

Bericht über die neunundzwanzigste, auf der Deutschen Seewarte abgehaltene Wettbewerb-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1905—1906).¹⁾

Die 29. Wettbewerb-Prüfung von Marine-Chronometern hat in der Abteilung IV der Deutschen Seewarte unter Leitung des Vorstandes derselben, Professor Dr. Stechert, wie in den Vorjahren stattgefunden; das Ergebnis dieser Untersuchung ist in dem nachfolgenden Bericht enthalten:

Zu der 29. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung waren von elf deutschen Uhrmachern im ganzen 66 Chronometer eingeliefert worden. Diese Instrumente wurden zunächst 1905 November 3 bis 13 einer zehntägigen Voruntersuchung bei Zimmertemperatur unterworfen, um den Unterschied zwischen dem ersten und dem zweiten Gangtage festzustellen. Es zeigte sich, dass bei sämtlichen Chronometern dieser Unterschied kleiner war als der zulässige Höchstbetrag von 1,50 Sek., und es wurden deshalb alle Instrumente in die Temperaturuntersuchung eingestellt. Während der letzteren sind zwei Chronometer wegen eines Fehlers im Laufwerk, bzw. wegen Springens der Zugfeder stehen geblieben, diese Instrumente wurden von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen. Die 64 Chronometer, welche die Temperaturuntersuchung vollständig durchgemacht haben, verteilen sich in folgender Weise auf die einzelnen Uhrmacher:

W. Bröcking-Hamburg	10	Chronometer,
F. Dencker-Hamburg	9	"
L. Jensen-Glashütte i. Sa.	6	"
A. Kittel-Altona	6	"
Th. Knoblich (Inhaber A. Meier)-Hamburg	10	"
Louis Kurtz-Münster i. W.	1	"
A. Lange & Söhne-Glashütte i. Sa.	6	"
F. Lidecke-Geestemünde	8	"
A. Mager-Brake a. W.	4	"
F. Schlesicky-Frankfurt a. M.	2	"
A. Schuchmann-Wilhelmshaven	2	"

Bei sämtlichen Chronometern war die Bedingung, dass die Reinigung innerhalb eines Jahres vor der Einlieferung ausgeführt sein müsse, nach Aussage der Uhrmacher erfüllt; auch waren von letzteren genaue Angaben bezüglich des Ursprungs und des Baues der Instrumente, sowie in einzelnen Fällen erläuternde Zeichnungen beigelegt worden.

Sämtliche Chronometer von A. Kittel, sowie die Chronometer L. Jensen 6, 9, 11, 16, 17 und A. Lange & Söhne 29 und 30 sind mit Hebelhemmung, alle übrigen mit Federhemmung versehen. Was die Temperatur-Kompensation betrifft, so sind die Chronometer W. Bröcking 1419, 1906, 1907, 1908, L. Jensen 9, 11, 16 und A. Schuchmann 3 mit einer einfachen Kompensationsunruhe aus Stahl und Messing versehen, dagegen sind in den Chronometern von F. Dencker und A. Lange & Söhne, in den Instrumenten W. Bröcking 1903, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, sowie in den Chronometern L. Jensen 6, A. Kittel 267, 269, 270 und F. Lidecke 257, 273 Nickelstahlunruhen verwendet worden. Alle übrigen Chronometer haben eine Hilfskompensation. Am häufigsten wurde die neuere, von Kullberg angegebene Hilfskompensation für Kälte (siehe „Lehrbuch der Navigation“, 2. Auflage, II, S. 315, Fig. 165) benutzt, nämlich bei sämtlichen Chronometern von Th. Knoblich, von A. Mager und F. Schlesicky, sowie bei den Instrumenten L. Jensen 17, F. Lidecke 267, 268, 270, 271, 272 und A. Schuchmann 2. Die Chronometer L. Kurtz, L. Jensen 14 und F. Lidecke 278 sind mit der älteren Hilfskompensation für Kälte von Kullberg (s. „Lehrbuch der Navigation“, 1. Auflage, II, S. 264, Fig. 153) versehen. Bei den Chronometern von A. Kittel sind Hilfskompensationen eigener Erfindung benutzt worden. Der Fabrikant bezeichnet die Konstruktionen als „Rückwirkende Hilfskompensation“ (Nr. 254), als „Speichen-Kompensation“ (256) und als „Zusatz-Kompensation“ (Nr. 263). Bei der letztgenannten Hilfskompensation sind auf den Gewichten der Unruhe kleine bimetallische Reifen von der Form einfacher Unruhen angebracht; durch Drehen dieser Reifen kann bei der Feinstellung der Betrag der sekundären Kompensation verändert werden.

