

Die jährliche Production beträgt in:

Frankreich:	Paris . . . . .	22,000,000	Fres.	
	Besançon . . . . .	24,000,000	"	
	Montbéliard . . . . .	9,000,000	"	
	Morez . . . . .	4,000,000	"	
	Cluses . . . . .	1,500,000	"	
	Saint-Nicolas . . . . .	1,500,000	"	
	Trois-Fontaines . . . . .	1,000,000	"	
	Verschiedene Orte . . . . .	500,000	"	
		63,500,000	Fres. = rund	50,000,000 M.
Schweiz:	Genf . . . . .	11,500,000	Fres.	
	Neuchâtel . . . . .	50,000,000	"	
	Vallée du Lac du Joux . . . . .	1,000,000	"	
	Saint Croix . . . . .	4,000,000	"	
	Bern . . . . .	30,000,000	"	
		96,500,000	Fres.	
	Diese Zahl repräsentirt die Production früherer Zeiten; jetzt soll die Gesamtproduction der Schweiz heruntergegangen sein auf 60,000,000 Fres. = . . . . . 48,000,000 M.			
Amerika:				25,000,000 M.
Deutschland:				20,000,000 M.
England:				15,000,000 M.
Oesterreich:				8,000,000 M.
			In Summa	166,000,000 M.

## Anleitung zur Reparatur von Taschenuhrgehäusen.

Von

W. Schwanatus in Berlin.

(Fortsetzung von No. 16).

(Alle Rechte vom Verfasser vorbehalten.)

Selbstverständlich muss das Gehäuse, welches man im Feuer zu vergolden wünscht, zuvor gut gereinigt werden, indem man Ränder sowie Boden mit der Kratzbürste und Seifenwurzelswasser gut bearbeitet und danach abspült und trocknet. Ich bemerke hierbei ausdrücklich, dass man eine Kratzbürste, welcher man sich schon beim Auftragen bedient hat, nicht zum Reinigen des Gehäuses gebrauchen darf, sondern eine neue nehmen muss. Ueberhaupt muss man bei Behandlung des Quecksilbers sehr vorsichtig sein, und nicht während der Bearbeitung mit den Händen andere Gegenstände berühren. Nach dem Abdampfen des Quecksilbers wird man, nachdem das Gehäuse oder die sonst betragenen Theile nochmals in ganz verdünnter Schwefelsäure abgebeizt und wiederholt mit der Kratzbürste gereinigt sind, eine schöne gelbe Goldfarbe erhalten und kann dieselbe jetzt poliren. Um die Vergoldung nicht zu schwächen, bedient man sich hierbei eines Polirstahls oder eines guten, polirten Putzsteins, und kann zum Schluss der Politur noch mit der Rothfeile und auf der inneren Seite des Gehäusebodens mit einem Polirleder und etwas Pariserroth nachhelfen. Wünscht man dem Gehäuse eine andere als die gelbe Goldfarbe z. B. das Ansehen von 18 kr. Gold zu geben, so kann man die gewünschte Farbe entweder nachträglich auf galvanischem Wege erzielen, oder man kann auch die Feuervergoldung mittelst Glühwachs färben; letzteres Verfahren ist jedoch ziemlich unständig, weshalb das Färben auf galvanischem Wege vorzuziehen ist. Falls man jedoch die Vergoldung mit Glühwachs färben will, so verfähre man auf folgende Weise: Man schmilzt zuvor Glühwachs in einem Tiegel und hängt das Gehäuse, nachdem es vom Quecksilber abgedampft und noch heiss ist, an einen Eisendraht und taucht es in das geschmolzene Glühwachs, lässt es dann über einem gelinden Kohlenfeuer abbrennen wobei man das Gehäuse in den Flammen hin und her dreht, damit das Wachs überall gleichmässig wirkt. Sobald die Flamme erloschen ist, spült man das Gehäuse in Wasser gut ab und reinigt es mittelst der Kratzbürste und Seifenwurzelswasser. Sollte die Farbe nicht schön oder fleckig ausgefallen sein, so kann man dadurch nachhelfen, dass man etwas Grünspan mit Essig mischt, den Brei aufträgt und ihn über gelindem Feuer eintrocknen lässt, wonach das Gehäuse dann wieder gekratzt, abgespült und getrocknet wird.

