

Ein Zug durch die Stadt vollendete alsdann die so herrlich verlaufene, wahrhaft erhebende Weihe der Fahne, welche die Zöglinge der Deutschen Uhrmacherschule bei festlichen Gelegenheiten nunmehr leiten und führen soll.

Möge das zum zehnjährigen Bestehen der Deutschen Uhrmacherschule gestifteten Banner für alle Zeit ein Wahrzeichen dafür sein, dass auf dieser Anstalt unsere Kunst in Ehren gehalten und stetig gefördert wird.

Sonnenuhr, an welcher man die Stunden und Minuten direkt von besonderen Zifferblättern ablesen kann.

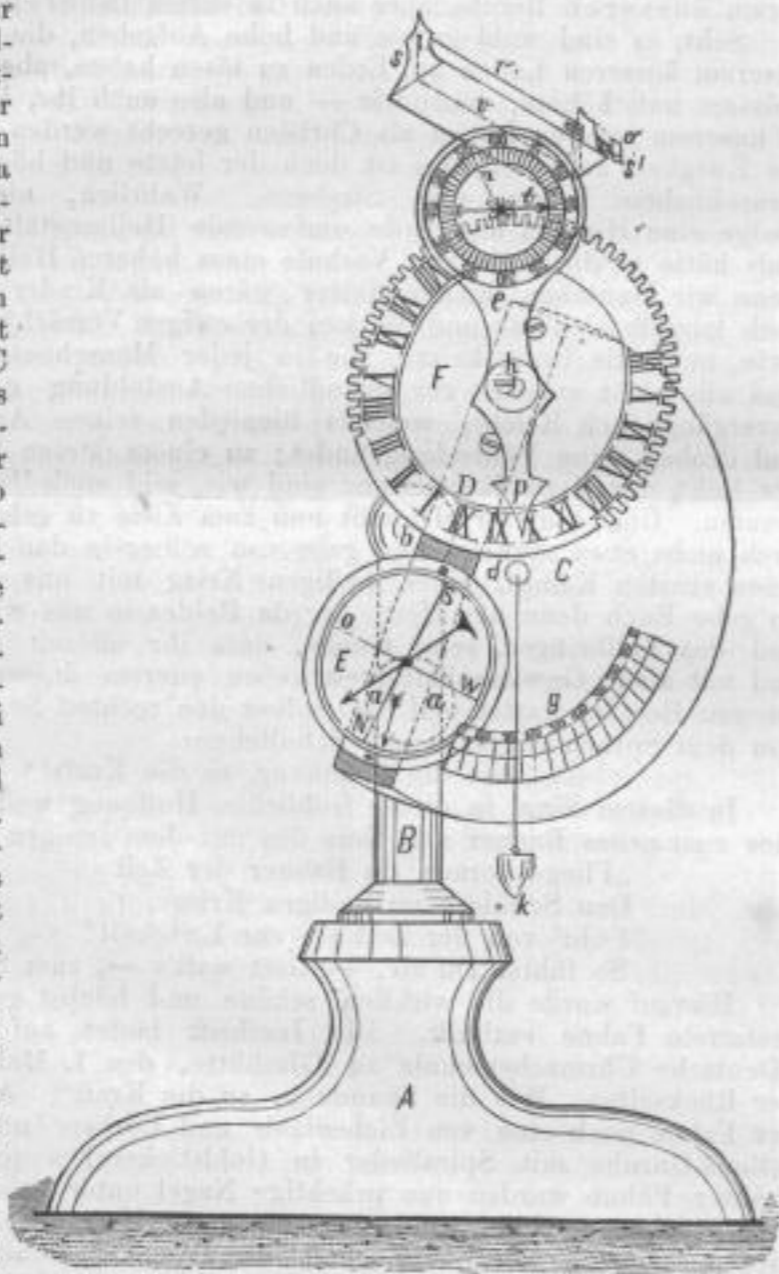
Von
Jos. Hofmayr in Fürstzell.

Der Umstand, dass ich weit entfernt von einer Sternwarte und ebenso von einem anderen Orte wohne, wo ich Gelegenheit hätte, von Zeit zu Zeit Vergleichen über die Genauigkeit des Ganges meiner Normaluhr anstellen zu können, machte es zu einem unabweisbaren Bedürfniss für mich, auf eine gute Sonnenuhr bedacht zu sein. Ich versuchte es mit den verschiedensten Systemen, die Erfahrungen damit befriedigten mich indessen so wenig, dass ich schliesslich auf den Gedanken kam, mir eine Sonnenuhr nach eigenen Ideen zu konstruieren. Diese Sonnenuhr wende ich nun schon seit längerer Zeit mit gutem Erfolge an und hoffe ich daher, mit deren Vorführung manchen der Herren Kollegen einen kleinen Dienst zu erweisen.

