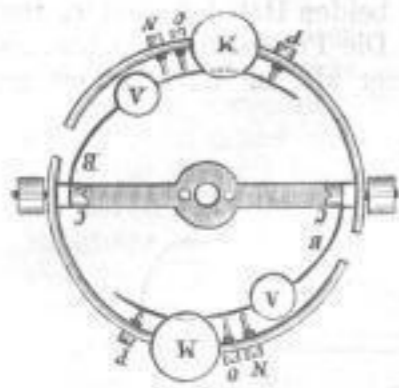


unruhen seien in der Regel unfähig, genaue Zeit zu halten, sobald sie den extremen Temperaturen ausgesetzt werden, und heischt dringend Abhilfe dieses Uebelstandes.



«Um denselben zu beheben, habe ich die beiden Gewichte MM (siehe beistehende Zeichnung) der Kompensationsunruhe etwas leichter als bisher gemacht und dafür zwei kleine Gewichte AA angefügt, welche mit den Hauptgewichten MM zusammen die ursprüngliche Schwere erreichen. Die Hilfgewichte AA werden durch Federn BB getragen, die innerhalb des Unruhreifens angeordnet und an diesem mittelst der beiden Schrauben CC befestigt sind. Die Enden der Federn BB ruhen auf den Spitzen der Schrauben PP, die sich an einer Stelle des Unruhreifens befinden, wo derselbe bei den Wirkungen der Temperaturänderungen nur sehr geringe Bewegungen bezw. Lageverschiebungen vollführt.

Diese Federn BB sind nur gerade noch stark genug, um stets an den Spitzen der Schrauben PP anliegend zu verbleiben.

«In der Zeichnung ist die Unruhe in demjenigen Zustande dargestellt, in welchem sie sich bei einer Mitteltemperatur von 15° C befindet. Um ihre Kompensationswirkung zu verfolgen, sind zunächst die Entfernungen zu beachten, in welchen die Spitzen der Schrauben NN und OO von den Federn BB abstehen. Angenommen, die Temperatur erhöhe sich nunmehr auf 25°. Natürlich werden jetzt die beiden Arme des Unruhreifens eine Bewegung nach innen machen. Die Spitzen der Schrauben OO werden infolge dessen die beiden Federn BB und damit die auf ihnen sitzenden Gewichte AA gegen den Mittelpunkt der Unruhe drücken. Angenommen, die Temperatur erhöhe sich um weitere 6°, also auf 31° C. Damit kommen die beiden anderen Schrauben NN zur Wirkung, indem sie ihrerseits die Federn BB nach innen drücken und damit die vorher ungenügende Wirkung der Kompensation entsprechend mehr steigern.

«Hieraus geht hervor, dass, je nachdem man die Stellung der Schrauben OO und NN oder diejenige der Kompensationsgewichte AA ändert, die vorliegende Unruhe mehr oder weniger empfindlich gegen extreme Temperaturen gemacht werden kann. Eine solche Unruhe, mit der ich während eines ganzen Winters in den Temperaturen von 6—8° unter Null bis zu 40° über Null Versuche gemacht habe, entsprach meinen Erwartungen sehr gut.

«Um auf die richtige Wirksamkeit einer Kompensationsruhe, selbst der bestgearbeiteten, wirklich rechnen zu können, ist es notwendig, dieselbe wiederholt den sorgfältigsten Prüfungen zu unterziehen. Kein Theil der Uhr erfordert soviel Wissen und Können des Uhrmachers, und der Regleur muss sich, ehe er die von ihm ermittelten Gangdifferenzen auszugleichen sucht, vorher genau vergewissern, ob diese Abweichungen im Gange auch wirklich nur aus der Temperaturänderung herrühren. Ferner wird seine Geduld, da es sich nur noch um sehr geringe Abweichungen handelt, häufig hart auf die Probe gestellt durch das Zuviel oder Zuwenig beim Verstellen der Gewichte, Schrauben etc.

