

Verfahren, um einen verbogenen Zapfen gerade zu richten.

Man kann dies mit einer gewöhnlichen Kornzange thun, oder auch in einem Lager des Zapfenrollstuhles, indem man mit einer nicht scharfen Zapfenpolirfeile stark darauf drückt, während man ihn umdrehen lässt und dann etwas nachpolirt. — Man kann sich auch eine kleine Platte mit verschiedenen Löchern machen, wovon man sich ein für den Zapfen passendes aussucht und ihn darin gerade biegt, während man das Rad oder Trieb in den Fingern hält; auch mit kleinen Punzen mit entsprechend kleinen Löchern lässt sich dies vornehmen; man muss aber sehr vorsichtig dabei sein, auf dass man nicht über das Ziel hinausgeht.

#### Untersuchungen der Rädereingriffe nach dem Gefühl.

Man drückt ein spitz geschnittenes Putzholz an das eine Ende des Zapfens, so dass sich das Trieb nur schwer bewegen kann und schiebt mit einem anderen Putzholz das treibende Rad vorwärts; bei mehrmaligem Fortschieben des Rades fühlt man, ob die Führung sanft, ohne Nachfall und falsche Reibung stattfindet. Ebenso fühlt man auch die Zahnluft jedes einzelnen Zahnes. — Nach diesem kann man den Eingriff noch auf einen Eingriffzirkel nehmen und sich durch den Augenschein Gewissheit verschaffen. Hat man beides längere Zeit hindurch gethan, so wird man bald eine genügende Feinheit des Gefühls erlangt haben, so dass man einen Eingriff ausreichend nach dem Gefühl allein zu beurtheilen vermag. — Bei Pendeluhren braucht man nur mit einem Finger leicht auf die Welle des Triebes zu drücken, während ein anderer Finger das Rad treibt. — Es ist übrigens sehr zu empfehlen, wo es irgend angeht, Laternen oder Gucklöcher zur Beobachtung der Eingriffe anzubringen; die Beobachtung eines Eingriffes während des Ganges der Uhr bietet die sicherste und beste Bürgschaft für dessen Güte und Zuverlässigkeit.

(Hermann Grosch, Handbuch.)

### Die „American Watch Company“.

Beschreibung eines Besuches der grossen Uhrenfabrik zu Waltham, Massachusetts, Ver. St. A.

(Aus „The Jewelers' Circular and Horological Review“ 1880 übersetzt.)

VII.\*)

#### Das Spiralfeder-Zimmer.

Das nächste in der Reihe der Arbeitszimmer ist das Spiralfeder-Zimmer; dasselbe steht unter Aufsicht von Thomas Gill, der seit 1866 in Diensten der Gesellschaft steht; er ist ein durchaus geschickter Uhrmacher und alles in diesem Zimmer deutet darauf hin, dass er praktische Anlagen in hohem Grade besitzt. Die in diesem Zimmer zu verrichtenden Arbeiten bestehen im Zusammensetzen der Uhren im Grauem — d. h. bevor die verschiedenen Theile vergoldet sind — im Verbessern irgendwelcher entdeckter Unrichtigkeiten, im Aufsetzen der Spiralfedern und Reguliren derselben. Das Abgleichen der Unruhen ist eine der zartesten, mit der Uhrenfabrikation verbundenen Arbeiten, welche grosse Sorgfalt und viel Geduld erheischen.

Eine uns vorliegende Unruh besteht aus einem dünnen Reifen aus zusammengeschmolzenem Stahl und Messing mit einem dünnen durch seinen Mittelpunkt gehenden Arm; am Umfange des Reifens befinden sich 16 kleine, in Zwischenräumen angebrachte Goldschrauben, die dazu dienen, die genaue Ausgleichung der Unruh in den Temperaturen zu ermöglichen. In dem Reifen befinden sich noch Löcher für andere Schrauben, von denen mehr oder weniger, je nach Bedarf, zur Erlangung der erforderlichen Genauigkeit des Ganges hinzugefügt werden; ihre Stellungen sind verschiedenen Bedingungen des betreffenden Falles entsprechend angeordnet. Zu den Schrauben wird Gold verwandt, weil dieses Metall das nöthige Gewicht in möglichst kleinster Ausdehnung besitzt. Ein Arbeiter nimmt eine dieser Unruhen in einen zarten

\*) Fortsetzung aus Nr. 7.

