

## Verfahren zum Versilbern des Glases; von L. Hill.

L. Hill zu Westhill, im Staate New-York, Nordamerika, ließ sich am 14. Mai 1855 folgendes Verfahren zum Versilbern des Glases (mit reinem Silber vermittelt Anwendung des Kautschuks) für England patentiren.

Das Glas wird mit der Silberlösung in einem Kautschukgefäß, welches seiner Größe und Gestalt entspricht, behandelt. Soll z. B. eine Glastafel versilbert werden, so verwendet man einen Rahmen von Holz, der so breit ist, daß ein Rand von zwei Zoll um das ganze Glas herum bleibt; diesen Rahmen bekleidet man innerlich mit einer Kautschukplatte, so daß sie einen ebenen Boden bildet und an den Seiten bis an den ganzen obern Rand des Rahmens hinaufreicht, über welchen sie umgeboben wird, wobei man sie an den Ecken darüber faltet, ohne diese abzuschneiden; man spannt dann ein Stück Baumwollenzeug äußerlich über den Kautschukboden und über die Seiten des Rahmens. Nun werden auf dem Rahmen zwei Leisten befestigt, je eine gerade über jedem Ende der Glastafel, welche Leisten mit Schwanzschrauben versehen sind, die bis auf die Ecken des Glases hinabreichen, um das Glas auf der Kautschukplatte festzuhalten.

Das Glas muß vollkommen gereinigt seyn, bevor man es in das Kautschukfäßchen legt, und sich in demselben unter Wasser befinden, bis es an seiner Stelle befestigt ist; dann gießt man das Wasser ab, und die Silberlösung auf das Glas. Das Kautschukfäßchen wird hierauf in ein auf 80° Reaumur erhitztes Wasserbad gestellt und in demselben ihm fortwährend eine schaukelnde Bewegung ertheilt, bis das Glas versilbert ist, was in 10 bis 15 Minuten der Fall seyn wird; alsdann wäscht man das Glas vollständig in kaltem Wasser und läßt es aufrecht stehend trocknen. Endlich wird das Glas mit einem das Silber schützenden Firniß überzogen, damit man es ohne Benachtheiligung der Versilberung anfassen und handhaben kann. Der beste Ueberzug zu diesem Zweck ist eine Auflösung von Dammarharz in Schwefeläther, von solcher Consistenz, daß sie rasch und eben über die Silberfläche fließt.

Ver Silberungsflüssigkeit. — Zur Darstellung derselben bereitet man zuerst salpetersaures Silberoxyd-Ammoniak, indem man 1 Unze reines salpetersaures Silber in 2 Unzen Wasser auflöst und der Lösung so lange wässriges Ammoniak beimischt, bis der zuerst entstandene Niederschlag wieder aufgelöst ist, wobei man einen Ueberschuß von Ammoniak vermeiden muß; dann setzt man 20 bis 30 Gran salpetersaures Silber zu, nämlich so viel als erforderlich ist um einen schwachen Itheergeruch hervorzubringen. Dieser Geruch ist ein sicheres Kennzeichen, daß die Flüssigkeit in einem zur Versilberung geeigneten Zustande ist. Dieselbe wird nun mit 62 Unzen Wasser versetzt, worin 5 Gran Mannit, 1 Drachme concentrirter Schwefeläther und 1 Unze sogenannter „gesäuertes Zucker“ aufgelöst worden sind. — Um den „gesäuerten Zucker“ zu bereiten, löst man 5 Pfd. des besten raffinirten Zuckers in 8 Pfd. Wasser auf und läßt in diese Flüssigkeit den eilften Theil ihres Volumens chemisch reiner Schwefelsäure in einem dünnen Strome laufen, indem man sie sorgfältig umrührt; dann bringt man die Lösung in eine Porzellanichale und erwärmt sie unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe so, daß sie in 15 bis 20 Minuten die Temperatur von 55° Reaumur (156° F.) erreicht; hierauf schüttet man die Lösung in ein weites irdenes Gefäß und versetzt sie mit gepulverter Kreide, bis alle Säure neutralisirt ist, so daß die Flüssigkeit das Lackmuspapier nicht mehr röthet. Dann seihet man die Flüssigkeit durch einen Sack von dickem Baumwollenzeug, dampft sie zu einem dünnen Syrup ab und filtrirt sie hierauf wiederholt durch frisch gebrannte Knochenkohle, alsdann dampft man sie zu einem dicken Syrup ab und läßt sie abkühlen. In diesem Zustande ist sie aber zu dem beabsichtigten Zweck noch nicht brauchbar, sondern man muß sie jetzt so lange umrühren oder bearbeiten, bis sie sehr hell gefärbt wird, wo sie dann stets gute Resultate liefert. (Repertory of Patent-Inventions, März 1856, S. 231.)