1. Beilage zum „Allgemeinen Journal der Uhrmacherkunst“

Nr. 8. **Halle, den 15. April 1894.** **19. Jahrgang.**

(Fortsetzung aus dem Hauptblatte.)

„Congrès de Chronométrie“ vorgelegt hat. Es wird hier der augenblickliche Standpunkt der Chronometrie in kurzer Darstellung gegeben, und werden besonders auch neuere Untersuchungen, welche im Hauptwerke noch keine Stelle gefunden hatten, berücksichtigt. — In Bezug auf die hier zitirten Versuche, welche auf der Deutschen Seewarte (nicht: Sternwarte) in Hamburg zur Ermittelung der Beeinflussung des Chronometerganges durch die Schiffsbewegung mit dem Combe'schen Apparate ausgeführt sind, erlaubt sich der Referent Folgendes zu bemerken: Es sind für diese Untersuchungen nicht, wie Herr Caspari als Vermuthung ausspricht, Instrumente von „mittelmässiger Qualität“, sondern Chronometer verwendet worden, welche aus der kurz vorhergegangenen neunten Konkurrenzprüfung mit den Prädikaten „Vorzüglich“ (Klasse 1) resp. „Sehr gut“ (Klasse 2) hervorgegangen waren; dies ist auch bei der eingehenden Darlegung der Versuche (siehe „Ann. d. Hydr. etc.“, Jahrg. 1889, Seite 226) erwähnt worden.*) Die während der Untersuchung beobachteten nicht unbeträchtlichen Gangschwankungen und dauernden Gangänderungen sind deshalb fast ausschliesslich der Einwirkung der Schiffsbewegung resp. den in solchen Fällen unausbleiblichen Nachwirkungen zuzuschreiben. Auch dürfte nach Ansicht des Referenten auf Grund der ausnahmslosen Uebereinstimmung der Vorzeichen, welche die Mittelwerthe der Gangänderungen gezeigt haben, kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass der Chronometergang durch die Schiffsbewegung im accelerirenden Sinne beeinflusst wird. Die erwähnten Versuche sind unter vollständigem Ausschluss der sonst störend wirkenden Veränderungen der Temperatur und Feuchtigkeit ausgeführt worden, und ist deshalb anzunehmen, dass das Resultat der Versuche den Einfluss der Schiffsbewegung nahezu rein und jedenfalls einwurfsfreier darstellt, als es die meisten an Bord ausgeführten Untersuchungen in dieser Richtung vermögen. Eine Bestätigung des in Hamburg gefundenen Resultates wird übrigens durch die von Dr. F. Bolte an Bord des Dampfers „Neko“ an drei Chronometern erlangten Beobachtungen erbracht („Ann. d. Hydr. etc.“, Jahrgang 1888, Seite 419; desgl. „Allgem. Journal der Uhrmacherkunst“, Jahrgang 1888, Seite 363). — Ferner möchte der Referent darauf aufmerksam machen, dass bei der Besprechung des Einflusses, welchen die Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft auf den Gang der Chronometer ausübt, die vom Januar bis Juni des Jahres 1887 auf der Deutschen Seewarte ausgeführte Beobachtungsreihe („Ann. d. Hydr. etc.“, Jahrg. 1889, Seite 107 desgleichen „Allgem. Journal der Uhrmacherkunst“, Jahrg. 1889, S. 92), bei welcher alle Feuchtigkeitsgrade von 26 Proz. bis 93 Proz. zur Anwendung gebracht sind, keine Erwähnung gefunden hat. Das für die Praxis werthvolle Ergebniss dieser Untersuchungen war die Erkenntniss, dass die rechnerische Berücksichtigung des veränderten Feuchtigkeitsgrades der atmosphärischen Luft für längere Zeit nicht empfehlenswerth ist, dass man dagegen bestrebt sein muss, durch äussere Schutzvorrichtungen die gangändernden und zerstörenden Wirkungen extremer Feuchtigkeitsgrade auszuschliessen. Die neuesten in dieser Richtung ausgeführten und noch nicht veröffentlichten Untersuchungen der Seewarte haben zu dem Ergebnisse geführt, dass die Aufstellung der Chronometer in einem Spind, dessen Feuchtigkeitsgrad im Innern regulirbar ist, mehr noch als die Anwendung eines luftdichten oder wenigstens nahezu luftdichten Verschlusses diesem Zwecke entspricht. — Als wichtigste der noch zu lösenden Aufgaben bezeichnet Herr Caspari die Frage nach der Einwirkung des mit der Zeit veränderlichen Oelzustandes. Wenngleich in jüngster Zeit in dieser Richtung manche sehr anerkennenswerthe Untersuchungen ausgeführt worden sind, so haben sich dennoch keine für die Praxis nutzbaren Resultate daraus ableiten lassen. Das Oel bleibt für uns noch immer „eine launenhafte Materie“.

