

Aus der Werkstatt.

Etwas über die Fabrikation der Taschenuhrzeiger.

Mit Recht muss man sich über den erstaunlich geringen Preis wundern, zu dem heute die zierlich durchbrochenen Zeiger von der Schweiz geliefert werden, und wenn auch die ganz billigen Qualitäten selbstverständlich nicht bis zur höchsten Feinheit durchgeführt sind, so muss man doch nichtsdestoweniger anerkennen, dass gegen früher ein bedeutender Fortschritt in der Zeigerfabrikation stattgefunden hat. Einen Beitrag hierzu liefert das letzte Heft des in Genf erscheinenden „Journal Suisse d'Horlogerie“, worin ein Genfer Zeigerfabrikant, Herr J. Boillot interessante Vergleiche über die frühere und die jetzige Methode zur Herstellung von Taschenuhrzeigern anstellt. Der Verfasser spricht sich darüber wie folgt aus:

Die Anfertigung der Uhrzeiger wurde in früheren Zeiten als eine der schwierigsten Aufgaben der Uhrmacherkunst betrachtet, denn um den für eine Uhr erforderlichen Satz Zeiger, d. h. den Stunden-, den Minuten- und den Secunden-Zeiger herzustellen, kannte man kein anderes Mittel, als sie geradezu aus einem in der erforderlichen Stärke ausgewalzten Streifen Metall auszufeilen, und sie durch Ciselirung mit der gewünschten Zeichnung zu verzieren. Aus diesem Grunde war die Anzahl der Modelle, welche man ausführen konnte, äusserst beschränkt und umfasste fast nur die Spindel-, die Breguet-, die Birnen- und die Blumen-Formen; alles Arten, die keine Ausschmückung beanspruchten. Man konnte den Herstellungs-Preis von einem Paar Zeiger nach Massgabe des Werthes von zwei Tagen emsiger Arbeit berechnen, besonders wenn der Arbeiter dem Anspruch auf gute Qualität Rechnung trug.

Etwas später adoptirte man das System des Stanzens, welches gestattete, die Anzahl der Zeichnungen zu vervielfältigen. Das Verfahren war Folgendes: Das Muster wurde in einen Stahlblock eingravirt und letzterer im Feuer gehärtet, dann nahm man ein Metallblättchen von länglicher Form und schlug darauf mittelst eines Fallwerks diese Form ein; die Vollendung geschah nun durch Bearbeitung mit dem Stichel, der Feile und dem Bohrer.

Der Merkwürdigkeit wegen gebe ich nachstehend eine Erklärung über Uhrzeiger, wie sich solche in der Encyclopädie von Diderot und d'Alembert findet, und welche auf die von mir oben erwähnten Anforderungen Bezug hat.

Wenn die Zeiger gut hergestellt sein sollen, so müssen sie leicht, jedoch nicht zu schwach sein, und diejenigen, welche sehr lang sind, oder eine sehr schnelle Drehung haben, müssen so hergestellt sein, dass das eine Ende nicht schwerer ist wie das andere, andernfalls würde sonst in verschiedenen Situationen der Gang der Uhr beschleunigt oder verlangsamt werden. Man muss auch darauf bedacht sein, dass die Farbe des Zeigers sich von der des Zifferblattes genügend abhebt, damit man den Zeiger leicht und von Weitem unterscheiden kann.

Diese Zeiger, wenn sie aus Gold oder Silber sind, werden erst gegossen und dann mit der Feile und dem Bohrer bearbeitet etc.“

