

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

## **Natur und Kunst**

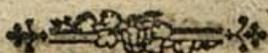
ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

**Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August**

**Leipzig, 1790**

LIX. Wie der sogenannte Goldschaum gemacht wird.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-10024**



durch man leicht hintergangen werden könnte, wenn man vergäße, daß das Thier bei seinen, blos sinnlichen Vorstellungen, sich niemals zur Würde vernünftiger Wesen erheben könnte.



## LIX.

Wie der sogenannte Goldschaum gemacht wird.

**I**ch nehme die Benennung Goldschaum, worunter eigentlich nur die, aus unächten Metallen geschlagenen Blätter verstanden werden, hier im Allgemeinen, und begreife darunter so wol diese, als auch die so aus ächten Gold- und Silberplatten geschlagen, und Blattgold genannt werden. Diejenigen, so die letztere Kunst treiben, heißen Goldschläger, die sich hingegen mit der erstern beschäftigen, werden auch Gold- und Silberschaumschläger genannt. Die Verfahrungsart ist bei beiden im Ganzen genommen einerlei, ich will also nur die Arbeit des eigentlichen Goldschlägers beschreiben.

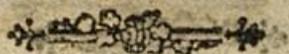
Der



Der Goldschläger schmelzet zuvörderst das gereinigte <sup>1)</sup> Gold in einem hessischen Tiegel.

2 3

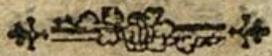
1) Die Reinigung des Goldes geschieht unter andern auf folgende Art: Das Gold wird in Blech verwandelt, dieses zerschnitten in Königswasser geworfen, und in einem mäßig warmen Sandbade aufgelöst. Die Solution wird in ein Gefäß gegossen, und Scheidewasser, worin Quecksilber aufgelöst ist, so lange hinzugegossen, als noch brauner Goldkalk zu Boden fällt. Dieser Kalk wird nachher zu Gold wieder zusammen geschmolzen. Statt des Quecksilbers kann man auch das, im Königswasser aufgelösete Gold durch Vitriol niederschlagen. Man tröpfelt nemlich eine kurz vorher filtrirte Auflösung von grünem Vitriol so lange in die Goldsolution, bis weiter kein dunkel brauner Goldkalk fällt. Das erstere Auflösungsmitel bringt zwar das Gold zur höchsten Feinheit, aber es giebt dem Golde ein blasses, schlechtes Ansehen. Dagegen wird das zweite besonders für die Goldschläger angerathen, welche den Goldblättern weiter keine künstliche Farbe geben können. Denn bei dem Niederschlag mit Vitriol fällt noch etwas Kupfer mit nieder, so aber größtentheils durch das Schmelzen mit Borax und Salpeter verzehret wird, und wovon nur soviel zurückbleibt, als erforderlich ist, dem Golde Farbe zu geben. Dieser Farbe wegen muß man zu dem Feingold, so durch das erstere Mittel gereinigt worden, etwas mit Kupfer legirtes Gold wieder hinzusetzen.



gel.<sup>2)</sup> Es ist flüßig, wenn es eine meergrüne Farbe hat. Dies flüßige Gold gießt er in einen Einguß<sup>3)</sup> und bildet sich einen Stab, oder Zahn daraus, der mehr, oder weniger groß ist, nachdem viel oder wenig Metall mit einem Male geschmolzen ist. Den erkalteten Goldstab glüheth  
der

2) Hessische Tiegel sind solche Schmelztiegel, die eine graugelbe Farbe haben, und aus einem weißen, ziemlich reinen Thon verfertigt werden, welcher mit Sand versetzt, und nachdem der Thon beschaffen ist, vorher geglühet wird. Oft werden auch mehrere Thonarten zusammen gemischt. Sie haben die gewöhnliche Gestalt eines abgekürzten Kegels, dessen oberstes Ende dem Viereck nahe kommt. Sie müssen im Ofen so lange gebrannt werden, bis sie völlig glühend sind, welches, nachdem die Tiegel groß sind, in 24. Stunden, oder weniger, geschieht. Sie sind stärker als die ipsis Tiegel, die aus Wasserbley, mit Thon versetzt, verfertigt werden, und halten daher auch besser im Feuer aus.

