

in 7 Tagen nötig ein Gewicht von 1 kg, das in dieser Zeit 39 cm heruntersinkt, oder ein Gewicht von 390 g mit 1 m Fallhöhe ist der Nutzeffekt.

Der Nebeneffekt, das ist die bei der Räderübersetzung durch Reibung verlorene Kraft, ist verhältnismässig ziemlich gross. Wir haben zwei Walzen-, zwei Minuten-, zwei Zwischenrads-, zwei Gangrads-, zwei Anker- und zwei Rollenzapfen; ferner an Zahnreibung drei Eingriffe und die Reibung des Wechselwerks, ferner Steifheitsüberwindung der Darmsaite. Schwach gerechnet, verzehrt dieser Gesamtreibungsverlust 50 Prozent der an der Walze hängenden Zugkraft. Um also an der Hemmung die notwendige Kraft von 0,39 kg/m zu erlangen, müssen wir eine Zugkraft an der Walze von 100 Prozent Aufschlag benutzen; also wir bedürfen eines Gewichts von 1 kg mit 78 cm Fallraum. Ungefähr die gleiche Betriebskraft (2 $\frac{1}{2}$  Pfund bei 2 Fuss Gefälle) benutzte Kessels in Altona bei seinen astronomischen Pendeluhrn. Mit so schwacher Betriebskraft zu arbeiten, darf sich aber auch nur derjenige erlauben, der mit den beiden Genannten, den unsterblichen Uhrmachern Kessels und Lange, auf einer Stufe der Geschicklichkeit und der Werkzeugeinrichtung zu stehen glaubt, und dem zum Aufstellen der Uhr ein gegen Wagenfahrt und Erschütterungen vollständig geschützter Standort zur Verfügung steht.

Bei den Glashütter Regulator-Rohwerken erhält man ein Gewicht von 1 $\frac{3}{4}$  kg, berechnet für ein Gefälle von 65 cm, das ist 1,1 kg/m. Nehmen wir nun der einfacheren Rechnung wegen den Kraftverbrauch einer vorzüglich gearbeiteten Wochenuhr zu 1 kg an, wie schwer muss dann das Gewicht einer Jahresuhr sein? Doch wohl zweifelsohne, da wir im Jahre 52 $\frac{1}{2}$  Wochen haben,  $52\frac{1}{2} \times 1 \text{ kg/m} = 52\frac{1}{2} \text{ kg/m}$ , wenn keine neuen „Unkosten“ damit verbunden wären. Wir haben aber, um die Bewegung der Walze entsprechend zu verlangsamen, noch zwei Transporträder mit vier Zapfen, Erhöhung der Reibung durch Zapfen von grösserem Durchmesser in der Rolle und Kraftverlust durch Biegung der stärkeren Saite oder des Drahtseiles. Rechnen wir diesen Gesamtverlust sehr niedrig, zu 16 $\frac{1}{2}$  Prozent, so müssen wir doch ein Gewicht von rund 70 kg verwenden; oder stellen wir die Uhr so hoch, dass wir einen Fallraum von 1 $\frac{1}{3}$  m bekämen, so bedürften wir doch eines Gewichts von rund 52 kg.

Ich weiss nun aus Erfahrung durch den langjährigen Umgang mit meinen Gehilfen, dass, wenn in einer fachlichen Abhandlung rechnerische Beweise versucht werden, der Leser diese überhopt oder einnickt. Deshalb als Wiederholung der Betrachtungen eine erlebte Illustration:

Die Nr. 1 der „Deutschen Uhrmacher-Zeitung“ (1879) brachte auf Seite 13 die Beschreibung einer Jahresuhr mit Abbildung. Am 24. Januar 1879 schrieb mir Moritz Grossmann in Glashütte: „Der gute B. hat sich auch kein besonderes Denkmal gesetzt mit seiner Aufwärmung einer unglücklichen Stutzuhr, die ein Jahr gehen soll!“ Soll zweimal unterstrichen. Am 1. Februar veröffentlichte Hermann Sievert, der bekannte Leitfadenvater, in Nr. 3 derselben Zeitung eine „Betrachtung über Jahresuhren“, die damit endete: „Also keine Jahresuhren.“ In Nr. 5 legte E. Dohrmann in Bremen eine Lanze gegen die Sievertsche Betrachtung ein und schrieb, dass H. Sievert sich aber sehr irre, wenn er für eine Jahresuhr 100 Pfund Gewicht nötig fände; 22 Pfund genüge vollständig. In Nr. 6 erschien der angegriffene Sievert wieder und legte klein bei, und schrieb: „Ich will mein ausgesprochenes Urteil dahin modifizieren, dass ich die Anfertigung solcher Jahresuhrwerke nicht gänzlich verwerfe, insofern man ja etwaigen Ansprüchen und Liebhabereien des Publikums stets gern zu genügen suchen muss; doch muss der Schwingungsbogen des Pendels auch einen kleinen Ueberschuss an Ergänzungsbogen, ausser dem Hebungsbogen, enthalten; sonst kann jede geringfügige, unvorhergesehene Störung das Stehenbleiben der Uhr herbeiführen, auch nachdem sie längere Zeit gut gegangen ist.“ Besonders kampfeslustig war der alte Freund Sievert, trotz seiner selbsterworbenen, vorzüglichen, theoretischen Kenntnisse, also nicht. Was haben wir in den späteren Jahren an gekreuzten Schwertern für fehlerhafte Behauptungen erlebt, und leider wurden diese Meinungsdivergenzen nicht sachlich ausgefochten, sondern stets neigten sich die Angriffe in spöttischer Weise auf die Person.