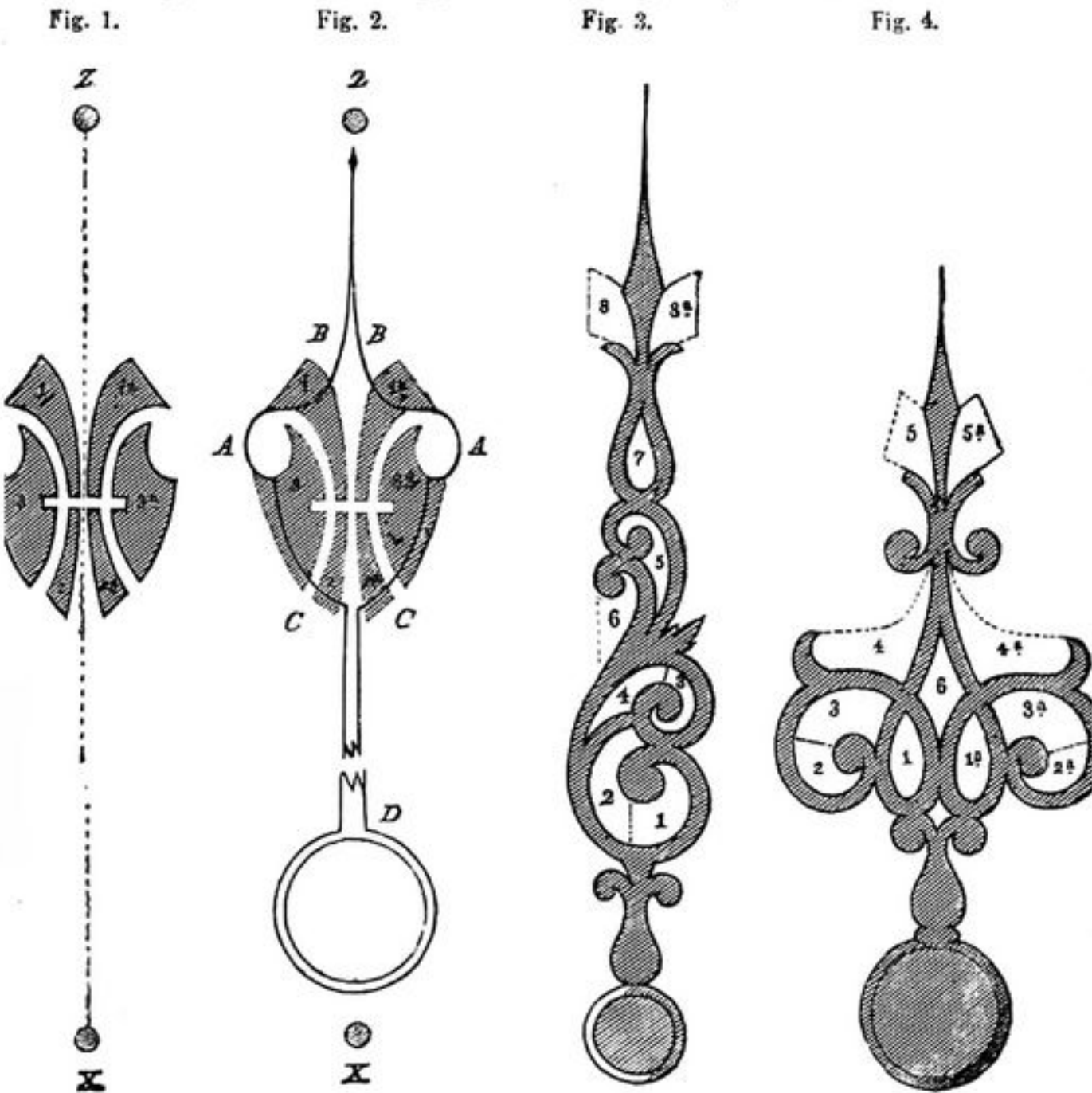
Solcher Art war mithin anfänglich die Fabrikation der Uhrzeiger. Ich weiss nicht, ob man dem eben Angeführten, welches zu jener Zeit jedoch seine volle Berechtigung hatte, jetzt noch Rechnung trägt?

Diese zu langsamen, zu primitiven, und für die Ausdehnung welche die Uhrenfabrikation gewonnen hat folglich ausser verhältnissstehenden Methoden wurden am Anfange dieses Jahrhunderts durch mechanische Hilfsmittel verdrängt, die jedoch die Handarbeit nicht ausschliessen.

Wir verdanken einem Genfer die Erfindung des heutigen Ausschneidesystems, womit für den grössten Theil der seit jener Epoche geschaffenen Muster die Stanz-Methode verlassen wurde. Ulysse Boillot und M. Darier in Genf führten die reich ciselirten und gravirten goldenen Zeiger der neueren Zeit ein, und waren es auch diese, welche das Genre Ludwig XV., gothisch, wieder in Aufnahme brachten. Bei den erwähnten Arten findet das mit dem Ausschneiden combinirte Stanzen in vielen Stadien der Fabrikation Anwendung. Nachdem der dünne Goldstreifen zuerst auf dem gravirten Block gestanzt worden ist, wird er der Wirksamkeit verschiedener Schneidestempel unterworfen; manche Muster müssen den Schneidebalancier bis zu 12 Mal passiren. Alsdann wird der Zeiger dem Graveur übergeben, der ihn bis in seine kleinsten Einzelheiten durcharbeitet und mittelst eines flachen, polirten Stichels schiefe Flächen von ausserordentlichem Glanze darauf hervorbringt. Nach dem Graveur kommt die Reihe an die Fertigmacherinnen, um den Grat hinwegzunehmen, der sich beim äusseren Ausschlagen gebildet hat, dann an die Poliererinnen u. s. w.

