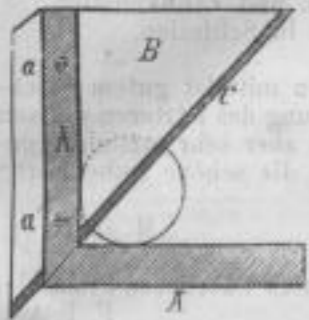


Aus der Werkstatt.

Centren runder Gegenstände im Winkeleisen.

In der „Union Horlogère“ wird von einem der Herren Kollegen in Frankreich ein probates Verfahren angegeben, um mathematisch genau den Mittelpunkt grösserer runder Gegenstände, wie von Stahl- oder Messingstücken, welche man zu Wellen, Drehstuhlspitzen, Lochpunzen oder dergl. bearbeiten will, mit Leichtigkeit zu finden.

Wie beistehende Zeichnung zeigt, ist das betreffende Instrument ein gewöhnliches Winkeleisen, welches zu dem angegebenen Zweck mit einer ganz einfachen Vorrichtung versehen wurde.



Das stählerne Winkeleisen A, dessen beide Schenkel 5 cm lang und 3 mm stark sind, ist in a a auf eine 1 mm dicke, gehärtete Stahlplatte B so angeschraubt oder genietet, dass die, eine gerade Linie bildende Seite C derselben den rechten Winkel in zwei gleich grosse Theile trennt, womit zwei Winkel von je 45° entstehen, deren gemeinsamer Scheitelpunkt derjenige des Winkeleisens selbst ist.

Damit die Seite C der Platte B möglichst wenig Fläche bietet, ist dieselbe abgegrägt, so dass sie gewissermassen ein Lineal mit scharfer Kante bildet. Hiernach ist es nun leicht, die Anwendung des Instrumentes zu verstehen.

Will man bei einem runden, vorn flach gefeilten dickeren Stahl- oder Messingstück den Mittelpunkt finden, so bringt man dasselbe in das Winkeleisen A und stützt es mit der Fläche gegen die Platte B. Es wird nun die Linie C derselben den genauen durch die Mitte der runden Fläche laufenden Durchmesser des Gegenstandes angeben. C dient somit gleichsam als Lineal, an dessen scharf zugeschrägter Seite man mit einem spitz und gut angeschliffenen Stichel unter mehrmaligem Drehen des Gegenstandes jetzt nur feine Linien zu ziehen hat, die sich alle in einem einzigen Punkte schneiden werden. Dieses ist der genaue Mittelpunkt des Stückes. Es bleibt hiernach nur noch übrig, denselben mit den gebräuchlichen Werkzeugen, Stichel oder Senker anzuzeichnen. H.

Vereinsnachrichten.

Für unsere Fachschule in Glashütte gingen ein:

Vom Verein Saale-Ilm	Mk. 5.—
Von Herrn H. Urban in Jersey (England)	„ 3.—
„ „ Ludw. Isensee in Braunschweig	„ 1.50
„ „ J. M. i. B.	„ 10.—
	Mk. 19.50

Berlin. Die letzte Sitzung unseres Vereins erfreute sich eines zahlreichen Besuches und waren zu derselben auch mehrere auswärtige Mitglieder erschienen, da ein Vortrag des Herrn Ingenieur Mayrhofer aus Wien über sein hydro-pneumatisches Uhrensystem auf der Tagesordnung stand.

Die Versammlung begrüßte zunächst Herrn Mayrhofer durch Erheben von den Sitzen und folgte dann dem über eine Stunde währenden, höchst interessanten und lehrreichen Vortrage mit der gespanntesten Aufmerksamkeit.

Herr Mayrhofer leitete seinen Vortrag damit ein, dass er an der Hand von Beispielen nachwies, wie bei den heutigen Verkehrsverhältnissen in den grossen Städten das Bedürfniss nach allen Orten einer Stadt gleicher Zeitbestimmung immer grösser werde und man diesem Wachsen des allgemeinen Verlangens danach, dass alle Uhren genau dieselbe Zeit angeben, schon viele technische Fortschritte zu verdanken habe. Die Anwendung der Elektrizität zur gleichmässigen Zeitübertragung auf eine grosse Anzahl von Uhren oder blosser Zeigerwerke habe die in sie gesetzten Erwartungen aus bekannten Gründen nicht in dem gewünschten Masse erfüllt, er sei daher schon vor Jahren auf den Gedanken gekommen, an Stelle der Elektrizität eine andere geeignete Kraft, die Spannung verdichteter, bzw. verdünnter Luft zu setzen.

