

Am 24. September wurde das Chronometer wieder der Sternwarte überliefert und zeigte von da an eine ziemlich starke Acceleration. Es wurde im Februar 1882 von dem Fabrikanten gereinigt, ging zuerst ziemlich unregelmässig, später etwas besser. Nach der letzten Prüfung gehört es in die III. Klasse (A + 2B = 63 Sek.).

10. Knoblich Nr. 1940 (K. M. Nr. 141); gewöhnliche Hemmung und Kompensation, nach Prüfung auf der Kieler Sternwarte angekauft. Das Chronometer gelangte am 9. Oktober 1878 an Bord S. M. S. „Prinz Adalbert“. Mitgegeben $G_0 = -2,16$ Sek., beobachtet:

	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.
$G_0 =$	-2,76	-1,44	-1,94	-3,59	-4,71	-6,89	-5,65
	-1,13	+0,04	-0,78	-3,30	-5,45	-7,06	-5,05
	-0,96	-0,07	-2,49	-3,99	-5,72	-6,32	-4,72
	-1,89	-0,55	-2,51	-4,11	-5,89	-6,13	-5,42
	-1,37	-1,94	-2,71	-4,06	-6,29	-6,22	-5,50
	-0,92	-1,66	-3,10	-4,19	-6,24	-5,47	-4,91

Nach Rückkunft zur Sternwarte waren die Gänge ebenfalls recht regelmässig, auch nach einer im Anfange des Jahres 1882 durch den Fabrikanten ausgeführten Reinigung. Das Chronometer gehört jetzt zur II. Klasse (A + 2B = 38 Sek.).

11. Knoblich Nr. 1941 (K. M. Nr. 143); gewöhnliche Hemmung und Kompensation; nach Prüfung auf der Kieler Sternwarte angekauft und am 8. Oktober 1878 an Bord S. M. S. „Bismarck“ gegeben. Weiteres Material fehlt.

12. Knoblich Nr. 1945 (K. M. Nr. 144); gewöhnliche Hemmung und Kompensation, nach Prüfung auf der Kieler Sternwarte, während welcher vorzügliche Gänge beobachtet wurden, angekauft und am 10. Mai 1879 an Bord S. M. S. „Niobe“ gegeben. Mitgegeben $G_0 = +2,38$ Sek., beobachtet:

$G_0 =$	+3,36	Sek.
	+4,43	"
	+5,38	"
	+4,64	"
	+5,12	"

Im Januar 1881 wurde das Chronometer durch den Fabrikanten gereinigt; sowol vorher als nachher zeigten sich die Gänge recht regelmässig. Am 11. Oktober 1881 gelangte es an Bord S. M. S. „Elisabeth“. Mitgegeben $G_0 = +1,01$ Sek., beobachtet:

+1,85	Sek.	-2,14	Sek.	-2,17	Sek.
+1,03	"	-2,28	"	-3,09	"
-0,52	"	-1,76	"	-2,56	"
-0,25	"	-1,73	"	-3,45	"
-0,04	"	-2,08	"	-3,37	"
-1,45	"	-2,60	"		

Nach Rückkunft zur Sternwarte wurde das Chronometer dem Fabrikanten zur Reinigung übergeben und gelangte im Januar 1884 an das Chronometer-Observatorium. Eine Bestimmung der Grösse A + 2B konnte nicht mehr ausgeführt werden; die Gänge zeigten sich sehr regelmässig.

(Fortsetzung folgt.)

Die Gold-Legirungen.

Die Legirungen des Goldes mit anderen Metallen sind wahrscheinlich jene, welche unter allen Metall-Kompositionen am längsten bekannt sind. Schon in den ältesten Zeiten war das Gold den Menschen bekannt und wurde von denselben als ein kostbarer Körper hoch geschätzt; bei den alten Völkern, den Aegyptern, Griechen und Römern hatte dasselbe sogar einen höheren Werth, als es gegenwärtig besitzt, wo unsere bedeutenderen Kenntnisse in der Erdkunde uns mit vielen Lagerstätten dieses Metalles bekannt gemacht haben, welche die Alten nicht kannten.

