

1880 von S. M. S. „Gneisenau“ an die Sternwarte abgegeben, zeigte recht gute Gänge und gelangte am 3. Oktober 1882 an Bord S. M. S. „Olga“.

35. Nieberg Nr. 614 (K. M. Nr. 166), gewöhnliche Hemmung und Kompensation, nach Prüfung auf der Seewarte im Jahre 1879 angekauft. Es wurde von S. M. S. „Möwe“ am 10. Juli 1880 an die Sternwarte abgegeben und gelangte am 11. Oktober wieder an S. M. S. „Möwe“ zurück. Mitgegeben $G_0 = -5,17$ Sek., beobachtet:

Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.
-4,98	-9,41	-9,03	-9,38	-12,00
-5,18	-9,53	-8,78	-9,56	-11,75
-5,51	-9,14	-10,00	-9,61	-11,81
-6,17	-9,13	-6,20	-9,55	-9,55
-7,02	-9,24	-9,79	-9,80	
-8,25	-9,12	-8,94	-10,41	
-9,07	-8,69	-7,57	-11,20	

Nach Rückkehr zur Sternwarte wurde es dem Uhrmacher Schnoor zur Reinigung übergeben und hat seitdem recht gute Gänge gezeigt. Es gehört jetzt zur II. Klasse ($A + 2B = 47$ Sek.).

36. Petersen Nr. 75 (K. M. Nr. 164), Petersen's Patenthemmung und gewöhnliche Kompensation, nach Prüfung auf der Seewarte im Jahre 1879 angekauft. Es gelangte am 23. Oktober 1880 von S. M. S. „Gneisenau“ an die Sternwarte und zeigte recht gute Gänge. Am 3. Juni 1882 an Bord S. M. Brigg „Undine“. Mitgegeben $G_0 = -7,27$ Sek., beobachtet:

-7,61 Sek.
-8,36 "
-8,05 "

Nach Rückgabe an die Sternwarte waren die Gänge recht gut. Im März 1883 wurde das Chronometer durch den Fabrikanten gereinigt und hat seitdem sehr regelmässige Gänge gezeigt; es gehört jetzt zur I. Klasse ($A + 2B = 28$ Sek.).

37. Ekegrén Nr. 801 (K. M. Nr. 168), gewöhnliche Hemmung und Kompensation, nach Prüfung auf der Seewarte im Jahre 1879 angekauft. Es wurde am 10. Juli 1880 von S. M. S. „Möwe“ an die Sternwarte abgegeben und gelangte am 11. Oktober an S. M. S. „Möwe“ zurück. Mitgegeben $G_0 = -3,57$ Sek., beobachtet:

Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.
-2,32	-6,22	-13,17	-13,43	-16,69
-3,48	-9,51	-13,04	-13,81	-16,19
-4,49	-9,22	-12,89	-13,66	
-4,58	-8,68	-16,25	-14,53	
-4,55	-11,13	-14,07	-15,32	
-5,78	-11,51	-12,76	-16,10	
-4,75	-12,69	-13,18	-16,24	

Nach Rückkehr zur Sternwarte wurde das Chronometer von dem Uhrmacher Schnoor in Kiel gereinigt und zeigte seitdem keine besonders guten Gänge. Es gehört zur III. Klasse ($A + 2B = 75$ Sek.).

(Schluss folgt.)

Ueber die Fabrikation der Schrauben.

Schweizer Schrauben sind ein so billiger Gegenstand, dass man sich über die Herstellung derselben wundern muss. Der Preis derselben scheint kaum die Kosten des Materials zu decken. Wer jedoch die Herstellung schon gesehen hat, wird den Preis auch eher erklärlich finden.

Nachstehende Beschreibung bezieht sich auf eine Glashütter Werkstatt, wobei folgendes zu merken ist. Erstens werden in Glashütte die Schrauben etwas besser bezahlt als in der Schweiz; Jede einzelne Schraube kostet hier annähernd 5 Pfg., was pro Gross 6 bis 7 Mark ausmacht, wobei die Grösse nicht in Betracht kommt, während in der Schweiz ein Gross Schrauben schon für 25 Pfennig zu haben ist. Zweitens ist auch die Qualität der Schrauben hier eine ganz andere. Dieselben kommen fix und fertig vom Schraubenmacher, gehärtet, mit fertigem Einschnitt, arrondirt, und von genau bestimmter gleicher Grösse. Das Gewinde ist weit tiefer ausgeschnitten und nach dem Härten sind die Umgänge sauber ausgeschliffen und polirt, so dass ein Ueberschrauben unter gewöhnlichen Umständen nicht gut möglich ist.

Die Fabrikation geschieht auf sehr einfache Weise ohne komplizierte Maschinen. Sie unterscheidet sich von der schweizerischen Herstellungsart nur durch geringere Grossartigkeit.

