

von Temperaturen zu beiden Seiten der Mitteltemperatur vollständig sei. Dies zu erreichen ist mir geglückt und meine Unruhe ergibt in der That für die praktische Anwendung eine vollkommeneren Kompensation, als man durch ein anderes bis jetzt beschriebenes und mir bekanntes System der Hilfskompensation hervorzubringen im Stande ist. Zu gleicher Zeit weist sie durch eine gänzliche Veränderung der Art und Weise, in welcher die Moleküle der beiden sich berührenden Metalle in Bezug auf die Form der Unruhe arbeiten, wirklich jene Freiheit der Kompensation auf, welche erlaubt, den Chronometer heftigen Temperaturwechseln ohne fühlbare Störung ihres gewöhnlichen Ganges auszusetzen. Die aufgeschmolzene Masse wirkt wie eine Reihe kleiner Prismen, weil der Unruhiring so weit abgedreht worden ist, dass die einzelnen Körper mit einander nur noch wenig zusammenhängen.

Diese Erfindung ist ganz und gar keine nur theoretische, wie einige Halbwisser in der Uhrmacherei behaupten. Sie haben in ihren Kritiken eine beklagenswerthe Unkenntniss aller Kompensationsverhältnisse gezeigt und ich fühle mich durchaus nicht aufgelegt, mit ihnen in gegnerische Er widerungen mich einzulassen.

Ich habe mit einem klaren Bilde dessen im Kopfe, was ich erreichen wollte, Jahre lang beständig Versuche gemacht, und dass meine Unruhe wirklich das ist, was sie sein soll, wird ganz unumstösslich durch die grosse Anzahl feiner Uhren bewiesen, in denen sie jetzt angewandt wird. Die Schwierigkeiten der Konstruktion sind lediglich praktischer Art gewesen und diese sind von mir durch langjährige Erfahrung vollständig überwunden worden.

Was die Reglage anbetrifft, habe ich zu sagen, dass unsere Adjustirer ein wahres Vergnügen in der Sicherheit und Geschwindigkeit finden, mit welcher sie Werke vollenden können, und wenn man die Vollkommenheit der Ausführung betrachtet, kann ich mit gutem Gewissen behaupten, dass meine neue Unruhe einem grossen Bedürfnisse in der Uhrenfabrikation abhilft, während sie zugleich die Mittel zu einer noch grösseren Vollkommenheit in der Reglage der Seechronometer darbietet. Sogleich nach seiner Vollendung werden wir einen Seechronometer, mit der genannten Unruhe versehen, nach dem Greenwicher Observatorium zum Versuche und zur Vergleichung mit den besten mit Hilfskompensation versehenen Werken schicken.“

Sobald das Ergebniss von der Sternwarte zu Greenwich bekannt gegeben wird, soll es in diesem Blatte mitgetheilt werden. Allem Anscheine nach legt der Erfinder, Herr Woerd, einen zu grossen Werth auf seine Konstruktion, wie dies ja im Allgemeinen von allen Erfindern gesagt werden muss. Durch eine langjährige Erfahrung kann die Zukunft allein das entscheidende Urtheil fällen.

F. Rosenkranz, Dresden.

Nachtrag zum vorläufigen Bericht über die Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Bei meinem gestrigen Besuche in der Ausstellung fand ich, dass inzwischen noch ein Uhrmacher, Herr C. Erben, Markgrafenstrasse 63, eine Arbeit ausgestellt hat.

Ich fand einige astronomische Uhren, von ihm selbst gefertigt, deren Ausführung ihm alle Ehre macht; ob die Uhren im Princip richtig, vermag ich nicht zu beurtheilen.

C. Erben ist übrigens ein Schüler von Tiede und jedenfalls ein sehr tüchtiger Arbeiter, dem es zu wünschen wäre, dass seine Fähigkeiten und seine Strebsamkeit genügende Anerkennung fände.

Berlin.

von Robert, Ingenieur.

Frage- und Antwortkasten.

146. L. H. in K. Auf welche Art wird eine cylindrische Spirale für ein Chronometer angefertigt?
 147. M. N. in P. Bei einer alten Viertel-Repetiruhr, Wiener System, findet jedesmal beim Schlagen ein solches Geräusch statt, dass es beinahe die Resonanzfeder übertönt; dies wirkt ausserordentlich störend. Kann mir vielleicht einer der Herren Kollegen Auskunft geben, wo der Fehler liegen mag, und wie ihm abgeholfen wird?
 148. P. L. in S. Wo kann man ganz feine Ketten für englische Taschenuhren mit Schnecke beziehen?
 149. M. P. in T. Woher bezieht man französische Doublé-Waaren, als Kreuze, Ohrringe, Knöpfe etc. am vortheilhaftesten?
 150. Woher bezieht man silberne Knebelschlüssel für Silberketten und zu welchen Preisen?

