

## Der Duplexgang.

Von Aloys Yrk. Lehrer der k. k. Uhrmacherschule  
in Karlstein (Niederöstr.).  
(Fortsetzung von Nr. 18.)

### 42. Beispiele zur Anwendung der Verhältnisszahlen:

a. Für eine neu anzufertigende, mittelhohe Duplexuhr gewöhnlicher Anordnung sind die Abmessungen der Theile des Ganges zu berechnen. Der Platinen-Durchmesser = 44 mm,

Unruh-Durchmesser = Platinen-Durchmesser  $\times 0,4 = 44 \times 0,4 = 17,6$  mm,  
Ruherad - Durchmesser = Unruh - Durchmesser  $\times 0,52 = 17,6 \times 0,52 = 9,15$  mm,

Ruherad-Durchmesser gemessen = voller Ruherad-Durchmesser  $\times 0,9891 = 9,15 \times 0,9891 = 9,05$  mm.

Rollen-Durchmesser = Ruherad-Durchmesser  $\times 0,0598$  für die, wie oben angegeben, mittelhohe Uhr; Hebungswinkel =  $40^\circ$ .

Für diesen Hebungswinkel kommt die Tabelle III und zwar, da der gemessene Ruherad-Durchmesser gegeben und der Rollen-Durchmesser = Ruherad-Durchmesser  $\times 0,0598$ , die Zeile 3 derselben zur Verwendung.

Hier ist der gemessene Ruherad-Durchmesser = 1 gesetzt; da er in Wirklichkeit = 9,05 mm ist, so muss die in der Tabelle für ihn enthaltene Grösse 1 mit 9,05 multipliziert werden, um den thatsächlichen Werth für denselben zu erhalten.

Es müssen dann selbstverständlich auch die Tabellen-Werthe der anderen Gangtheile, deren Grössen gesucht werden, mit derselben Zahl, also mit 9,05 multipliziert werden, um das wirkliche Mass für dieselben zu erhalten.

Es sind also:

Gemessener Ruherad-Durchmesser . =  $1 \times 9,05 = 9,05$  mm;  
wirklicher Hebungrad-Durchmesser =  $0,7598 \times 9,05 = 6,87$  "  
Rollen-Durchmesser . . . . . =  $0,0605 \times 9,05 = 0,55$  "  
Impulshebel-Länge . . . . . =  $0,1642 \times 9,05 = 1,49$  "  
Eingriffs-Entfernung . . . . . =  $0,5300 \times 9,05 = 4,8$  "

b. Der Gang einer ziemlich flachen Duplexuhr ist so verdorben, dass er ganz ersetzt werden muss.

Die Eingriffsentfernung ist beizubehalten. Das Rad-Verhältniss des alten Ganges war 7 : 5. Der Hebungswinkel des neuen Ganges soll, um die etwas leichte, aber sonst gute Kompensations-Unruhe verwenden zu können, nicht viel grösser genommen werden, als er sich bei obigem Rad-Verhältniss ergibt; wir wählen ihn daher =  $40^\circ$ .

Die Rolle erhält für eine flache Uhr einen Durchmesser gleich dem Ruherad-Durchmesser  $\times 0,0524$ , es kommen also Tabelle III, Zeile 2 zur Verwendung.

Die Eingriffs-Entfernung wurde gemessen = 4,2 mm;  
der wirkliche Ruherad-Durchmesser . =  $1,9186 \times 4,2 = 8,06$  "  
der wirkliche Hebungrad-Durchmesser . =  $1,4221 \times 4,2 = 5,97$  "  
der wirkliche Rollen-Durchmesser . . =  $0,1005 \times 4,2 = 0,42$  "  
Die Impulshebel-Länge . . . . . =  $0,3163 \times 4,2 = 1,33$  "

c. In einer mittelhohen Duplexuhr sind Rolle und Impulshebel zu ersetzen, da Beide verdorben sind.

Hier geht man am besten von der Eingriffs-Entfernung aus, welche, mit Eingriffzirkel und Schubleere gemessen, = 4,56 mm gefunden wurde.

Das Ruherad misst 8,6 mm, das Hebungrad 5,74 mm.

