

ein Gefäss mit verdünnter Luft. Es erklärt sich dieses leicht aus der Methode, wie Fleisch oder Vegetabilien jahrelang frisch bewahrt werden, wie dieses z. B. bei verschiedenen Nordpol-Expeditionen geschehen ist. Auch beim Füllen des Oels in Flaschen mit Glasstöpsel-Verschluss lässt sich diese Methode in Anwendung bringen.

Es bedarf nach dem Gesagten wohl kaum noch der Erwähnung, dass ich nach den gemachten Erfahrungen bei den Anforderungen an unser Fach es für zeitgemäss hielt, mein Oel für Chronometer und Taschenuhren nach den hier entwickelten Grundsätzen vor der Gefahr einer Ansäuerung durch einen absolut sicheren Glasstöpsel-Verschluss zu bewahren, so dass ich mein Oel, selbst bei jahrelangem Lagern, vor Ansäuerung geschützt weiss.

Anleitung zur Reparatur von Taschenuhrgehäusen.

II. Abschnitt.

Vergoldungen, Versilberungen und Vernickelungen etc.

Von

W. Schwanatus in Berlin.

(Fortsetzung von No. 24 vor. Jahrg.)

(Alle Rechte vom Verfasser vorbehalten.)

Zubereitung von Anreibe-Versilberung.

Die sogenannte Anreibe-Versilberung oder „Granaché“ wird auf folgende Weise hergestellt:

Man löst einen Theil dünn gewalztes Silber in einer genügenden Menge Salpetersäure auf, wozu man sich am besten eines geraden und nicht zu grossen Glases bedient. Nachdem das Silber aufgelöst ist, hängt man gut gereinigte oder blank geschabte Kupferbleche oder Stäbe in die Lösung hinein und zieht das metallische Silber, indem sich dasselbe an das Kupfer ansetzt, auf diese Weise heraus. Alsdann schabt man das Silber von den Blechen oder Stäben ab und wäscht es mit Fluss- oder Regenwasser 3 bis 4 Mal gut aus; es ist unbedingt erforderlich, dass das Silber gut gereinigt wird. Ist dies geschehen, dann wird es schliesslich an der Luft getrocknet. Das auf diese Weise gewonnene Silber eignet sich vorzüglich zum Anreiben oder Grainiren.

Wünscht man einen Kloben oder eine Cuvette von Neuem zu grainiren, so verfähre man, wie ich bereits angegeben habe: Man nimmt 2 Theile Kochsalz, 2 Theile Weinstein und 1 Theil Silberpulver, reibt Alles zusammen in einer Reibeschale mit dem nöthigen Zusatz von Wasser zu einem ziemlich dünnen Brei und trägt es auf die zu versilbernden Gegenstände auf; gut thut man, wie ich schon bemerkt habe, wenn man dieselben, als Kloben, Cuvetten, Platinen, Zifferblätter etc., dabei auf eine kleine Korkplatte befestigt. Soll der betreffende Gegenstand gut versilbert werden, so ist eine 10—15 Minuten lange Bearbeitung mit der Bürste erforderlich, bis sich das Silber gehörig in das Messing eingerieben hat. Man kann sich zu dem Einreiben einer neuen Kreide- oder einer kleinen sogenannten Brettbürste bedienen. Findet man nach der angegebenen Zeit, dass der Gegenstand schön gekörnt erscheint, so spüle man ihn gut mit Wasser ab, indem man etwas Wasser über die Korkplatte giesst, und bearbeite denselben alsdann noch mit der Kratzbürste, wie ich bereits beschrieben habe. Schliesslich wird der Gegenstand nochmals gut im Wasser abgespült, getrocknet und vergoldet. Der nicht verbrauchte Silberbrei kann zurückgestellt und zur späteren Benutzung verwandt werden; jedoch ist es gut, dann von Neuem etwas Salz und Weinstein zuzusetzen. Auch die Reste, welche beim Versilbern von der Korkplatte gefallen sind, und der Satz im Abspülwasser können aufbewahrt werden. Man fegt die Reste von dem Tische, auf welchem man versilbert hat, zusammen, schüttet sie in den Napf, worin sich das Abspülwasser befindet, und filtrirt das letztere danach; auf diese Weise geht nichts vom Silber verloren.

Wünscht man bei galvanisch vergoldeten Gegenständen, namentlich bei Gehäusen, wo sich die Vergoldung durch den längeren Gebrauch stellenweise abgetragen hat, die noch daran haftende Vergoldung zu entfernen, so müssen die Gegenstände zunächst gegläht und gesotten und danach mit feinem Sand abgescheuert werden, wodurch dieselben wieder das schöne mattweisse Silberansehen erhalten. Gegenstände, welche nicht gut gegläht werden können, kann man auch durch galvanische Versilberung decken.

