

Deutsche Uhrmacherschule.

Beginn des neuen Schuljahres.

Indem wir nochmals darauf hinweisen, dass das neue (XI.) Schuljahr am 1. Mai beginnt, ersuchen wir wiederholt, die Anmeldungen neuer Schüler, am besten gleich mit Zeugnissen begleitet, nunmehr schleunigst an die Direktion der Anstalt gelangen zu lassen.

Diejenigen Herren Kollegen, an welche Anfragen zu diesem Zwecke gerichtet werden, bitten wir, in dazu geeigneten Fällen unsere Schule empfehlen zu wollen.

Wir bringen bei diesem Anlasse wiederum in Erinnerung, dass wir, um vielen an uns gerichteten Wünschen zu entsprechen, eine Reparaturklasse eingerichtet haben, in welcher junge Leute, welche die nöthige Handfertigkeit und Uebung haben, mit schwierigeren Reparaturen beschäftigt werden.

Ferner heben wir hervor, dass den Zöglingen der Schule auch ausreichend Gelegenheit geboten ist, sich die für den Uhrmacher nöthigen Kenntnisse in Elektrotechnik anzueignen. Der Unterricht in diesem Fache hat vorzugsweise für Haustelegographie, Uhren- und Fernsprechanlagen eine bedeutende Erweiterung erfahren.

Glashütte, 15. März 1888.

Der Aufsichtsrath der Deutschen Uhrmacherschule.

E. Lange,
Vorsitzender.

Universalzeit und Universalmeridian.

Von

Professor Eugen Gelcich.

(Fortsetzung aus No. 5 und Schluss.)

Die Erdkruste ist nämlich vielen Schwankungen und Veränderungen unterworfen, welche von den Gelehrten genau verfolgt werden, und die den Gegenstand sehr interessanter und wichtiger Studien bilden.

Solche Veränderungen können auf die Lage der Pfeiler, auf welchen die Instrumente aufgestellt sind, einen Einfluss ausüben, und diesen Einfluss muss man bestens in Rechnung ziehen. Wir müssen nämlich bemerken, dass, wenn man sagt, der Meridian gehe durch diese oder jene Sternwarte, man wieder einen bestimmten Punkt dieser Sternwarte darunter meint. Dieser Punkt ist in der Regel durch den Mittelpunkt eines Instrumentes gegeben, und zwar in dem Sinne, dass z. B. die optische Axe des Meridian in dem Instrumente die Richtung des Meridians bestimmt.

Auch von diesem Standpunkt aus, entspricht der Greenwicher Meridian gut, doch würde sich in gleicher Weise und sogar noch besser jeder Meridian des Continentes eignen. Gerade solche Betrachtungen hatten verschiedene Gelehrte veranlasst, sich sehr für den Venediger Meridian zu ereifern, weil längst desselben und auf nur kurzen Entfernungen im Osten und Westen davon mehr als 15 grosse Sternwarten sich befinden. Dieser Meridian zieht ganz hart an Rom, Venedig und Christiania vorbei.

Zu Gunsten dieses Meridians würde noch der Umstand gesprochen haben, dass er sich genau 10° im Osten von Paris befindet, so dass die Umrechnungsoperation wenigstens für Frankreich leichter ausgefallen wäre.

Alle diese Bemerkungen sind schön und gut, ein allgemein befriedigendes Uebereinkommen wurde aber leider noch nicht getroffen. Wir denken aber, dass sich die Sache nach und nach von selbst macht, ohne dass es nothwendig sein wird, noch weitere Meridiansconferenzen einzuberufen, insofern es sich nämlich um die allgemeine Adoptirung des Greenwicher Meridians handelt. Oesterreich, Deutschland und Italien führen schon in dieser Angelegenheit im Allgemeinen die Beschlüsse der letzten Conferenzen durch. Die nautischen Jahrbücher dieser Staaten, ebenso ihre Seekarten beziehen sich schon seit Jahren auf Greenwich, und damit ist die Hauptsache schon gethan. Auch die anderen kleineren Staaten, wie Belgien, Holland, Schweden, Spanien u. s. w. finden sich langsam in das neue System ein. Amerika ist diesem Projekte auch freundlich gesinnt, so dass sich also auch Frankreich zu guterletzt aus der Isolirung herausreissen wird.