Die erste Verwirklichung dieses Gedankes sei nur eine unmittelbare Anpassung der neuen Bewegungskraft an den bei den elektrischen Zifferblattsystemen angewendeten Grundsatz gewesen. Auch hier wurde eine grosse Anzahl blosser Zeigerwerke von Minute zu Minute durch einen, von einer Hauptuhr ausgelösten Luftstoss weitergeschaltet. An Stelle der Batterie trat eine Dampfmaschine, durch welche die Luft in einem grossen Behälter bis auf einen gewissen Grad gespannt erhalten wurde, an Stelle der Kontakte ein Hahn oder ein Ventil, welches von Minute zu Minute von der Hauptuhr einen Augenblick geöffnet wurde und die Rohrleitung, an welche sämtliche Zeigerwerke durch Abzweigungen angeschlossen waren, mit dem Behälter auf einen Augenblick in Verbindung setzte. Das Abzweigungsrohr mündete bei dem Zeigerwerk in einem Cylinder unter einem Kolben, welcher, durch den Luftstoss gehoben, die Weiterschaltung bewirkte. Dieses pneumatische Zifferblattsystem stellte ja nun freilich hinsichtlich der Sicherheit seiner Wirksamkeit den elektrischen gegenüber schon einen ausserordentlichen Fortschritt dar, weil dabei nicht nur die Quelle der bekannten Unzuverlässigkeit beseitigt wurde, sondern auch nunmehr die Anzahl der gleichzeitig in Betrieb zu erhaltenden Zifferblätter fast ohne Grenze vermehrt werden konnte. Eine darauf begründete, sehr ausgedehnte Anlage bestehe bereits seit dem Jahre 1878 in Paris und hat sich während ihres neunjährigen Bestehens gut bewährt; der weiteren Verbreitung des Systems stellten sich jedoch besondere Hindernisse entgegen, welche zu neuen Verbesserungen drängten und auch gleichzeitig den Weg zeigten, welcher dabei zu befolgen war.

Das System war zunächst seinem ganzen Wesen nach nur zur Aus-

führung in grossem Massstabe, zur Zeitversorgung ganzer Städte oder mindestens ausgedehnter Bezirke solcher geeignet, weil nur so die nicht unbeträchtlichen Kosten der Einrichtung und des Betriebes durch die grosse Menge der einzelnen Zifferblätter mit Nutzen eingebracht werden konnten. In Grossstädten begegnet aber die Anlage eines neuen, umfangreichen und stark verzweigten Rohrnetzes schon von vornherein erheblichen Schwierigkeiten und ist ausserdem die Gefahr naheliegend, dass dasselbe gelegentlich einmal eine Beschädigung erfahren kann. In einem solchen Falle können sich dann die Luftstösse nicht mehr auf die Zeigerwerke fortpflanzen und diese müssen demzufolge sämmtlich stehen bleiben, genau ebenso wie die elektrischen, wenn irgendwo die Leitung eine zufällige Unterbrechung erfährt.

In neuerer Zeit beschränke er sich daher zunächst darauf, nicht wie in Paris eine sehr grosse Anzahl in weiten räumlichen Entfernungen von einander aufgestellter, sondern nur die eine natürliche Gruppe bildenden Uhren vielleicht innerhalb eines einzigen grossen Gebäudes oder höchstens eines Strassenviertels von einer gemeinschaftlichen Hauptuhr abhängig zu machen. Durch diese zweckmässige Beschränkung erreiche er aber einerseits den Vortheil, nur einer verhältnissmässig kurzen, leicht zugänglichen und zu beaufsichtigenden, auch äusseren Verletzungen weniger ausgesetzten Leitung von ziemlich engen Röhren, deren Anlage gar keine Schwierigkeit mehr macht, zu bedürfen, und andererseits den noch wichtigeren, zur Erzeugung der Luftverdichtung keiner Dampfmaschinen mehr benöthigt zu sein, sondern eine andere Kraftquelle, den Druck einer Wasserleitung benutzen zu können.

Fernerhin sei er aber auch, um von einer zufälligen Beschädigung der Luftleitung ganz unabhängig zu werden, von dem sogenannten Springsystem, d. h. dem System der blossen fortgeschalteten Zeigerwerke abgegangen und verwende an deren Stelle jetzt vollständige, durch Gewicht- oder Federzug selbständig in Gang gehaltene Uhren, welche mittelst der pneumatischen Wirkung durch einen eigenthümlichen Mechanismus zunächst mit der Hauptuhr in vollkommener Uebereinstimmung erhalten, regulirt, und durch einen zweiten dauernd selbstthätig aufgezogen, also am Ablaufen verhindert werden.