3) Der Einguß ist eine viereckigte Form, gemeinlich von Eisen, zuweilen auch von Stein und Holz, mit einem eisernen Handgriff. In der Form selbst ist eine Vertiefung, oder Rinne,  $1\frac{1}{2}$ . Fuß lang, und etwa 3. Zoll breit und tief, die oben weiter ist, als unten. Wenn der Einguß heiß gemacht, und inwendig mit Talg ausgeschmiert ist, wird das geschmolzene Gold hineingegossen, und hierin zu Zainen, oder Zähnen gebildet, die, wenn sie erkaltet sind, herausgenommen werden.



der Goldschläger 3. bis 4. Mal, und schmiedet ihn bei jedem Glühen auf dem Ambos, bis er etwa 2 $\frac{1}{2}$  Strich breit und dick ist. Er nimmt zwar hiedurch an Dicke und Breite ab, aber er wird länger und erhält durch das Schmieden eine größere Dichtigkeit, daß er sich in den Formen desto stärker strecken läßt. Nun wird dieser ausgeschmiedete Stab auf dem Ziehwerk gezogen, bis er 12. Fuß lang ist. Den ausgedehnten Goldzahn wickelt man nunmehr zusammen, und glühet ihn im Feuer, weil ihn das Ziehen spröde gemacht hat. Nach dem Erkalten wird er wieder aus einander gezogen, und auf ein dünnes Holz gewickelt, wie man etwa Bänder länglich über ein dünnes Brett windet. Nachher wird das Holz wieder herausgezogen, und das zusammengewickelte Metall an beiden Enden mit einem Bindfaden zusammen gebunden. Dieses Pack legt nun der Goldschläger auf den Ambos, und schlägt es mit der Pinne des Hammers so lange nach der Breite, bis es einen Zoll breit ist. Durch das Zusammenwickeln gewinnt er den Vortheil, daß er mit jedem Schlag des Hammers mehrere Stellen des Metalls trift, und hiedurch das Ausstrecken nach der Breite sehr beschleuniget. Während des Schlagens, und ehe das Metall noch die vorerwähnte Breite erhält, muß das Pack aufgewickelt, vom neuen geglühet,

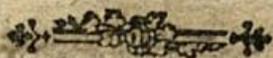


und auf der andern Seite auf eben die Art geschlagen werden. Nach der erhaltenen Breite wird es wieder auseinander gewickelt, und der ganze Zahn, mit der breiten Bahn des Hammers einfach gleich geschlagen, alsdann aber mit der Scheere in kleine Platten 1. Zoll ins Gevierte groß, zerschnitten. 18. Ducaten Gold am Gewicht giebt 132. solcher Platten.

Jede Goldplatte wird nun zwischen 2. Pergamentblätter der ersten Quetschform<sup>4)</sup> gelegt, und so lange auf dem Marmor mit dem Werkhammer<sup>5)</sup> geschlagen, bis sie 2. Zoll ins Gevierte ausgedehnt sind. Bei dem Schlagen wird mit der rechten Hand der schwere Hammer regiert

4) Die erste Quetschform, welche auch die Pergamentform genannt wird, ist ein Buch, das aus lauter einzelnen Blättern von Pergament, die aber nicht geheftet sind, zusammen gesetzt ist. Sie ist klein, weil die Goldplatten selbst nur einen Zoll groß sind. Sie besteht aus 150. Pergamentblättern, die mit einem Grunde von Hausenblase, Gummi, und durchgequerlten Eweis, einigemal überstrichen sind.

