

Wir würden grundsätzlich diesem Streben kein Lied singen und es nicht als Fortschritt ansehen, entspräche es nicht einem Bedürfnisse der Zeit; aber die Vergleichung mit den früheren Löhnen der Handarbeit, die finanziellen Ergebnisse und die allgemeine Wohlfahrt zwingen uns zum Lobe derselben. Was die Fabrikation versuchen und verfolgen konnte, um den an sie gestellten Anforderungen gerecht zu werden, hat sie beharrlich gethan, sie hält die Ueberlegenheit des schweizerischen Uhren-gewerbes auf den Ausstellungen aufrecht. Im Kanton Neuen-burg sind Uhrenmanufakturen errichtet worden, die ihre ge-schützte Waare auf den Markt bringen; schliesslich aber ist der Handel, durch welche Repräsentanten er auch in den Be-ziehungen zum Auslande vermittelt werde, der Hauptfaktor unserer Wohlfahrt, weshalb es von grosser Wichtigkeit ist zu wissen, in was für Hände er gerathen muss.

(Fortsetzung folgt.)

### Einige Bemerkungen über Schiffs-Chronometer.

Von Prof. Dr. C. F. W. Peters in Kiel.

(Fortsetzung.)

13. Eppner Nr. 207 (K. M. Nr. 138); gewöhnliche Hemmung und Kompensation; nach Prüfung auf der Kieler Sternwarte angekauft. Am 5. Mai 1879 an S. M. Brigg „Undine“. Mitge-gaben  $G_0 = -3,11$  Sek., beobachtet:

- 2,69 Sek.  
- 2,10 "

Später waren die Gänge sehr regelmässig, bei fortgesetzter stetiger aber nicht erheblicher Acceleration. Im März 1883 wurde das Chronometer durch den Fabrikanten gereinigt. Seit-dem zeigten sich die Gänge ebenfalls von grosser Regelmässig-keit, abgesehen von der Zeit, in welcher die Temperaturen starken Wechsel erfuhren. Das Chronometer gehört jetzt zur III. Klasse ( $A + 2B = 62$  Sek.)

14. Eppner Nr. 208 (K. M. Nr. 139); gewöhnliche Hemmung und Kompensation; nach Prüfung auf der Kieler Sternwarte angekauft und am 19. Mai 1879 an Bord S. M. S. „Friedrich der Grosse“ gegeben. Mitgegeben  $G_0 = 5,40$  Sek., beobachtet:

- 5,55 Sek.  
- 5,79 "  
- 4,70 "  
- 4,50 "  
- 4,30 "

Nach der Rückkunft zur Sternwarte zeigten sich die Gänge sehr gut. Am 18. Mai 1880 gelangte das Chronometer an Bord S. M. S. „Niobe“. Mitgegeben  $G_0 = -5,95$  Sek., be-obachtet:

- 5,24 Sek.  
- 4,60 "

Nach Rückkehr zur Sternwarte waren die Gänge von grosser Regelmässigkeit, sowol vor als nach einer im März 1883 durch den Fabrikanten ausgeführten Reinigung. Das Chronometer ge-hört jetzt zur II. Klasse ( $A + 2B = 42$  Sek.).

15. Eppner Nr. 209 (K. M. Nr. 140); gewöhnliche Hem-mung und Kompensation, nach Prüfung auf der Kieler Stern-warte angekauft. Das Chronometer wurde am 8. Oktober 1878 an Bord S. M. S. „Bismarck“ gegeben; weiteres Material fehlt.

16. Bröcking Nr. 824 (K. M. Nr. 119); gewöhnliche Hem-mung und Airy'sche Hilfskompensation, im Jahre 1877 nach erfolgter Prüfung auf der Seewarte zu erhöhtem Preise an-gekauft. Das Chronometer wurde am 10. Mai 1878 an Bord S. M. S. „Preussen“ gegeben. Mitgegeben  $G_0 = -0,54$  Sek., beobachtet:

$G_0 = -0,85$  Sek.  
- 0,88 "  
- 0,93 "  
- 1,52 "  
- 1,70 "  
- 2,22 "

Am 19. Oktober wurde es der Sternwarte wieder über-liefert und zeigte sehr regelmässige Gänge. Am 26. April 1879 gelangte es an Bord S. M. S. „Medusa“. Mitgegeben  $G_0 = -2,41$  Sek., beobachtet:

- 2,24 Sek. - 2,66 Sek. - 2,14 Sek. - 2,90 Sek.  
- 2,10 " - 2,53 " - 2,77 " - 2,56 "  
- 2,04 " - 2,12 " - 2,30 " - 2,55 "  
- 2,34 " - 2,26 " - 2,00 "  
- 2,39 " - 2,94 " - 2,83 "  
- 2,34 " - 2,14 " - 2,69 "  
- 2,73 " - 2,63 " - 2,77 "

