

Theilen kann er beobachten, bereits sind auch sehr tüchtige Anfänge einer Werkzeug-Fabrication in Glashütte gemacht. Fast die ganze Bevölkerung des Ortes ist mit dieser Uhrenfabrication ver wachsen, ihr ganzes Denken concentrirt sich auf die mit derselben in Zusammenhang stehenden Verhältnisse; der Schüler lebt also vollständig in der geistigen Atmosphäre, die ihn befähigt und zwingt, sein volles Streben uneingeschränkt auf das eine Ziel hinzulenken, das zu erreichen der Zweck seines Dortseins ist. Seine Mussestunden werden eine Fortsetzung seiner Lehrstunden sein, selbst die private Unterhaltung mit den dortigen Einwohnern wird zum grossen Theil Gegenstände der Kunst zum Inhalt haben; er hat Gelegenheit, die neuesten Erfahrungen und alle Fortschritte in derselben in praktischer Wirksamkeit zu sehen, alle Hilfsmittel in ihrer Anwendung kennen zu lernen und sich an eine solide Arbeitsmethode zu gewöhnen. Wenn nun auch das Curatorium der Schule dafür Sorge tragen wird, dass den Schülern neben der wirklichen Arbeit Erholungen, wie sie für passend und zuträglich gehalten, geboten werden, so wird es doch gewiss Jeder als einen Vorzug ansehen, dass die jungen Leute in Glashütte nicht durch die vielen Vergnügungen, wie sie in grossen Städten sich in Ueberfluss aufdrängen, von dem Studium in bedenklicher Weise abgelenkt werden.

Ein grosser Werth wird freilich von Vielen auf die verschiedenartigen Bildungsmittel gelegt, welche sich in der grossen Stadt allerdings vorfinden; aber für unseren bestimmten Zweck hat dies doch weniger zu bedeuten. Wir haben es nicht mit Studirenden zu thun, bei denen der Grund zu einer höheren Bildung bereits gelegt ist, sondern mit jungen Leuten mit oft nicht zu grosser theoretischer Vorbildung, und für diese macht sich ein Studienplan nothwendig, der nur durch die Vorträge der zu diesem Zweck erwählten Lehrer erfüllt werden kann. Diese werden den Unterricht dem geistigen Bildungsgrade der Schüler anzupassen und in steter Verbindung mit dem besonderen praktischen Zweck zu halten wissen. Dass das Curatorium hierfür die geeigneten Kräfte gewinnen wird, können wir von der bekannten Umsicht der Männer, welche sich dieser Aufgabe unterzogen haben, wohl erwarten.

Ferner bitten wir wohl zu beachten, dass es gerade der kleine Ort mit seinen viel billigeren Existenzverhältnissen einer grösseren Anzahl von jungen Leuten möglich machen wird, die Schule besuchen zu können, während sie in einer grossen Stadt nur unter grossen Entbehrungen und Opfern, oft zum Schaden der Gesundheit, einen Aufenthalt erwirken könnten. In Glashütte, bei seiner schönen gesunden Lage, wird der Körper der Schüler erstarken, um dieselben zu einer ungestörten Hingebung an ihre Arbeit zu befähigen.

Wir wollen endlich diese Zeilen nicht schliessen, ohne noch darauf aufmerksam zu machen, dass die Fachschule in Glashütte nicht nur ein Institut für die Lehrlinge sein soll, sondern dass sie auch zur Fortbildung für strebsame Gehülfen bestimmt ist, die eine kürzere Zeit dem Besuch derselben widmen wollen. Wir haben die Hoffnung, dass derartige kürzere Unterrichtscurse von einer grösseren Anzahl von Gehülfen gern besucht sein werden, und versprechen uns hiervon nicht minderen Nutzen für unsere Kunst, als von der Ausbildung der Lehrlinge.

Und wenn zuletzt alle die jungen Leute, die aus der dortigen Schule hervorgegangen, in die weite Welt hinausziehen und das, was sie in Glashütte nicht nur in der Schule gelernt, sondern auch in den dortigen Ateliers gesehen haben, überall, wo sie hinkommen, verkünden werden, so werden sie Zeugnisse von dem Fleiss, von der Intelligenz und der Thatkraft ablegen, die seit langen Jahren in jenem kleinen sächsischen Landstädtchen zum Heile unserer Kunst still und geräuschlos gearbeitet haben. Werden dann unsere Schüler, die durch die lebendigsten Eindrücke Achtung vor der deutschen Arbeit erhalten haben, Apostel derselben in allen Orten des Vaterlandes — nun dann ist auch dies wohl ein nicht zu unterschätzender Nutzen, der aus der Wahl von Glashütte erwachsen würde.

