

Unregelmässigkeiten entstanden, suchte man andere aber zuverlässigere Mittel, die richtige Londoner Zeit dem allgemeinen Verkehrswesen bekannt zu geben. Anfang der Sechziger Jahre hat Professor Airy, Direktor der Sternwarte in Greenwich, ein Signal erdacht, welches mit geringen Kosten unfehlbar in und um London innerhalb einer Sekunde den wahren Mittag anzeigte. Auf einem am Dach des Parlamentshauses befindlichen Mast ruht auf dessen Spitze eine vier bis fünf Fuss grosse hohle Kugel, welche um die bestimmte Sekunde von von der Sternwarte in Greenwich durch elektrischen Kontakt gelöst, zwölf Fuss tief herabfällt und so dem harrenden Publikum die richtige Zeit bekannt gibt. Solche Zeitkugeln hat Gefertigter im Jahre 1862 an zwanzig Orten gefunden, die alle in ein und derselben Sekunde von der Greenwicher Sternwarte aus trotz der grossen Entfernung, zum Fall gebracht wurden.

Der Gefertigte, im Besitze des englischen Modelles, würde, wenn es auch in Oesterreich zur Anwendung käme, dieses zur Verfügung stellen. Das k. k. geographische Institut besitzt eine ähnliche Zeitkugel auf dem Thurmdach, ob von der Sternwarte oder selbstthätig ist dem Gefertigten nicht bekannt; dieses Institut ist von neuen Gebäuden derart umgeben, dass man nur von einem Punkte aus die Kugel sehen kann. Die richtige Zeitangabe am Hof (Stadtbauamt) ist für unsere Bevölkerung nicht genügend und unsere auf Thürmen bestehenden Zeitverwirrungsapparate zeigen auch 12 Uhr theils Vor- und theils Nachmittags.

(Von Ingen. Carl Kohn, aus Ackerm. Gew. Ztg.)

Chronometerprüfung am Observatorium des Kantons Neuenburg im Jahre 1882.

Auszug aus dem Berichte des Direktor Dr. Hirsch.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

Die Erfahrung von zwölf Jahren scheint zu beweisen, dass die cylindrischen Spiralförmigen, vor allem die mit Phillips'schen Kurven die Veränderung zwischen Hängen und Liegen am wenigsten gut vertragen können, viel weniger gut als die flachen Spiralen, von welchen die mit doppelten theoretischen Kurven versehene wiederum die beste ist, denn sie wird hierin nur von der sphärischen Spirale übertroffen, welche, wenn sie gut angelegt ist, eine äusserst geringe Abweichung für Hängen und Liegen zuzusichern scheint, während sie für die Reglage in anderen Lagen keineswegs so vortheilhaft ist.

Bei den Chronometern der Klasse B bemerkt man, was die mittleren Abweichungen der Lage anbetrifft, vor allem einen Fortschritt in der Reglage der beiden horizontalen Stellungen. Was den Einfluss der Spiralfederform hierbei betrifft, so lässt sich bei der kleinen Anzahl der im Jahre 1882 beobachteten Chronometer, welche mit anderen Formen als der flachen Phillips'schen Spirale versehen waren, kein Schluss ziehen; es ist besser hierfür das Gesamtergebnis der letzten zehn Jahre zu Rathe zu nehmen, seit welchem Zeitraume die Beobachtungen in den fünf Lagen am Observatorium stattgefunden haben. Danach ergibt sich: flache Spirale mit Phillips'scher Endkurve (184 Chronometer) 7,81 Sek.; flache Spirale mit doppelter Phillips'scher Kurve (100 Chronometer) 7,77 Sek., cylindrische Spirale von Phillips (18 Chronometer) 8,43 Sek., gewöhnliche cylindrische Spirale (17 Chronometer) 7,09 Sek., Breguetspirale (20 Chronometer) 11,30 Sek., spärliche Spirale (5 Chronometer) 11,56 Sek. Das Mittel für alle 344 Chronometer aus den vier Lagenveränderungen beträgt 8,11 Sek.

Diese Angaben bestätigen das schon im vorigen Jahre angezeigte Endresultat, dass die Spiralen mit theoretischen Endkurven den übrigen weit überlegen sind; denn die 302 Chronometer der Klasse B, welche mit Phillips'schen Kurven versehen sind, zeigen als Mittelwerth für die vier Veränderungen 7,83 Sek., während diese Zahl für die übrigen 9,62 beträgt. Nur die cylindrische Spirale macht hiervon eine Ausnahme, da es erwiesen scheint, dass die Anwendung der Phillips'schen Kurven für diese Art Spiralen der Reglage in den verschiedenen Lagen nicht günstig ist.