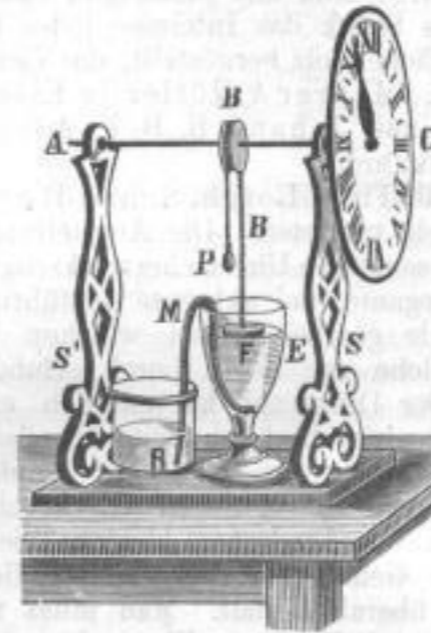
«Aus Vorstehendem ist leicht zu ermessen, was für Schwierigkeiten die Arbeit des Kompensirens bietet, und dass Derjenige, der sich damit befasst, sehr viel Liebe und Lu-t zu seinem Berufe haben muss. Und dennoch bietet diese Arbeit und die schöne Uhrmacherei überhaupt, die ohnehin nur von wenigen Leuten nach Gebühr gewürdigt wird, leider nur wenig Aufmunterung für Denjenigen, der sie ausübt.»

Eine moderne Klepsydra.

Unter denjenigen Mitteln, die geeignet sind, in durchaus anständiger, einwandfreier Weise für den Uhrmacher Reklame zu machen, stehen obenan die sogenannten „Schaustücke“, und unter diesen wieder diejenigen, bei welchen eine Uhr entweder durch einen unsichtbaren, unerklärlichen Mechanismus betrieben wird, oder bei denen das Uhrwerk genau sichtbar ist und eine besonders originelle Konstruktion aufweist. Ein solches Schaustück im Schaufenster veranlasst den Vorübergehenden unwillkürlich zum Verweilen, bei welcher Gelegenheit er alsdann auch den übrigen Inhalt des Schaufensters einer Musterung unterzieht, die umso länger dauern wird, je mehr der Geschäftsinhaber es verstanden hat, seine Waaren hübsch und anziehend auszustellen. Ausserdem giebt ein gutes, womöglich selbstgefertigtes Schaustück dem Publikum eine besonders günstige Meinung von dem betreffenden Verfertiger beziehungsweise Aussteller; alle diese Eigenschaften machen ein derartiges, an sich harmloses Anziehungsmittel werthvoll.

Nicht immer braucht das Schaustück ein genauer Zeitmesser zu sein; sobald es sich vielmehr um besondere Mechanismen handelt, kann man auf genaue Zeitangabe der betreffenden Schau-Uhren verzichten. Niemand wird z. B. von einer Windmühle, deren Flügel sich drehen und die Hemmung des Laufwerks bilden, oder von Dampfmaschinen-Modellen und ähnlichen Schaustücken mit Uhrwerk einen genauen Gang verlangen; die Hauptsache ist dabei eben das Originelle des Mechanismus. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes verdient das nachfolgend beschriebene Schaustück, dessen Abbildung wir dem „Almanach des horlogers“ entnehmen, das Interesse der Herren Kollegen. Dasselbe ist eine modernisirte Form der alten Klepsyden (Wasseruhren), bei denen

bekanntlich die Zeitangabe durch die Abnahme des aus einem Gefäss auslaufenden Wassers bewirkt wurde. Beistehende Zeichnung zeigt den ausserordentlich einfachen Mechanismus dieses Schaustückes.



Auf zwei Füßen S, S' ist eine dünne Welle A (eine gut rundlaufende Stricknadel oder dergl.) gelagert, deren eines Ende über das an S befestigte Zifferblatt C hervorsteht und daselbst einen Zeiger trägt. Auf dem Zifferblatt sind nur die Stundenzahlen angegeben; der einzige Zeiger stellt somit den Stundenzeiger vor.

Ungefähr in der Mitte der Welle A ist auf dieser eine Rolle B mit sehr tiefer Nuth angebracht. Um diese Rolle ist ein Faden D geschlungen, dessen eines Ende einen Schwimmer F aus Kork trägt, während am anderen Ende ein kleines Gegengewicht P angehängt ist. Genau unter dem Schwimmer F ist ein sogenanntes Tulpen-Glas E aufgestellt, welches beim Ingangsetzen der Uhr bis an den Rand mit Wasser gefüllt wird.

Aus diesem Gefäss führt ein gewöhnlicher baumwollener Docht M in ein dicht daneben stehendes, leeres Gefäss R von cylindrischer Form.