1) Aus den „Annalen der Hydrographie“.

Die Chronometer von Th. Knoblich, A. Mager, F. Schlesicky, sowie die Instrumente W. Bröcking 1419, 1906, 1907, 1908, L. Jensen 9, 11, 14, 16, 17 und F. Lidecke 270 und 278 sind mit einer Palladiumspirale versehen; die Spiralen der sämtlichen übrigen Instrumente sind aus Stahl angefertigt.

Als „Chronometer deutscher Arbeit“ mit der Anwartschaft auf Prämierung waren die folgenden 34 Instrumente eingeliefert worden:

1. W. Bröcking	Nr. 1903	18. A. Kittel	Nr. 267
2. "	" 1906	19. "	" 269
3. "	" 1907	20. "	" 270
4. "	" 1908	21. A. Lange & Söhne	" 29
5. "	" 1910	22. "	" 30
6. "	" 1911	23. "	" 32
7. "	" 1912	24. "	" 33
8. "	" 1913	25. "	" 34
9. "	" 1914	26. "	" 36
10. L. Jensen	" 6	27. F. Lidecke	" 257
11. "	" 9	28. "	" 267
12. "	" 11	29. "	" 268
13. "	" 16	30. "	" 270
14. "	" 17	31. "	" 271
15. A. Kittel	" 254	32. "	" 272
16. "	" 256	33. "	" 273
17. "	" 263	34. A. Schuchmann	" 2

Es ist hierbei zu bemerken, dass bei der diesjährigen Prüfung ausnahmsweise die Benutzung von im Auslande angefertigten Palladiumspiralen, Nickelstahlunruhen, Ketten und Zugfedern bei den mit Anwartschaft auf Prämierung eingelieferten Instrumenten gestattet war, wenn im übrigen die Chronometer als Instrumente deutscher Arbeit bezeichnet werden konnten.

Gemäss der im August v. J. erlassenen Aufforderung zur Beteiligung an der Wettbewerb-Prüfung wurde seitens der Deutschen Seewarte auf den 2. November v. J. eine Sachverständigen-Kommission zusammenberufen, um die zuletzt erwähnten Chronometer einer Inaugenscheinahme zu unterziehen. Die Kommission bestand aus folgenden Herren:

- Chronometerfabrikant E. Bröcking-Hamburg,
- " F. Dencker-Hamburg,
- " J. E. W. Sackmann-Altona,
- Direktor der Uhrmacherschule Prof. L. Strasser in Glashütte i. Sa.

sowie aus dem Direktor und den Beamten der Abteilung IV der Deutschen Seewarte. Nach sorgfältiger Durchsicht der Instrumente gaben die Mitglieder der Kommission die Ueberzeugung zu Protokoll, dass kein Grund vorhanden sei, den deutschen Ursprung der einzelnen Teile der Chronometer in Zweifel zu ziehen. Die Instrumente wurden demgemäss mit der Anwartschaft auf Prämierung in die Prüfung eingestellt.

In gleicher Weise wie bei den früheren Prüfungen wurden die Chronometer während der Untersuchungszeit an jedem zweiten Tage um 10 Uhr mit den Normaluhren der Abteilung IV der Deutschen Seewarte auf chronographischem Wege verglichen.

Zur Herstellung einer unabhängigen Kontrolle wurde ausserdem an jedem Dekadentage eine zweite Vergleichung der zu prüfenden Chronometer in unmittelbarem Anschluss an die erste vorgenommen. Die regelmässigen zweitägigen Uhrvergleichen, sowie die Zeitbestimmungen wurden durch den Hilfsarbeiter Herrn Kuno Heuer ausgeführt; an den Rechnungen beteiligte sich ausserdem der zur Deutschen Seewarte kommandierte Vermessungssteuermann Herr E. Mowitz.

Während der beiden ersten Dekaden der Prüfungszeit (1905 November 13 bis Dezember 3) wurden die Instrumente allmählich bis auf 30 Grad C. erwärmt. Alsdann wurden dekadenweise die Temperaturen

30° 25° 20° 15° 10° 5° 5° 10° 15° 20° 25° 30°

möglichst innegehalten, und zwar wurden beim Uebergange von Dekade zu Dekade stets allmähliche Temperatur-Veränderungen vorgenommen. Während der beiden letzten Dekaden der Prüfung (1906 April 2 bis April 22) wurde die Temperatur von 30 Grad C. bis auf Zimmertemperatur vermindert. Es ist während der vorliegenden Prüfung durchweg gelungen, die beabsichtigten Mitteltemperaturen innerhalb einiger Zehnteile des Grades herzustellen;