

Allgemeines Journal

UHRMACHERKUNST.

LEIPZIG,
den 21. Oktober 1882.

Alle Buchhandlungen und Postämter nehmen Bestellungen an.
Verlag u. Expedition: Herm. Schlag, Leipzig.
Ferdinand Rosenkranz: verantwortlicher Redakteur und
Miteigenthümer.

Erscheint wöchentl. — Abonnementspr. pro Quart. 2 Mk. — Oesterr.
Währ. fl. 1,20. — Inserate die 5 gespalt. Petitzeile oder deren Raum
25 Pf., bei Wiederholungen 2—3 Mal 10^o/_o, 4—8 Mal 20^o/_o, 9—26 Mal
33¹/₄ ^o/_o, 27—52 Mal 50% Rabatt. — Arbeitsmarkt pro Zeile 15 Pf.

Inhalt: Einige Abhandlungen von Henri Robert (Fortsetzung). — Die theoretische Kinematik. — Die Uhr für das Pariser Stadthaus. — Sprechsaal. — Die Uhren auf der bayrischen Landesausstellung zu Nürnberg (Schluss). — Unsere Werkzeuge. — Ein Ausflug der Glashütter Uhrmacherschüler. — Deutsche Reichs-Patente. — Vereinsnachrichten. — Verschiedenes. — Briefkasten. — Anzeigen.

Einige Abhandlungen von Henri Robert.

(Vorgetragen in der Pariser Uhrmachersgesellschaft am 17. Februar 1861.)

Ueber den Chronometergang.

(Fortsetzung.)

II.

Die Veränderlichkeit im Auslösungswiderstande, welche entweder aus der Abnützung der Wippenzapfen oder bei der Verdickung des Oeles an denselben entstehen soll, könnte trotzdem keinesfalls den Gang des Werkes auf fühlbare Weise beeinflussen.

Gehen wir jetzt noch einen Schritt weiter als in dem vorhergehenden Abschnitte und nehmen an, dass bei der Wippe die Verderbnis des Oeles und die Abnützung der Zapfen ebenso stark sei, als an den übrigen Zapfen der Hemmungstheile — was in Wirklichkeit unmöglich ist, wie wir zuvor bewiesen haben — und prüfen nun, welche Folgen hieraus entspringen könnten.

Nehmen wir einmal an, dass die Zapfen der Unruhe, sowie diejenigen des Hemmungsrades und der Wippe die einzige Ursache zu Störungen im Chronometergange bildeten; wobei noch zu beachten ist, dass jeder Zapfen in einem Verhältnis, welches der bewegten Masse, multipliziert mit ihrer Winkelgeschwindigkeit, gleich ist, an diesen Störungen Theil nimmt.

Der Einfachheit halber werden wir nur die Winkelgeschwindigkeit in Rechnung ziehen. In einer halben Sekunde durchläuft die Unruhe mindestens 750°
das Hemmungsrade durchläuft in jeder halben Sekunde 24°

In derselben Zeit legt die Wippe 80°
zurück.

Das Verhältnis zwischen den Winkelgeschwindigkeiten der Wippenzapfen und denjenigen der übrigen Zapfen der Hemmung ist also 8 : 774 oder 1 : 96; so dass mithin, wenn das Chronometer eine Differenz von 96 Sekunden ergäbe, der von der Wippe herrührende Antheil in runder Summe 1 Sekunde betragen würde.

Um diese geringfügige Zahl zu erlangen, haben wir noch folgendes annehmen müssen: 1) dass alle Ursachen zu Stö-

rungen in den Zapfen dieser drei Theile beruhten, was in Wirklichkeit nicht der Fall ist; 2) eine Abnützung der Wippenzapfen, welche als unmöglich anerkannt und noch niemals vorgefunden worden ist; 3) haben wir nur die Geschwindigkeit in Betracht gezogen, während dieselbe noch mit der Masse zu multiplizieren wäre; 4) haben wir den Hebel, mittels welchem die Unruhe auf die Wippenzapfen wirkt, nicht mit in Rechnung gestellt, durch dessen Uebermittlung dieser Widerstand mindestens auf ¹/₃₀ seines Werthes verringert wird. Wir haben also unseren Gegnern die allergrössten Vergünstigungen eingeräumt, ohne dass dadurch ihre Anschuldigungen auch nur die geringste Berechtigung gefunden hätten.

Fassen wir das Vorhergesagte noch einmal kurz zusammen, so sehen wir, dass es keine Abnützung der Wippenzapfen gibt, was auch durch die Erfahrung bestätigt und wissenschaftlich bewiesen ist; ferner, dass sich das Oel an dieser Stelle besser hält als irgendwo anders, was gleichfalls aus der Praxis bekannt und durch die Wissenschaft erklärt ist; sowie, dass die befürchteten Mängel, auch wenn sie beständen, doch ohne fühlbaren Einfluss auf den Gang des Werkes sein würden. Wenn man diese Frage mit Aufmerksamkeit studirt hat, da erkennt man, wie sich die Gegner der Wippe über die harmlosesten Sachen ereifert, und wie sie, durch ein Vorurtheil getäuscht, dieses System keiner gründlichen, wissenschaftlichen oder empirischen Untersuchung gewürdigt haben.

III.

Die Gangfeder setzt der Unruhe mehr Widerstand entgegen, als die Wippe, also ganz gegen das Grundgesetz, welches verlangt, dass man der Unruhe die grösstmögliche Freiheit lasse. Nicht allein ist dieser Widerstand bei ersterer grösser, er ist auch in seiner Stärke veränderlich.

Eines der bekanntesten Grundgesetze der Mechanik ist dieses: Von zwei, für eine und dieselbe Wirkung vorhandenen mechanischen Mitteln, ist dasjenige das beste, welches die geringste Kraft beansprucht. Ich werde nun beweisen, dass das französische System diesen Vortheil gegenüber dem englischen besitzt, dass es also aus diesem Grunde vorzuziehen sei.

In dem einen wie in dem anderen System soll die Kraft