In dem Kapitel V, „Berechnungs- und Untersuchungsmethoden“, werden die Prinzipien der hauptsächlichsten, theils graphischen, theils rein rechnerischen Methoden auseinandergesetzt, welche für die Ableitung von Gangformeln aus mehreren Standbestimmungen in Vorschlag gebracht worden sind; auch ist bei den strengen Methoden (z. B. bei derjenigen von Villarceau) besprochen worden, in welcher Weise man zu einer Vereinfachung der rechnerischen Operationen gelangen kann, ohne den für derartige Rechnungen wünschenswerthen Grad der Genauigkeit zu beeinträchtigen. — Der Referent möchte an dieser Stelle den Wunsch aussprechen, dass bei einer späteren Auflage des Werkes auch die von Prof. G. D. E. Weyer vorgeschlagene „Methode der Gewichte“ beigefügt werden möge; es ist dies eine Rechnungsmethode, welche anzuwenden ist, wenn mehrere Chronometer zur Verfügung stehen, und bei welcher die Angaben jedes einzelnen Instruments entsprechend dem Grade der Zuverlässigkeit des betreffenden Chronometers berücksichtigt werden.

Das Schlusskapitel (Kap. VI) enthält noch mehrere werthvolle Rathschläge des Verfassers in Bezug auf die Verwendung des Chronometers auf See. Herr Caspari zeigt an zahlreichen aus der Praxis entnommenen Beispielen, dass die Anwendung einer Gangformel, in welcher der tägliche Gang nur als eine lineare Funktion der Temperatur dargestellt wird, vielfach zu stark fehlerhaften Resultaten bei der Vorausberechnung führen kann; er empfiehlt deshalb nochmals, in der Praxis eine Gangformel zu benutzen, welche ausser der als konstant anzunehmenden Acceleration noch die beiden ersten Potenzen der Temperatur enthält.

Wenn der Referent durch die obige Inhaltsangabe den Raum wesentlich überschritten hat, welcher bei derartigen Besprechungen üblich ist, so ist dies aus dem Grunde geschehen, um wenigstens annähernd die Reichhaltigkeit darlegen zu können, welche das Caspari'sche Werk so vortheilhaft auszeichnet, und um hierdurch wiederum die Schiffsführer für das Studium des Werkes zu interessiren. Der Offizier wird nur dann einwandfreie Resultate mit seinem Instrument erzielen können, wenn ihm der Mechanismus des Chronometers vollkommen bekannt ist, wenn er es versteht, die Fehler des Instruments nicht allein rechnerisch zu berücksichtigen, sondern auch im Laufe der Zeit durch eigene Beobachtungen zu bestimmen. Manche Untersuchungen können freilich nicht an Bord, sondern nur auf dem Observatorium mit der wünschenswerthen Schärfe durchgeführt werden; es sollte deshalb ein gewissenhafter Schiffsführer es nicht unterlassen, von Zeit zu Zeit sein Chronometer einem derartigen Institute zu längerer Beobachtung zu übergeben. — Andererseits bietet die Verbindung der auf dem Observatorium und auf See erlangten Resultate und deren strenge Diskussion das beste Mittel, um weitere Fragen, welche sowohl für die Chronometer-Fabrikation als auch für die Verwendung des Instruments auf See von Bedeutung sind, zur Entscheidung zu bringen. Herr Caspari dokumentirt durch die vielen, fast jedem Abschnitte seines Buches beigegebenen Beispiele, dass er die Anlehnung an die nautische Praxis stets gesucht, und dass er die Beobachtungen auf See mit glücklichem Erfolge für seine chronometrischen Untersuchungen verwendet hat. — Möge das Studium des Werkes seitens der Schiffsführer auch in Deutschland dazu beitragen, diese Erkenntniss der Nothwendigkeit wechselseitiger Unterstützung zwischen dem Observatorium und der nautischen Praxis zu fördern!

Hamburg, Februar 1894. Dr. C. Stechert.

*) Anmerk. der Red. Man vergleiche auch „Allgem. Journal der Uhrmacherkunst“, Jahrg. 1889, Nr. 14, S. 179 denselben Artikel: „Das Verhalten von Marinechronometern auf bewegter Unterlage zur Ermittelung der Einwirkung der Schiffsbewegung auf den Gang der Chronometer; Bericht über die im Lichthofe der Deutschen Seewarte in der Zeit vom 16. Mai bis 24. Juli 1886 mit dem Chronometer-Schaukel-Apparate ausgeführten Untersuchungen“.

Vereinsnachrichten.

Verein Berlin.

Bei der am 28. März d. Js. stattgefundenen Versammlung wurden zwei Lehrlinge ausgeschrieben, von denen Walther Neumeyer, Lehrherr Coll. Born, für seine gut ausgeführten Prüfungsarbeiten, unter anderem ein vollständiges Sekunden-Kompensationspendel, das Diplom des Verbandes ertheilt wurde; dem Lehrling Hans Blumer, Lehrherr Coll. Böhme, konnte nur der Lehrbrief zuerkannt werden. Nach erfolgter Verlesung des Protokolls wurde Coll.

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id318544717-18940100/189