz,
mit güldnen Worten überzogen.
Die Zunge prallt das Werk ist still.
Doch wann sie andre äffen will,
So hat sie sich zu erst betrogen.

Abbildung 2. Goldschläger aus dem 16. Jahrhundert.

Das Schlagen dieser zweiten Form, „Lotform“ genannt, übernimmt eine sinnreich gebaute Maschine. Denn, wenn auch die Handschlägerei heute noch vielfach durch alle Stufen des Schlagprozesses betrieben wird, so ist es jahrzehntelangen Anstrengungen der Ingenieurkunst gelungen, Maschinen zu erfinden, welche die große Kraftleistung und die Geschicklichkeit des Menschen ersetzen. In vielen Betrieben aber ist auch auf dieser Stufe des Schlagprozesses noch der Handhammer im Gebrauch und zwar dient beim „Löten“ der gleiche Doppelhammer wie beim „Duetschen“.

Hat das nun schon zweimal ausgetriebene Goldblättchen etwa die Größe der Form erreicht, so wird der „Stapel“ von Häutchen und Goldblättchen aus feinen Pergamenthüllen genommen, um die Blättchen wiederum in vier Teile zu zerschneiden. Die so erhaltenen Viertel werden jetzt in die letzte Form gelegt, die aus besonders feinen Goldschlägerhäutchen von etwa 13 x 13 cm Größe besteht. Je zarter und schmiegsamer nämlich die Häutchen sind, um so dünner läßt sich das Goldblättchen austreiben. Das Schlagen der letzten oder „Dünnschlagform“ erfolgt überwiegend von Hand und erfordert eine besonders große Geschicklichkeit. Denn ungeschicktes Schlagen erzielt nicht nur ungenügend die gewünschte Feinheit der Goldplättchen, sondern zerstört auch die überaus kostbaren Häutchen.

Das „Dünnschlagen“ ist der langwierigste der drei Schlagprozesse und erfordert für seine einzelnen Stufen, die jede mit einem besonderen, bald schweren, bald leichten, bald einseitigen, bald doppelten Hammer geführt werden, 4—5 Stunden, während zum „Duetschen“ etwa 1/2 und zum „Löten“ etwa 2 Stunden genügen. (Abb. 6.)

Die genannten Prozesse spielen sich in einem Goldschlägerbetrieb natürlich fortwährend nebeneinander ab, und während in der Gießerei ein neuer „Zain“ gegossen wird gehen in den Schlagräumen zahlreiche mit dem Produkt eines früheren Gusses gefüllte Formen dem Fertigschlagen entgegen. Das ermöglicht uns, den Be-

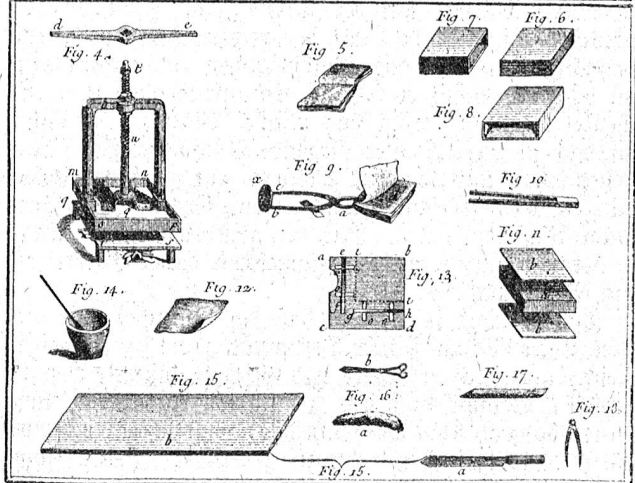


Abbildung 3. Französische Goldschlägerei.