Das Glühwachs, über welches bisher nicht mit Bestimmtheit festgestellt werden konnte, in welcher Art und wie es auf die Vergoldung wirkt, ist in jeder grösseren Drogenhandlung oder Apotheke käuflich zu haben; man kann es sich jedoch auch nach folgender Anweisung selbst bereiten: Man nehme zu 30 Theilen gewöhnlichem gelbem Wachs 3 Theile rothen Bolus, 2 Theile Grünspan und 2 Theile Alaun. Ein so zubereitetes Glühwachs ist das einfachste und wirksamste Mittel um der Feuervergoldung ein röthliches Ansehen zu geben. Aus dem Gesagten wird man ersehen haben, dass es sich kaum lohnen würde ein einzelnes Gehäuse im Feuer zu vergolden, da zu viele Zubereitungen nöthig sind, und es zu viele Mühe macht. Man kann mittelst einer Batterie auf galvanischem Wege, denselben starken Ueberzug erzielen wie bei einer Feuervergoldung und hat nicht nöthig die Theile nach dem Vergolden mit dem Stahl zu poliren; auch sind die galvanischen Goldüberzüge sogar dichter, als die der Feuervergoldung. Ein weiterer Vortheil der galvanischen Vergoldung ist der, dass man sich zuvor die Farbe der Vergoldung zusammenstellen kann, je nachdem sie das Ansehen von 14 oder 18 kar. u. s. w. Golde haben soll.

### Contact-Vergoldungen und Versilberungen.

Es ist auch bei dieser Art der Vergoldung oder Versilberung, wenn sie gut gelingen soll, Hauptforderniss, dass die Theile zuvor sauber polirt und gereinigt werden, denn der Gehäusemacher ist nicht gewöhnt, wie ich schon erwähnt habe, seine Gehäuse oder Cuvetten nach der Vergoldung oder Versilberung mit dem Polirstahl zu poliren, da nichts mehr diese Theile schimpfirt, als wenn sie nachträglich mit demselben bearbeitet sind. Ich werde zuerst diejenigen Arbeiten besprechen, die dem Uhrmacher am häufigsten vorkommen, und welche ohne Apparate ausgeführt werden können.

Um eine Glanzcuvette wieder wie neu herzustellen und sie zu vergolden oder zu versilbern, verfährt man auf folgende Art: Nachdem die Cuvette gut polirt und gereinigt ist, wird sie in Spiritus gelegt, um die etwa daran haftende Seife oder Fetttheile zu entfernen. Hiernach trockene man die Cuvette mit einem reinen, weichen Lappchen sauber ab und wische sie zum Schluss noch mit einem Rothleder über. Ist die Cuvette so zum Vergolden vorbereitet, dann schneide man sich aus einem Stück Zinkblech einen schmalen Streifen, ungefähr 2—3 Zoll lang, die Enden schräg zu, damit sie bequem durch das Aufzieh- und Stelloch der Cuvette hindurch gehen und diese so daran befestigt werden kann. Alsdann giesse man eine dazu geeignete Porzellanschale etwa bis zur Hälfte oder  $\frac{3}{4}$  voll mit Goldlösung und lege die an den Zinkstreifen befestigte Cuvette hinein. Ist die Lösung noch frisch oder wenig gebraucht, so wird man schon nach einigen Secunden den Erfolg wahrnehmen, indem sich die Cuvette mit einer dünnen Goldschicht überzogen haben wird. Man nehme die Cuvette jetzt heraus und spüle sie in reinem Wasser ab, wonach dieselbe mit einem weichen Lappchen vorsichtig abgetrocknet und mit dem Polirleder übergewischt wird. Soll die Cuvette stärker vergoldet werden, so wiederholt man das Verfahren zwei bis drei Mal; zwei Mal wird jedoch meistens vollständig genügen. Der Zinkstreifen muss vor jedesmaligem neuen Gebrauch an den Enden oder soweit wie er in die Goldlösung hineinragt mit einem Stichel wieder blank geschabt werden; es ist dies eine grosse Hauptsache, worauf man achten wolle. Ferner ist es gut, die Cuvette während der Arbeit nicht mit den Fingern zu berühren, sondern dieselbe stets in dem Lappchen zu behandeln; beim Auftrocknen kann man sich auch etwas guter Watte bedienen.

