

grosse Verdienst dieser Unruhe nicht allein darauf beruht, dass sie die Kompensation in allen Temperaturen erlaubt, sondern auch, dass sie ihre erste Form nach den Probirungen wieder annimmt. Uebrigens kann die Gunst, dessen sich das Objekt bei den Reglagearbeitern erfreut, als ein gutes Zeichen hinsichtlich seiner Eigenschaften betrachtet werden.

Die Konstruktion dieser Unruhe unterscheidet sich von den bis heute gebrauchten darin, dass man Zähne in Form von gleichschenkeligen Dreiecken auf nahezu dem ganzen Umfange der Peripherie einschneidet und die dadurch entstandenen Höhlungen mit geschmolzenem Messing ausfüllt. Dieses System benöthigt die Anwendung von Platinschrauben und besonders dann, wenn die Unruhe zum Empfange einer Palladiumspirale bestimmt ist, muss diese Bedingung unbedingt erfüllt sein.

Diese Art der Unruhe von dem Genfer Uhrmacher Bandursky ist der von Ch. Woerd, welche aus Amerika zu uns kam, sehr nahe verwandt. Von letzterer erhielten unsere Leser schon in Nr. 25 Kenntniss; doch wird im Laufe des Artikels noch einmal davon die Rede sein.

Jetzt fragt sich nun, welche von den beiden Unruhen, die von Woerd oder die von Bandursky, hat das Recht der Erstgeburt? Es scheint uns dies ein ganz besonders interessanter Fall der uhrmacherischen Pathologie zu sein. Ebenso wie in der gerichtlichen Medizin von Zwillingen der Erstgeborene nicht der ist, welcher das Licht der Welt zuerst erblickte*), aus einem Grunde, den wir als bekannt voraussetzen, ebenso scheint uns der Bandurskyschen Unruhe, obgleich sie in ihren ersten jungen Jahren nicht von sich reden machte, die Priorität der Erfindung zu gehören.

In der That ist Bandursky, welcher sich mit der Kompensation beschäftigte, seit Ende 1876 auf die Idee gekommen, den Stahlreifen auf seinem Kreisumfange zu zähnen und von der Zeit an studirte er die beste auf sein neues System anwendbare Legirung. Die Ankunft der Woerd'schen Unruhe liess nun Bandursky sehen, dass man seine guten Ideen nicht allzulange in der Werkstatt vergraben solle, damit Einem das Gras nicht unter den Füssen weggeschnitten werde. Wie dem auch sei, die Frage der Priorität der Erfindung hat für die Uhrmacherkunst nur ein relatives Interesse, die Hauptsache ist, dass die Unruhe gut sei, mag sie nun amerikanischen, französischen oder selbst polnischen Ursprungs sein.

Für Taschenuhren haben wir auf der Pariser Ausstellung nur zwei in den Fig. 1 und 3 dargestellte Unruhen vorgefunden. Ihre Erfinder behaupten, dass sie in den verschiedenen Temperaturen eine sehr geringe Differenz geben. Fig. 1 weicht von Fig. 3 darin ab, dass der von dem kompensirenden Metalle eingenommene Raum nicht ein Theil eines cylindrischen Ringes, sondern ein von kleinen regelmässig angebrachten Dreiecken eingenommener Raum ist. Diese Anordnung scheint uns manche Vortheile zu versprechen und wir empfehlen daher den praktischen Versuch derselben.

In Nr. 25 d. Bl. wurde über Woerd's Unruhe ein Auszug aus englischen Journalen gebracht, grösstentheils von dem Erfinder selbst herrührend. Die auf Seite 199 beigegebene Figur ist jedoch der Wirklichkeit nicht ganz entsprechend, weil der Stahlreifen daselbst zu stark angegeben ist. Der Stahlreifen von Woerd's und Bandursky's Unruhe ist von innen so weit ausgedreht worden, bis die Theile nur noch ganz geringe Verbindung untereinander haben; mithin muss das Aufschmelzen des Kompositionsmetalle sehr gut bewerkstelligt werden.

Das Journal „Suisse d'horlogerie“ schrieb über Woerd's Unruhe im Okt. 1878 Folgendes:

Die American Watch Comp. stellte auf der Pariser Weltausstellung eine Neuigkeit aus und zwar eine Kompensationsunruhe, welche bestimmt ist, eine vollkommene Kompensation in allen Temperaturen herbeizuführen. Man weiss, dass bis heute die gewöhnliche Unruhe den Nachtheil einer Verzögerung hatte, wenn die Uhr extremen Temperaturen ausgesetzt war (ca. 2 Se-

kunden in 24 Stunden). Um dies zu verhindern, hat man viele Unruhensysteme erdacht, aber mehr oder weniger gab die Komplikation zu anderen Fehlern im Gange Veranlassung, die manchmal bedeutender waren als die, welche man bekämpfen wollte.

