

die Zeit durch einen Beamten mitgetheilt, dessen Uhr nach der Normalzeit gerichtet ist. Nach der allgemeinen Einführung der letztern würden Eisenbahnzüge, deren Abfahrt bis jetzt um 12 Uhr stattfindet, nach der mittleren Sonnenzeit gerechnet, um 12 Uhr 20 Minuten abfahren; Schulen, Bureaus u. s. w. würden nominell um 9 Uhr, thatsächlich aber um 9 Uhr 20 Minuten Morgens anfangen. Die hiesigen Eisenbahngesellschaften haben jedoch bereits beschlossen, die Abfahrt der Züge wie auch deren Ankunft 20 Minuten früher eintreten zu lassen. Um keine Störung im gesellschaftlichen Leben herbeizuführen, sollen die Gemeindeuhren in Uebereinstimmung mit der bei den Eisenbahnen und den Post- und Telegraphenbureaus geltenden Zeitbestimmung gebracht werden. Um dabei die Berechnung der Zeit zu vermeiden, während welcher die Uhr in jeder Gemeinde still zu stehen hat, damit sie mit der mittleren Zeit von Greenwich übereinstimmt, soll den Gemeindevorständen am 1. Mai die regulirte Amsterdamer Zeit übermittelt werden.

## Ueber die Einführung einheitlicher Schraubengewinde.

Vortrag von Direktor Dr. Loewenherz, gehalten auf dem ersten deutschen Mechanikertag zu Heidelberg.

(Fortsetzung.)

Das Thury-Gewinde würde, so interessant es an sich ist, uns gleichwohl nicht so lange beschäftigt haben, wenn es nicht noch an einer ganz anderen Stelle eingeführt worden wäre und zwar an einer Stelle, wo man es am wenigsten erwarten möchte, in England. Dort sind im Jahre 1880 insbesondere seitens der Verfertiger elektrischer Instrumente zahlreiche Wünsche nach Einführung einheitlicher Schraubennormen für die Feinmechanik laut geworden. Daraufhin hat Whitworth im Jahre 1881 ein Schraubensystem für Feinmechaniker und Uhrmacher veröffentlicht, dessen Einzelheiten Tafel B (S. 61 in No. 4) an erster Stelle giebt. Wie man sieht, schliessen sich dieselben durchaus an die grösseren Whitworth-Schrauben der Tafel A an, wenn es auch auffällt, dass die Schraube, die in beiden Systemen übereinstimmende Durchmesser hat, No. 100 des Gewindes von 1881, in diesem System 50 Gänge, in dem älteren System 48 Gänge auf 1 Zoll aufweist. Das Charakteristische der Whitworth-Gewinde von 1881 ist der Gedanke, die Numerirung von der Grösse der Durchmesser abzuleiten. Letztere schreiten nach 0,001 Zoll fort und die Anzahl der tausendstel Zoll, welche dem Durchmesser entspricht, gilt als Nummer der Schraube. Die kleinste Schraube hat einen Durchmesser von 0,01 Zoll oder von 0,25 mm. Die Durchmesser der ersten 10 Nummern schreiten um je 0,001 Zoll, diejenigen der Nummern 20 bis 40 um je 0,002 Zoll, die Durchmesser der höheren Nummern endlich um 0,005 Zoll fort.

Dieses Whitworth-Gewinde hat jedoch keine Anwendung gefunden. Im Jahre 1882 trat ein Comité der „British Association“ zusammen, um zu berathen, welche Schrauben für Uhrmacher und Feinmechaniker sowie für die Herstellung elektrischer Apparate zu verwenden seien. In diesem Comité fand Whitworth's Vorschlag erheblichen Widerspruch seitens der englischen Physiker, welche erklärten, dass für wissenschaftliche Instrumente eine Schraube, die nicht auf metrischem Maasse beruht, nicht eingeführt werden könnte. Da Whitworth an seinen nach englischem Maass fortschreitenden Schrauben festhielt, so kam es zu keiner Einigung.

Inzwischen war aber auch bei den Uhrmachern in England, und nicht minder in Amerika, das Bedürfniss nach Einführung einheitlicher Schraubennormen hervorgetreten, insbesondere nachdem in der Uhrenfabrikation seit einer Reihe von Jahren die Theilung der Arbeit sich im weitesten Umfange ausgebildet hatte und es nöthig geworden war, die Fabrikation so einzurichten, dass jeder beliebige Uhrentheil durch einen ebensolchen, von einem anderen Arbeiter und an anderer Stelle gefertigten, ersetzt werden kann. Es scheint, als ob die englischen Uhrmacher durch private Abmachungen über die Annahme eines metrischen

Gewindes sich verständigten, bei welchem die Durchmesser nach 0,1 mm fortlaufen. Einer solchen Vereinbarung gegenüber hatte das neue Whitworth-Gewinde den Boden verloren, nunmehr konnte es aber auch für die Feinmechanik nicht mehr aufrecht erhalten werden.