Wir hoffen, und die Ermunterungen, die uns in jüngster Zeit wieder zugekommen sind, bestärken uns darin, dass unsere Fachschule wachsen und gedeihen, dass sie den Crystallisationspunkt für alle unsere Bemühungen und Bestrebungen bilden und damit gleichzeitig dazu beitragen wird, unserem Verbands inneren Zusammenhalt zu geben. Mögen die Ansichten der Einzelnen mannigfach auseinandergehen, in unserer Fachschule werden unsere Gedanken immer wieder zusammentreffen. Darum ein herzliches Glückauf unserer Schule in Glashütte!

Die galvanische Vergoldung und Versilberung der Uhrenbestandtheile mittelst der einfachen constanten Kette.

J. H. Martens, Freiburg i. B.

Um denjenigen kleinen Uhrenbestandtheilen, die aus Messing oder aus sonst einem unedlen Metall angefertigt werden, ein schönes Aussehen zu geben und sie dauernd vor dem Oxydiren zu schützen, wandte man früher ausschliesslich die Feuervergoldung an. Die Manipulation dieser Vergoldungsweise ist jedoch nicht nur sehr umständlich, sondern auch ziemlich gefährlich, weil sie nur durch Abdampfung von Quecksilber ausgeführt werden kann. Ausserdem hat sie noch den grossen Uebelstand im Gefolge, dass die so vergoldeten Theile ohne Ausnahme ihre, früher durch Hämmern oder Walzen des Metalls erhaltene Festigkeit (Härte) verlieren, d. i. weich gemacht und so in ihrer Dauerhaftigkeit geschädigt werden.

Als im Jahre 1840 der Genfer Physiker de la Rive das Verfahren entdeckte, metallische Gegenstände auf nassem Wege mittelst des galvanischen Stromes mit einer dünnen Gold- oder Silberschicht zu überziehen, hat man anfangs Misstrauen dagegen erhoben, die Dauerhaftigkeit der Vergoldung und damit die Brauchbarkeit dieser Vergoldungsweise in Zweifel gestellt. Dies mag wohl seinen Grund in der neuen, noch unvoll-

kommenen Behandlungsweise, wie auch in der Anwendung zum Theil unrichtiger oder selbst unreiner Chemikalien gehabt haben. Es dauerte jedoch nicht lange, so brach sich diese Erfindung glänzend Bahn, denn es stellte sich nach den eingehenden Versuchen des Dr. L. Elsner, Berlin 1840, sowie anderer hervorragender Physiker und Chemiker bald heraus, dass diese auf nassem Wege erzielte Vergoldung für Uhren ebenso dauerhaft, dabei aber schöner als die Feuervergoldung ist, und dass sich ganz besonders der grosse Vortheil damit verbindet, dass die Festigkeit der Metalle der sehr kleinen Uhrenbestandtheile nicht Noth leidet. Ausserdem aber ist auch die Behandlungsweise dieser Vergoldung viel weniger gefährlich, als diejenige der Feuervergoldung und stellt sich auch, was eine weitere Hauptsache ist, im Preise viel billiger als diese.

Ohne auf den geschichtlichen Theil der Entstehung und Entwicklung der galvanischen Vergoldung etc. näher einzugehen*), werde ich es versuchen, die nach eigener Erfahrung sich als praktisch erwiesenen Behandlungsweisen dieser Vergoldungs- und Versilberungsart, sowie die dazu erforderlichen Einrichtungen kurz zu beschreiben, so dass ein jeder Fachmann, der sich in der Lage befindet, dies anzuwenden, sich sofort und leicht damit zurechtfindet, ohne vorher viele, oft nutzlose Versuche anstellen zu müssen.

Die aus Messing bestehenden Taschenuhrenbestandtheile werden mit wenigen Ausnahmen körnig feinglänzend vergoldet. Um die erforderliche Körnung zu erhalten, ist es nothwendig, die zu vergoldenden Theile zuerst auf nassem Wege zu versilbern. Zu diesem Zwecke werden die Messingtheile, um sie für die Annahme des metallischen Silbers empfänglicher zu machen, zuerst, nachdem sie sauber abgeschliffen und durch Abwaschen gut gereinigt sind, einen Augenblick in eine Mischung von

25 Theilen engl. Vitriol,
25 „ Salpetersäure und
3 „ Kochsalz

eingetaucht und rasch wieder in Regenwasser abgespült. Um sicher zu sein, dass die Theile vor dem Eintauchen in diese Säure von allem Fett befreit worden, ist es gut, sie nach dem Abwaschen ein wenig mit Weinstein säure und Wasser zu überbürsten und wieder abzuspülen.