Das dazu nöthige Hauptwerkzeug ist ein grosser Drehstuhl oder vielmehr eine kleine Drehbank mit Docke und Amerikanerzangen, welche durch Fusschwungrad betrieben wird. Ein Stück Stahl (in der Regel ein Fuss lang, man kann aber auch ein noch längeres Stück nehmen) wird in die Amerikanerzange gespannt, ein Körner angedreht und dann so weit herausgezogen, als es die Länge der Drehbank gestattet. Der Stahl ist von genau der Stärke, als wie die Köpfe der Schrauben werden sollen. Mit dem in Fig. 1 veranschaulichten Fräser oder wie der gebräuchliche Ausdruck heisst, Senker, welcher im Gegenstock befindlich ist, wird ein Zapfen angesenkt. Man hat dabei nur auf die Länge desselben zu achten, die Stärke ergibt sich ganz von selbst. Da der dünne Stahldraht weit über Handlang aus der Zange vorsieht, so schwankt er bedeutend hin und her, was aber ohne Einfluss ist. Man dirigirt mit der Hand die Spitze des Drahtes in den Senker und wenn der Körner gut rundläuft, so wird auch der Zapfen genau in der Mitte stehen.

Es erfolgt nun das Einschneiden des Gewindes, was direkt in der Drehbank und mittels des Schwungrades geschieht. Da der Zapfen von genau passender Stärke und gleichmässiger ist, als wir ihn überhaupt auf gewöhnliche Weise herstellen könnten, so wird auch das Gewinde gleichmässiger und schöner und das Einschneiden geht selbst bei den feinsten Schrauben ohne Schwierigkeit von statten.

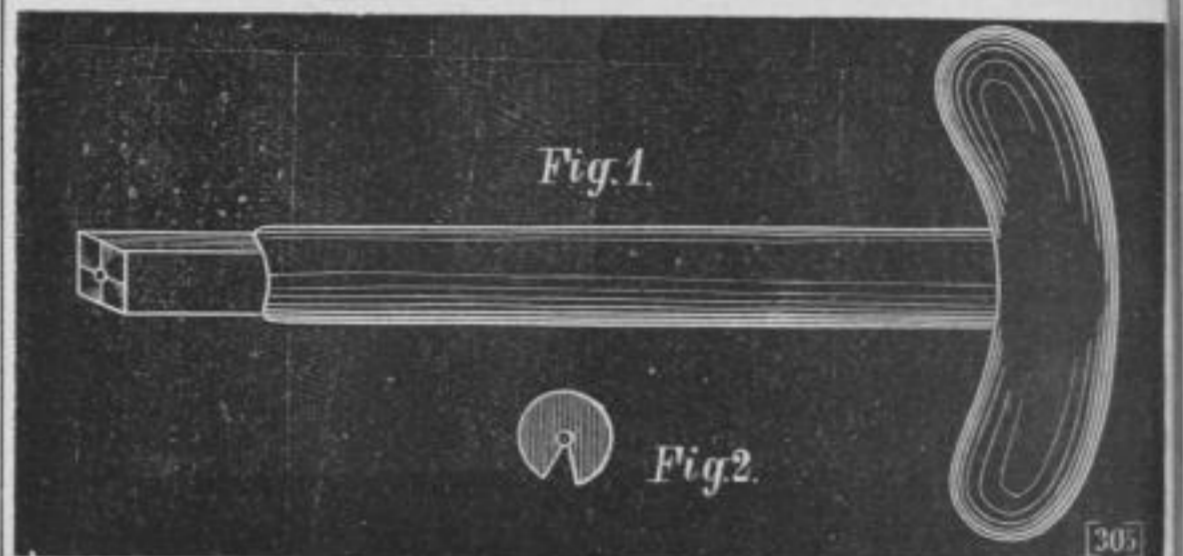


Fig. 2 zeigt ein dabei verwendetes Schneideisen. Es ist ein dünnes Stahlplättchen mit dreieckigem Ausschnitt, welches in eben einen solchen Griff, wie beim Senker, eingesprengt wird.

Das Ganze wird ebenfalls durch den Gegenstock gesteckt, dann führt man die Spitze des Stahles an das Loch des Schneideisens und bewegt mit der Hand das Schwungrad so weit als nöthig einige Male vor und zurück. Da das Schneideisen unbeweglich fest und genau rechtwinklig zum Zapfen steht, so kommt ein Abbrechen des Gewindes oder ein Verziehen desselben fast gar nicht vor, doch muss, wie auch beim Senken, stets reichlich Oel gegeben werden. Der Ausschnitt im Schneideisen erleichtert erstens das Anschneiden des Gewindes und dient auch dazu, das Schneideisen aus dem Einsatz entfernen zu können, um einem anderen Platz zu machen. Das Gewinde wird jetzt bis zur richtigen Länge abgekürzt und arrondirt, wobei man den Stahl mit der Hand etwas festhält. Dann schiebt man eine sogenannte Kopflehre in den Gegenstock und lässt das Gewinde in derselben laufen.

Die Kopflehre sieht ähnlich wie der Senker aus, vorn befindet sich nur ein Loch, in welches das Gewinde bequem passt, mit einer Senkung, welche genau der Grösse des Schraubenkopfes entspricht. Mit einer scharfen Baretteife wird dann der Stahl direkt an der Lehre durchgefeilt und zwar so, dass an den Stahl wieder ein schöner gut rundlaufender Körner kommt, während der Schraubenkopf flach wird. Die Schraube ist nun so weit fertig und der Kopf von richtiger Höhe, so dass die Arbeit von neuem beginnen kann. Die ganze Prozedur geht überraschend schnell und ist ihre Zeitdauer nur nach Sekunden zu bestimmen.

Das Schneiden der Einschnitte besorgt ein zweiter Arbeiter.