Neben diesen feineren Sorten, deren Preise von 1½ — 4 Francs das Paar entsprechend der Qualität variiren, werden in unseren Werkstätten auch die Zeiger mit sogenannten flachen Dessins hergestellt, deren Anzahl und Verschiedenheit so zu sagen keine Grenzen hat. Hierbei handelt es sich nicht mehr um Stanzung; alle Dessins werden flach in einem Metallstreifen ausgeschnitten, der messerartig gewalzt ist, um am Kopfe eine für die Bildung des Rohrs genügende Stärke zu behalten und dem Zeigerkörper nur eine Stärke von 1¼ — 1½ Douzièmes zu lassen. Ich habe schon erwähnt, dass das Ausschneiden, wie es gegenwärtig zur Anwendung kommt, nach und nach durch mehrere Schneidestempel geschieht, und liegt die ganze Schwierigkeit darin, in einem zusammengelegten Adlerschwanz nur einen sehr kleinen Theil des Objectiv-Dessins zu formen, welchen man eine Saison nennt. Im ersten Falle passirt der gewalzte Blechstreifen nur einmal den Schneidestempel, im zweiten Fall, nach dem Beschneiden der einen Seite, dreht man ihn um, so dass die untere Seite oben kommt; ein Verfahren, wodurch eine wesentliche Ersparniss in Stempeln erzielt und wobei dem Dessin mehr Regelmässigkeit gegeben wird.

Damit die Saisons genau ihren Platz für die Herstellung des Modelles einnehmen, bedient man sich zweier Führungen (siehe Fig. 1 und 2), wovon die eine, X, sich am Kopfe und die andere, Z, sich an der Spitze des Zeigers befindet; dadurch vermeidet man jede mögliche Abweichung. Um sich eine deutlichere Idee von dem Ausschneiden zu machen, genügt es, Fig. 1 zu betrachten, welche die verschiedenen Doppel-Saisons, die zur Bildung eines Lilien-Zeigers nothwendig sind, darstellt.



Die Saison 1 erhält den ersten Ausschnitt; dann wird der Metallstreifen mit der untern Seite nach oben gekehrt und die Saison 1a geformt. 2 und 3 werden unter denselben Bedingungen geschnitten. Saison 1 bildet den obern Zweig der Lilie und die Raute der Spitze, 2 bildet die unteren Zweige und 3 die inneren Blätter, die äusseren Zweige und den Ausgang des Querstücks.

Nach Beendigung der Saisons nimmt man den Zeiger aus dem Schneidestempel. Für die Formation des letzteren ist es nothwendig, die Anordnung der Saisons möglichst vortheilhaft zu treffen, um den Stempel so viel es geht zu vereinfachen. Fig. 2 zeigt uns die Form dieses Schneidestempels in Kombination mit den Saisons, welche durch punktirte Linien markirt sind. Es ist leicht ersichtlich, dass nur noch das äussere Ausschneiden der Blätter A, der Raute der Spitze B, die Freimachung der unteren Zweige C und schliesslich des Zeigers D erforderlich ist. Nach dieser Operation zeigt sich die Lilie in ihrer ganzen Anmuth, und es ist nicht ohne Grund, dass dieses Dessin vor allen andern bevorzugt wird.

Andere Modelle bedingen einfache und doppelte Saisons, unter andern das Genre „Ludwig XV., gothisch“, Fig. 3 und 4. Der Minutenzeiger dieses Musters wird, wegen der Unregelmässigkeit seiner Zeichnung, durch sieben einfache Saisons und nur eine doppelte ausgeschnitten (siehe 8 und 8a), während der Stundenzeiger von regelmässiger Zeichnung fünf doppelte Saisons und eine einfache erfordert (siehe 6). Erst nachdem der Stundenzeiger elf aufeinander folgenden und der Minutenzeiger neun solcher Schneide-Operationen unterworfen gewesen ist, kann man die Zeiger herausnehmen.

Die Wichtigkeit eines solchen Fabrikationssystems ergibt sich aus der Verschiedenheit des Dessins, die man damit erhalten kann. Unser Sortiment Schneidestempel zählt fast siebenzig verschiedene Modelle, die sich wieder in mehr als 200 Grössen von 8—22 Linien vertheilen.

So unbedeutend die Fabrikation der Uhrzeiger auch scheinen mag, so hat sie doch wegen des decorativen Characters ihrer Producte Bedeutung; man kann deshalb die Fabrikanten nur ermuntern, den Ruf sich zu erhalten, den sie seit einigen Jahren erlangt haben, indem sie Fabrikate liefern, deren gute Herstellung nichts zu wünschen übrig lässt.