Die Einführung dieses ganz eigenartigen neuen Grundgedankens bedeute nun aber einen weiteren Fortschritt von so hervorragendem Werthe, dass dadurch die ganze Aufgabe thatsächlich eine nach jeder Richtung vollkommen einwandfreie und dabei mit recht einfachen Mitteln praktisch leicht zu verwirklichende Lösung erfahren habe. Die eine solche Gruppe bildenden, mit einem Centralapparate in Verbindung stehenden Uhren bedürfen gar keines unmittelbaren Aufziehens und keiner Beaufsichtigung mehr und bieten also nach dieser Hinsicht dieselben Annehmlichkeiten wie die elektrischen oder pneumatischen Zifferblätter, ohne zugleich deren Uebelstände zu besitzen. Sie können, so lange kein Schaden in ihrem Werke entstanden ist, überhaupt nicht stehen bleiben, vorausgesetzt, dass die Regulir-, bzw. Aufziehvorrichtung regelmässig wirkt, werden aber selbst in dem Falle, dass in letzterer eine Betriebsstörung Platz gegriffen hat, noch eine längere Zeit, mehrere Tage, fortgehen, ehe sie infolge Ablaufens ihrer Treibkraft zum Stillstande kommen können. Während der Dauer derselben sind die Uhren zwar unabhängig von einander und der Hauptuhr und werden daher allmählich etwas von einander abzuweichen beginnen, indess ist leicht einzusehen, dass, wenn sie nur von vornherein gut justirt sind, jedenfalls eine sehr lange Frist verstreichen wird, ehe die Fehler zu merklichen Beträgen anwachsen können.

In diesem Zeitraum kann aber die Störung, welche sich an besonders dazu konstruirten Nebeneinrichtungen sofort erkennbar macht, sicher beseitigt werden. Bei der ersten Auslösung, die danach wieder erfolgt, werden alle inzwischen entstandenen Abweichungen auch sofort wieder berichtigt und vollkommene Uebereinstimmung wiederhergestellt. Gerade hierin liege aber der Hauptvorzug vor den blossen Zifferblättern, die in dem Augenblicke stehen bleiben, wo die Betriebskraft durch irgend einen Zufall abgeschnitten wird und selbst dann nur mit starken Fehlern behaftet weitergehen, wenn eine rasch vorübergehende Störung eingetreten ist.

Der Vortragende ging sodann dazu über, die Einrichtung seines neuen, verbesserten Uhrensystems an zu diesem Zweck aufgestellten Apparaten und Modellen sowie an grossen, vorzüglich ausgeführten Zeichnungen zu erklären und zeigte dabei auch, mit welcher grossen Schnelligkeit der Luftdruck sich durch enge Rohrleitungen hin fortpflanzt, und in welcher Weise die Richtigstellung des Uhrenganges und das Aufziehen der Einzeluhren durch Luftstoss und durch Luftabsaugung vor sich geht. Da dieser Theil des Vortrages ohne die Veranschaulichung der Apparate nicht verständlich sein würde, so behalten wir uns die Wiedergabe desselben für eine der nächsten Nummern mit dem Bemerkten vor, dass uns Herr Mayrhofer die dazu gehörenden Zeichnungen gütigst zur Verfügung gestellt hat.

Herr Mayrhofer machte hierauf noch verschiedene interessante Mittheilungen über die praktischen Ausführungen seines Uhrensystems in Wien und über die Fortschritte, welche die Einführung desselben bereits hier in Berlin gemacht hat. Zunächst sei eine Gruppe privaten Charakters in einem grösseren Hotel am Askanischen Platze eingerichtet, ferner das Gebäude der Fondsbörse mit einer sehr ausgedehnten Anlage dieser Art, bei welcher noch gleichzeitig besondere Nebenbedingungen mit zu erfüllen waren, ausgerüstet und seit Oktober in Betrieb gesetzt. Hier traten zu den etwa 30 Nebenuhren noch zwei auf den Gallerien des grossen Börsensaales bereits vorhanden gewesene Grossuhren (mittlere Thurmuhr) hinzu, die ebenfalls wie die kleineren Uhren regulirt und sammt dem Viertel- und Vollschlagwerk und zwei starken Läutewerken, mit denen sie ausgestattet sind und von denen jedes täglich etwa 15 Minuten lang läuft, aufgezogen werden sollten. Namentlich die letzteren beiden boten sehr erhebliche Schwierig-