Bei im Feuer vergoldeten Gegenständen, namentlich bei Bronzesachen, oder auch Uhrgehäusen, welchen man das Gold wieder entziehen will, hilft kein blosses Glühen oder Sieden, sondern man muss das Gold absprennen. Dieses Verfahren ist sehr einfach und lässt sich mit wenig Mühe ausführen. Die Gegenstände werden mit einem Brei von 2 Theilen Schwefel und 1 Theil Salmiac und Essig bestrichen, nachdem man die 3 Substanzen gehörig zusammengemischt hat; ein Ueberschuss von dem einen oder anderen Theil schadet nicht. Man trägt den Brei ziemlich dick auf die abzusprengenden Gegenstände auf, macht sie rothglühend, löscht sie alsdann in bereitgestellter verdünnter Schwefelsäure ab, und lässt sie mehrere Stunden darin liegen. Nachdem man die Sachen dann mit Wasser gehörig abgespült hat, werden sie mit der Kratzbürste bearbeitet. Der zurückbleibende Satz ist das abgesprengte Gold. Dasselbe wird dann gehörig getrocknet und mit etwas Pottasche und Salz in einem Tiegel zusammen geschmolzen, wobei es vortheilhaft ist, zum Schluss noch etwas Borax hinzuzusetzen. Bei Uhrgehäusen lohnt sich das Absprengen wegen des wenigen daranhaftenden Goldes in der Regel nicht; man thut daher besser, Gehäuse, welche nach längerem Gebrauch durch stellenweise abgetragene Vergoldung unansehnlich geworden sind, mit einer galvanischen Versilberung zu überziehen. Auch mattgeschliffene, sowie polirte Metallgegenstände, die man vor dem Anlaufen oder Oxidiren u. s. w. schützen will, kann man auf ganz dieselbe Weise versilbern; ebenso jede andere von legirtem Silber gefertigte Sache. Das Hauptforderniss bleibt dabei immer, die aus legirtem Silber gefertigten Sachen zuvor auf die beschriebene Weise sorgfältig zu reinigen, wenn man denselben das schöne Ansehen, welches dem Feinsilber eigenthümlich ist, geben will. Solche Sachen brauchen nur ganz mässig gegläht zu werden. Die erforderliche Zeit,

wie lange man einen Gegenstand in der Säure liegen lässt, richtet sich ganz nach dem Feingehalt des Silbers; bei 12- oder 1310thigem Silber vielleicht 6—8 Minuten. Wird die Säure erwärmt, so genügt, wie ich schon angegeben habe, eine kürzere Zeit. Bei geringem Silber erlangen die Gegenstände bei einmaligem Sieden noch nicht das schöne mattweisse Ansehen, man ist daher genöthigt, dieselben wiederholt zu glühen und in die Säure zu legen. Bei Arbeiten, welche matt bleiben sollen, kann man sich auch eines Kunstgriffes bedienen, indem man dieselben vor dem zweiten Sieden mit einem Brei von Pottasche bestreicht. Letzteres geschieht auf folgende Weise; Man reibt etwas Pottasche mit ein wenig Wasser an und trägt den Brei auf den zu siedenden Gegenstand auf, glüht ihn, löscht ihn alsdann in Wasser ab und wiederholt das Sieden mehrere Male. Man erhält dadurch ein schönes Mattweiss. Gegenstände, welche nicht gegläht werden dürfen, z. B. ausgekittete Sachen, überzieht man entweder mit der galvanischen Versilberung oder wendet die Anreibe-Versilberung an.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Musikwerke und deren Reparatur.

Von C. H. Jacot.

(Jeweler's Circular und Horological Review, New-York)

(Fortsetzung von No. 3.)

Ist der Federkamm auf die angegebene Weise in Ordnung gebracht, so schreiten wir, nachdem die Zugfeder vollständig abgespannt worden ist, zur Untersuchung der Walze und zum Auseinandernehmen des Laufwerkes.

Cementiren der Walze. Wie ich schon Eingangs meines Artikels erwähnte, kommt es häufig vor, dass der Cement, mit welchem die Walze bis zur Hälfte ausgefüllt ist, aus irgend einer Veranlassung sich stellenweise abgelöst hat, so dass dieselbe neu cementirt werden muss. Dies wird auf folgende Weise bewerkstelligt.

