

Richtung zu Theil werden liess und noch lässt. Und mit dieser Antwort ist der Nagel auf den Kopf getroffen.

Man ziehe nun einen Vergleich zwischen den dortigen Verhältnissen und den unseren, und wer noch ein Herz für Besserung und Hebung unseres deutschen Handwerks besitzt, den muss die rücksichtslose Art und Weise, wie an unser, in neuerer Zeit so erfreulicherweise aufgeblühtes Fortbildungsschulwesen die Axt gelegt wird, mit schmerzlichem Bedauern erfüllen. Sollen bei uns bessere Erfolge als bisher erzielt werden, dann ist es auch nothwendig, dass neben einem entsprechenden praktischen und wissenschaftlichen Unterricht in unserer jungen Generation zunächst auch die Empfindung für alles Schöne und Gute geweckt wird. Diese Empfindung kann im Menschen nicht frühzeitig genug geweckt werden und die Lösung dieser Aufgabe fällt in erster Linie der Schule zu. Dass hierzu z. B. das Zeichnen geradezu unumgänglich nothwendig ist, wer wollte darüber noch ein Wort verlieren. Die Höhe, welche irgend ein Zweig des Handwerks bei uns einnimmt, wird bestimmt durch die Summe von Intelligenz und Tüchtigkeit der diesem angehörenden Standesgenossen. Und von solchem Standpunkt aus ist es bedauerlich, dass das Inkrafttreten des Gesetzes durch den am 17. April stattgefundenen Reichstagsbeschluss bereits am 1. Oktober d. J. stattfindet. Rühmend anerkannt muss die Haltung der Reichsregierung werden, die aufs Wärmste für Beibehaltung des Unterrichtes an Sonntagen in der bisherigen Weise eintrat — leider jedoch ohne Erfolg. Es wäre sehr zu wünschen, dass zwischen den zuständigen Behörden noch eine Einigung erzielt würde.

Wir haben gerade in der letzten Zeit öfter gesehen, wie von Vertretern einzelner Parteien jedwede Gelegenheit gern benutzt wurde, ihre Bereitwilligkeit und ihr Eintreten für die Bedürfnisse des deutschen Handwerkes auszusprechen. Die Vorgänge mit den Fortbildungsschulen jedoch lassen tief blicken und berechtigen zu keinen grossen Hoffnungen. Wenn man schon von Seite dieser Parteien den Fortbildungs- und Zeichenunterricht u. s. w. an den Sonntagen für eine Verletzung der Sonntagsruhe ansieht, warum verbietet man dann für diesen Tag nicht auch gleich jedwede Anfertigung von Schulaufgaben u. s. w. Dass, besonders von Seite der protestantischen Geistlichkeit, dem Fortbildungsunterricht solche Schwierigkeiten bereitet, dass überhaupt ein solches Gesetz geschaffen werden konnte, lässt die Frage, ob in diesen Kreisen das richtige Verständniss für die praktischen Bedürfnisse des deutschen Handwerks zur Genüge vorhanden ist, doch als eine sehr berechtigte erscheinen. Ist man etwa der Ansicht gewesen, mit solchen Maassnahmen dem Handwerk einen guten Dienst zu erweisen?

Sollte dieser Eingriff in unser Fortbildungsschulwesen etwa den Anfang der beabsichtigten Besserung bilden, dann hätten wir für das deutsche Handwerk sicherlich nichts Gutes zu erwarten und alle Ursache, den Vorgängen gegenüber, welche das Handwerk berühren, die Augen offen zu halten.

F. Neuhofer, Berlin.

Die Uhrenindustrie auf der Weltausstellung in Chicago 1893.

Von H. von der Heydt.

(Schluss.)

Eine hochinteressante Neuheit, Präzisionsregulateure mit mehreren Pendeln, waren von dem Professor der Astronomie Herrn H. Conant zu Pawtucket, R. J. (U. S. A.) in der Abtheilung für astronomische und physikalische Instrumente ausgestellt.

Der Zweck, welcher durch die Anwendung mehrerer Pendel erreicht werden soll, ist die Abweichung der einzelnen Pendel gegenseitig auszugleichen und so ein Durchschnittsergebnis zu erzielen. Die Pendel machen je 56, 58, 60 und 62 Schwingungen in der Minute, und sind aber die Zahnzahlen der Gangräder auch dementsprechend grösser oder kleiner, sodass ein jedes Gangrad in einer Minute dennoch eine ganze Umdrehung macht.

Die Schwingungszahl der Pendel ist deshalb verschieden gehalten, um ein etwa unter ihnen vorhandenes Bestreben, sich

gleichzeitig zu machen oder sich in ihren Schwingungen zu beeinflussen, zu vermeiden.