Das Verhältniss der beiden Räder ist, da  $\frac{8,6}{3} \times 2 = 5,733$ , gleich 3 : 2.

Der Durchmesser der alten Rolle = 0,52 mm, d. i. fast genau gleich dem Ruherad-Durchmesser  $\times 0,0605$ , weil  $\frac{0,52}{8,6} = 0,0604$  ist.

Hier kommt Tabelle I, Zeile 4 zur Verwendung.

Eingriffs-Entfernung . . . . . =  $1 \times 4,56 = 4,56$  mm;  
Ruherad-Durchmesser gemessen =  $1,8869 \times 4,56 = 8,604$  "  
Rollen-Durchmesser . . . . . =  $0,1142 \times 4,56 = 0,52$  "

Diese Masse wurden nur zur Kontrolle berechnet. Das eigentlich gesuchte Mass, die Impulshebel-Länge ist =  $0,3830 \times 4,56 = 1,75$  mm.

43. Beim Messen der Impulshebel-Länge kann man so vorgehen, dass man von der Spitze des Hebels bis über die Welle misst und sodann den Halbmesser der Welle abzieht.

Ist man nicht in der Lage, ein Duplexrad, welches benöthigt wird, selbst zu schneiden, so empfiehlt es sich, der Bestellung ein genaues Mass für die Grösse beider Räder, etwa in Form einer Scheibe mit ringförmigem Ansatz, deren äusserer Durchmesser gleich dem Ruherad-Durchmesser, und deren Ring-Durchmesser gleich dem Hebungrad-Durchmesser ist, beizufügen.

Auch beim Bestellen einer Rolle oder eines Hebesteines sollte stets ein genaues Mass beigelegt werden.

(Fortsetzung folgt.)

## Sprechsaal.

Verehrliche Redaktion!

In Ihrem freundlichen Bericht über unser Jubiläum finden wir am Schlusse einige Ausführungen, mit denen wir uns insofern nicht ganz einverstanden erklären können, als wir — soweit es sich mit den Prinzipien unserer Fabrikation vereinbaren lässt — stets bemüht sind, mechanische Vortheile auszunützen, und keinesweg einem gesunden

Fortschritt unsere Thüren verschliessen, was sich in den fast alljährlich eintretenden Vervollkommnungen unserer Fabrikate in Werk und Gehäuse auch deutlich zu erkennen giebt. Energisch verwahren wir uns allerdings gegen die Art des Fortschritts nach amerikanischem System, welcher für den guten Ruf unserer Fabrikation eine grössere Gefahr in sich schliesst, als selbst ein vielleicht zu besonnenes Zögern in der Verwerthung mechanischer Vortheile. Jede wirkliche Präzisions-Uhr ist gewissermassen ein Individuum, mit dessen besonderen Eigenschaften man rechnen muss, und verlangt demgemäss auch individuell und nicht schablonenmässig behandelt zu werden, wie es in den bezüglich Verwerthung aller Errungenschaften der Mechanik auf der Höhe befindlichen amerikanischen, sogenannten Präzisionsuhren-Fabriken geschieht, deren Erzeugnisse durch hohe äusserliche Vollendung der einzelnen Theile in Schliff, Politur etc. bestehen, bezüglich der Gangleistungen aber aus Mangel an gründlicher Vollendung durch tüchtige, erfahrene Fachleute den berechtigt hohen Anforderungen an eine wirkliche Präzisions-Uhr zumeist keineswegs Rechnung tragen. Zum Betriebe unserer Fräs-Maschinen etc. bedienen wir uns seit Jahren im eigenen Hause der Wasserkraft, glauben aber, dass im Uebrigen gerade in unserer Fabrikation die Feinfühligkeit der geschickten Uhrmacherhand in den Vollendungsarbeiten durch Maschinenarbeit so bald nicht verdrängt werden wird.