Nachdem man die Walze aus dem Musikwerk herausgenommen hat, zieht man die Welle, an welcher das Walzenrad befestigt ist, aus der Walze heraus und ölt sie vor dem Wiederhineinstecken ihrer ganzen Länge nach sorgfältig mit gewöhnlichem Oel ein, damit der Cement, wenn er geschmolzen ist, an der Welle nicht haften bleibt. Alsdann setze man die Walze in einen Drehstuhl, welcher für diesen Zweck gross genug ist, so dass dieselbe sich frei bewegen kann und achte darauf, dass die Spitzen des Drehstuhls gut versichert sind und Oel haben. Hierauf nehme man eine flache aber geräumige blecherne Pfanne, giesse etwas Spiritus hinein, stecke denselben an und halte die Pfanne unter die Walze, indem man diese langsam herumdreht und die Pfanne von rechts nach links bewegt, damit die Walze gleichmässig ganz und gar erhitzt wird. Sieht man den Cement aus dem Zapfenloche am rechten Ende der Walze hervorquellen, dann nehme man die Pfanne fort und drehe die Walze so schnell als möglich herum, bis sie sich etwas abgekühlt hat, dann etwas langsamer, bis sie kühl genug ist, um in die Hand genommen zu werden (bei einer grossen Walze nimmt dies etwa eine halbe Stunde in Anspruch). Man nehme die Walze jetzt schnell aus dem Drehstuhl, ziehe die Welle heraus und entferne den Cement aus den Zapfenlöchern, während er noch weich ist, und lasse die Walze nun gänzlich abkühlen, wozu ungefähr ein halber Tag nöthig ist. Die ganze Operation muss sehr sorgfältig gemacht werden, da der geringste Missgriff einen Unfall herbeiführen kann. Wenn eine Ueberhitzung stattgefunden hat, so könnte sich der Boden am linken Ende der Walze leicht ablösen und der Cement herauslaufen.

Nachdem die Walze vollständig erkaltet ist, muss sie wieder polirt werden, und geschieht dies am besten auf dem Drehstuhl, ebenso wie wir es beim Cementiren gesehen haben. Man setze die Walze in den Drehstuhl, nehme etwas pulverisirten Trippel mit Spiritus und bestreiche dieselbe ganz damit, dann lege man eine breite harte Bürste fest an die Walze heran, drehe die letztere sehr schnell herum, und in wenigen Minuten wird sie so blank sein, wie neu. Man polire, bis der Spiritus gänzlich verdunstet und die Walze ganz rein und blank ist. Beim Herausnehmen der Walze aus dem Drehstuhl bediene man sich eines Stück starken Papiers, womit man sie ganz umwickelt, so dass beim Anfassen die Wärme der Hand nicht an die Walze dringen kann. Es braucht nicht erst erwähnt zu werden, dass beim Anfassen der Walze die grösste Sorgfalt beobachtet werden muss, damit die Stifte nicht verbogen oder abgebrochen werden.

Ich will hierbei noch die Art und Weise angeben, wie man ein Stück, bei welchem die Stifte schon sehr fehlerhaft sind, so dass die Musik schlecht ist, ganz ausschalten kann.

Während das Instrument das betreffende Stück spielt, bezeichnet man diejenige Stufe der Staffel am Sternrade, auf welcher das Klötzchen der Walze dabei ruht; dann nehme man das Sternrad heraus und feile die bezeichnete Stufe an der Staffel zur Höhe der vorangehenden. Das Instrument wird nun statt des fehlerhaften Stückes das vorige noch einmal spielen, ehe ein neues Stück beginnt. Ist das fehlerhafte Stück das erste oder letzte auf der Walze, so kann man dasselbe durch irgend eines der andern ersetzen. Falls es die erste Piece ist, so löthet man ein Stück Messing von entsprechender Höhe auf die Staffel auf; ist es die letzte, so feilt man die Staffel soviel als nöthig herab.

Das Laufwerk. Wir beschäftigen uns jetzt mit dem Räderwerk des Instruments, und kann ich mich dabei kurz fassen, da die Untersuchung und Reparatur fast ebenso gehandhabt wird wie bei einem gewöhnlichen Pendulenwerk. Ich werde mich daher lediglich auf einige besonders beachtenswerthe Fingerzeige hierbei beschränken.

Zunächst untersuche man den Windfang und sehe nach, ob die Zapfen noch gut sind, und ob besonders der untere schön arrondirt und am Ende gut polirt ist. Letzteres ist unbedingt erforderlich, da der Deckstein, worauf der Zapfen ruht, sonst bald angegriffen wird, was ein unregelmässiges Spielen und selbst Stehenbleiben des Musikwerkes veranlassen kann. Hiernach untersuche man den Deckstein, und sollte er ein-