Zu Frage 113. Die Stärke der Feder mit dem Zapfenmaasse zu messen, ist allerdings nicht richtig, denn jedes Zapfenmaass ist nach dem Rollstuhl gearbeitet und diese gibt es in sehr verschiedenen Sorten, wenn auch die Grade mit einerlei Namen bezeichnet sind, so sind dieselben doch nicht von einerlei Stärke. Die Feder zur Uhr passend zu finden, dürfte wol nur Folgendes richtig sein: hat man ein regelrechtes Federhaus vor sich, in welches eine passende Feder gewählt werden soll (unter regelrecht versteht man, dass das Federhaus so gross ist, als es nur anzubringen geht, ohne den anderen Theilen der Uhr hinderlich zu sein, die Federhauswand nicht allzu dick ist und der Federkern genau den dritten Theil der Grösse des inneren Raumes vom Federhause hat), so muss die eingewundene Feder 13—14 Windungen und $5\frac{1}{2}$ —6 Umgänge haben; ist dies der Fall, so hat man Länge und Stärke der Feder richtig gefunden, welche für jede Ankeruhr stark genug ist. Sollte der Fall eintreten, wie man solches häufig bei der mittleren und ordinären Qualität Uhren findet, dass das Federhaus an und für sich schon zu klein ist, z. B. dass der Grund der Zähne etwas weit über den Rand hinaus steht, der Rand selbst sehr dick, in diesem ein hässlich grosser Federhaken und ein recht grosser Federkern ist, da kann dann selbstverständlich obige Regel keine Anwendung finden, hier hat man dann immer so ein Stück Arbeit, die schlecht bezahlt wird, denn es geht ja fast gar nicht anders, als man dreht das Federhaus, soviel als thunlich ist, von innen aus; auch kommt es vor, dass man das Vergnügen hat, einen neuen Deckel mit Stellung anzufertigen. Den Federkern dreht man nach oben beschriebener Regel, wo dann allerdings öfters der Fall eintritt, dass man sich da bei 12 Windungen und 5, ja sogar $4\frac{1}{2}$ Umgängen begnügen muss, wenn man der Uhr die nöthige Kraft geben will. Bei einem unrichtigen Federhause lässt sich die Stärke der Feder keineswegs richtig bestimmen.

G. Kerstan, Ruhland.

Zu Frage 119. Der Silbercours ist seit längerer Zeit kein bestimmter und ist der reelle Werth im Anfang Juni per Kilo 152 Mark, mithin könnte das Gramm fein Silber mit 15 Pf., 11löthiges 10 Pf. angenommen werden. Bei Einkäufen richtet sich der Preis des Silbers sehr darnach, ob die Theile frei von Löthung und Zinn sind, welches meistens in alten Uhrgehäusen sich vorfindet.

Harmsen, Glogau.

Zu Frage 123. Wenn Silberketten oder sonst silberne Gegenstände unfrisch geworden sind, so bereite man sich ein Bad von $\frac{1}{3}$ Cyankalium (in jeder Apotheke erhältlich, aber eines der stärksten Gifte, weshalb gewöhnlich obrigkeitliche Erlaubniss zum Bezuge desselben — für technische Zwecke — nachgesucht werden muss) und $\frac{2}{3}$ gutes klares Quell- oder Brunnenwasser, tauche die schwärzlich gewordenen Silbersachen hinein, wodurch sie binnen einer Minute gänzlich vom Oxyd befreit sein müssen, spüle sie dann in reinem Wasser tüchtig ab, worauf sie mit einem weichen reinen Tuche abgetrocknet werden.

Will man dann die Gegenstände gegen nachheriges Oxydiren schützen, so erwärme man dieselben mässig und bepinsele sie dann schnell mit Colodium. (Aus meinem Lehrbuche.)

Alb. Johann.

Zu Frage 136. Goldwagen sind bei uns vorräthig und kosten einschliesslich Gewichte, Mk. 17 und Mk. 18,50 per Stück.

Ludwig & Fries, Frankfurt a/M.

Zu Frage 137. Goldwagen in besonders gediegener Ausführung habe ich von Herrn F. F. Hering in Leipzig bezogen. Conrad Müller.

Zu Frage 137. Ich führe Goldwagen und Gewichte und stehe mit Preislisten auf Wunsch gern zu Diensten.

Bernhard Paschen, Hagen i/Westf.

Zu Frage 138. Kontrolleuhren, grosse 24stünd. Werke mit Gewicht, rundem Rahmen und 8" Blatt mit Kontrollevorrichtung in der gewünschten Weise lasse ich anfertigen und liefere solche in kurzer Zeit zu billigen Preisen.

Bernhard Paschen, Hagen i/Westf.

Zu Frage 138. Bei nachfolgenden Uhrmachern werden die gewünschten Kontrolle-Uhren gemacht: Jakob Lörl, Schottenfeldgasse 66; Ludwig Sattler, Neustiftgasse 119 in Wien.

F. H. in Wien.

Zu Frage 138. Dem Herrn Fragesteller diene zur Kenntniss, dass wir solche Kontrolle-Uhren mit benannten Anforderungen auf Lager halten. Preiscurante stehen zu Diensten. C. Staub & Sohn, Zug (Schweiz).

Zu Frage 144. Die unterzeichnete Fabrik liefert neben Thurm-, Hof- und Eisenbahnuhren auch grössere Glockenspielwerke, von denen bereits mehrere nach Russland geliefert wurden. Preiscurante gratis und franko.

J. F. Weule, Thurmuhrenfabrik, Bockenem, Prov. Hann.

Briefkasten.

Herrn F. St. in W. Betrag dankend erhalten.

D. Exp.