Dies ergiebt einen Durchschnitt von 0,52 Sek. (0,50 Sek. in 1886). Man wird sofort bemerken, dass die täglichen Abweichungen in den beiden ersten Klassen in den Jahren 1887 und 1886 gleich sind, in der Klasse C ist dieselbe sogar ein wenig schwächer als im Jahre 1886 und nur in der Klasse D ist die tägliche Abweichung etwas stärker als im Jahre 1886. Da nun diese Klasse diesmal mehr als die Hälfte aller beobachteten Uhren enthält, so ist es einzig und allein diese unwichtige Klasse, welche das leichte Anwachsen der ganzen täglichen Abweichungen (0,02 Sek.) im Jahre 1887 im Verhältniss zum Jahre 1886 bewirkt hat. Man braucht derselben deshalb keine Wichtigkeit beizulegen, vorausgesetzt, dass die allgemeinen täglichen Abweichungen der drei ersten Klassen, nicht viel mehr als ± 0,48 Sek. betragen.

Wir gehen nun zu dem Einfluss über, welchen die verschiedenen Hemmungen auf die täglichen Abweichungen ausüben. Dieselben sind in beistehender Tabelle für das Jahr 1887 zusammengestellt.

Für 176	Chronometer	mit	Ankerhemmung,	mittlere	tägliche	Abweichung	0,52 S.
47	„	„	Wippengang	„	„	„	0,57 „
11	„	„	Federhemmung	„	„	„	0,33 „
4	„	„	Tourbillon	„	„	„	0,32 „

Beim Vergleichen dieser Tabelle mit der vom vorigen Jahre wird man sogleich bemerken, dass die Anwendung der verschiedenen Hemmungen beinahe vollständig dieselbe geblieben ist, und finden wir, dass statt einer Tourbillon-Konstruktion im Jahre 1886, diesmal vier derselben vorhanden sind. Wie immer, ist auch diesmal wieder die Ankerhemmung am meisten verwendet worden, da 74 Proz. der eingesandten Uhren damit versehen worden sind. Die tägliche Abweichung derselben ist die gleiche geblieben und beträgt nahe 0,01 Sek. Dagegen hat die Hemmung mit der Wippe diesmal ein geringeres Resultat (0,57 Sek.) als das vom Jahre 1886 (0,51 Sek.) ergeben. Die gleiche Wahrnehmung ist bei der Federhemmung gemacht worden, welche diesmal neben 7 Marine-Chronometern, 4 Taschen-Chronometer aufweist. Diese 4 Taschen-Chronometer ergeben eine mittlere Abweichung von 0,64 Sek., welche beträchtlich grösser ist als diejenige der Anker- und Wippen-Hemmung. Man ersieht daraus, dass für die Taschen-Chronometer die Tourbillon-Konstruktion die schwächste tägliche Abweichung ergeben hat, eine Thatsache, auf welche wir seit 1879 schon so oft haben aufmerksam machen müssen.

Um sich nun von dem bezüglichen Werthe der Hemmungen und der Rolle, welche dieselben in der Entwickelung unserer Chronometer-Industrie spielt, Rechnung ablegen zu können, stellen wir die seit 1862 erhaltenen Resultate in folgender Tabelle zusammen:

Tägliche Abweichung	Anker	Wippe	Feder	Tourbillon	Allgemeine Durchschn.-Summe
der 26 Jahre (1862—1887)	0,570 S.	0,619 S.	0,540 S.	0,580 S.	0,559 S.
Anzahl der Chronometer .	3339 „	955 „	231 „	101 „	4626 „

Diese Resultate rechtfertigen aufs Neue die meisten Schlussfolgerungen des vorigen Berichts; es würde überflüssig sein, dieselben im Einzelnen noch einmal zu wiederholen, nur das wollen wir noch hervorheben, dass im Durchschnitt der 26 Jahre die vier in der Präzisions-Uhrmacherei verwendeten Hemmungen nicht mehr als einen Unterschied von einigen Hundertsteln Sekunden für die mittlere tägliche Abweichung aufweisen und dass, wenn man von den Uhren mit Federhemmung die Marine-Chronometer, welche infolge ihrer ganzen Konstruktion eine viel schwächere Abweichung besitzen als die Taschen-Chronometer, ausscheidet, die Ankerhemmung diejenige ist, welche die besten Resultate ergiebt, während die Hemmung mit der Wippe die stärkste Abweichung zeigt.

