

Buchsbaumfeile recht dick mit Oel angemachte feine Diamantine gegeben und damit poliert. In wenigen Augenblicken ist es fein für jede Qualität Uhren, ohne die früher gebräuchliche Säbelfeile zu benutzen. Lederfeilen sind streng zu vermeiden.

Soll ein Rad jedoch vergoldet werden, so ist zunächst notwendig, dass dabei das Trieb geschützt wird; entweder durch Ueberziehen mit Asphaltlack, oder sicherer, indem einige Goldhülsen (Kalotten, wie solche zu Haarschnüren gebraucht werden) von verschiedener Stärke genommen und mit Siegellack gefüllt werden. Beides, Rad wie Hülsen, werden erwärmt und die letzteren von beiden Seiten bis auf das Rad aufgesetzt, so einen dichten Abschluss für das Trieb erzielend.

Bevor das Vergolden vorgenommen wird, muss das Rad gekörnt (grainiert) werden; es geschieht dies mit 1 Teil Grainierpulver (käuflich), 6 Teilen über Feuer auf Schwarzblech ausgeglühtem Kochsalz, 3 Teilen Weinsteinrahm (Cremor tartari), im Porzellanmörser mit ein wenig Wasser zu einem dicken Brei verrieben und diesen mit einem passend zugeschnittenen Kork leicht auf die Oberfläche des Rades aufgerieben. Ist dadurch ein gleichmässiges Korn erzielt, so wird es mit einer langen, dünnen Messingkratzbürste, die man in einen Absud von Seifenwurzel taucht, bearbeitet (das Korn gelichtet, es sieht sonst grau, mehr schwärzlich und matt aus). Nunmehr wird das Rad gewaschen und so lange in reines Wasser gelegt, bis die Vergoldung zurechtgesetzt ist und beginnt.

Dieses beschriebene Verfahren ist ein wenig umständlich, dabei nicht jedesmal zur Zufriedenheit gelingend. Daher beschreibe ich nachstehend ein anderes, einfaches, aber fast sicheres Verfahren, das ich unzählige Male und für allerfeinste Uhren angewendet habe, ohne dass das Aussehen eines so behandelten Rades auffällig oder unschön gewesen wäre.

Entgegen dem ersten Verfahren, wo das Korn auf die glatte, geschliffene Fläche durch das Silberpulver¹⁾ (Grainage) aufgetragen wird, ist es hier nur vorgetäuscht durch unzählige kleine Poren (Vertiefungen), die in die glatte Fläche geätzt werden. In einer Porzellanschale löst und verrührt man eine Prise Kochsalz mit ein wenig Wasser und gibt dazu 1½ bis 2 Teile Salpetersäure (Scheidewasser), nun gut umgerührt, und im Quantum hinreichend, dass das Rad usw. vollständig untertauchen kann, das Rad mit dem durch Goldkapseln geschützten Trieb wird, an einem Pferdehaar hängend, in die Mischung gebracht. Wenn die Zusammensetzung richtig ist, wird es zuerst schmutziggrau überlaufen, dann sich aber sofort goldig glänzend überziehen; in diesem Augenblick wird es rasch herausgezogen und in einem dicht danebenstehenden Glas mit reinem Wasser gespült, noch ein- bis zweimal dasselbe Verfahren wiederholt und dann mit der Lupe untersucht, wie das Aussehen ist. Genügt das Korn noch nicht, so muss das Verfahren wiederholt werden.

Bemerkt sei ausdrücklich, dass jedesmal und sofort, wenn sich der goldglänzende Ueberzug über die ganze Oberfläche verbreitet, der Prozess durch Abspülen unterbrochen werden muss, gerade dadurch wird die Feinheit des Aussehens (feinkörnig) erzielt.

Wer versuchen würde, durch längeres Verweilen in der Mischung dies mit einem Male etwa zu machen, würde sehr enttäuscht sei, es ätzt dann die ganze Fläche ab, aber höchst unregelmässig, so wie ein blatternarbiges Gesicht sie zeigt.

Wenn alles gut gelungen ist, wird tüchtig gespült und bis zum Vergolden in reines Wasser gelegt.

Das Vergolden (am einfachsten ist die sogen. Kontaktvergoldung) geschieht, indem die Flüssigkeit, das Goldbad, in einer Porzellanschale leicht angewärmt wird, das Rad einige Zeit hineingelegt, währenddem es von einem schwachen, blank geschabten Zinkstreifen berührt wird. Am Verändern der Farbe, dem Aussehen, erkennt man, ob es genügend vergoldet ist; bei längerem Verweilen im Bade wird die Vergoldung natürlich stärker.