Durch das Abbrennen oder Beizen wird die Oberfläche des Messings absolut rein und zugleich ein wenig porös, wodurch sie zur gleichmässigeren Annahme des Silbers zweckmässig vorbereitet wird.

Das Eintauchen der Messingtheile in die Säure und deren Belassen in derselben muss mit um so grösserer Vorsicht geschehen, je kleiner und dünner dieselben sind, weil sie durch ein zu langes Abbrennen in ihrer äusseren Schärfe leiden und dadurch unansehnlich werden.

Sind die zu vergoldenden Theile so weit vorbereitet, so nimmt man

24 Theile Kochsalz,
6 „ Weinstainpulver (Cremor tartari),
1 Theil Silberpulver (die Bereitung desselben folgt weiter unten),

thut Alles in eine Porzellan-Reibeschale, giebt so viel Regen- oder destillirtes Wasser hinzu, dass ein dünner Brei entsteht und verreibt es gut mit einander; alsdann nimmt man eine kleine kurzhaarige, ziemlich steife Bürste, die man vor dem Gebrauch einige Stunden in Salzwasser gelegt hatte, um sie von allem Fett zu befreien und entsprechend zu erweichen. Damit trägt man die Mischung auf die auf einer breiten Korkplatte vermittelst Stecknadeln befestigten Uhrentheile unter vorsichtigem Hin- und Herbürsten auf, und setzt damit so lange fort, bis sich die gewünschte Körnung gebildet hat. Hierbei muss man die Vorsicht gebrauchen, dass man von Anfang an immer nur wenig von der Silbermischung unter die Bürste nimmt, denn sonst trägt sich das Silber sehr ungleich und stellenweise zu dick auf, wodurch die Schärfe der Uhrentheile verloren geht und sehr leicht ein theilweises Abblättern der Versilberung entsteht. Hiernach bürstet man die betreffenden Theile mit Weinstainpulver und Wasser gut über, spült sie in Wasser ab und bearbeitet sie nun so lange mit der Kratzbürste und etwas Seifenwurzelwasser, bis die Körnung glänzend weiss erscheint.

Die hierzu zu verwendende Kratzbürste, aus sehr feinem Messingdraht bestehend, muss, bevor sie in Gebrauch genommen wird, auf einem Kohlenfeuer sorgfältig ausgeglüht werden, damit der Draht, wenn das eine Ende der Bürste angeschnitten ist, sich besenartig gerade richten lässt. Dieses Ende ist von Zeit zu Zeit auf einem gewöhnlichem Reibeisen abzuziehen und mit der Scheere gleichmässig zu beschneiden.

Das Seifenwurzelwasser bereitet man sich dadurch, dass man etwas Seifenwurzel einige Stunden in Wasser liegen lässt, bevor man es gebraucht. Alsdann nimmt man die Wurzel wieder heraus und trocknet sie an der Sonne oder auf dem Ofen, damit sie nicht verdirbt. Dieselbe kann für weitere Fälle wieder benutzt werden. Das erhaltene Wasser lässt sich auch ganz gut einige Tage aufheben.

Ist die Silberkörnung rein und gleichmässig ausgefallen, so spült man die Theile gut ab und hängt sie in das bereit gestellte Vergoldungsbad ein.

Der Vergoldungsapparat, aus einer einfachen galvanischen Kette bestehend, ist, wie nachstehende Figur zeigt, folgendermassen zusammengesetzt:

A. ist ein Glasgefäss von 8—10 cm Durchmesser und 10—12 cm Höhe. B. ein gebogenes, mit Quecksilber amalgamirtes (angequiektes) Zinkblech**) von 1 bis 2 mm Dicke, an welches der Arm C. aus Kupfer angelöthet ist, der den Querdraht D. aus Kupfer vermittelst der doppelten Schraubenzwinde E. trägt.

*) Hierüber siehe Dr. L. Elsner, die galvanische Vergoldung und Versilberung etc. etc., zweite vermehrte Auflage, Leipzig 1851. E. F. Amelang's Verlag.

**) Das Amalgamiren des Zinkbleches bewirkt man, indem man es in verdünnte Schwefelsäure eintaucht, um es metallisch rein zu ätzen, und alsdann auf die noch nassee Oberfläche Quecksilber mit einer Bürste oder mit einem um einen Stock gewickelten leinenen Lappen aufstreicht und gleichmässig vertheilt.