Mit Hilfe der beistehenden Abbildung, die in ungefähr halber Grösse ausgeführt ist, wird die Beschreibung meiner Sonnenuhr leicht verständlich sein. Dieselbe ist in der Zeichnung halb von der Seite gesehen dargestellt, damit alle wichtigen Theile möglichst deutlich zur Anschauung gelangen.

A ist ein solider Holzsockel, in welchem ein senkrechter, in der Mitte durch ein Scharnier (bei a a punktirt angedeutet) zweitheiliger Träger B befestigt ist. Am oberen Ende desselben ist ein Halbkreis C so angebracht, dass er um eine senkrecht im Träger befestigte Welle b klemmend beweglich ist. Das Scharnier aa und die Welle b ermöglichen also die Bewegung des Halbkreises C in zwei mit einander einen rechten Winkel bildenden Ebenen. Auf dem Querschnitt D des Halbkreises C ist auf der unteren Hälfte ein Kompass E eingelassen und in solcher Lage festgeschraubt, dass der Halbkreis im Meridian steht, wenn die Nadel nach Nord zeigt. Die Abweichung (Deklination) der Magnetenadel vom geographischen Nordpol, für unsere Gegend circa 16° , muss natürlich berücksichtigt werden; dieselbe ist auf dem Zifferblatt des Kompasses durch einen Pfeil bezeichnet. Auf einem Quadranten des Halbkreises C ist konzentrisch zum Mittelpunkte d desselben ein Gradbogen g von 0° bis 90° so befestigt, dass der Querschnitt D des Halbkreises sich in wagerechter Lage befindet, wenn der dem Gradbogen als Zeiger dienende Faden des Bleiloths k auf 0° steht.

Auf der dem Kompass gegenüberliegenden Seite des Querschnitts D vom Halbkreis C ist ferner eine kreisförmige Metallscheibe F fest aufgeschraubt, welche mit 24 Stunden-Eintheilung und zwar in der Weise versehen ist, dass die XII auf der Mittellinie des Halbkreises, nach der Mitte zu, steht. Die Zahlen für die Zeit von 8 Uhr Abends bis 4 Uhr Morgens sind als überflüssig nicht vorhanden. In der Mitte der Metallscheibe F ist um eine bei h sichtbare Ansatzschraube der Stundenzeiger p klemmend beweglich. Die Klemmung wird durch eine zwischen Zeiger und Schraube gelegte kleine, federnde Scheibe bewirkt. Das hintere Ende des Stundenzeigers p verbreitert sich zu einer kreisförmigen Scheibe l, welche in 60 Theile getheilt ist und als Minutenzifferblatt dient. Auf der unteren Seite des Minutenzifferblattes befindet sich in der Mitte



desselben das Trieb n (in der Zeichnung punktirt angegeben), dessen unterer Zapfen durch einen auf das Zifferblatt aufgeschraubten, in der Zeichnung nicht sichtbaren Kloben gehalten wird, während der obere Zapfen über das Zifferblatt hinausragt und den Minutenzeiger t trägt. Das Trieb nebst Minutenzeiger wird durch Zähne geführt, welche am Umfange der Stundenscheibe F eingeschnitten sind. Wenn der Stundenzeiger von einer Stundenziffer genau zur nächsten geführt wird, dabei also den 24. Theil des Kreises beschreibt, muss das den Minutenzeiger tragende Trieb n eine Umdrehung vollbringen; das Uebersetzungsverhältniss von Rad und Trieb ist demnach = 24:1. Im vorliegenden Falle hat das Trieb 6 und das Rad 144 Zähne, von denen jedoch nur 102 eingeschnitten sind, da für die Zeit von 4 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends nicht mehr nöthig sind.

Am äusseren Ende des Stundenzeigers, senkrecht zur Fläche desselben, ist an der Stelle, welche mit der Zeigerspitze und dem Bewegungsmittelpunkte des Zeigers in einer geraden Linie liegt, ein gabelförmiger Kloben ss' angeietet, in welchem oben, querüber, ein Pferdehaar r fest eingespannt ist. Die erforderliche Spannung erhält das Haar r durch die Drehung der in der rechten Seitenwand des Gabelklobens ss' angebrachten Schraube o, an welcher das zuvor durch ein Loch in der linken Seitenwand hindurch gezogene Haar befestigt ist. Auf der dem Letzteren zugekehrten Fläche des Gabelklobens ist, genau parallel zu ihm ein fadenförmiger Strich eingravirt, welcher in der Zeichnung auf der unteren Seite des Klobens punktirt angegeben und mit v bezeichnet ist.

Dieser Strich setzt sich auch auf die beiden Seitenwände des Gabelklobens ss' fort und fällt dort mit den Endpunkten des Pferdehaares r zusammen, so dass also der eingravirte Strich und das Haar eine rechteckige Fläche v, s, r, s' einschliessen, welche in ihrer Verlängerung den Bewegungsmittelpunkt h und die Spitze des Zeigers p treffen würde.

