

dessen grossartige Erfolge rühmt, so erlaube ich mir zu behaupten, dass ihm da entweder tüchtig Sand in die Augen gestreut worden ist oder er nur auf blose Vermuthungen hin urtheilt. — Es war allerdings vor mehreren Jahren die ganze deutsche Kollegenschaft enthusiastisch von der Gründung des Centralverbandes, aber dieser Enthusiasmus hat sich seitdem sehr gelegt und der Centralverband hat keinen anderen Erfolg von Belang zu verzeichnen, als die Gründung der Uhrmacherschule in Glashütte, welche doch über kurz oder lang in eine Staatsanstalt umgewandelt sein wird.

Im Uebrigen ist seine Thätigkeit ohne besonderen nennenswerthen Einfluss gewesen darum, weil die nöthige Unterstützung von Seiten der einzelnen Vereine bei seinen Unternehmungen ausblieb; es können aber wol auch noch andere Ursachen mit eingewirkt haben, welche näher zu erörtern nicht in den Rahmen dieser Besprechung gehören. — So wie dem Centralverband der deutschen Uhrmacher, geht es allen den Vereinigungen, welche nicht durch greifbaren pekuniären Gewinn oder die sichere Aussicht auf solchen, auf die Mitglieder einwirken und dadurch dieselben gewissermaassen verpflichten, solchen Korporationen beizutreten und auszuharren.

Nach Zwangsinnungen im Stil des Mittelalters, wird ein vernünftig denkender Mensch schlechterdings nicht verlangen; aber es ist durchaus nöthig, dass die Vereine und Innungsverbände mit besonderen Rechten von Seiten der Reichsregierung ausgestattet werden, welche angethan sind, die grosse Masse der Handwerker zu vermögen den Innungen dauernd beizutreten; auf diesem Wege wird es eher möglich sein freie Innungen zu erhalten, aber ohne dieses Entgegenkommen des Staates sind, wie die Erfahrung an unseren Vereinen und dem Centralverbande lehrt, alle Mühe und gebrachten Opfer an Zeit und Geld vergebens. Gab es doch viele Kollegen, welche steif und fest an eine mächtige Entwicklung des Centralverbandes glaubten, und immer bereit waren, oft mit Hintansetzen ihrer eigenen Existenz, mit eigener Person einzutreten für die Interessen des Verbandes, aber auch diese haben einsehen gelernt, dass wesentliche Erfolge nicht zu erringen sind, wenn nicht andere Mittel und Wege als bisher geschaffen werden und auch der Staat kräftig mithilft.

Ja wenn wir armen Erdenklöser nicht so grosse Materialisten wären, sondern mehr dem Idealismus huldigten, dann wäre es eine andere Sache, dann könnten wir von den freien Innungen das Beste erhoffen, aber leider ist das nicht der Fall. — Wenn aber das Selbstbewusstsein des gesamten Handwerkerstandes derart entwickelt und erstarkt sein wird, dass er den Weg in den Reichstag selbst findet und an den Berathungen über sein Wohl und Wehe selbst Theil nimmt und persönlich einzutreten im Stande ist, ja dann wird eine neue Aera anbrechen.

P. Br.

Die Schraubensysteme.

Von C. Dietzschold,
Direktor der k. k. Uhrmacherschule zu Karlstein (Nied.-Oesterr.).
(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Fortsetz. von Kap. II. Vorangegangene Bestrebungen zur Einführung eines Normalgewindes.

Auf Grund der Tabelle II (in Nr. 3 d. J.) wird nun zunächst die Steigung als Ausgangspunkt genommen und festgestellt, dass für die Steigungen der auf einander folgenden Schraubennummern ein bestimmtes Verhältnis einzuhalten sei, z. B. kann jede folgende das 0,8 oder auch 0,9 fache der vorhergehenden (grösseren) sein. Wir hätten dann für die erste Schraube z. B. Steigung 1, für die zweite Steigung $1,0,8 = 0,8$ für die dritte $0,8,0,8 = 0,8^2 = 0,64$ u. s. f. dementsprechend würde dann die Nummerirung

