

A. Bönsch aus Weimar ein Stutzuhrgehäuse aus Ebenholz, mit Metalleinlagen (Intarsia), nach eigenen Entwürfen. Das eingelegte Neusilber, Messing und Kupfer nimmt sich sehr gut auf dem dunkeln Holzgrunde aus. Man sieht auch bei anderen Ausstellern Holzgegenstände, blos mit Messing- und Perlmutter-Einlage, deren Wirkung ebenso vortrefflich ist.

Die Möbelfabrik von A. Siemroth in Böhlen b/Rudolstadt stellt Stutzuhrgehäuse mit Marmorimitation her, die Farbe ist dunkelgrau mit schwarzen Punkten gesprenkelt. Auf jedem Gehäuse steht eine Porzellangruppe, wie Amor und Psyche, der Löwentödter, kämpfende Amazonen etc.; diese weissen, in sogen. Biscuit-Porzellan gefertigten Figuren sind aus der Porzellanfabrik von A. W. Fr. Kister in Scheibitz entnommen; diese letztere Fabrik stellt auf der Ausstellung sehr schöne Porzellangegegenstände aus.

Es gibt noch eine Art Uhren zu erwähnen, die man von Rechtswegen nicht Uhren nennen darf, weil es blos Zeigerwerke, mit Zifferblättern versehen, sind, sie heissen Billarduhren. Auf der Ausstellung finden wir zwei Stück, welche in die Tafelverkleidung der Queuestellagen eingefügt sind, die eine von der Billardfabrik M. Sieber, Dresden-Neudorf, die andere von C. Sohre, Dresden und Leipzig, ausgestellt; bei ersterer Anordnung ist die Uhr über der Anschreibtafel, bei letzterer unterhalb der Tafel eingefügt. Die erstere dieser sogen. Billarduhren trägt den Namen Wilh. Brückner, Dresden; auch der Uhrmacher R. Rautenstrauch in Dresden liefert solche Zeigerwerke komplet mit Gehäuse an die Billardfabrikanten.

Im offiziellen Kataloge finden wir unter den Gegenständen der rühmlichst bekannten Firma A. Türpe, Dresden, Möbelfabrik, eine Standuhr verzeichnet, die aber fehlt. Diese Firma fertigt grosse Stutzuhrgehäuse nebst Konsolen, die an die Wand befestigt werden. Die Verzierungen des Fournires sind mit Metallblech ausgelegt und die schwungvoll gehaltenen Formen des Gehäuses mit Bronzebeschlägen geschmückt. Man nennt diese Technik Boulearbeit, die Uhren selbst Bouleuhren, nach dem deutschen Tischler C. A. Buhl benannt, der zuerst diese Arbeit in der Mitte des 17. Jahrhunderts in Paris einfuhrte.

Ein altes Exemplar dieser Gattung ist unter der Abtheilung der antiken Uhren ausgestellt und gehört zu den Garde-Meubles des Königs von Sachsen; wir werden über diese Abtheilung in der nächsten Nummer berichten.

(Schluss folgt.)

Betrachtungen über das Pendel. *)

Eine der Ursachen der Unregelmässigkeiten im Gange der astronomischen oder Beobachtungsuhren.

Von L. Lecocq, Uhrmacher und Chronometerbauer in Argenteuil.

Ich sage: eine der Ursachen; denn vielleicht gibt es deren noch andere. Aber ich betrachte sie als die wichtigste derjenigen Ursachen, die man hierbei annehmen kann, wenn sie nicht die einzige ist.

Gegenwärtig ist man, nach mit aller möglichen Sorgfalt angestellten Versuchen, dabei angelangt, die genauen Dimensionen festzustellen, welche den Theilen der Hemmung zu geben sind, welche die bewegende Kraft auf das Pendel übertragen, das wiederum diese Kraft nach Eintheilung in mehr oder minder genau gleiche Zeitabschnitte regelt.

Man hat den Temperaturunterschieden durch beinahe mathematisch genaue Kompensationen, von der Gleichartigkeit des Stoffes natürlich abgesehen, vorgebeugt.

Alle diese ununterbrochenen Vervollkommnungen aber verhindern nicht, dass man tägliche Abweichungen verzeichnen muss, welche zwar zuweilen von einem Tage zum anderen

*) Die in neuester Zeit wieder aufgenommene lebhafteste Debatte über die Störungen zwischen Pendel und Gewicht findet in dieser Abhandlung des Herrn Lecocq ganz neue, in Deutschland noch nicht bekannte That-sachen verzeichnet, die von grossem Interesse sind. Wir entnehmen diese vortreffliche Arbeit der „Revue chronométrique“, Novemberheft 1871.

verschwinden können, die aber nichtsdestoweniger Abweichungen sind, deren Summe der täglichen Fehler vielleicht auf 4 bis 5 Zehntel einer Sekunde zu berechnen sind, wobei wir aber von guten Pendeluhren sprechen.

