

Dankend quittiren wir hiermit über einen weiteren zum Schulaufonds eingegangenen Beitrag:

Wir empfangen baar vom Oberlausitzer Uhrmacherverband M. 15. — Letzte Quittung M. 4492,84, demnach bis heute baar M. 4507,84.

Durch Zeichnung garantiert, nach Abzug der davon baar eingegangenen Beträge M. 923 = M. 5430,84.

Bis zum 1. August aus Glashütte gemeldet M. 1169,65, mithin beträgt die Gesamtsumme der Sammlung zum Schulaufonds bis heute M. 6600,49.

In unser Verzeichniss der nicht detaillirenden Herren Fabrikanten und Grossisten ist auf Grund einer abgegebenen schriftlichen Erklärung die Firma

Sigmund Stern in Frankfurt a. M.

aufgenommen worden, und bitten wir um gefällige Beachtung derselben.

Der Central-Verbands-Vorstand.

gez. R. Stückel.

Das Zeitsignal von Greenwich.

(Auszug aus einer Vorlesung, welche von Herrn George S. Criswick am 17. März d. J. im British Horological Institut gehalten worden ist.)

(Uebersetzt von M. Grossmann.)

(Fortsetzung.)

Das untere Anschlagstück ist eine Schraube und gestattet, die Feder sehr genau und mit grosser Zartheit zur ändern zu justiren, so dass alle unnöthigen Reibungen zwischen dem Steinstift und dem stählernen Halbkreis vermieden werden. Die Abweichung der oberen Federn, wenn Alles richtig eingestellt ist, ist so gering, dass man sie kaum bemerken kann, ausgenommen durch das Licht, welches zwischen derselben und dem Anschlagstift durchgeht, wenn sie durch den Stift auf dem Gabelstabe gehoben wird. Die Federn B Fig. 1 sind auf einem Stück Messing aufgeschraubt und mit den nöthigen Einfeilungen versehen, so dass man sie auf- und abbewegen kann, um die Dauer des Contactes zu vermindern, und links und rechts, um die Schläge auf den chronographischen Cylinder gleichmässig zu machen. Wenn die Kontakte mittelst eines gezahnten Rades gemacht werden, damit ein Strom weggelassen werden könnte, wäre es blos nöthig, einen von den Zähnen wegzufehlen. Mit der gegenwärtigen Anordnung musste eine andere Feder Fig. 1 c in den Strom eingeführt werden; sie bleibt in Berührung mit dem Klötzchen f. Ein mit einem kleinen Steinstift versehener Arm g auf der Welle des Gangrades, welcher bei H aus demselben hervorsteht, löst es aus der Berührung mit f aus, wenn der Zeiger auf Null steht, und unterbricht den Strom einmal in jeder Minute.

Das Pendel, welches wesentlich schwerer als gewöhnlich ist, hat eine Zink- und Stahlcompensation. Es war wünschenswerth, die Mittel zu haben, den Gang der Uhr im geringen Maasse zu verändern, ohne das Pendel anzuhalten, und die Einrichtung, welche dazu dient, ist ebenfalls in Fig. 1 A dargestellt; i ist ein kleines Messinggewicht, welches frei auf dem Gabelstabe gleitet und durch ein Gewinde getragen wird, welches auf die untere Hälfte des Stabes k geschnitten ist und mittels einer Schraubenmutter l unmittelbar über der Gabelwelle bewegt wird. Durch die Drehung dieser Mutter kann das Gewicht gehoben und gesenkt werden, wie die Umstände es erfordern mögen, ohne dass man das Pendel im Mindesten stört. Der Grad, in welchem der Gang einer Uhr durch diese Einrichtung beeinflusst wird, wird nach dem Verhältniss zwischen dem Laufgewicht und der Pendellinse und der Entfernung, in welcher es von dem Aufhängungspunkte des Pendels angebracht ist, sich annähernd bestimmen lassen. In der Uhr von Greenwich bewirkt eine Aufwärtsstellung des Gewichts von 0,85 Zoll ein Nachgehen der Uhr um eine Secunde täglich. Die Wirkung des Laufgewichts, in dieser Weise angebracht, ist, dass es die Uhr vorgehen macht, wenn es niedriger gestellt wird, und nachgehen, wenn man es in die Höhe schraubt.