Der Docht M wirkt nun gewissermassen wie ein Heber, indem er das Wasser aus dem Gefäss E aufsaugt und nach dem etwas niedriger stehenden Gefäss R ableitet; infolge dessen entleert sich das erstere langsam, während das letztere Gefäss sich allmählich füllt. Durch das Sinken des Wasserspiegels in dem Gefäss E sinkt selbstverständlich auch der Schwimmer F und setzt dadurch die Rolle B, die Welle A und den Stundenzeiger C in Umdrehung. Durch passend ausgewählten Durchmesser der Rolle B kann man dahin gelangen, dass der Stundenzeiger annähernd im richtigen Zeitmass vorrückt.

Die etwas konische Form des Glases E ist zu dem vorliegenden Zwecke von einem Professor in Paris, Namens Pellat, berechnet worden und dient dazu, die Bewegung des Stundenzeigers zu einer regelmässigen zu machen. Die aufsteigende Bewegung des Wassers in dem Gewebe des Dochtes geht nämlich langsamer vor sich, als die abfließende, die erfolgt, sobald das Wasser im Docht über das Knie am Rande des Gefässes E gelangt ist. Da nun der Wasserspiegel in E beständig sinkt, so wird der aufsteigende Weg, den das Wasser im Docht bis zum Rande von E zurückzulegen hat, immer grösser; der Zeiger würde also, wenn der Durchmesser des Glases E bis zum Grunde desselben gleich wäre, immer langsamer gehen. Deshalb muss der Querschnitt des Glases E nach unten immer kleiner werden, damit eine immer geringere Menge des im Docht aufsteigenden Wassers genügt, um innerhalb gleicher Zeiträume den Schwimmer F um gleiche Strecken sinken zu lassen.

Durch Versuche und darauf folgende Berechnung liess sich der Grad der Verjüngung des Gefässdurchmessers genau feststellen; da es jedoch dann immer noch fraglich wäre, ob man sich ein genau solches Glas verschaffen könnte, und da ohnehin von dieser Uhr selbst der Laie keinen präzisen Gang verlangen wird, so dürfte es für den praktischen Zweck genügen, irgend ein Tulpenglas als Gefäss für den Schwimmer zu verwenden und dann durch wiederholte Versuche die Stärke des Dochtes und den Durchmesser der Rolle an der Zeigerwelle zu ermitteln.

Wenn an einer solchen Uhr ein kleines Plakat befestigt wird, das dieselbe als Nachbildung einer alten römischen Klepsydra bezeichnet, so dürfte dieselbe als Ausstellungsgegenstand in dem Schaufenster eines Uhrmachers ohne Zweifel eine ziemlich grosse Anziehungskraft auf das Publikum ausüben. Wir glauben jedoch, dass die Ausführung des Mechanismus trotz seiner Einfachheit nicht leicht sein wird, da man dabei mit unbestimmten Faktoren zu rechnen hat und erst durch wiederholte Versuche feststellen muss, wieviel Wasser ein Docht von gewisser Stärke in der Stunde aufsaugt; ferner muss danach erst wieder die Grösse des ersten Gefässes abgeschätzt werden etc. Vielleicht versucht es trotzdem einer oder der andere der Herren Kollegen, der in der stillen Geschäftszeit des Februar die nöthige Zeit dazu hat, mit der Anfertigung; in diesem Falle würde es uns freuen, wenn wir über den guten Erfolg berichten könnten.

Die Weltausstellung in Chicago.

Von unserem Special-Berichterstatter, Herrn Hofuhrmacher Gustav Speckhart.
(Fortsetzung von No. 23.)

Chicago, den 30. August 1893.

In der nächsten Kabine hat die bekannte Firma C. Werner in Villingen ausgestellt. Regulateure in grosser Anzahl, sowie auch andere Schwarzwälderuhren, worunter eine grosse geschnitzte Hornbläseruhr, bilden eine reiche Kollektion. In Mitte des Raumes sind unter Glas Uhrwerke und Werktheile dieser Fabrik zur Schau gebracht.

Die hieran anschliessende Abtheilung ist von sieben Firmen belegt. Friedr. Pfahrer aus Triberg bringt Miniatur-Jockelführchen mit Kettenzug und August Schwer von ebenda solche mit Federzug zur