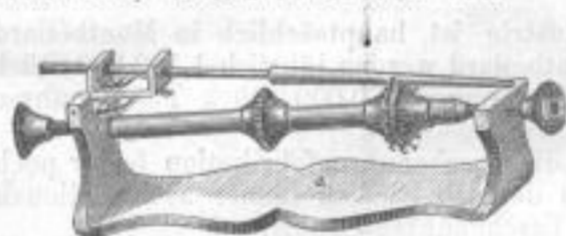
(Fortsetzung folgt)

## Aus der Werkstatt.

Von den Herren Koch & Cie., Werkzeugfabrikanten in Elberfeld, denen wir schon verschiedene recht praktische Werkzeuge für Uhrmacher verdanken, sind uns wiederum einige Neuerungen auf diesem Gebiete eingesandt worden, die sich beim Gebrauche als ganz zweckmässig erwiesen haben, und deshalb für unsere Leser nicht ohne Interesse sein werden. Wir können strebsamen Fabrikanten nur Dank wissen, wenn sie unausgesetzt für die Vervollkommnung unserer Werkzeuge bemüht sind, und wie die vorliegenden, in Abbildung und Beschreibung folgenden Werkzeuge zeigen, wirklich Nützlichliches schaffen.

### Vorrichtung zum Abgleichen der Cylinderrads-Zähne.

Es ist eine leider mehr als genugsam bekannte Thatsache, dass in die jetzigen billigen Cylinderröhren von der Fabrik aus häufig mangelhafte Cylinderräder eingesetzt werden, bei welchen die Zahnlücken nicht alle gleich sind, so dass ein Zahn länger als der andere ist. Es wäre nun allerdings in solchen Fällen das rationellste, ein gutes Cylinderrad einzusetzen, welches aber der geringe Nutzen an solchen Uhren in der Regel nicht zulässt, wozu noch kommt, dass auch nicht immer ein passendes Rad sogleich zur Hand ist. Der Uhrmacher muss sich daher so gut es geht mit Abgleichen der Zähne behelfen, wobei die Zahnlücken bisher mittelst eines Drehstiftes gemessen wurden. Da dieses Verfahren aber eine gewisse Uebung erfordert und auch zeitraubend ist, so wird das hierbei veranschaulichte Maschinchen, welches diese Arbeit bedeutend erleichtert, Vielen willkommen sein.



Die Methode des Messens der Zahnlücken beruht zwar auf demselben Prinzip, nur geschieht dieses mittelst des Maschinchens viel schneller und sicherer.

Um die Ungleichheit der Zahnlücken herauszufinden, wird das Rad, wie die Zeichnung zeigt, zwischen die aus zwei Theilen bestehende Welle gebracht, und mittelst Anziehen der an den beiden Enden befindlichen Schrauben befestigt. Zur Aufnahme des Triebes und des vorderen Zapfens ist die Welle in beiden Theilen mit einer Bohrung versehen. Nachdem das Rad befestigt ist, schiebt man den oberen, sich in einem Charnier bewegenden conischen Stift so weit als möglich zwischen zwei Zähne des Rades, hebt ihn alsdann durch einen leichten Druck auf das hintere, das Charnier überragende Ende, wieder hoch, dreht das Rad um einen Zahn weiter, lässt den Stift in die nächste Zahnücke fallen, und so fort. Die Ungleichheit des Rades wird sich dabei sogleich mit Sicherheit herausstellen, indem der conische Stift sich entweder zwischen den Zähnen klemmt oder zu viel Spielraum hat, wonach das Rad durch Kürzen der zu langen Zähne leicht berichtigt werden kann.

### Höhenmass zum Gebrauch beim Eindrehen des Cylinders.

Eine weitere zweckentsprechende Hilfsvorrichtung ist das nebenstehend abgebildete Messwerkzeug, welches speciell zum Gebrauche beim Eindrehen des Cylinders construiert ist, um damit sowohl die Höhe für den Raddurchgang, als auch für die Unruhe messen zu können.



Wie durch die Zeichnung veranschaulicht wird, bildet das kleine Mess-Instrument einen rechten Winkel mit dem Fuss A, welcher mit einem Einschnitt versehen ist. Beim Gebrauche setzt man Fuss A auf die Platine und hält ihn mittelst des Daumens und Zeigefingers der linken Hand fest, oder man steckt die Schraube des Cylinderklobens durch den Einschnitt im Fuss A und schraubt das Instrument dort fest, wo der Cylinderkloben seinen Platz hat. Nachdem das Instrument so gerichtet ist, dass die Schraube B genau über dem unteren Zapfenloche des Cylinders steht,

Die heutige Nummer enthält eine Extra-Beilage des Herrn Albin Schirmer in Naumburg a. S., den Notiz-Kalender für Uhrmacher auf das Jahr 1884 betreffend.