



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Praxis des Gummidruck-Verfahrens

Quedenfeldt, Erwin

Leipzig, [1909]

3. Die Vorbereitungen der gebrauchsfertigen Lösungen.

Nutzungsbedingungen

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



3. Die Vorbereitung der gebrauchsfertigen Lösungen.

Es ist von großem Vorteil, wenn wir uns die nötigen Lösungen in größeren Mengen und in gebrauchsfertiger Form herstellen. Es sind zwar einige erst in späteren Übungen erforderlich, doch wollen wir uns unsern Arbeitsplatz gleich so vervollständigen, daß wir ohne Aufenthalt in der Praxis des Gummidrucks vorwärts kommen können.

Gummilösung. Die wichtigste Lösung ist die Gummilösung, die ungefähr 3 Tage vor dem Beginn der praktischen Arbeit zum Ansatz kommen muß. Wir wägen 100 g Gummi arabicum-Stücke ab, die wir in einem Handtuch in kleine Stückchen zerschlagen, darauf in ein Pulverglas schütten und mit 300 ccm kaltem Wasser übergießen. Wir lassen die Lösung etwa 3 Tage stehen und rühren sie in dieser Zeit einige Male mit einem kräftigen Holzspan um. Nach 3 Tagen wird alles Gummi arabicum soweit aufgeweicht sein, daß eine geringe Erwärmung der Flasche in einem Topfe mit warmem Wasser eine homogene Lösung ergibt, die aber durch die Schmutzteilchen des Gummis noch trübe ist. Zur Klärung filtrieren wir die Lösung warm durch

feinen Mull, den wir über den Rand des Trichters gespannt und zuvor mit Wasser angefeuchtet haben. Der Trichter wird in ein neues und reines Pulverglas gesetzt, sodaß die Gummilösung sogleich in ihre Vorratsflasche filtrieren kann. Die geeignetsten Vorratsflaschen sind solche mit aufschraubbarem Blechdeckel, wie wir sie als Einmachegläser erhalten. Die Korktafel im Deckel entfernen wir, da sie sonst an den Rand der Flasche anklebt und dann beim Losreißen leicht Korkteilchen in die Gummilösung fallen. In den meisten Rezepten wird die Konzentration der Gummilösung im Verhältnis von 1 Teil Gummi und 2 Teilen Wasser angegeben. Die Filtration einer so steifen Gummilösung ist jedoch beschwerlich, obwohl die Haltbarkeit größer ist als die im Verhältnis von 1:3 angesetzte Lösung. Wir erhalten jedoch sofort eine genügende Haltbarkeit, wenn wir unserer Lösung 5 Tropfen 10 %iger Karbolsäurelösung hinzufügen. Zusätze zur Gummilösung wie Zucker, Stärke, Dextrin, Fischleim, Eiweiß usw. empfehle ich nicht. Ich halte alle Zutaten für überflüssig und rate, zur Lösung nur allein gutes Gummi arabicum zu nehmen. Es sind dann nur die Eigenschaften dieses einen Stoffes zu berücksichtigen und je einfacher das Rezept ist, umso schneller und ergiebiger arbeiten wir uns in die Eigenart des einen Stoffes ein. Gummi arabicum in guter Qualität sieht in Stücken weiß bis hellgelblich aus und ist in der Durchsicht gesehen stark lichtbrechend. Wir kaufen es nur in Apotheken oder sehr guten Drogengeschäften.

Wir geben unserer Vorratsflasche eine besondere farbige Etikette mit der Aufschrift: Gummilösung 1:3, angesetzt den . . . (Datum).

Ich möchte hier bei der Angabe einer farbigen Etikette gleich bemerken, daß es äußerst vorteilhaft

ist, jede Flasche von der andern durch solche äußeren Zeichen zu unterscheiden, die für die betreffende Substanz immer dieselben sein müssen. Es ist klar, daß bei gleichförmigen Aufschriften durch längeres Suchen viel Zeit unnütz vergeht und leicht falsche Flaschen gegriffen werden. Für meinen Arbeitstisch gehe ich aber noch weiter; ich wähle nicht allein eine verschiedene Etikette, sondern auch eine besondere Form der Flasche. Ich weiche da von der preußischen Uniformität der Reagentienflaschen auf den Labororientischen der chemischen Institute ab, die ich äußerst langweilig, unpoetisch und unpraktisch finde. Ich bringe jede Substanz mit ihrer besonderen Eigenschaft möglichst in solche Flaschen, die in formaler Beziehung zu ihr stehen und ihr Wesen offenbaren. So z. B. kann ich meine Goldlösung nur in einer viel geschliffenen Kristallflasche aufbewahren, die mir die wunderbare Lichtbrechung der Goldlösung vertausendfacht. Meine Gummilösung verwahre ich in einer runden Flasche mit ganz langem Halse, ähnlich der italienischen bastumflochtenen Weinflasche. Die fadenziehende Gummilösung läßt sich daraus ganz prachtvoll in genauester Quantität in dünnem Strahle herausgießen. Es gibt noch sonderbare Formen von Flaschen allerdings aus älteren Zeiten, die sich dem Wesen des Stoffes ganz anpassen. Ein Arbeitstisch mit solchen formschönen Teilen spricht von der Vertiefung des Experimentators in die Individualitäten der Materie.