Was nun die von Jahr zu Jahr stattfindende Entwickelung anbetrifft, so kann man, unter Nichtbeachtung der kleinen Schwankungen, behaupten, dass im allgemeinen die tägliche Abweichung unserer Chronometer nicht mehr als $^1/_3$ der zu Anfang bestandenen beträgt, und dass die Ergebnisse des Jahres 1887 im allgemeinen günstiger als die Durchschnitte der Serie der 26 Jahre sind. Mit einem Worte, die mittlere tägliche Abweichung im Jahre 1887 übersteigt nur leicht diejenige der vier besten Jahre um annähernd 0,02 Sek. Wir können nur wiederholen, dass die im Kanton Neuenburg fabrizirten Chronometer nicht mehr als eine halbe Sekunde von einem Tage zum andern abweichen.

(Fortsetzung folgt.)

Fingerzeige zur Wiederherstellung alter englischer Standuhren.

(Fortsetzung.)

Zu weite Zapfenlöcher sollte man niemals zuzupunzen suchen. Die Gestellplatten jener Uhren sind gewöhnlich so stark, dass ein in seiner ganzen Länge gleichmässig starkes Loch durch den Punzen nicht zu erreichen möglich ist; es würde sich höchstens Grat bilden. Die Anwendung des Punzens auf starke Platten, wie sie jene Uhren haben, ist auf alle Fälle als Pfuscherei zu bezeichnen.

Ist ein Loch einmal so weit, dass seine Verengerung wünschenswerth erscheint, so besteht die einzig zufriedenstellende Ausführung dieser Arbeit im Einsetzen eines neuen Putzens, was gar nicht viel mehr Zeit in Anspruch nimmt, als jene oben gekennzeichnete Pfuscharbeit.

Das vortheilhafteste Verfahren beim Einsetzen eines Futters besteht zunächst darin, das alte Zapfenloch drei- oder viermal grösser zu machen, als es ist. Das Loch muss von der Innenseite der Gestellplatte aus gut rechtwinklig und rund aufgerieben werden, worauf in die vorher etwas gebrochenen Kanten des Loches kleine scharfe Einschnitte mittels einer kleinen Viereckfeile zu machen sind; diese Einschnitte dürfen sich nicht über die Kantenbrechung hinaus erstrecken. Das Loch ist so zur Aufnahme des Putzens fertig; dieser sollte mit etwas exzentrischem Loche versehen sein, damit man den Eingriff durch Drehen des Putzens reguliren kann. Mit Leichtigkeit und Schnelle ist ein solcher Putzen in einem Drehstuhle mit Klemmfutter gemacht; Winke hierzu werden überflüssig sein. Das gebohrte Messingstück ist in etwas grösserer Länge als die Dicke der Platte beträgt, abzustechen und bei dieser Gelegenheit gleich an beiden Enden etwas zu unterdrehen.

Nachdem jetzt das Loch des Putzens soweit geöffnet worden, dass der Zapfen eben hineingeht, setze man das Futter an Ort und Stelle, die beiden in einander greifenden Räder und Triebe ins Gestell und berichtige den Eingriff durch Drehen des Futters. Nunmehr kann zur Nietung geschritten werden, und wenn der Putzen gut passte und nur wenig über der Plattenfläche vorstand, genügen wenige Hammerschläge.

Das Loch ist nunmehr nochmals soweit aufzureiben, bis der Zapfen mit genügender Freiheit hineingeht, worauf es mittels Glättahle oder glatten Drehstiftes polirt wird. Nachdem die Oelsenkung aussen, und innen eine kleine Kantenbrechung angebracht ist, kann die Platte an der Stelle mit dem neuen Futter mit Blaustein (Schiefer) abgeschliffen und dann mittels Tripel und Oel auf wollenem Tuche polirt werden. —

Sind die Triebstäbe stark ausgearbeitet (eingeschlagen), so darf man die Merkmale davon nie fortzufeilen suchen; war das Trieb anfangs gut, so werden die Stäbe dann zu dünn sein und der Eingriff würde mangelhaft, ohne dass bei Beibehaltung der Theile etwas Besonderes zu seiner Verbesserung zu thun möglich wäre.

Besser ist es, Räder oder Triebe in der Höhenstellung zu versetzen. Dies geschieht am einfachsten, indem man den einen Zapfenansatz eines Triebes zurückdreht und in die das entgegengesetzte Triebende tragende Platte ein hervorstehendes Futter einsetzt. Bei diesem Verfahren kann man oft zu gleicher Zeit zwei ausgearbeitete Eingriffe verbessern und es ist dieses Verfahren jedenfalls besser, als dass man die Räder auf den Wellen zu versetzen sucht, welche bei jenen Uhren gewöhnlich hart mit den Putzen verlöthet sind.

Manchmal geschieht es, dass ein Triebstab ausbricht; es ist das ein ernstes Ereigniss, wenn das alte Trieb nicht verworfen werden soll. Bei den vorliegenden Uhren, die gewöhnlich nicht sehr grosse 7er oder 8er Triebe haben, bleibt nichts weiter zur Rettung des ursprünglichen übrig, als dass man zwei

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20454433Z/19 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN