



Erscheint wöchentl. — Abonnementspr. pro Quart. 2 Mk. — Oesterr. Währ. fl. 1,20. — Inserate die 4 gespalt. Petitzeile oder deren Raum 25 Pf., bei Wiederholungen 2—3 Mal 10%, 4—8 Mal 20%, 9—26 Mal 33 $\frac{1}{3}$ %, 27—52 Mal 50% Rabatt. — Arbeitsmarkt pro Zeile 15 Pf.

HALLE a. S.,
den 21. Juli 1888.

Alle Buchhandlungen und Postämter nehmen Bestellungen an.
Verantwortlicher Redakteur: Ferdinand Rosenkranz in Leipzig
Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Inhalt: Abhandlung über die Beschleunigung im Gange der Chronometer, infolge der Gangzeit. — Ueber Zeitbestimmungen. (Schluss.) — Geschichtliche Notizen über die Uhrmacherkunst und Astronomie etc. — Unsere Werkzeuge. — Kapitel über Hemmungen. — Ueber galvanische Vernickelung und Beschreibung einer Vernickelungs-Anstalt. (Schluss.) — Verschiedenes. — Anzeigen.

Zur Beachtung! Alle für die Expedition bestimmten Geld-, Brief- und Inseratensendungen, ferner Abonnementsbestellungen sind stets zu adressiren an die Expedition des „Allgemeinen Journals der Uhrmacherkunst“, **Wilhelm Knapp in Halle a. S.**

Abhandlung über die Beschleunigung im Gange der Chronometer, infolge der Gangzeit.

Es ist oft bemerkt worden, dass die besten Chronometer nach und nach in ihrer täglichen Bewegung eine kleine Beschleunigung annehmen. Um nun diese Zeitmess-Instrumente auf einen höheren Grad der Vollkommenheit zu bringen, würde es nicht unnütz sein, die Ursachen dieser Beschleunigung, sei dieselbe auch noch so gering, aufzusuchen, damit man sich dann mit den Mitteln sie zu unterdrücken, beschäftigen könnte. — Ein englischer Uhrmacher, der eine grosse Zahl von Chronometern baut und eines europäischen Rufes geniesst, hatte zuerst den Gedanken, die Spiralfedern seiner Chronometer mittels eines Vergoldungsprozesses zu vergolden, um sie vor der Oxydation, welcher in gewissen Fällen alle stählernen Stücke ausgesetzt sind, zu schützen. Er vermuthete dabei noch, dass diese Vergoldung der Spiralfedern auch die Eigenschaft habe, die Beschleunigung, welche die Chronometer infolge der Gangzeit annehmen, zu unterdrücken; denn er schrieb dieselbe einer Ursache zu, die uns nicht die richtige zu sein scheint.

Da aber falsche Theorien immer dazu beitragen, die Fortschritte in den Künsten aufzuhalten, schreibt H. Robert in Paris in einem früheren Artikel der „Revue chronométrique“, so glauben wir diese Meinung bestreiten und eine Erklärung bringen zu müssen, die uns mehr mit den Gesetzen der Mechanik übereinstimmen scheint.

Ein oder zwei Sätze genügen, um einen Grundsatz aufzustellen; aber um ihn zu bestreiten, um den Irrthum darin zu zeigen, braucht man oft Bände; man wird daher die Einzelheiten auf welche wir eingehen müssen, entschuldigen. — Der englische Künstler behauptet, dass sich eine Verbindung des Sauerstoffes der Luft mit dem Stahle der Spiralfeder genannten regulirenden Feder bildet, so dass infolge dieser Verbindung die Spirale mehr Kraft erhält und derartig die Schwingungen beschleunigt. Was uns betrifft, so denken wir, dass diese Ver-

bindung nicht besteht, und dass, wenn sie stattfände, sie nicht die ihr zugeschriebene Wirkung haben könnte, sondern dass die wirkliche Ursache die Folge eines der elementarsten Grundsätze der Mechanik in Verbindung mit der durch die Zeit verursachten Verdickung des Oeles ist; dies wollen wir zu beweisen versuchen.

Ueber die Verdickung der Oele. Die Geschwindigkeit der Unruh ist während der ganzen Dauer einer Schwingung nicht gleichförmig, sie verändert sich vielmehr mit jedem durchlaufenen Grade. Wir wollen hier nicht untersuchen, wie sich diese Geschwindigkeit alle Augenblicke ändert, wir werden diese Differenz nur nach zwei hauptsächlich ganz und gar verschiedenen Hinsichten betrachten.

Erstens wenn die Unruh frei schwingt, d. h. ohne von dem Gangrade getrieben zu werden, eine Bewegung, die man Ergänzungsbogen benennt, und zweitens wenn das Gangrad mit der Unruh in Verbindung steht, um ihr eine der verlorenen Kraft gleiche zu ertheilen, was man Hebungsbogen nennt.

Einer der elementarsten Grundsätze bei der Bewegung der Körper ist der, wenn zwei Körper sich in derselben Richtung bewegen, und der zweite, der grössere Schnelligkeit hat, erreicht den ersten, so verändern sich die Geschwindigkeiten. Die beiden Körper bewegen sich dann zusammen mit einer zusammengesetzten Geschwindigkeit, welche geringer, als die grössere der beiden ursprünglichen Geschwindigkeiten und grösser als die andere ist. Diese neue Geschwindigkeit (zusammengesetzte Schnelligkeit) findet nach Gesetzen statt, welche hier zu wiederholen unnütz ist. — Wenn man diesen Grundsatz auf unsere Frage anwendet, so schliesst man daraus, dass während des Hebungsbogens die Geschwindigkeit der Unruh grösser ist, als während des Ergänzungsbogens, denn es ist klar, dass die absolute Geschwindigkeit des Rades, damit es auf die Unruh einwirken kann, im Berührungspunkte der beiden beweglichen Theile grösser ist als die Geschwindigkeit der Unruh.

Während des Hebungsbogens ist also die Geschwindigkeit der Unruh wirklich aus der ihr eigenen Geschwindigkeit und