Rundlaufzirkel, dessen Anordnung ihm ermöglicht, der Unruh dieselbe Bewegung zu geben, welche ihr durch das Laufwerk der Uhr ertheilt wird; mit einer Lupe beobachtet er die Bewegung sorgfältig, indem er hin und wieder Goldschrauben versetzt und je nach Erfordernis einige entfernt oder hinzufügt. Dann werden die Spiralfedern aufgesetzt und die Uhr vollkommen zusammengestellt. Auch in Kälte und Wärme werden die Uhren hier regulirt, indem sie eine gewisse Zeit in einem Refrigerator und eine gleiche Zeit in erhöhter Temperatur gehen. Die in diesen verschiedenen Temperaturen beobachteten Abweichungen werden unter sich verglichen.

Die zarten, dunkelblau angelassenen Spiralfedern müssen durch genaue Messung für diejenigen Werke ermittelt werden, welche sie zu vervollständigen bestimmt sind. Nachdem die Werke zu Mr. Gill's Zufriedenheit in Kälte und Wärme regulirt worden, werden sie wieder auseinandergenommen, die verschiedenen Theile in ihre bezüglichen Fächer gebracht und in diesem Zustande ins Vergoldungszimmer geschafft.

In dem Spiralfeder-Zimmer kommen verhältnismässig wenig Maschinen in Anwendung, weil es geschickter und sorgfältiger Handarbeit und geübter Sehkraft bedarf, um die gehörige Berichtigung der verschiedenen Theile zu besorgen. Die Zahl der Arbeiter dieses Zimmers beläuft sich auf 72, darunter 21 Frauen. Wie in den anderen Arbeitsräumen, so wird auch hier die grösste Ruhe und Reinlichkeit beobachtet und Intelligenz und Fleiss der Arbeitenden sind die sich überall zeigenden kennzeichnenden Eigenschaften.

#### VIII.

#### Das Vergoldungs-Zimmer.

Dieses Zimmer liegt im Parterre des Gebäudes und steht unter Aufsicht von C. B. Hicks, welcher 17 Jahre mit der Gesellschaft arbeitet; es sind darin 38 Personen in Thätigkeit, unter denen 14 Mädchen sind. In dieses Zimmer werden alle Messingtheile der Uhren zum Vergolden geschafft, nämlich die Laufwerksräder, die Ober- und Unterplatte, die Unruhbrücke u. s. w. Diese Theile werden zuerst mit einem Ayre-Wassersteine geschliffen, um ihnen eine vollkommen ebene Oberfläche zu geben und etwaige bei der Arbeit erhaltene Risse zu beseitigen. Nach dem Bearbeiten mit dem Steine werden sie oxydirt, um alle ihnen anhaftende Spuren von Oel und Schmutz zu entfernen, wonach sie zum Damasziren oder Körnen gebracht werden. Letzteres geschieht, indem man die Theile der Bearbeitung von Messingdrahtbürsten aussetzt, welche mit ungeheurer Schnelligkeit in einem Bierbade gehoben werden und wieder zurückfallen. Während dieses Verfahren den Oberflächen der verschiedenen Theile ein körniges Ansehen gibt, könnte es dem Uneingeweihten scheinen, als würden dabei grosse Mengen guten Bieres vergeudet. Indessen können wir den Liebhabern dieses Getränkes zur Beruhigung versichern, dass es kein Lagerbier ist, was verwandt wird, sondern nur eine Mischung, welche etwas von dessen Eigenschaften besitzt.

Nach Beendigung dieser Prozedur werden die Theile sorgfältig gereinigt und den Vergoldern übergeben. Von diesen werden sie zwei Goldbädern unterworfen, wodurch sich eine dünne Goldschicht gleichmässig auf ihre Oberflächen niederschlägt; dann werden sie in Alkohol abgospült, in Sägespänen abgetrocknet und nach sorgfältiger Besichtigung, ob sie durch die verschiedenen Bearbeitungen und Bäder keinen Schaden genommen, in Seidenpapier gewickelt und ins Zusammensetzer-Zimmer gesandt. Die Arbeit im Vergoldungs-Zimmer erfordert keine Maschinen zarter Natur, jedoch sind die verschiedenen Arbeitsvorgänge interessant. Das ungeheuer schnelle Bewegen der Bürsten im Bierbade ruft ein Bieraroma hervor, welches das ganze Zimmer durchströmt.

#### IX.

#### Das Vollendungs-Zimmer.

Henry Haines, der Obmann dieses Zimmers, war 17 Jahre in Diensten der Gesellschaft; er ist ein geschickter Arbeiter und