

und einen Blick auf die Andächtigen gestatten, die in Schwarzwälder Tracht unter den Klängen eines Chorals am Altar vorüberwandeln.

Am Seitenflügel erscheint bei jedem Stundenschlag links oben der Sensesmann Tod, an dem die vier Menschenalter vorüberziehen, während darunter die zwölf Apostel vor der segnenden Christusfigur defilieren. Rechts vom Portal zeigen sich oben als idyllisches Gegenstück die vier Jahreszeiten in sinnbildlichen Figuren, und unterhalb wandeln an jedem Morgen und Abend unter Glockengeläut und den Akkorden eines Chorals sechs Kapuzinermönche aus ihrer malerisch gelegenen Waldklausur zur Kirche. Das Zifferblatt im oberen Teil des Mittelfeldes trägt nicht die gebräuchlichen Stundenzeiger, sondern kündigt in origineller Art die Zeit mittels springender Ziffern, deren Wechsel zwei Engel durch Schläge auf melodische Glocken anzeigen. Unten in den Seitenhallen sieht man die kunstvoll und sorgsam aus Messing und Stahl gearbeiteten starken Triebwerke in Thätigkeit, am Fusse des Kunstwerks ist ein astronomisch richtig gehendes Tellurium angebracht, und an den Giebelwänden der Flügelgebäude zeigen zwei grosse Zifferblätter die Zeit von Kalkutta und New York im Vergleich zur mitteleuropäischen Normalzeit.

Das ganze Werk wiegt 52 Centner und repräsentiert einen Wert von etwa 50000 Mk. Jedenfalls ist diese ebenso originelle wie interessante Weltuhr ein Beweis von dem Forschergeist, der Intelligenz, Erfindungsgabe und erstaunlichen Ausdauer des Erbauers.

(Ill. Ztg.)

Nochmals das Pendel und der Einfluss der Gabel auf die isochronische Pendelschwingung.

Zur Erwiderung auf den 2. Artikel in Nr. 14 des Journals.

So viel aus jenem Artikel zu erkennen ist, handelt es sich darum, dass das Vorhandensein der Gabel oder wenigstens ihre jetzige Gestalt den genauen Gang einer Uhr beeinträchtigen soll; denn es ist in derselben Abhandlung, welche viel Wahres und Falsches enthält, Seite 111, rechte Spalte oben gesagt, „dass der ungleich mitschwingende Druck der Gabel die Ursache sei, wenn unsere Uhrpendel nicht isochronisch sind“.

In Lessing's Nathan der Weise sagt Ben Akiba, „dass alles schon dagewesen sei!“ und so ist es auch mit vorliegender Frage. Kurz nach Entstehung unserer Fachzeitungen wurde ganz dieselbe Behauptung von einem süddeutschen Kollegen, Herrn P, aufgestellt und auch durch Rechnung nachgewiesen, doch brachte der erste Direktor der Glashütter Uhrmacherschule, Herr Lindemann, den Beweis bei, dass nicht das Exempel falsch, aber der Ansatz zu demselben unrichtig sei! Jener Streit, auf den sich ältere Kollegen wohl noch gut besinnen können werden, wurde in etwas unfeiner Weise geführt, so dass sich wegen dieser Art der Führung der selige Boley-Esslingen in das Mittel legte.

Es ist nun weder meine Absicht, ihn zu erneuern, noch gar in ähnlicher Weise zu führen, doch wenn es sich um die Gabel handelt, die nach oben zu in ihrer Schwere durch eine Verlängerung abgeglichen ist, so sind die Gelehrten und Ungelehrten, zu deren letzteren ich mich rechne, über ihre Wirkungslosigkeit auf den Isochronismus längst einig, und könnte ich hiermit schliessen, wenn mich nicht noch einiges sonst im Artikel Enthaltene nicht zur Ruhe kommen liesse.

Es ist ferner gesagt, „dass als ein verbessernder Vorgang zu betrachten sei, wenn alle ruhenden oder rückfallenden Hemmungen in frei schwingende umgewandelt würden“. Für dieses Thema interessiere ich mich ganz besonders, weil ich einst in die Lösung der Aufgabe: die Elemente der rückfallenden oder ruhenden Hemmungen und die der freien zum Ausgleich zwischen Hebungs- und Ergänzungsbogen zu benutzen, grosse Hoffnung setzte. Ich nahm sogar ein Patent auf eine Hemmung, in welcher die Vermischung der Elemente einstellbar zu bewirken möglich war, habe also auch einiges Geld dabei zugesetzt; doch

nicht nur, dass die Hemmung durch den seitlichen Pendelantrieb der Gabel nur zum Teil frei wurde, sondern es war auch ausserdem, dass der Schwingungsbogen für Präzisionsuhren zu gross wurde, nichts Besonderes damit erzielt.