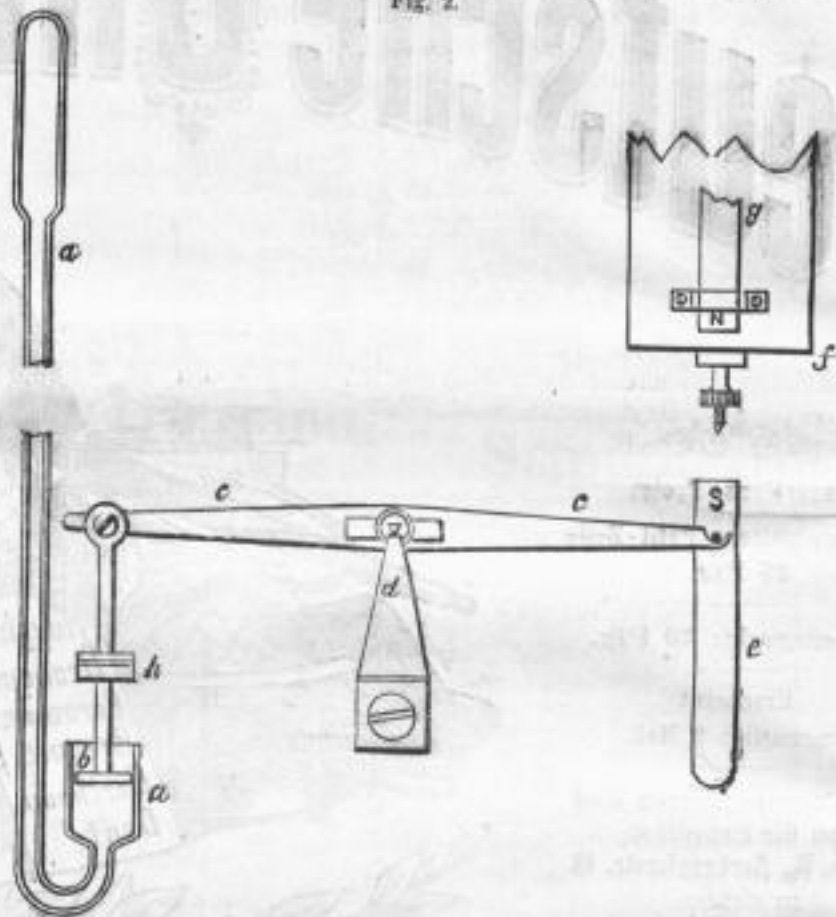
In der Fig. 1 A wird man einen Compensationsstab m m sehen, welcher an jedem Ende zwei kleine Gewichte n n trägt und auf der Gabelachse mit starker Reibung befestigt ist. Es wurde ursprünglich beabsichtigt, dass er dazu dienen sollte, um einen noch vorhandenen Irrthum zu berichtigen, welchen man in der Zink- und Stahlcompensation bemerkt. Die Stellung in Fig. 1 A ist die Ruhestellung; Fig. 1 d zeigt die Stellung, in welcher der Arm gedreht werden sollte, um die kleinste Berichtigung von Uebercompensation zu bezeichnen, und Fig. 1 e die kleinste Wirkung für Untercompensation. In Folge der fast ganz constanten Temperatur des magnetischen Grundmauerlokals ist noch kein Versuch über die Wirksamkeit dieser Anordnung gemacht worden. Die Uhr war nur erst kurze Zeit in Wirksamkeit, als es sich herausstellte, dass die Schwankungen des atmosphärischen Druckes eine merkbare Störung des Ganges bewirkten, welche sich auf 0,3 Secunden für eine Veränderung des Barometers von 25 mm fand.

Hier war also eine gute Gelegenheit, um die Wirksamkeit einer Methode für Ausgleichung des barometrischen Irrthums zu versuchen.