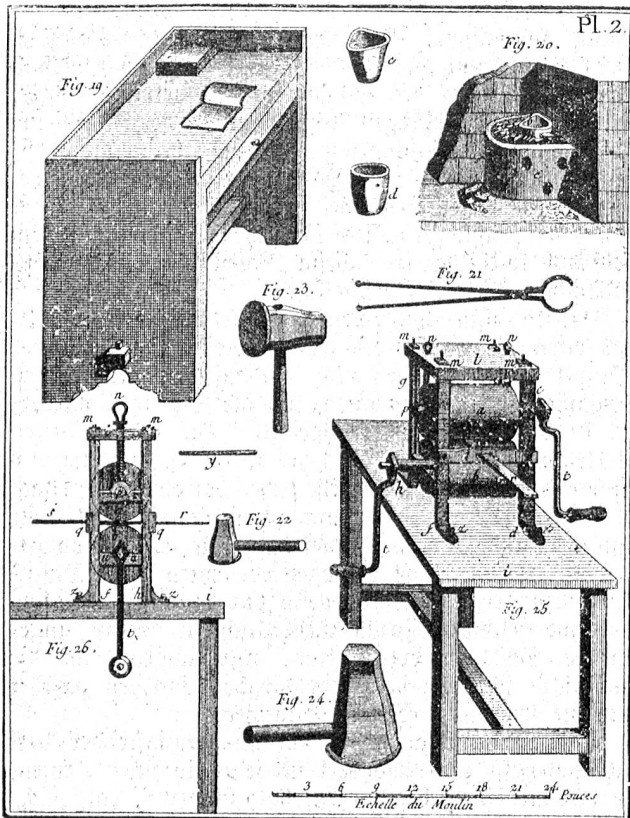


Abbildung 4. Werkzeuge aus dem 17. Jahrhundert.

trieb in Kürze zu durchwandern, während das Gold etwa 20 Stunden braucht, um den Weg von dem Schmelztiegel über die Gießform, den Amboss, das Walzwerk und die drei Schlagformen zurückzulegen.

Ehe die Goldplättchen zum Versand fertig sind, müssen sie jedoch noch aus der Dünnschlagform herausgenommen, beschnitten und in die bekannten Papierbüchlein gelegt werden, in denen sie im Handel erscheinen. War dieses „Auslegen“ der Form auch schon bei der Quetschform und Ußform nötig, so erfordert es doch bei der Dünnschlagform ganz besonderes Geschick. Ueberall fällt deshalb der Frauenhand diese zierliche Arbeit zu. Die Beschneiderin sitzt vor einem Tisch, auf dem ein kleines zweistufiges Treppchen, die sogenannte „Brücke“ steht. Auf jeder Stufe der Brücke liegt ein Papierbüchlein zum Einfüllen der Blätter bereit. Vor sich legt die Beschneiderin die fertig geschlagene Form, die aus ihrer Pergamenthülle befreit und an einer Ecke in die Werkzeuge eingespannt ist, um ein Auseinanderfallen der vielen hundert Häutchen und Blättchen zu vermeiden. Die Beschneiderin blättert mit der linken Hand Häutchen für Häutchen um, legt das mit der rechten Hand gehaltene Holzgängelchen auf das Goldblättchen, bläst behutsam auf letzteres, damit es sich um den aufruhenden Zangenschenkel legt, und trägt das erfasste Blättchen zunächst auf das zu ihrer Rechten liegende Beschneidewissen. Auf diesem wird mittels eines Messers mit zwei parallelen Klingen, des sogenannten Beschneidewessers, das Blättchen quadratisch beschnitten. Mit der gleichen Vorsicht trägt sie alsdann mit demselben Gängelchen das Blättchen zu dem Papierbüchlein.