Die amerikanische Unruhe ist sehr einfach, aber ob sie ihrem Zwecke genügt, das kann nicht eine Prüfung, sondern nur die Erfahrung lehren. Sie unterscheidet sich von der gewöhnlich angewandten folgendermaassen: der Hauptreifen ist von Stahl und jeder Halbkreis desselben nur auf dem dritten Theile oder der Hälfte seiner Länge, vom Schenkel an gerechnet, doppelmetallisch. Auf diesem Theile ist der Stahl so tief als möglich in Form von Sägezähnen eingeschnitten und das Metall (Messing etc.) in den Zwischenräumen der Zähne angebracht. Die Kompositionsschrauben befinden sich in geringer Anzahl; relativ schwer, einzig und allein auf den Enden des Halbkreises, wo ausschliesslich der Stahl ist. Diese Stellung erlaubt, wie der Erfinder sagt, sogar das Vorgehen bei extremen Temperaturen zu erzwingen, wenn es sich als wünschenswerth herausstelle und insofern die vollkommene Kompensation auch ohne Komplikation erreicht wäre.

Dass diese Erfindung eine rein amerikanische sein würde, ist ja möglich; indessen kann ich nicht umhin zu bemerken, dass in der schweizerischen Sektion der Glaskasten der Herren Patek, Philippe & Co. eine von Herrn Ad. Philippe erfundene Unruhe ganz gleicher Konstruktion enthielt und welche von vor drei oder vier Jahren datirt. Es ist jedoch wahr, dass in der letzteren Unruhe der doppelmetallische Theil seine gewöhnliche Form behalten hat, d. h. dass er nicht in Form von Sägezähnen geschnitten war.

Nach alledem ersieht man, dass sich Ideen oft auf mehreren Punkten zu gleicher Zeit erschliessen, wenn das Feld durch frühere Forschungen vorbereitet ist. Diesem gesellt sich noch die Unruhe von Bandursky in gleichem Sinne hinzu.

(Nach d. Journ. Suisse u. einem Artikel von Julius Grossmann.)

Der Arbeiter als Erfinder.

Von Otto Sack, Civil-Ingenieur und Patent-Anwalt, Plagwitz-Leipzig.

„Stillstand ist Rückschritt“, lautet das bekannte Sprichwort. Sobald eine Nation aufhört vorwärts zu streben, ist sie über ihre höchste Kulturstufe hinaus und geht ihrem Verfall entgegen. Das Vorwärtstreben eines Volkes lässt sich ungefähr in folgender Weise charakterisiren. Der allgemeine Fortschritt entsteht durch das Bestreben der Menschen ihre Lage zu verbessern, indem neue Bedürfnisse auftreten und darnach getrachtet wird, dieselben zu befriedigen. Die Wege, welche zur Erreichung dieses Zieles dienen, sind sehr mannigfaltig und werden stets durch die Leistungsfähigkeit und Ansprüche des einzelnen Menschen bedingt. Insgesamt betrachtet, laufen alle derartigen Bestrebungen in einem Punkte zusammen. Jedem liegt daran, sein Leben nicht nur möglichst sorgenfrei zu erhalten, sondern das Hauptbestreben ist darauf gerichtet, für die Zukunft und die Nachkommen zu sorgen. Betrachtet man die einzelnen Klassen der Menschen, inwiefern denselben die Möglichkeit geboten ist, sich durch ernstes Vorwärtstreben eine bessere Lage zu verschaffen, so ist leicht zu erkennen, dass Jedem Gelegenheit geboten ist, sich empor zu arbeiten. In manchen Fällen liegen die Mittel hierzu nahe, werden aber zu wenig erkannt und genügend benutzt.

Der Fabrikant muss im Allgemeinen das Absatzgebiet seiner Produkte zu vergrössern suchen, damit seine Arbeit und Mühe für ihn nicht erfolglos bleibt. Die Vergrösserung des Absatzgebietes hängt zusammen mit der Art und Grösse des Artikels, welcher als Verkaufsobjekt dient. Ist der Gegenstand schon älter und allgemeines Bedürfniss, so ist der Fabrikant darauf angewiesen, anderen Produzenten gegenüber konkurrenzfähig zu sein, ohne dabei Schaden zu leiden. Um dies zu können, muss er darauf bedacht sein, entweder durch vortheilhafte Fabrikationsmethoden billige Herstellung des betreffenden

*) Bei uns in Deutschland ist das Gegentheil der Fall. Anmerkung des Uebersetzers.