Den Sockel A, Träger B und Halbkreis C kann man sich aus Holz anfertigen lassen, dahingegen müssen alle anderen Theile der Sonnenuhr aus Messing hergestellt werden. Eisen oder Stahl sind dabei ganz zu vermeiden, da diese Metalle die Kompassnadel beeinflussen würden, und müssen daher auch die zur Sonnenuhr erforderlichen Schrauben, sowie das 6er Trieb n aus Messing sein. Hat man alle Theile soweit fertig und stellt die Sonnenuhr zusammen, dann muss sie vor dem Gebrauch erst nach einer ganz genau gehenden Normaluhr regulirt werden. Es geschieht dies mittelst des Kompasses, welchen man erst dann festschraubt, wenn derselbe sowie die Uhr die richtige Zeit und Richtung angeben.

Unten auf dem Sockel kann man die Abweichungstabelle der mittleren von der Sonnenzeit anbringen.

Die Benutzung dieser Sonnenuhr geschieht nun in folgender Weise: Nachdem man dieselbe auf einen von der Sonne beschienenen Platz gerade aufgestellt und so gedreht hat, dass die Kompassnadel genau in der Nord-Südrichtung steht, wobei die auf dem Zifferblatt des Kompasses durch einen Pfeil angedeutete Abweichung zu beachten ist, dreht man den Halbkreis C so weit um seinen Mittelpunkt d, bis der Faden des Bleiloths k die Polhöhe des betreffenden Ortes auf dem Gradbogen anzeigt; für Berlin beispielsweise $52^\circ 33'$ nördl. Breite. Ohne nun die so erhaltene Stellung des Sockels A und des Halbkreises C zu verändern, dreht man hierauf den Stundenzeiger mit dem Minutenzifferblatt und dem daran befestigten gabelförmigen Kloben ss' so um das Stundenzifferblatt und gegen die Sonne, bis der Schatten des Pferdehaares r genau mit dem eingravirten Strich v zusammenfällt, und liest jetzt die jeweilige Stunde und Minute von den betreffenden Zifferblättern ab.

Wird die vorbeschriebene, von mir konstruirte Sonnenuhr sorgfältig hergestellt, so reicht die Genauigkeit ihrer Zeitangabe für praktische Zwecke vollständig aus, und was dieselbe für Liebhaber noch besonders werthvoll macht, ist, dass man diese Sonnenuhr leicht von einem Orte zum andern bringen und die Stunden sowie die Minuten von derselben wie von einer Uhr ablesen kann.

Die internationale Uhrenfabrik in Schaffhausen.

Es war im Jahre 1854, als Heinrich Moser den Entschluss fasste, in seiner Vaterstadt Schaffhausen, bekannt durch den in der Nähe befindlichen weltberühmten „Rheinfall“, die Uhrenindustrie einzuführen. Obgleich Moser gelernter Uhrmacher war, so verlegte er sich doch auf die Uhrgehäusefabrikation, weil ihm dieselbe aussichtsreicher erschien, als die Fabrikation von Taschenuhrwerken. Zu diesem Zweck richtete er eine Werkstatt ein, wo ungefähr 20 Arbeiter mit der Herstellung silberner Gehäuse beschäftigt wurden. Schon 4 Jahre später wurde eine zweite Werkstatt errichtet, welche bald gegen 30 Arbeiter beschäftigte, und so entwickelte sich dieser Fabrikationszweig der Uhrenindustrie durch Zuwachs an Lehrlingen beiderlei Geschlechts in kurzer Zeit zu einem blühenden Unternehmen.

Im Jahre 1865 erhielt Moser nach vielfachen Bemühungen eine Konzession zur Benutzung des Rheinwassers und stellte zwei gewaltige Turbinen her, von denen jede eine Kraft von 600 Pferden leistete. Diese Kraft wurde durch Taue bis zum Ufer übertragen und in der Stadt mittelst Betriebswellen, die unter der Erde liegen, weitergeführt. Moser hatte sich hierdurch nicht allein für seine eigene Fabrikation eine billige Betriebskraft geschaffen, sondern er konnte auch noch an andere Gewerbetreibende pachtweise davon abgeben. Später überliess er seiner Vaterstadt die ganze Einrichtung unentgeltlich, und von da an haben hervorragende gewerbliche Etablissements, welche mannigfache Produkte erzeugen, sich die in Schaffhausen gebotenen Vortheile zu Nutze gemacht.

Die unter Benutzung der billigen Betriebskraft immer weiter fortgeschrittene Fabrikation der Gehäuse brachte Moser naturgemäss auf den Gedanken, nun auch die eigentliche Uhrenfabrikation herbeizuziehen, und zu Anfang der siebziger Jahre gelang es ihm, Amerikaner zu bewegen, sich in Schaffhausen niederzulassen. Dieselben begründeten da-