Die Kostbarkeit des Goldes und die grosse Weichheit desselben waren wol die ersten Veranlassungen dazu, Versuche anzustellen, wie sich denn dieses Metall gegenüber den anderen verhalte. Ebenso mögen wol die Bemühungen der Alchymisten nicht wenig dazu beigetragen haben, die Legirungen des Goldes in weiteren Kreisen bekannt zu machen. Wie bekannt, arbeiteten die Alchymisten dahin, aus unedlen Metallen Gold zu machen, und waren viele derselben der Meinung, dass es genüge,

unedle Metalle in Gold zu verwandeln, wenn man diese in recht nahe Berührung mit reinem Gold bringe, eine Sache, die am besten durch Zusammenschmelzen von Gold mit den verschiedenen Metallen verwirklicht werden konnte. Die Goldmacher erhielten auf diese Art zwar kein Gold, aber ihre Bemühungen waren denn doch in dem Sinne von einem gewissen Werthe, als sie uns mit den Eigenschaften der verschiedenartigen Legirungen bekannt machten. Wir bemerken hierbei, dass die Kunst Legirungen darzustellen, wahrscheinlich in sehr bedeutendem Maasse durch die sogenannten Goldmacher gefördert wurde, indem diese recht wol wussten, dass gewisse Metalle die Eigenschaft haben, das Kupfer silberähnlich zu machen, das heisst, demselben eine weisse Farbe zu ertheilen, und ebenso, dass gewisse Zusätze dahin wirken, dass das Kupfer eine goldähnliche Farbe annehmen könnte; die Farbe galt aber den Alchymisten ungemein viel und sie waren der Ansicht, dass dadurch, dass sie vermochten, dem Kupfer die Farbe des Goldes zu ertheilen, dasselbe auch schon einen gewissen Theil der Eigenschaften des Goldes angenommen habe.

Wir besitzen in unseren öffentlichen Sammlungen Goldgegenstände, welche über die geschichtliche Zeit hinausreichen, und enthalten alle diese Gegenstände neben Gold immer gewisse Mengen fremder Metalle, so dass man zu der Annahme geführt wird, dass die Menschen schon in sehr früher Zeit die Kunst verstanden hätten, das Gold durch Zusammenschmelzen mit fremden Metallen zu härten. In unserer Zeit kommen nur wenige Legirungen des Goldes in Anwendung, und zwar beinahe ausschliesslich Legirungen dieses Metalles mit Silber oder mit Kupfer, in seltenen Fällen solche, in denen die beiden eben genannten Metalle enthalten sind.

Die Legirungen des Goldes mit dem Kupfer zeigen eine mehr in das Rothe neigende Farbe und werden demnach auch allgemein als die rothe Karatirung bezeichnet; die Silber-Legirungen besitzen eine mehr in das Weisse fallende Färbung (weisse Karatirung); jene Legirungen, welche gleichzeitig Kupfer und Silber enthalten, werden in der Praxis gewöhnlich mit dem Namen der gemischten Karatirung bezeichnet. Während die Gold-Kupfer-Legirungen eine zwischen Hochgelb und Roth, je nach der Menge des Kupfers liegende Farbe zeigen, ist den Silber-Legirungen eine grössere Mannigfaltigkeit der Farben eigenthümlich und sind dieselben entweder blassgelb, gelb in das Grüne neigend oder weisslich gefärbt.

Neben den Legirungen des Goldes mit Kupfer und Silber hat man auch solche mit verschiedenen anderen Metallen versucht, ist aber schliesslich bei den ersteren stehen geblieben, indem die anderen Legirungen keine so vortheilhaften Eigenschaften zeigen als die Verbindungen des Goldes mit dem Kupfer und Silber. Wir können uns daher in Bezug auf die Eigenschaften der Gold-Legirungen mit anderen Metallen ganz kurz fassen, weil dieselben keine Anwendung in der Praxis finden. Gold, welches mit Eisen legirt wurde, bildet gelbgraue Metallmassen von unscheinbarem Aussehen, welche bei grosser Härte sehr dehnbar sind, sich aber wegen der unansehnlichen Farbe nicht zur Anfertigung von Goldgegenständen, bei welchen es in allen Fällen auf die charakteristische Färbung in bedeutendem Maasse ankommt, verwenden lassen.

Das Blei zeigt ein merkwürdiges Verhalten gegen das Gold; beide Metalle sind bekanntlich sehr weich und in hohem Grade dehnbar, mit einander legirt geben sie jedoch ein ungemein sprödes Metallgemisch, welches eine blassgelbe Färbung besitzt, stark kristallinisch erscheint und dessen Härte jener des Glases gleichkommt. Schon sehr geringe Mengen von Blei bewirken, dass das Gold seine Dehnbarkeit verliert; es ist hierzu schon ein zwanzigstel Prozent an Blei hinreichend.

Arsen und Antimon wirken ebenfalls auf das Gold in dem Sinne ein, dass eine spröde Legirung von weisser oder grauer Farbe entsteht, welche stark kristallinisch ist. Man kann übrigens die Beimischungen von Arsen und Antimon, welche sich etwa zufälliger Weise in dem Golde finden sollten, auf einfache Art entfernen; man hat zu diesem Zwecke blos nöthig, das Metall durch längere Zeit in geschmolzenem Zustande zu erhalten. Das Arsen und das Antimon verflüchtigen sich hierbei in