5) Der Marmorstein ist von der Größe eines Quartblattes, ruhet auf einem viereckigten hölzernen Pfeiler, der etwa eine Elle hoch über der Erde, und  $\frac{3}{4}$  Ellen tief in der Erde steht, und im Grunde sehr befestigt seyn muß. Um den Stein ist ein hölzerner Rand gezogen, der aber an der Seite, wo der Goldschläger den Hammer



regiert, und mit der linken die Form mit dem Futteral dem Hammer entgegen bewegt. Der Goldschläger hat durch die Uebung eine solche Fertigkeit erlangt, daß er auch mit der linken Hand den Hammer bewegen kann, und daher wechselt er mit dieser ab, wenn die rechte Hand ermüdet ist. Die Form wird beständig beim Schlagen umgedrehet, und erhält an beiden Seiten auf jeder Stelle einige Schläge. Da der Hammer die Form auf den Seiten am sichersten trifft, so sind auch da die Metallblätter am dünnsten.

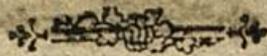
Wenn nun die Blätter die vorgedachte Größe erhalten haben, so werden sie in der Glühschachtel <sup>6)</sup> zum letzten Male geglühet. Sie haben nunmehr die Dicke des gewöhnlichen Papiers; denn wenn sie schon dünner geschlagen sind, darf man es nicht mehr wagen, sie zu glühen, weil sie sonst vom Feuer würden verzehrt werden. Das nochmalige Glühen ist aber nöthig, um dem Golde so viel als möglich seine Sprödigkeit zu

3 5

beneh-

Hammer führt, mangelt. Dieser Rand dient dazu, die fliegende Kräze, die sich von den Enden der Goldblätter unter den Hammer schlägen losreißt, aufzuhalten. Vorn, wo der Goldschläger vor dem Steine sitzt, ist ein Fell zu eben der Absicht aufgeschürzt.

6) Eine viereckigte Schachtel von Eisenblech, einige Zoll ins Gevierte, groß.



benahmen, welche ihm beim Schlagen nachtheilig seyn würde. Nunmehr kommen die Blätter, welche kleiner ausgefallen, in die Herausquetschform<sup>7)</sup> und hernach auch die größern, worin sie so lange geschlagen werden, bis sie die Größe von 4 $\frac{1}{2}$ . Zoll, wie die Form selbst, erhalten. Wenn sie heraus scheinen, werden sie herausgenommen, und auf dem Küssen, welches aus weißem Leder besteht, und mit gepulvertem Marienglase überzogen ist, mit dem Reißmesser in 2. gleiche Theile zertheilet. Daher entstehen aus 132. Stücken nunmehr 264. Blätter.

Ehe sie nun in die dritte oder Dünquetschform<sup>8)</sup> gebracht werden, vergleicht<sup>9)</sup> man sie, und

7) Die Herausquetschform ist die zweite Art von Pergamentformen, worin das, noch dicke Metall geschlagen wird. Sie hat davon ihren Namen, weil die Metallblätter darin so lange geschlagen werden, bis sie aus der Form, oder den Blättern des Pergaments heraus scheinen.

8) Die dritte Gattung der Quetsch- oder Pergamentformen, worin die Metallblätter vorläufig dünne geschlagen werden, ehe sie in die Hautformen kommen. Sie bestehen ebenfalls, wie die ersteren, oder Dickquetschformen aus 150 bis 250. Pergamentblättern, sind eben so zugerichtet, und 3. Zoll 1. Strich ins Gevierte groß.

9) Wenn die Metallblätter aus der zweiten Quetschform kommen, und mit dem Reißmesser in 2. gleiche



und alsdann werden sie in dieser Form so lange geschlagen, bis sie auf allen Seiten der Form herausdringen. Das vorstehende wird mit einem Messer abgekratz, und 18. Dukaten schweres Gold, giebt einen Dukaten Abgang. Die Blätter werden nun kreuzweise getheilt, und es entstehen daher aus jedem Blatt vier Blätter, überhaupt aber von der 3. B. angenommenen Menge 1056,  $1\frac{1}{2}$ . Zoll ins Gevierte große Blätter. Diese werden in zwei Lößhformen, so die erste Hautform <sup>10)</sup> ist, und 528. Blätter hat, vertheilt, worin

gleiche Theile getheilt sind, so wird auf einer Wage die Schwere der Blätter untersucht, die leichten von den schweren abgesondert, jede Art in besondere Dünneuetschformen gelegt, und besonders geschlagen. Auch wird dahin gesehen, daß sie alle gleich dick und viereckigt sind. Dies heißt vergleichen.