Nr. 0 1 2 3 . . n

Steigung $0,8^0 = 1$ $0,8^1$ $0,8^2$ $0,8^3$ $0,8^n$

allgemein statt 0,8 oder 0,9 C gesetzt $P = C^n$ (1) worin P die Grösse und Steigung, C eine Konstante, n die Nummern der Schrauben. Woraus auch, wenn P und C bekannt wäre

$$n = \frac{\log P}{\log C} = (2) \text{ folgen würde.}$$

Nehmen wir P in mm ausgedrückt, so ist für $n=0$ d. h. Nr. 0 eine Steigung von 1 mm vorhanden, C im Bruch angenommen, wie es den gebräuchlichen Schraubensystemen entspräche, so würde für Steigungen grösser als 1 mm die Nummer n mit dem negativen Vorzeichen zu nennen sein, was wol in der Werkstätte zu mancherlei Irrungen Anlass geben könnte. Eine Bezeichnung mit Nummern muss man überhaupt als unnatürlich, weil keinen direkt bestimmten Begriff angehend, verurtheilen. Heutzutage lernen ja die meisten strebsameren Lehrlinge Zeichnen, das Maass der Schraube, nicht aber die fernliegende Nummer hat für sie Werth. Es liegt wol auch die „Sieghaftigkeit“ des Whitworth'schen Systemes in der Verwendung einfacher Dimensionen, wenn auch in engl. Maasse und muthet es uns jedenfalls besser an, als wenn wir erst vom Baume der Erkenntnis des Numerirungsparadieses gegessen haben müssen, um einen klaren Blick darüber zu erhalten.

Dass überhaupt die Numerirung nach der Steigung geordnet (nicht also nach dem Durchmesser) von Herrn Prof. Thury aufgestellt wurde, welcher als Ingenieur jedenfalls den Werth einer nach dem Durchmesser benannten schätzt, liegt daran, dass ihm die Aufgabe gestellt war, ein System aufzustellen, welches dem gebräuchlicheren der Schweiz sich anschliesst. In der dortigen Industrie werden aber seit Langem die Schrauben nach Nummern benannt und speziell für die Schweizer Verhältnisse liegt eine gewisse Nöthigung vor, an diesem Brauche festzuhalten, um der Aufnahme des neueren Systemes nicht noch weitere Schwierigkeiten, wie es auch eine neue Art der Benennung wäre entgegen zu stellen. Für den Nichtschweizer Uhrmacher dagegen ist kein Grund vorhanden, die Numerirung anzunehmen und wir müssen sie als etwas Künstliches fallen lassen.*)

Steigung und Schraubendurchmesser sind ebenfalls in Beziehung gebracht, jedoch erst in zweiter Linie, denn Nummer und Steigung der Schrauben sind die Ausgangspunkte und nachdem deren gegenseitige Abhängigkeit festgestellt ist, wird untersucht, welche Gewindesteigung den einzelnen Durchmessern zugetheilt werden könnten.

Ein Ueberblick zeigt nun, dass das Verhältnis Durchmesser der Schraube $\frac{D}{P}$ Steigung der Schraube $\frac{D}{P}$

$$D = \frac{D}{P} \text{ bis für } D = \frac{D}{P} \text{ bei den Grenzen:}$$

bei Whitworth	5	bis $10\frac{1}{2}$	6,325 mm bis 76,2 mm
„ Bourgeois	2,034	„ 5,630	0,21 „ „ 2,26 „
„ Latard	4,202	„ 5,764	0,367 „ „ 2,029 „
„ Müller & Schweizer	3,95	„ 4,15	0,45 „ „ 1,2 „

für grössere und kleinere Schrauben kein beständiges ist, dass also die Grenzen im Auge behalten werden müssen, für welche jedes einzelne System gilt. Annähernd liessen sich indes alle einreihen in den Ausdruck $D = MP^k$, worin M eine Konstante d. i. für ein Gewindesystem sich gleich bleibende Grösse ist, ebenso wie auch k für $P = 1$ mm wird nun $D = M$ d. h. M ist diejenige Grösse, welche den Schraubendurchmesser gibt, welche genau das 1 mm Gewinde**) hat. Je nachdem man nun das 1 mm-Gewinde für den Durchmesser 6 oder 7 mm annimmt wurde für das

$$7 \text{ mm Normalgewinde } D = 7P^{\frac{1}{6}}$$

$$6 \text{ mm } D = 6P^{\frac{1}{6}}$$

Die Schweizer Kommission empfiehlt zur Annahme das 6 mm-Normalgewinde.

Als wir in unserer ersten Arbeit auch das 5 mm Normalgewinde vorschlugen, wurde dies von uns im Vorhinein als für

*) Obgleich die Blech- und Drahtfabrikation nur nach Leeren und Numerirung arbeitet, würden sich doch die Bleche, wie es in Oesterreich geschieht, am besten, wenn nun einmal eine Numerirung sein muss, nach einer solchen fabriziren lassen, deren Bezeichnung gleichzeitig das Stärkenmaass zum Ausdruck bringt.

**) Das System ist also im Grunde doch dem Metersystem auf den Leib geschnitten und lässt sich nicht all zu unmittelbar auf andere Landesmaasse übertragen.