Etwas anderes ist es mit den ganz freien Hemmungen, dem Ideal vieler Uhrmacher. Es würde zu weit führen, hier alles Einschlagende auseinanderzusetzen, aber auch dies ist bereits in letzter Zeit im Journale erfolgt. Doch wenn der Verfasser sagt, dass „nur der ungleiche Druck der Gabel die Ursache sei, wenn unsere Pendel nicht isochronisch sind“, so weiss er wahrscheinlich nicht, dass viele freie Hemmungen existieren, bei denen das Gangrad unmittelbar auf das Pendel wirkt und die mithin gar keine Gabel brauchen! Ferner lässt er die Leser im Unklaren darüber, ob seine Zugfeder-Pendeluhr mit Gabel versehen ist oder nicht und wie diese im ersteren Falle beschaffen ist. Die bereits seit langer Zeit bekannten Gabelschwere-Entlastungs-Vorrichtungen, von denen die der Herren Strasser & Rohde in Glashütte wohl die einfachste ist, machen die Gabelschwere übrigens in einer vollständigen Weise wirkungslos.

Wenn der Herr Verfasser aber eine „primitive Hemmung“ mit „konstanter Kraft“ besitzt, welche so ausserordentlich günstige Gangresultate aufzuweisen hat, dass sie, an einem Federzug-Regulateur angewendet, nur eine Minute Differenz in acht Monaten aufweist und dabei nur gegen ein Viertel an Reibung der Gangteile besitzt, so macht nur der Nachsatz stutzig, dass sich diese Reibung bei freier Pendelschwingung bis auf den zwanzigsten Teil reduzieren lasse. Es ist also doch die Hemmung mit konstanter Kraft keine freie, oder nur zum Teil eine solche.

Wozu aber nachher so nachdrücklich für die freie Schwingung eintreten?

So lange, als man die Hemmung nicht kennt, ist also der Streit wegen ihr ein solcher „um des Kaisers Bart“; wenn sie sich aber auch für die Uhren des gewöhnlichen Gebrauchs eignet, und wenn der Erfinder damit mehr Glück hat, als ich seiner Zeit mit einer ebensolchen anderen von mir erfundenen, und eine vielleicht noch einfachere ist, dann kann er aus ihr nicht nur „Befriedigung“ schöpfen und sein „Ansehen heben“, sondern auch einen ganz erklecklichen pekuniären Gewinn schlagen; denn es fehlt für die Uhren gewöhnlicher Art, wie auch in diesem Blatte neulich sehr richtig bemerkt wurde, an einer solchen Hemmung!

Also heraus damit, geehrter Herr Kollege! Unser Patentgesetz schützt vor jeder Nachahmung, vor allem Missbrauch! Das Ding spielt nun schon ewig lange ohne Resultat für die Leser.

Zum Schlusse noch etwas über die Anbringung eines Sekundenzeigers an Federzug-Regulatoren. Diese müssen, wenn dies angängig sein soll, ein Pendel besitzen, das nur ein Viertel des Sekundenpendels lang ist und ein Steigrad von dreissig Zähnen hat. Die freien Schwingungen sind allerdings gewöhnlich mit totem Schlage, so dass der Sekundenzeiger nach zwei Pendelschwingungen von einem Sekundenstrich zum andern springen würde, was der Verfasser jedoch ganz unerwähnt gelassen hat. Es ist jedoch schade, dass nur die allerwenigsten von solchen Uhren nach der dementsprechenden Anordnung gebaut sind, sie haben fast stets andere Pendellänge und auch andere Radzahl.

F. W. Ruffert, Döbeln.

Der mündliche Teil der Prüfungen, welche durch das Gewerbegesetz vom 26. Juli 1897 eingeführt sind.

Die Zwangs-Innungen müssen bekanntlich die Lehrlingsprüfungen aufnehmen, die freien können sie sowohl, als auch die Meisterprüfungen einführen, die Handwerkskammern haben Veranstaltungen zu Gesellen- und Meisterprüfungen zu treffen, die auch von Nichtinnungsmitgliedern in Anspruch genommen werden können, die freien Vereine haben zum Teil das Lehrlingsprüfungswesen ebenfalls aufgenommen, und wenn für die gesetzlich eingeführten Prüfungen vorgeschrieben ist, dass sie sich auch auf mündliche zu erstrecken haben, so