Einige Wochen später erhielt ich aus Glashütte eine Karte folgenden Inhalts:

„M. I. J.! Die Jahresuhr hat mir noch schönen Aerger bereitet. Ein Kollege bestellte bei mir das Rohwerk einer Jahresuhr, wie es in der ‚Deutschen Uhrmacher-Zeitung‘ veröffentlicht worden war. Ich schrieb ihm in wohlmeinendster Absicht, von der Anschaffung eines derartigen Ungeheuers abzusehen, da eine Jahresuhr unter allen Umständen (abgesehen von den mehr eine Spielerei bildenden Uhren mit Torsionspendeln) mindestens 52 mal mehr Kraft haben müsse als eine Wochenuhr. Also wenn die letztere 2 Pfund Gewicht benötige, so gebrauche die Jahresuhr 100 Pfund. Darauf schrieb er mir eine Postkarte mit dem Inhalt, ‚dass er sich für meine weiteren Ratschläge und Lieferungen bestens bedanke, denn ganz so verrückt, wie ich ihn halte, sei er noch nicht.‘ Ich bin ja von den Uhrmachern zu sehr abhängig. Steigen Sie den Leuten doch mal aufs Dach. M. Grossmann.“

Ich schrieb infolgedessen einen zwei Spalten langen Artikel für das „Allgem. Journal der Uhrmacherskunst“, und einige Tage später erhielt ich von Herrn Hermann Sievert die Arbeit zugesandt mit der Zensur: „Sehr gut!“ Also verbrennen Sie sich nicht die Finger an einer Jahresuhr mit langem Pendel.

Bald darauf erschien in der „Revue chronométr.“ von Saunier, der bekanntlich kein Wort Deutsch verstand, eine Abhandlung über die Geschichte der Jahresuhren, der ich folgendes entnehme:

1699 wurde die erste Jahresuhr für den spanischen König Karl II. in Paris angefertigt.

1722 liess der berühmte de Camus eine Jahresuhr anfertigen, deren Eingriffe geometrisch exakt waren, nichtsdestoweniger war eine Zugkraft von 40 Pfund erforderlich.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts konstruierten Romelly, Le Paute und Berthoud Jahresuhren, die jedoch mit ihren 50- und mehrpfündigen Gewichten in wenigen Jahren vollständig verbraucht waren.

Ferd. Berthoud schrieb deshalb in seiner „Histoire de la Mesure du temps“: „Die Jahresuhr mit 40 Pfund Gewicht, welche einen halben Grad Pendelschwung machte, blieb in der Kälte sofort stehen; auch eine Verdoppelung des Gewichts befriedigte mich nicht.“

Veranlasst durch die gestrige Uhrmacherversammlung „Norden“ in Altona mit der hochinteressanten Sackmannschen Fachschule und den Meinungsäusserungen alter Freunde während der Bahnfahrten, ist mir der Stoff ungewollt so in die Länge gewachsen, dass ich den Brief nicht Ihnen direkt zusende, sondern, einer Aufforderung der Schriftleitung des „Allgem. Journals“ (ein volkstümlicherer Name wäre jedenfalls, wie ich gestern Herrn Aug. Heckel vorschlug: „Uhrmacherzeitung des Zentralverbandes“) entsprechend, gleichzeitig als Arbeit für die Nummer der Eisenacher Hauptversammlung veröffentliche.

Also allen lieben bekannten und unbekanntem Kollegen herzliche Grüsse mit dem Wunsche besten Erfolges.

Ihr ergebener

Carl Jarek.

### Sprechsaal.

In dieser Rubrik räumen wir unsern geehrten Lesern das Recht der freien Meinungsäusserung ein. Die Redaktion enthält sich jeder Beeinflussung. Dadurch, dass entgegengesetzte Meinungen zur Aussprache kommen, kann am leichtesten eine Verständigung herbeigeführt werden. — Wir bitten im Interesse der Allgemeinheit, recht regen Gebrauch von der Einrichtung des Sprechsaales zu machen.

An die „Deutsche Uhrmacherzeitung“, Herrn Carl Marfels, Berlin SW. In der Nr. 14 der „Deutschen Uhrmacherzeitung“ befindet sich ein Bericht mit folgender Ueberschrift: Der Zeitungsparagraph vom Magistrat Hannover abgelehnt. Diese Angabe entspricht nicht der Wahrheit, der Herr Magistratsobersekretär Ahlborn hat nicht erklärt, dass der Punkt Zwangsabonnement auf das „Allgemeine Journal der Uhrmacherskunst“ laut Gesetz nicht im Statut aufgenommen werden dürfe.