Zur Herstellung der Vergoldung (weit billiger als die käufliche) nehme man Feingold, unter Umständen auch Bruchgold, da ja bloss das Gold aus der Lösung gefällt wird. Das Gold,

1) Die Beschreibung zur Bereitung desselben folgt in einem späteren Abschnitt.

welcher Art es sei, ist möglichst zu zerkleinern, um die Auflösung zu erleichtern. Es wird sodann in eine gute Porzellanschale gegeben und mit Königswasser (Aqua regis) übergossen, zusammengesetzt aus 10 g Salpetersäure, 30 g Salzsäure, für Auflösung von 2 g Gold genügend, man erwärme oder erhitze es vorsichtig, während es mit einem Glasstabe öfters einmal umgerührt wird, bis die Auflösung vollständig erfolgt und dampfe etwas ein, bis noch eine dicke, rötliche Masse übrigbleibt. Diese Masse bringt man in ¼ Liter Salmiakgeist, spült die Schale damit oder legt sie mit hinein, rührt gut um, im Augenblick beginnt sich ein gelber Niederschlag zu bilden und als Chlorgold zu Boden zu sinken; wenn alles niedergeschlagen, wird derselbe auf einem Filter (Trichter mit Fliesspapier ausgelegt) mehrere Male mit immer frischem Wasser gewaschen.

Inzwischen werden in 1 Liter destillierten Wassers 16½ g Zyankali (grösste Vorsicht, weil stärkstes Gift) durch Kochen gelöst, sodann das Chlorgold samt dem Filter (Papier) hineingegeben und noch einige Minuten weitergekocht. Die so erhaltene goldhelle Flüssigkeit, die Vergoldung, wird nach dem Erkalten durch Fliesspapier filtriert und ist gebrauchsfertig.

Eine Vergoldung mit Batterie (ein kleines Chromsäure-Tauchelement genügt) ist ebenso leicht als vorteilhaft, zugleich haltbarer als die beschriebene.

15 g Zyankali werden in ½ Liter destilliertem Wasser gekocht; die erkaltete Lösung in ein Glas gegossen, darüber zwei Kupfer- oder Messingstäbe gelegt; an dem einen wird mittelst ganz schwachen Platindrahtes die Anode, ein Stückchen Goldblech aus Feingold gehangen, an dem anderen mit Kupfer- oder Messingdraht die Arbeit, das zu vergoldende Stück. Beides, Anode und Arbeit, muss sich im Bade möglichst nahe einander gegenüber befinden, ohne sich jedoch zu berühren.

Mit dem positiven Pol (Zink) des Elementes verbinde man den Stab, woran die Arbeit hängt, mit dem negativen (Kohle) die Anode.

Es findet nun folgender Vorgang statt. Von der Anode wird bei Stromschluss so viel Gold ab- und aufgelöst, als sich auf der Arbeit niederschlägt. Es ist für diese Vergoldung eigentlich vorgeschrieben, Goldauflösung als Bad zu benutzen, ich sagte mir aber, dass infolge erwähnten Vorganges ein blosses Zyankalibad dasselbe tun müsse, der Erfolg meiner Versuche gab mir Recht.

Bei dieser Vergoldung muss die Arbeit gereinigt werden, sobald sie ein schmutziges Aussehen zeigt. Sie hat das Angenehme, dass keine Spur an Gold verloren geht, durch genaues Wiegen der Anode vor und nach dem Vergolden lässt sich ganz genau berechnen und bestimmen, wieviel Gold auf dem Arbeitsstück niedergeschlagen ist. Probatum est!

Die Uhrmacherlehre.

Von Julius Hanke.

[Nachdruck verboten.]

Für diejenigen selbständigen Uhrmacher, die nicht mit ihrer eigenen Kraft alle ihre Arbeit bewältigen können, ist jetzt die Zeit gekommen, in der sie sich schlüssig werden müssen, ob sie zum nächsten Ostertermin, als zu dem Zeitpunkt, zu dem die Kinder aus der Schule entlassen werden, einen Lebrling einstellen wollen. Es ist dies ein Entschluss, der recht erwogen sein will, denn er kann, vorschnell oder falsch gefasst, dem Geschäft sowohl, als auch dem etwa eingestellten Lehrling, endlich dem Uhrmacherstand im ganzen, zum Schaden gereichen.

Die erste Frage, die sich demjenigen Uhrmacher entgegenstellt, der den Gedanken einer Lehrlingeinstellung erwägt, ist die, ob er nach dem Gesetz überhaupt berechtigt sei, Lehrlinge zu halten.

Nach dem 1. Oktober 1908 darf nur derjenige Lehrlinge halten, der die bürgerlichen Ehrenrechte und die Befugnis zum Anleiten von Lehrlingen besitzt, oder ständig einen Werkführer oder Gehilfen beschäftigt, der diese Befugnis hat. Die Befugnis zum Anleiten von Lehrlingen besitzt derjenige, welcher die bürgerlichen Ehrenrechte besitzt, das 24. Lebensjahr vollendet und die Meisterprüfung abgelegt hat. Alle anderen Personen, auch die-