Was die zweite Grundbedingung der Reglage, die Kompensation anlangt, so hat der Berichtersteller die Befriedigung, mittheilen zu können, dass der im vorigen Jahre eingetretene Rückgang überwunden ist und man den alten Grad von Vollkommenheit wieder erreicht hat, indem die 144 Chronometer der Klassen B und C eine mittlere Abweichung von 0,11 Sekunde für den Temperaturgrad ergaben. Wie immer neigt der grösste Theil (82 von 144) der Chronometer zum Vorgehen, während nur 56 im Wärmofen etwas nachblieben, dafür hat aber die diesjährige Prüfung sechs Uhren zu verzeichnen, deren Kompensation unbedingt eine untadelhafte genannt werden muss, da ihre Abweichung für einen Temperaturgrad unter 0,01 Sekunde geblieben ist. Die Kompensationsunruhen haben ebenfalls Zeugnis für ihre gute Anfertigung abgelegt, indem nach den Wärmeprüfungen die Chronometer im allgemeinen auf ihren früheren Gang zurückkehrten, denn die Grenze, in welcher sich der Unterschied im Gange vor und nach der Wärmeprüfung bewegt, ist eine sehr geringe, sie beträgt im Mittel nur 0,96 Sek.

In Betreff der Gleichmässigkeit des Ganges ist das Ergebnis gleichfalls zufriedenstellend, der Unterschied zwischen den Gängen der ersten und letzten Woche betrug bei der Klasse mit 6 wöchentlicher Prüfungszeit etwas mehr als im Vorjahre (1,37 zu 1,25 Sek.), hingegen sind die Minima und Maxima der täglichen Gänge bedeutend günstiger geworden, da der mittlere Unterschied für alle vier Klassen nur 5,27 Sek. betrug, gegen 5,60 Sek. im Jahre 1881.

In der Gesamtheit betrachtet zeigt also das Prüfungsergebnis des Jahres 1882 in Bezug auf Gleichmässigkeit des Ganges, sowie auf Kompensation und auf das Endresultat der Prüfung in den vier Lagen eine Besserung, während die Abweichung des Ganges von einem Tag zum anderen, sowie der Unterschied des Ganges beim Hängen und Liegen grösser ist als im vergangenen Jahre, wie man dies aus nachstehender Tabelle ersehen kann, welche das Ergebnis für die hauptsächlichsten Erfordernisse der Reglage in den letzten Jahren zeigt.

Jahr.	Mittlere Abweichung			
	Tägliche	Vom Hängen zum Liegen	Gesamtergebnis in den 4 Lagen	Für einen Temperaturgrad
	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.
1864	1,27	8,21	—	0,48
1865	0,88	6,18	—	0,35
1866	0,74	3,56	—	0,36
1867	0,66	3,57	—	0,16
1868	0,57	2,44	—	0,15
1869	0,60	2,43	—	0,14
1870	0,54	2,37	—	0,14
1871	0,55	1,90	—	0,13
1872	0,52	1,99	—	0,15
1873	0,62	2,59	10,03	0,15
1874	0,53	2,27	7,42	0,15
1875	0,46	1,97	8,12	0,13
1876	0,53	2,16	8,15	0,12
1877	0,51	1,98	6,54	0,11
1878	0,60	2,10	8,36	0,10
1879	0,61	1,90	7,86	0,11
1880	0,49	1,75	7,64	0,11
1881	0,52	1,86	9,18	0,13
1882	0,55	2,08	8,87	0,11

(Schluss folgt.)

Deutsche Reichs-Patente.

Patent-Ertheilungen.

- Nr. 23679. Kl. 87. J. Schmitz in Solingen: „Sperrvorrichtung zum Feststellen auswechselbarer Werkzeuge im Heft“.
- Nr. 23682. Kl. 87. P. J. Carmien in Issy bei Paris; Vertreter: C. Kessler in Berlin SW., Königgrätzerstr. 47: „Neuerungen an Heften für Werkzeuge und Geräte“.
- Nr. 23690. Kl. 87. G. Speckhart und H. Wiedmann in Nürnberg: „Federnder Hammerstiel“.
- Nr. 24106. Kl. 51. Aktien-Gesellschaft, Fabrik Leipziger Musikwerke, vormals Paul Ehrlich & Co. in Gohlis bei Leipzig: „Neuerung an mechanischen Musikwerken mit kreisförmigen Notenblättern“. (Zusatz-Patent.)