Der Gang jeder Hemmung wird auf dem Hauptzifferblatt durch je einen besonderen Sekundenzeiger markirt. Je zwei Hemmungen bilden ein Paar, deren Durchschnittsbewegung mittels einer besonderen Einrichtung auf ein einziges Rad übertragen wird, das mittels eines auf seiner Welle befestigten Zeigers diese Bewegung auf einem kleinen Sekundenzifferblatt anzeigt. Diese Durchschnittsbewegung eines jeden Hemmungspaares wird noch auf mehrere Räder übertragen.

Die Thätigkeit des Werkes kann am besten verstanden werden, indem man annimmt, dass alle Pendel sich im Ruhestand befinden. Jetzt setze man das erste Pendel in Bewegung und der Sekundenzeiger dieser Hemmung wird in der Minute eine Umdrehung machen, während der grosse Hauptsekundenzeiger in derselben Zeit sich bloss um eine viertel Umdrehung weiter bewegt.

Setze man nun das zweite Pendel in Bewegung, so wird der Hauptsekundenzeiger sich um eine halbe Umdrehung per Minute fortbewegen. Die Inbewegungsetzung eines dritten Pendels wird mithin den Sekundenzeiger per Minute $\frac{3}{4}$ Minute, und endlich wenn alle vier Pendel in Thätigkeit sind, bewegt sich der Hauptsekundenzeiger und das Zeigerwerk im Durchschnittstempo der vier Hemmungen.

In solcher Weise wird die Abweichung der einzelnen Hemmungen im Verhältniss zur Quadratzahl der Pendel vermindert.

Eine andere astronomische Präzisionsuhr hat zwei Pendel und Gehwerke, von denen das eine dieser nach Sternzeit, den Tag zu 23 Stunden 56 Minuten und 4 Sekunden, während das andere nach mittlerer Sonnenzeit regulirt ist.

Mittels einer der vorher beschriebenen sehr ähnlichen Einrichtung wird auf einem sich separat befindlichen kleineren Zifferblatte, mittels Sekundenzeiger, die Differenz der beiden Zeiten angegeben. Ein grösseres Zifferblatt, in 24 Stunden getheilt, hat einen Zeiger, der die Differenz der beiden Zeiten in Stunden anzeigt.

Die Werke dieser Uhren waren von der E. Howard Watch & Clock Co., Boston, Mass., und zwar in vorzüglicher Weise ausgeführt.

Die Abtheilung der französischen Republik im Industriepalast wurde erst gegen Ende des Monats Mai den Besuchern eröffnet.

In der sicheren Voraussetzung, eine grossartige Ausstellung hervorragender Kunstprodukte der wohlbekannten französischen Uhrenindustrie zur Ansicht zu bekommen, betrat ich diese Abtheilung. Doch das hier Gebotene blieb bedeutend hinter meinen Erwartungen zurück. Die Société Anonyme de l'Horlogerie Besançon hatte eine Anzahl Dameneylinder-Taschenuhren, mit Diamanten, Perlen und Emaille reich geschmückt, ebenfalls komplizierte Herrenuhren mit Minutenrepetition, Chronograph, Chronometer-Hemmungen etc., ausgestellt.

Diese Firma ist die einzige der hier vertretenen, deren Werke französisches Fabrikat sind.

Eine ähnliche Sammlung Uhren, meist schweizerischer Fabrikation, lieferte die Firma B. Haas & Cie., Paris.

Die Firma A. Moynet, Paris, stellte Werkzeuge und Fouraturen aus, unter anderem Schneidwerkzeuge, Universaldrehstühle, Drehbänke etc.

Pariser Standuhren in Porzellan, mexikanischem Onyx etc. zeigten die Firmen Glaenger & Cie. und Lamaille & Cie., Paris.

Albert Villion, Saint Nicolas-d'Alhiermont, zeigte Weck- und Reiseuhren verschiedener Arten und von der Firma Grisot, Besançon, waren Taschenuhrfedern ausgestellt.

Die Schule für Uhrmacherkunst und Mechanik zu Besançon, deren Ausstellung sich in der Gallerie unter der Abtheilung des Unterrichtswesens befand, hatte eine Anzahl Schülerarbeiten, unter anderem mehrere Uhrwerke in verschiedenen Stadien der Vollendung, ebenso eine Anzahl Gangmodelle, Cylinder-, Anker-, Chronometer- etc.; die sich durch sehr hohe Bauart auszeichnen, zur Ansicht gebracht.

In den Abtheilungen der übrigen Länder war nichts von Bedeutung in unserem Fach vorhanden, zwei Londoner Firmen hatten ausser Gold- und Silberwaaren einige Uhren ausgestellt, doch fand ich nichts besonders erwähnenswerthes.