Im Jahre 1883 trat das Comité der „British Association“ zu einer neuen Berathung zusammen, an welcher sich beteiligten: Sir Jos. Whitworth, Sir W. Thomson, Sir F. J. Bramwell, A. Stroh, Beck, W. H. Preece, E. Crompton, E. Rigg, A. Le Neve Foster, Latimer Clark, H. Trueman Wood und Buckney. Man gelangte nunmehr zu dem Kompromiss, Thury's System für die Schrauben an elektrischen Instrumenten vorzuschlagen. Dabei sagte man sich, was Thury selbst schon betont hatte, dass sein System, wenn man von der einen Schraube mit der Ganghöhe 0,9 mm absieht, streng genommen nicht einem besondern Maasssystem angepasst sei. Denn in der That ist es gleichgültig, ob man die nach vielen Dezimalstellen fortschreitenden Werthe der Ganghöhen und die irrationalen Zahlen der Durchmesser in Millimetern oder in englischen Zollen ausdrückt.

Man einigte sich demnach dahin, die Thury-Schrauben anzunehmen und dabei, um den Gebrauch derselben den englischen Arbeitern zu erleichtern, die Durchmesser und Ganghöhen in tausendstel Zoll auszudrücken. Auch für die Gangform wurde das Muster des Thury-Gewindes beibehalten, nur wollte man sich zu einer verschiedenen Abrundung an der Spitze und am Boden der Gänge nicht verstehen, weil es unmöglich sei, bei der Kleinheit der in Betracht kommenden Schrauben solche geringen Unterschiede mit dem blossen Auge wahrzunehmen. Man entschied sich dafür, die Gänge oben und unten in gleicher Weise abzurunden, nämlich mit dem Kreisbogen eines Radius von  $\frac{2}{11}$  der Ganghöhe.

Es sind Erkundigungen darüber eingezogen worden, in wie weit die Vorschläge jenes Comité's der „British Association“ in die englische Technik Eingang gefunden haben; nach zuverlässigen Mittheilungen wird das Thury-Gewinde in England nur im öffentlichen Telegraphenwesen, dagegen nicht in der Privattechnik benutzt.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Fach-Ausstellung am Verbandstage zu Leipzig.

Von Hermann Horrmann.

(Fortsetzung.)

### Einzeltheile zu Uhren.

Ein ebenso auffallendes als hübsches Arrangement bot der in der Mittelreihe, links vom Eingange aufgestellte grosse Ausstellungskasten der Firma Gonin frères, Chaux-de-fonds. Derselbe enthielt sämtliche Zubehörtheile und Bestandtheile zu Taschenuhrgehäusen, von der kleinsten Damenuhr bis zur grössten 36lig. Schreibtischuhr oder sog. Carriage-Watch, und zwar in Gold, Silber, Galonné und Metall. Ausser den der Vollendung harrenden Mitteltheilen, Cüvetten, Böden, Glasreifen etc., den denkbar verschiedensten Gehäuseformen entsprechend angepasst, wurde das Auge namentlich durch die zu symmetrischen Figuren übersichtlich arrangirten fertigen Bügel, Pendants und Kronen gefesselt, welche sich von dem schwarzen Sammetuntergrunde prächtig abhoben. Von letzt erwähnten Theilen machten sich alle erdenklichen Formen, als runde, Louis XV., cylindrische Kronen etc. mit und ohne Druckknopf bemerkbar. Ebenfalls gewährten die unzähligen Pendants in allen existirenden Grössenverhältnissen, Formen und Ausführungen mit den dazu passenden Bügeln einen schönen Anblick, wie auch die zu Scharnieren bestimmten Röhren ohne Loth, in den mannigfaltigen Abstufungen und in mehreren Metallen ausgeführt, auffielen.

Als ein Fortschritt muss das Verfahren der Firma Gonin frères bezeichnet werden, die galonnirten Häuseränder ohne sichtbare Löthnaht herzustellen, indem diese Herren erst nach dem Löthen und wieder Abdrehen des Häuserandes, also nachdem die Löthstelle sorgfältig verwischt ist, dem Häuserande das Galonné aufprägen. Hierdurch wird die fast an jedem