

Tafel ist einem kurzen Abriss des Thury'schen Systems in „Notice sur le système des vis de la filière suisse,“ bei Georg in Genf 1880, entnommen. — Thury selbst scheint die Anfertigung seiner Schrauben nach unten hin bis zu Nr. +25 ausdehnen zu wollen;  $D=0,25$  mm,  $S=0,072$ . Die Ganghöhen für die Schrauben Nr. +22 bis +25 werden auf 3 Dezimalstellen angegeben.

Die in der angegebenen Weise berechnete Reihe der Durchmesser soll übrigens erforderlichen Falles noch durch Interpolation von Zwischenwerthen erweitert werden. Hierbei werden die Unterschiede zwischen aufeinanderfolgenden Werthen jener Reihe in 2 oder 3 gleiche Theile zerlegt, die erhaltenen Ergänzungsdurchmesser verbindet man mit den Ganghöhen der zugehörigen normalen Durchmesserwerthe. Schrauben für Ausnahmefälle endlich fertigt man mit irgend einem Durchmesser jener Reihe und irgend einer Ganghöhe aus der Reihe 0,9<sup>n</sup> an.

Für die Gangform stellt Thury in seinem grösseren Werke bindende Regeln nicht auf, er kommt auf Grund der angestellten Messungen nur zu dem Schluss, dass bei Uhrmacherschrauben die Gangtiefe als normal anzusehen sei, wenn sie 0,6 der Ganghöhe erreicht und dass vermuthlich, um dieses Ergebniss zu erlangen, bei neuen Schneideisen die Gangtiefe zu 0,66 bis 0,7 der Ganghöhe gewählt werden müsse. Wie aus seinen weiteren Ausführungen hervorgeht, denkt er dabei ausschliesslich an abgerundete Gänge, obwohl er selbst kurz vorher angiebt, dass scharf geschnittene und abgeflachte neben den abgerundeten Formen in Betracht kommen. — In dem kleineren Werke: „Notice sur le système des vis de la filière suisse“ giebt er ausdrücklich an, welche Gangform für die nach seinem System hergestellten schweizer Gewinde endgültig angenommen worden ist. Für die mit dem Schneideisen anzufertigenden Schrauben und zwar für alle, deren Durchmesser kleiner als 6 mm ist (mit positiven Nummern), wird die (wirkliche) Gangtiefe gleich 0,6 der Ganghöhe gewählt; die Gänge werden abgerundet und zwar an der Spitze mit einem Bogen, dessen Radius  $\frac{1}{6}$  der Ganghöhe, am Boden mit einem solchen, dessen Radius  $\frac{1}{5}$  der Ganghöhe gleichkommt; der Winkel der Gangform hat dabei die Grösse von  $47,5^{\circ}$ . Die Gänge des zugehörigen Muttergewindes sind also etwas breiter, als diejenigen der Schraube; die Anordnung scheint deswegen gewählt zu sein, weil diese kleinen Schrauben vielfach auch in Messing eingeschraubt werden sollen und der Widerstand der Messinggänge geringer ist, als derjenige von Stahlgängen gleicher Abmessungen. Für die auf der Drehbank herzustellenden grösseren Schrauben nimmt Thury die von Steinlen im Jahre 1878 angegebene Gangform an, deren Winkel also  $53^{\circ}8'$  beträgt, während die wirkliche Gangtiefe 0,75 der Ganghöhe ausmacht, indem die Gänge oben und unten bis auf  $\frac{1}{8}$  der idealen Gangtiefe durch einen Bogen des Radius 0,1011 der Höhe abgerundet sind.

Herr Thury ist jedenfalls der ihm gestellten Aufgabe in sehr geschickter und wohldurchdachter Weise nachgekommen; dass aber dabei sein System auch den Anforderungen der Praxis des Maschinenbaues oder auch nur der Feinmechanik genügt, kann ich meinerseits nicht anerkennen. Ihm selber ist die schwache Stelle seines Systems keineswegs entgangen. Er sagt: „Die Werthe der Durchmesser und Ganghöhen, ausgedrückt durch drei Dezimalen, würden mit Hilfe der gebräuchlichen Messgeräte nicht schwierig zu messen sein, die einfache Transversalkale und das Schieberlineal mit Nonius geben drei charakteristische Stellen. Die Genauigkeit der Messinstrumente und die Geschicklichkeit der Arbeiter in dem Gebrauch derselben werden sich in der Folge steigern; die Arbeiter der Zukunft werden, wenn das Gesetz des Fortschritts auch hier herrscht, nicht begreifen, dass der einfache Nonius den Alten ein Zauberbuch gewesen.“