Am 18. September 1880 wurde das Chronometer der Stern-warte wieder überliefert und kam am 4. Oktober desselben Jahres an Bord S. M. S. „Hertha“. Mitgegeben  $G_0 = -2,67$  Sek., beobachtet:

- 3,04 Sek. + 0,91 Sek. - 0,05 Sek.  
- 2,41 " + 0,14 " - 1,16 "  
- 2,66 " + 0,04 " - 1,35 "  
- 2,72 " - 0,22 " + 1,25 "  
- 1,49 " + 0,28 " + 1,63 "  
- 2,97 " + 0,22 " + 1,55 "  
- 1,80 " + 0,41 " - 0,07 "

Nach Wiederabgabe an die Sternwarte waren die Gänge nicht sehr regelmässig, und das Chronometer wurde dem Fabri-kanten zur Reinigung übergeben. Auch später zeigten sich die Gänge nicht besonders gut; das Chronometer gehört jetzt zur III. Klasse ( $A + 2B = 75$  Sek.).

17. Kutter Nr. 19 (K. M. Nr. 117); gewöhnliche Hemmung und Hilfskompensation eigener Konstruktion; im Jahre 1877 nach erfolgter Prüfung durch die Seewarte zu erhöhtem Preise angekauft. Das Chronometer wurde am 16. April 1878 an S. M. S. „Nympe“ gegeben. Mitgegeben  $G_0 = -3,42$  Sek., beobachtet:

- 0,6 Sek. - 5,1 Sek. - 5,7 Sek.  
- 0,3 " - 6,4 " - 4,2 "  
- 1,4 " - 8,4 " - 3,9 "  
- 3,9 " - 8,1 " - 3,8 "  
- 3,7 " - 7,9 " - 2,2 "  
- 5,3 " - 5,5 " - 1,5 "

Darauf sprang die Feder, und es wurde in Halifax eine neue eingesetzt. Es wurde beobachtet:

1879 Juli 23  $G_0 = +6,5$  Sek.  
" 24 + 8,3 "  
" 25 + 10,8 "  
" 26 + 20,9 "  
" 27 + 23,6 "  
" 28 + 25,4 "  
" 29 + 26,9 "  
" 30 + 27,3 "  
" 31 + 28,3 "

später wurden die Vergleichen aufgegeben. Im November 1879 wurde es von Danzig aus an den Fabrikanten geschickt und kam im April 1880 nach Danzig zurück. Es wurde darauf am 20. April an Bord S. M. S. „Nympe“ gegeben und gelangte nach einem durchschnittlichen Gange von  $+8$  Sek. am 12. Mai an die Sternwarte in Kiel. Von dieser Zeit an wurden die Gänge höchst unregelmässig und wechselten bis zum 14. April 1881 zwischen  $-13,6$  Sek. und  $-34,5$  Sek. Es wurde darauf an den Fabrikanten gesandt; derselbe theilte brieflich mit, dass die Kompensationsvorrichtung verbogen sei. Nach der Rücksendung im März 1882 waren die Gänge weniger unregelmässig, aber es trat eine starke Acceleration ein. Am 28. Dezember 1882 wurde es der Seewarte in Hamburg übersandt und gelangte am 15. Mai 1883 an die Sternwarte zurück. Die Gänge waren anfänglich ziemlich gut, doch begann im Dezember 1883 wiederum eine starke Acceleration; am 1. Dezember war der Gang bei  $+17,1^\circ C. = +7,4$  Sek., am 20. März bei  $18,2^\circ C. = -12,0$  Sek. Das Chronometer gehört jetzt zur III. Klasse ( $A + 2B = 83$  Sek.).

18. Bröcking Nr. 830 (K. M. Nr. 121), gewöhnliche Hem-mung, Hilfskompensation für Wärme und Kälte, im Jahre 1877 nach Prüfung auf der Seewarte angekauft. Das Chronometer wurde am 9. Oktober 1878 an Bord S. M. S. „Prinz Adalbert“ gegeben. Mitgegeben  $G_0 = +0,05$  Sek., beobachtet:

Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.
- 0,58	+ 7,41	+ 7,18	+ 8,15	+ 7,06	+ 7,63
+ 0,40	+ 8,31	+ 7,28	+ 8,17	+ 7,28	+ 7,43
+ 0,57	+ 8,15	+ 7,26	+ 7,93	+ 6,99	+ 9,11
- 0,68	+ 5,93	+ 7,31	+ 7,79	+ 7,21	+ 9,00
- 0,27	+ 6,62	+ 7,24	+ 7,66	+ 7,36	+ 9,28
+ 4,10	+ 7,39	+ 7,88	+ 7,44	+ 7,49	+ 8,81
+ 6,27	+ 9,15	+ 7,71	+ 7,26	+ 7,57	