Das geschieht so zierlich, daß das Blättchen wie auf einer Luftwelle an seinem Bestimmungsort zu schweben scheint, und doch erfordert das Geschäft äußerste Behutsamkeit. Genügt doch ein zu starkes Ausatmen, von Husten ganz zu schweigen, um das unendlich zarte Goldblättchen fortzuwehen oder zu zerreißen. Jeder Zugwind in dem Beschneideraum muß deshalb auf das ängstlichste vermieden werden. Diesen fern zu halten ist auch

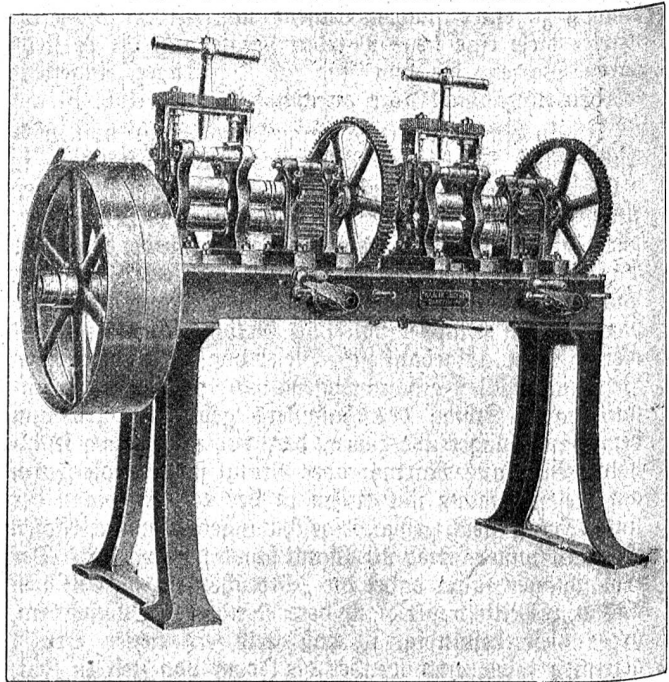


Abbildung 5. Verstellbare Walze.

der Zweck des links sichtbaren Papierschirmes, welcher den Arbeitsplatz der Beschneiderin von ihrem Gegenüber scheidet, gleichzeitig auch zur besseren Beleuchtung der Arbeitsstelle dient. (Abb. 7). (Schluß folgt.)

Schweizer Mustermesse Basel. Appell.

Basel, die alte Handelsstadt an unserer Nordmark, verdient heute den besonderen Dank des Landes, weil sie inmitten der schweren wirtschaftlichen Bedrängnis unserer Tage mutig an die Veranstaltung der 6. Schweizer Mustermesse herantritt.

Diese soll wiederum Zeugnis ablegen von der zähen, zielbewußten Arbeit jeder schweizerischen Werkstätte und von dem unbeugsamen Willen, der Weltkrise die Spitze zu bieten.

Dadurch, daß sie erneut die Blicke des In- und Auslandes auf die Erzeugnisse schweizerischer Tüchtigkeit lenkt, kann die Schweizer Mustermesse für die Wiederbelebung und die Gesundung unseres Wirtschaftslebens von größter Bedeutung sein. Sie ist das tauglichste Mittel zur Hebung des einheimischen Absatzes und des gegenwärtig schwer mit der Ungunst der Zeit ringenden Exportes.

Unsere Leistungsfähigkeit auf allen Gebieten industrieller und gewerblicher Tätigkeit wird nach dem Bilde beurteilt werden, das die Schweizer Mustermesse den Besuchern vermittelt. Daher gilt es, alle Kräfte anzuspannen, um die Krisenmesse 1922 mustergültig zu gestalten.

Gerne begreife ich daher, auf die Einladung der Leitung der Mustermesse, mich zu ihrer diesjährigen Veranstaltung zu äußern, die Gelegenheit zu einem Appell an die schweizerische Industrie und das Gewerbe, sie möchten dieses nationale Unternehmen und damit gleichzeitig unsere Volkswirtschaft durch Beschäftigung mit den vollkommensten Erzeugnissen ihres geistigen und technischen Schaffens fördern.

Mehr als je ist dies heute Erfordernis!

Bern, den 26. Januar 1922.

Dr. Haab, Bundespräsident.