- 10) Hautformen sind diejenigen Blätter oder Formen, worin das Metall zu seiner höchsten Vollkommenheit gebracht, und bis zur höchsten Feinheit geschlagen wird. Dergleichen Hautform bestehet aus 550. Blättern, die dünner sind, als die Quetschform, weil die Metallplatten in dieser schon merklich an Dicke abgenommen haben. Das feine Pergament dieser Formblätter wird aus der obern Haut des Mastdarms der Rinder zubereitet. Die deutschen Schlächter geben sich selten die Mühe, diese feine Haut abzugeben, daher müssen sich die mehresten deutschen Goldschläger diese Häute aus England kommen lassen. Gleich



worin sie so lange geschlagen werden, bis sie sich dergestalt ausgedehnt haben, daß nur noch auf allen Seiten der Formblätter ein sehr schmaler Raum übrig bleibt. Der Goldschläger nimmt nun die Blätter der Lößform, nachdem er das  
Futtes

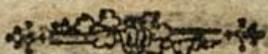
Gleich nach dem Abziehen spannt man sie aus, läßt sie trocknen, klebt zwei solcher feinen abgezogenen Häute zusammen, und schneidet daraus Quadrate von 5 $\frac{1}{2}$  Zoll Größe. Sie werden hierauf wie die Quetschformen jedoch öfter, und stärker als diese, mit aufgelösetem Gewürze als Weynrauch, Anies, Zimmt, Kardamomen, Muskatennuß, arabischem Gummi, oder Fischleim, und Kampfer überzogen, um die Punkte des Reibens zu vermindern. Man bekömmt diese Hautformen bis auf das Strecken zubereitet, aus England, Hamburg, Breslau, Nürnberg, u. s. f. als ein Pack von 1200. Blättern welches etwa 24. Thaler kostet, und aus welchem nicht viel mehr als 2. Hautformen gemacht werden können. Das Strecken besteht darin, daß der Goldschläger die einzelnen Blätter zwischen die trocknen Blätter einer Pergamentform legt, und mit dem Hammer auf dem Marmor solche einige Stunden durch schlägt. Das Strecken dauert eine halbe Stunde. Zum Silber halten die Hautformen 6. Jahre und länger aus, das Gold aber verdirbt sie noch eher, als in 2. Jahren. Man hat 2. Arten dieser Hautformen, nämlich die Löß- und die Dünnschlagsform. In die erstere kommen die Metallblätter aus der Dünnuquetschform, und in die letztere kommen sie, wenn sie in der Lößform so lange geschlagen  
gen

Futteral abgezogen hat, mit der Spannzange<sup>11)</sup> und hält solche damit zusammen; nimmt mit der Werkzange<sup>12)</sup> die dünnen Goldblätter von der Form ab, legt 40. bis 50. Blätter auf einander, und zerreißt sie mit dem spizen Schenk-  
kel

gen sind, bis sie beinahe die Größe der Formblätter haben. Beim Gebrauch stecken diese Formen, oder sämtliche Blätter in Futteralen, die von Buchbinderpergament gemacht, und deren allemal 2. Kreuzweise eins über das andere gezogen sind, weil sie keinen Boden haben. Da diese Formen sehr theuer sind, und öfters durch das Schlagen kleine Löcher bekommen, so werden solche mit alten Blättern, vermittelst Hausenblase, im Wasser aufgelöst, geflickt.