1863 wurden einige Versuche in Greenwich von Herrn Ellis gemacht, über die Möglichkeit, den Gang einer Uhr durch die Wirkung von Magneten zu ändern, ohne das Pendel zu stören. Der Erfolg dieser Experimente war auf die Anordnung des Königlichen Astronomen an das Philosophical Magazine vom März 1863 mitgetheilt worden, und man fand, dass in einem senkrechten an dem Pendelstab befestigten Magneten, welcher mit einem seiner Pole genau über einem Pole eines andern an das Uhrgehäuse befestigten Magneten hinwegschwingt, der Gang bedeutend und fast zu jedem beliebigen Grade beeinflusst werden konnte, indem man den feststehenden Magneten von dem schwingenden entfernte oder demselben näherte; es ergab sich hieraus, dass wenn die einander

genäherten Pole der beiden Magnete gleichartig waren, die Zurückstossung den Gang der Uhr verzögert, während die anziehende Kraft der ungleichartigen Pole denselben beschleunigt. Diese Eigenthümlichkeit wurde benutzt und in Verbindung mit einem Heberbarometer an der Uhr von Greenwich angebracht, um die Unregelmässigkeiten auszugleichen.

Fig. 2.



In Figur 2 stellt a a das Barometer vor, welches in dem Uhrgehäuse zur linken Seite angebracht ist; das Quecksilber in dem kürzeren Schenkel trägt einen Schwimmer b, der an einem Ende des Hebels c c befestigt ist und der von einer Messeraufhängung d als Bewegungsmittelpunkt getragen wird; das andere Ende des Hebels trägt einen Hufeisenmagneten e, von welchem in der Figur nur der vordere Theil zu sehen ist. Dieser Pol ist der südliche und über demselben auf der Pendellinse in g befindet sich ein Stabmagnet, 6 Zoll lang, welcher seinen Nordpol nach unten gekehrt hat; auf der anderen Seite der Linse ist ein entsprechender Magnet mit seinem Südpol nach unten gekehrt und dem Nordpol des Hufeisenmagneten gegenüber, so dass sie gegenseitig anziehend wirken. Der Stab, welcher nach dem Schwimmer hinübergeht, trägt bei h das Gegengewicht für den Magneten e. Die Stellung der Messeraufhängung kann in gewissen Grenzen verändert werden, so dass man eine grössere oder geringere Wirkung erzielt. Wir wollen nun untersuchen, welche Wirkung dieser Apparat unter verschiedenem atmosphärischen Drucke auf das Pendel ausüben wird. Wir haben gesehen, dass das Pendel bei niedrigem Barometerstande schnellere Schwingungen annimmt; setzen wir voraus, dass das Quecksilber einen Zoll gefallen ist, so wird der Schwimmer sich gehoben und das Ende des Hebels c c mit sich genommen, dagegen das entgegengesetzte Ende mit dem Hufeisenmagneten sich zurückgezogen haben. Dies vermehrt die Entfernung zwischen ihm und den Magneten auf der Pendelstange und vermindert die gegenseitige Anziehungswirkung der Magneten, oder in anderen Worten, es wird die Uhr in ihrem Gange dadurch verlangsamt werden und so die Wirkung des verminderten atmosphärischen Druckes sich ausgleichen. Der Raum der Cysterne, in welcher der Schwimmer liegt, ist vier Mal so gross, als der obere Theil des Rohres, es wird also an der Aenderung des Barometerstabes von einem Zoll die Stellung des Hufeisenmagneten nur um ¼ Zoll verändert, und da die mittlere Entfernung, durch welche die Magneten getrennt sind, 4 Zoll beträgt, so ist die Gangveränderung innerhalb dieser geringen Bewegungsweise als im Verhältniss zu der durchlaufenen Entfernung anzusehen.

(Fortsetzung folgt)

Chronometer-Untersuchungen auf der Sternwarte zu Kiel.

(Annalen der Hydrographie.)

(Schluss.)

Bei den untersuchten Chronometern wurde nun die tägliche Gangänderung folgendermaassen gefunden:

Name des Chronometers	Tägliche Gangänderung
	Sek.
Schnoor No. 1	-0,016
Schnoor No. 2	-0,035
Knoblich No. 1936	0,000
Knoblich No. 1943	+0,005
Knoblich No. 1944	-0,008
Knoblich No. 1948	-0,050
Eppner No. 211	-0,006
Eppner No. 213	-0,009
Eppner No. 216	-0,043