Bichromatlösung. Von orangenroter Farbe und mit lichtbrechender Kraft ist die für uns nötige Ammoniumbichromatlösung. Wir setzen eine 20%ige Lösung an und machen einen Vorrat von $\frac{1}{2}$ Liter. Wir wiegen dann 100 g gepulvertes Ammoniumbichromat

ab), schütten es in eine Halbliterflasche und füllen mit kaltem Wasser auf. Nach Verschuß mit einem guten Korkstopfen schütteln wir einige Male die Flasche gut um bis zur vollständigen Lösung, was in kurzer Zeit bei der Leichtlöslichkeit des Salzes erreicht ist. Wegen dieser Eigenschaft ist das Ammoniumbichromat dem Kaliumsalz vorzuziehen, da dieses in Wasser schwerer löslich ist, leicht beim konsistenten Gummiauftrag auskristallisieren kann und Flecken auf dem Bilde verursacht. Auch ist das Ammoniumsalz lichtempfindlicher als das Kaliumbichromat. Auf die Vorratsflasche vergessen wir nicht die geeignete Etikette mit der Bezeichnung: Ammoniumbichromat 20 % zu kleben.

Leimlösung. Die zur Vorpräparation des Papierees im Kombinationsgummidruck-Verfahren nötige Leimlösung stellen wir uns folgendermaßen her: Wir zer schlagen die mit einem Tuche umhüllte Leimtafel mit dem Hammer und wägen von kleineren Stücken 50 g ab. Diese geben wir in ein weithalsiges Pulverglas von 500 ccm Inhalt und füllen die Flasche mit kaltem Wasser auf. Hat das Pulverglas mehr Raum, so fügen wir zu den 50 g Leimstücken 450 ccm Wasser. Wir lassen den Leim nun in 1–2 Tagen vollkommen aufweichen. Er sättigt sich mit Wasser und quillt zu einer hellgelben durchscheinenden Masse auf. Die Flasche wird darauf in einem warmen Wasserbade

1) Die Abwägung fester Substanzen geschieht stets auf einem Bogen Papier, der auf die Wagschale gelegt wird und die feste Substanz aufnimmt. Das Hineinfüllen der Substanz in die Flasche erreicht man dann sehr einfach durch Umbiegen des Bogens bei schräger und aufrechter Haltung an der Öffnung der Flasche, die mit der anderen Hand noch hohl umschlossen wird. Man hüte sich vor Zerstreuen von Ammoniumbichromatpulver im Zimmer, da der feine Staub dieses Salzes die Atmungsorgane reizt und Schnupfen erzeugt.

angewärmt und die Leimmasse zu vollkommener Lösung gebracht. Wir geben etwa 5 Tropfen Karbolsäurelösung hinzu, verschließen die Flasche mit dem Deckel und etikettieren: Leimlösung 10 ‰, angesetzt den . . .

Formalinbad. Zur Härtung von geleimten Papieren und fertiger Drucke bedürfen wir eines Formalinbades. Mindestens 1 Liter ist davon anzusetzen, um die Papiere vollkommen baden zu können. Wir geben in eine Literflasche 50 ccm Formalin (käufl. 40 ‰) und fügen 950 ccm kaltes Wasser hinzu. Etiketle: Formalinbad, 50 ccm in 1 Liter Wasser, angesetzt den . . .

Klärbad. 100 g Kaliummetabisulfit werden in einer flachen Glasschale mit kaltem Wasser übergossen, jedoch nur soweit, daß die großen Stücke noch halb in die Luft ragen. Sie lösen sich von selbst auf und zwar schneller, als wenn sie ganz übergossen sind. Nachdem alles gelöst ist, gießt man die Lösung in eine Literflasche, fügt 10 ccm konzentrierte Salzsäure hinzu und füllt bis zu einem Liter mit kaltem Wasser auf. Warmes Wasser darf nicht genommen werden, da sich sonst das Salz zersetzt. Etiketle: Klärbad, Kaliummetabisulfit 10 ‰, Salzsäure 1 ‰, angesetzt den . . .