11) Die Spannzange ist eine eiserne Zange, die viel Aehnlichkeit mit einem Brenneisen der Paruckenmacher hat. Sie hat vorn breite, runde Kneipen, und dient dazu, den Rücken der Form auf dem Tische zusammen zu klemmen.

12) Die Werkzange ist eine hölzerne Zange, die aus 2. dünnen Schenkeln besteht, die sich in einem hölzernen Griff vereinigen. Sie ist gemeinlich von Pfaffenholz, weil die zarten Goldblätter daran weniger kleben, als an anderm Holze. Mit dieser Zange bringt man die feinem Gold- und Silberblätter aus einer Form in die andere, oder auf das Rüssen zum Zerschneiden. Der eine Schenkel ist vorn spitzig, und hiemit zerreißt der Gold- oder Silberschläger die Blätter, wenn er sie zum fernern Schlagen kleiner machen will.



fel der Werkzange in 4. Theile. Hiedurch entstehen 4224. Blätter. Diese vertheilt er in verschiedene Dünnschlagformen, als die zweite Art der Hautformen, und schlägt sie so lange, bis jedes Blatt  $3\frac{1}{2}$ . Zoll ins Gevierte groß wird. Wenn das Blatt, gegen das Licht gehalten, grün aussiehet, so hat es seine gehörige Dicke. Nun spannt der Goldschläger abermals diese letzte Form, in die Spannzanze, zieht mit der Werkzange ein Blatt nach dem andern von der Form ab, und legt es auf ein Küssen; stellt den Karrn <sup>13)</sup> vermittelst der Schraube in gehöriger Entfernung, als

13) Der Karrn ist ein Instrument, mit welchem auf dem Küssen die fertigen Metallblätter, nach ihrer erforderlichen Gestalt, die der Karrn beim Schneiden so gleich bestimmt, zerschnitten werden. Er besteht aus 2. stählernen Klingen, welche durch 2. Schrauben in gleicher, und beliebiger Entfernung wagrecht zusammen gehalten werden. Auf den Schrauben ist ein Bügel angebracht, womit man beim Schneiden den Karrn hält. Da die Metallblätter nach allen ihren verschiedenen Größen, doch allemal ein Quadrat sind, so kann man den Karrn so stellen, daß durch 2. Schnitte mit demselben, so gleich eins von der erforderlichen Größe heraus gebracht wird. Man stellt nämlich die beiden Klingen durch die beiden Schrauben, näher zusammen, oder weiter auseinander, nachdem das Blatt groß, oder klein seyn soll. Ein einziger Schnitt auf dem Blatte, der Länge und Breite nach, giebt demselben seine erforderliche Größe.



als die gewöhnliche Größe des Blatts mit sich bringt, und beschneidet mit den Klingen des Karrns jedes Blatt nach der Länge und Breite, wodurch es völlig viereckigt wird. Reißt ein Blatt beim Auflegen, oder Zerschneiden, so ergänzt er es durch ein Stück vom Abgang, drückt dieses mit der Werkzange auf, und macht es durch den Karrn den übrigen gleich. Die fertigen Blätter werden zwischen Papierblätter, <sup>14)</sup> die mit rothem Bolus bestrichen sind, gelegt, und Buchweise, jedes Blattgold nach seiner Art, verkauft. Hievon im folgenden Abschnitt.



## LX.

## Fortsetzung des neun und funfzigsten Stück's.

Der Goldschläger verfertiget verschiedene Arten Goldblätter, die zum Theil von ganz reinem, zum Theil auch von legirtem <sup>1)</sup> Golde geschlagen werden.

Die

14) Das Papier wird vorher auf dem Stein glatt und warm geschlagen, damit die leichten Goldblätter sich nicht daran hängen mögen. Die Papiermüller nennen diese Art von Papier Goldschlägerpapier.

1) Legiren heißt Gold mit Silber, oder Kupfer, und Silber mit Messing, oder anderm Metall versehen.