Ein erfahrener Künstler (Winnerl), der bei der Beobachtung ergraut ist und zahlreiche Versuche angestellt hat, die, wie er selbst sagt, niemals bereichern, sagt ausdrücklich: „die tägliche Abweichung einer astronomischen Uhr darf nicht 4 bis 5 Zehntel Sekunde überschreiten, und so gross auch dieser Fehler erscheint, ist er es in der Wirklichkeit doch nicht; denn vorausgesetzt, dass die Uhr heute um $\frac{25}{100}$ Sekunde vor- und morgen um dasselbe nachgeht, so scheint ihr Gang sich nach Verlauf von zwei Tagen nicht geändert zu haben, während in Wirklichkeit der Fehler eine halbe Sekunde beträgt.

Nehmen wir an, das betreffende Werk sei in allen seinen wesentlichen Theilen gut ausgeführt, seine Kompensation sei so tadellos als möglich; nun wol: bei derjenigen mittleren Temperatur, bei welcher die Kompensation keine Rolle zu spielen hat, wird der oben angezeigte Fehler sich doch mit mehr oder weniger geringen Abweichungen einstellen.

Es gibt also augenscheinlich andere Ursachen, welche diese Unregelmässigkeiten hervorbringen, andere Ursachen als diejenigen des Mechanismus und der Kompensation; diese anderen Ursachen beruhen auf dem Aufhängen, und zwar sind die Gründe dafür folgende:

Seit mehreren Jahren habe ich mit grosser Sorgfalt mit dem freien Pendel eine Reihe von Versuchen angestellt, die mir äusserst wichtig zu sein scheinen. Die Persönlichkeit, welche mich zu diesen Versuchen bewegte, ist ein gelehrter Beobachter, mit welchem die Wissenschaft einst ernstlich abzurechnen haben wird; ich meine Herrn Charles Emanuel, welcher in den Jahren 1869 und 1870, im Saale Gerson, Vorlesungen über Astronomie und Ablenkungen des Pendels hielt, wobei jener Saal zu eng war, um die wissbegierigen Zuhörer zu fassen.

Ich kann sagen, dass ich seinen Versuchen nicht nur beigewohnt, sondern dass ich bei denselben auch mitgewirkt habe, da ich die verschiedenen, zu seinen Erklärungen dienenden Pendel konstruirte.

Dasjenige dieser Pendel, welches mir am meisten über die Folgen der Ablenkung über den Gang der astronomischen Uhren zu denken gab, ist das von mir ausgeführte, welches sich in dem Observatorium des Dr. Gruby in Montmartre befindet. Dieser gelehrte Herr, der ebenso sehr von den Wissenschaften und den selbständigen Forschungen eingenommen ist, als Herr Schmidt einstmals von den Forschungen über die Planeten, die er so gut von seiner Dachstube aus zu entdecken verstand, stellte uns sein Observatorium bereitwilligst zur Verfügung, und ich glaube, dass wir uns desselben mit dem grössten Nutzen bedienten.

Das Publikum im Allgemeinen und die strebsamen Uhrmacher im Besonderen sind Zeugen der Pendelversuche des Herrn Foucault im Pantheon gewesen; ich weiss nicht, was für Schlüsse Jeder aus denselben hat ziehen können, aber das bemerke ich, dass man das Pendel sich stets durch den Mittelpunkt eines Kreises bewegen sah, welcher der senkrechten Richtung des Pendels entsprach; das Pendel musste, in Bewegung gesetzt, durch alle Punkte dieser kreisförmigen Fläche gehen; die auf dem Sande durch die Spitze des Pendels hervorgebrachten Spuren lieferten den Beweis davon. Jedoch wurde der Kreis niemals ganz durchlaufen und der kleine beschädigte Theil blieb immer derselbe.

Dies fand nun aber weder bei dem Gelehrten Charles Emanuel, noch bei uns, noch auch im Saale Gerson oder dem Observatorium des gefälligen und gelehrten Herrn Dr. Gruby statt; denn an all diesen verschiedenen Orten ging das Pendel niemals ein zweites Mal durch das der senkrechten Richtung des Pendels entsprechende Centrum. Mit seinen Schwingungen ging eine Abweichung vor, die man wunderbar nennen kann, ebenso wie eine abwechselnde (alternative) Veränderung in der Richtung der Bewegung, die bis jetzt noch in keinem wissenschaftlichen Werke konstatiert worden ist.