



# Die Praxis des Gummidruck-Verfahrens

Quedenfeldt, Erwin

Leipzig, [1909]

Übung 1. Herstellung eines Chrom-Gummibildes.

---

---

**Nutzungsbedingungen**

[urn:nbn:de:hbz:466:1-56395](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-56395)



## II. Teil. Die Übungen.

### Übung 1.

#### Herstellung eines Chrom-Gummibildes.

Um die chemischen Vorgänge genau zu erkennen, die dem Gummidruckverfahren zu Grunde liegen, ist es gut, zuerst einen Druck nur mit Gummi und Ammoniumbichromat auszuführen und die Farbe fortzulassen, da diese das entstehende Chromoxydbild verdeckt.

Wir gießen in eine Emailleschale mit hohem Rand und abgerundetem Boden 10 ccm Gummilösung und 10 ccm Chromlösung und mischen mit dem Aufstrichpinsel beide Lösungen gut durcheinander.

Den Bogen Zeichenpapier in der Normalgröße  $50 \times 64,5$  cm teilen wir in 4 Stücke, die für Negative in  $24 \times 30$  cm Größe, einem sehr gebräuchlichen Vergrößerungsformate, gerade passend sind. Ein solches Stück des Zeichenbogens wird auf einem Reißbrett oder altem Tisch auf glatter Makulatur-Unterlage mit Heftzwecken festgespannt und ein Aufstrich mit der zubereiteten Chrom-Gummilösung folgendermaßen vollzogen: Wir tauchen den Aufstrichpinsel voll in die Chrom-Gummilösung ein und streichen erst in der Längsrichtung mit der Breitseite des Pinsels über den Bogen. Der Pinsel wird dabei nicht abgesetzt, sondern

im Hin- und Rückgange wird die Lösung auf die Gesamtfläche des Papiers verteilt.

Sodann wird in der Querrichtung von einem Ende begonnen und zum andern Ende gestrichen. Nun müssen alle Stellen des Papiers mit Lösung bedeckt sein. Wir nehmen an 3 Ecken die Heftzwecken heraus, lassen den Bogen sich völlig plan legen, heften wieder fest und nehmen den trockenen Vertreiber zur Hand. In ganz senkrechter Stellung und nur in leichter Fühlung mit dem Papier übergehen wir in Längsrichtung — sodann in Querrichtung den Bogen und setzen die Verteilung solange fort, bis der Aufstrich eben steif wird und eine gleichmäßige Verteilung bleibt.

Die Manipulation ist einfach und, da noch keine Farbe dem Chromgummi zugesetzt war wie bei den späteren Gummidrucken, recht leicht auszuführen. Über einer Gas- oder Spiritusflamme trocknen wir den vom Reißbrett genommenen Bogen in mindestens 50 cm Höhe von der Spitze der Flamme aus. Der Bogen wird in einigen Minuten trocken sein und wird nun wie gewöhnliches Kopierpapier mit dem Glas- oder Papiernegativ dem Licht, besser direkt der Sonne, ausgesetzt. In kurzer Zeit ist ein sichtbares braunes Bild entstanden, das alle Abstufungen vom Licht bis zum Schatten enthält, dessen Lichter jedoch gelb sind und dessen Schatten eine geringe Kraft haben, die sich trotz längeren Kopierens nicht wesentlich mehr kräftigen. Wir nehmen nun das Bild heraus und entfernen in einer Schale mit kaltem, mehrmals zu wechselndem Wasser das überschüssige Chromsalz, sodaß wir ein in den Lichtern rein-weißes und im Ton gelblich-braunes Bild erhalten.

Wir hängen dies an Klammern auf, die an einer aufgespannten Leine befestigt sind, und bemerken bald

nach Ablauf des Wassers und geringer Trocknung des Papieres, daß auf der Oberfläche ein vollkommenes Relief von mehr oder weniger starker wasserhaltiger und aufgequollener Gummischicht liegt; und zwar liegen die Schatten des Bildes viel tiefer als die Mitteltöne. Dagegen sitzt auf den weißen Stellen des Bildes überhaupt kein Gummi mehr, sondern es tritt die reine Papieroberfläche zu Tage.

Äußerst lehrreich ist es, einen solchen Gummidruck zuerst ohne Farbe auszuführen, weil er uns genau zeigt, welche Veränderungen eingetreten sind. Es haben sich zwei chemische Prozesse vollzogen. Zunächst ist an den belichteten Stellen das gelbe Bichromat mehr oder weniger braun geworden, genau nach der Gradation des Negativs. Es hat sich braunes Chromoxyd gebildet, indem zugleich Sauerstoff abgespalten wurde. Die zweite chemische Veränderung besteht darin, daß das braune Chromoxyd eine gerbende Wirkung auf die Gummisubstanz ausgeführt hat, indem nun die Schicht an diesen Stellen wasserunlöslich geworden ist und je nach der Lichtdurchlässigkeit des Negativs die entsprechenden Stellen mehr oder weniger vom Wasser aufgequollen sind. Die dunkelsten Schattenteile nehmen kaum noch Wasser an. Es ist klar, daß, wenn ich dem Chrom-Gummigemisch Farbsubstanz zusetze, diese Farbe in den unlöslich gewordenen Gummischichten festgehalten werden muss, wie das bei den weiteren Übungen, bei der Herstellung der eigentlichen Gummidrucke, der Fall ist. Die Farbe unseres Bildes ist die des Chromoxyds (chromsaurer Chromoxyd oder Chromsuperoxyd,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CrO}_3$ ) eine ausgesprochen häßliche und, wie wir gleich sehen werden, auch vergängliche Farbe.

Wir lassen das Bild ganz trocknen und heften es auf einem Karton fest, indem wir zugleich die Hälfte

des Bildes mit schwarzem Papier bedecken. Nachdem es einige Tage von der Sonne beschienen ist, sehen wir, daß der unbedeckte Teil des Bildes immer mehr ausbleicht, indem sich zunächst der gelbliche Ton verliert. Er geht zu grünlich-grauem reinen Chromoxyd ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) über. Mit der Zeit wird das Bild immer blasser. Diese Veränderlichkeit dem Licht gegenüber lehrt uns, daß wir beim eigentlichen Farb-Gummidruck das Chrombild zerstören müssen; denn erstens würde es durch seine gelbbraune Farbe den reinen Farb-Gummidruck beeinträchtigen, und zweitens würde das Bild durch das Licht allmählich blasser werden.

Das Chrombild ist leicht zu zerstören. Wir schneiden von dem Teile unseres Chrombildes, das in voller Kraft durch die schwarze Papierbedeckung erhalten wurde, einen Streifen ab und legen ihn in eine 10%ige Lösung von Bisulfit. Das Chromoxyd wird allmählich zersetzt. Beschleunigen läßt sich die Zerstörung durch Zusatz einiger Tropfen Salzsäure. Wir werden also unsere Farb-Gummidrucke durch angesäuerte Bisulfitlösung, unserem Klärbade, leicht von dem vergänglichen Chrombilde befreien können. Es wird dadurch zugleich der Farb-Gummidruck heller, denn die Farbe des Chrombildes ist, zumal bei mehrfach gedruckten Gummidrucken, sehr kräftig, was wir durch entsprechende Tiefe des Druckes zu berücksichtigen haben.