Was unsere Preise und Rabattsätze betrifft, so wurde die feste Normirung unserer Detail-Verkaufspreise vor langen Jahren durch unsere damaligen deutschen Vertreter, jedenfalls doch im Einverständnis mit dem grösseren Theile der massgebenden Kundschaft, eingeführt, um die Berechtigung der von dem Verkäufer für unsere Fabrikate geforderten hohen Preise dem Publikum schwarz auf weiss im Original vorlegen zu können und dadurch in vielen Fällen den an sich schwierigen Verkauf theurer Stücke erleichtern zu helfen. Die Höhe des Verdienstes bewegt sich mit Rücksicht auf den an sich hohen Preis des Objekts jedenfalls auf dem Niveau der in soliden Uhrengeschäften üblichen Kalkulation; auch sind wir bestrebt, durch geschmackvolle Ausstattung der Original-Preislisten, welche wir allen unseren Kunden gern gratis zur Verfügung stellen, die Bemühungen derselben nach besten Kräften zu unterstützen.

Glashütte, 17. September 1895.

Mit Hochachtung

A. Lange & Söhne.

Wir haben obiger Erklärung selbstredend gern Aufnahme gewährt, umso mehr, als es den Herren Kollegen von Interesse sein wird, den Standpunkt der Herren Lange & Söhne zu den von uns gegebenen Anregungen kennen zu lernen, möchten aber nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, dass wir mit unserer diesbezüglichen Ansicht keineswegs allein stehen, sondern damit die Anschauung eines grossen Theils der Herren Kollegen wiedergegeben haben.

D. Red.

Sehr geehrter Herr Redakteur!

In Nummer 17 Ihrer geschätzten Zeitung ist unter der Abtheilung „Sprechsaal“ eine Zuschrift von Herrn A. Sauer in Mülheim abgedruckt, deren Inhalt mir zu einigen Bemerkungen Anlass giebt. Ich beabsichtige zwar keineswegs, mich mit Sauer in einen offenen Briefwechsel einzulassen — dazu ist mir meine Zeit zu kostbar —, doch kann ich die Auslassungen Sauer's über mein Patent No. 18 057 deshalb nicht mit Stillschweigen übergehen, weil in diesem Falle ein grosser Theil Ihrer Leser glauben würde, dass ich dieselben als zutreffend anerkenne. Um dieser Auffassung entgegenzutreten, erkläre ich hiermit, dass in dem Briefe Sauer's der Sachverhalt durchaus unrichtig dargestellt ist.

Um den Lesern Ihrer Zeitung ein wahres Bild der Sachlage zu geben, wäre es nöthig, fast das gesammte Aktenmaterial zu veröffentlichen, was ich auch schon längst beabsichtigte, aber aus verschiedenen Gründen vorläufig nicht ausführte. Sobald jedoch der wegen Patentverletzung gegen Sauer jetzt noch schwebende Prozess zur Entscheidung gekommen ist, werde ich dafür Sorge tragen, dass das gesammte Aktenmaterial in irgend einer Form veröffentlicht wird. Der unbefangene Leser wird sich dann aus eigener Anschauung ein Urtheil über die Priorität meiner Erfindung und über den Geltungsbereich meines Patent No. 18 057 bilden können.

Indem ich Sie bitte, Vorstehendes im „Sprechsaal“ Ihres geschätzten Blattes zu veröffentlichen, zeichne ich

Cassel, 13. September 1895.

hochachtungsvoll

Heinr. Grau,

Inhaber der Firma D. Grau, kgl. Hofuhrmacher.

## Vermischtes.

Finanzminister Miquel, zweifellos einer der fähigsten Staatsmänner unserer Zeit, gehört bekanntlich zu den „Schenden“, welche gleich uns die Ursache der wirtschaftlichen Nothlage klar erkannt haben. Nach seiner eigenen Aussage ist er aber vor allen Dingen praktischer Politiker, der Alles darauf ansieht, wie es sich unter den heutigen Verhältnissen zum Besten von Gemeinde und Staat verwenden lässt. Mit anderen Worten: Miquel würde zweifellos gründliche entsprechende Reformen in Vorschlag bringen, wenn er nicht angesichts der niedrigen volkswirtschaftlichen Durchschnittskennntnisse der grossen Masse mit Recht fürchten müsste, mit seinen Vorschlägen isolirt dazustehen.

Die nachfolgende Rede, welche Miquel kürzlich anlässlich der Stempelsteuer-Debatte im Landtage gehalten hat, beweist, dass er aus seiner Ueber-