Die Richtigkeit des ersten dieser beiden Sätze möchte ich bestreiten; doch, es mag ja sein, dass die Uhrmacher bereits heute daran gewöhnt sind, auch bei den Arbeiten der Praxis hundertstel Millimeter zu messen, auch ist bei den ganz kleinen Schrauben, welche sie nicht entbehren können, die Ermittlung der Abmessungen ohne umständlichere Hilfsmittel überhaupt unmöglich; für den Mechaniker und den Maschinenbauer besteht

jedenfalls das dringende Bedürfniss, sowohl bei der Herstellung von Arbeitszeichnungen als bei der Auswahl von Schrauben die Dimensionen der Gewinde mit den einfachsten Hilfsmitteln, d. h. auch mit einem guten Maassstab feststellen zu können. Der Praktiker wird sich jetzt und, wie ich glaube, auch in der Zukunft niemals damit zufrieden geben, auf Tafeln verwiesen zu werden, welche die Abmessungen der Schraube in hundertstel und tausendstel Millimetern angeben. Aus diesem Grunde sehe ich das Thury-Gewinde für die uns berührenden Zwecke der Praxis als nicht zureichend an.

In welchem Umfange übrigens dieses Gewinde in der Uhrmacherei der Schweiz eingeführt ist, habe ich nicht ermitteln können. Ich bin mit Herrn Thury deshalb in unmittelbare Verbindung getreten, habe aber einen Bescheid auf meine Anfrage bisher nicht erhalten. — Nach privaten Mittheilungen von anderer Seite soll das Gewindesystem die von seinem Erfinder gewünschte Verbreitung in der Schweiz noch nicht erlangt haben.

Einen Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme, dass die Thury'schen Gewindedimensionen mit ihren hundertstel und tausendstel Millimetern den Bedürfnissen der Praxis nicht genügen, bietet der interessante Umstand dar, dass in dem einen Falle, in welchem die Anwendung des Thury-Gewindes für Uhrmacherschrauben ausserhalb der Schweiz bekannt geworden ist, nur die von Thury aufgestellte Beziehung zwischen Durchmesser und Ganghöhe Annahme gefunden hat, während die Durchmesser auch dort ausschliesslich nach zehntel und ausnahmsweise nach zwanzigstel Millimetern fortschreiten. Der Direktor der Uhrmacherschule zu Karlstein in Nieder-Oesterreich, Herr C. Dietzschold, hat nämlich, nachdem er sich bereits früher mit der Aufstellung eines Systems für Uhrmacherschrauben viel beschäftigt hatte, im Jahre 1883 ein Normalsystem veröffentlicht,\* dem die Beziehung  $D=7S^{\frac{5}{4}}$  zu Grunde liegt. Er geht jedoch dabei keineswegs, wie Thury, von der Ganghöhe aus, sondern berechnet umgekehrt diese aus dem Durchmesser, allerdings auch grösstentheils bis auf 3 Dezimalstellen. (In Tafel B der Nr. 4 werden die Durchmesser und Ganghöhen angegeben, doch sind dort nur 2 Dezimalen aufgenommen worden.)

Uebrigens scheint Dietzschold auch auf diese Thury'sche Formel nicht übermässig viel Gewicht zu legen, denn er führt neben dem Normalsystem ein eigenes Supporterschraubengewinde ein, bei welchem die Steigungen gleich 0,1 der Durchmesser sind und die letzteren nur nach ganzen Millimetern fortschreiten.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Fach-Ausstellung am Verbandstage zu Leipzig.

Von Hermann Horrmann.

(Fortsetzung.)

Die Firma Max Thum & Cie. in Genf stellte ca. 50—60 verschiedene Photographien, Ansichten neuerer Maschinen aus, welche der vortheilhaften, zeitgemässen Fabrikation von Taschenuhren, der Herstellung roher Bestandtheile, sowie zum Finissiren solcher Werktheile etc. etc. dienen. Diese Gesamtübersicht der Fabrikationshilfsmaschinen, von denen wir besonders die neuen Modelle der Trieb- und Radschneidemaschinen, sowie die neuen automatischen Drehbänke hervorheben wollen, muss als eine recht interessante bezeichnet werden. Besondere Beachtung verdienen die neu erfundenen Maschinen zur Anfertigung von Uhrgehäusen, welche von Gehäusefabrikanten den amerikanischen vorgezogen werden.

Die Firma Max Thum & Cie., welche seit ca. 15 Jahren besteht, war eine der ersten mechanischen Werkstätten, die sich ausschliesslich mit Vervollkommnung und Neukonstruktion von Maschinen für die Uhrenfabrikation befasste und mehrere Uhrenfabriken im In- und Auslande vollständig neu eingerichtet hat.

Die erstaunlichen Fortschritte, welche auf dem Gebiete der

\* Im „Allgem. Journal der Uhrmacherskunst“, Jahrgang 1883.