Ist man soweit gekommen, dann wird die Universalzeit nur eine Folge des ersten Fortschrittes sein, und mit dieser haben wir uns nun zu beschäftigen.

Wie stellt man sich nun die Anwendung dieser Universalzeit vor? Mit der Einführung der Universalzeit meint man bei weitem nicht, dass sich auch die lokalen Geschäfte eines Ortes nach dieser Universalzeit richten. Kein Mensch wird z. B. verlangen wollen, dass man in Berlin 12 Uhr zähle, wenn die Sonne auf- oder untergeht. Jeder Ort wird selbstverständlich seine eigene Ortszeit behalten. Die Universalzeit wird die Zeit des Verkehrs und der Wissenschaft und, wenn diese Ausdrucksweise gestattet ist, die Zeit der Weltgeschichte sein. Der Wunsch der Mehrzahl der Nationen ist der, dass als Universalzeit die von 0 bis 24 Stunden gezählte Greenwicher Zeit gelte. Die Uhren auf den Bahnstationen und in den Telegraphenämtern, auf den Passagierschiffen u. s. w. müssten dann alle nach Universalzeit gerichtet sein; alle Fahrordnungen, die Zeitangaben auf den Telegrammen, die Stundenzahlen die sich auf gerichtliche Fälligkeitstermine, Assecuranzen, Wechsel u. dgl. beziehen, wären nach Universalzeit anzugeben. Fachleute oder Laien, die ein Naturphänomen beobachten und dasselbe zur allgemeinen Kenntniss bringen, beispielsweise das Eintreffen von Erdbebenstößen, Meteoren u. s. w., wären nach Universalzeit anzumerken.

Dann würden die grösseren Städte und nach und nach auch die kleineren, sicher Vorkehrungen treffen, damit Jedermann stets in der Lage sei zu wissen, welche die Orts- und welche die Universalzeit ist. Mit anderen Worten, man würde nicht zögern, die öffentlichen und die Thurmuhren entweder mit doppelten Zifferblättern oder mit

anderen Einrichtungen zu versehen*), welche gestatten, die eine oder die andere dieser Zeiten abzulesen. Geschäftsreisende und überhaupt Personen, welche bald hier bald dort sind, müssen natürlich ähnliche Taschenuhren benutzen. Damit wären alle jene Uebelstände beseitigt, von welchen zu Anfang dieser Abhandlung die Rede war.

Sandford Fleming und Abbé, dieselben Herren, welche für die Wahl des Antimeridians von Greenwich plaidirten, haben sich im Uebrigen die Anwendung und Einführung der Universalzeit in ganz anderer Weise vorgestellt und gelegentlich des Congresses zu Venedig auch laut werden lassen. Die Universalzeit sollte nach ihnen auch die Localzeit beeinflussen. Sie theilen nämlich die Erde durch 24 um 15° von einander abstehende Meridiane in 24 Felder ein. Nun sollte als Universalzeit die Zeit des genannten Antimeridians gelten und jede dieser 24 Flächen sollte als Localzeit die Zeit ihres mittleren Meridians annehmen. Beim Durchgreifen dieses Projektes fiel auf eine solche Zone in Europa: Spanien, Portugal, ein Theil von Frankreich und England; ihr mittlerer Meridian gieng durch Irland; eine zweite Zone würde den Rest von Frankreich, die Schweiz, Belgien und Holland, den grössten Theil von Italien, fast ganz Cisleithanien in Oesterreich, Westdeutschland, Dänemark, Norwegen und einen Theil von Schweden umfassen. Der mittlere Meridian dieser Zone wäre ungefähr jener von Strassburg u. s. w.

Was nun die Umwandlung der Universal- in Lokalzeit anbelangt, so sind auch auf diesem Gebiete mehrere Vorschläge gemacht worden. Am einfachsten erhält man die Universalzeit, wenn man die Ortszeit auf den Nullmeridian reducirt, dessen Zeit eben als Universalzeit gilt. Z. B. ein Ort befindet sich in 3^h 24^m östlicher Länge von Greenwich. Man will wissen, welche Universalzeit der Ortszeit 10^h 30^m Abd. des 24. Mai entspricht, in der Voraussetzung, dass die Greenwicher Zeit die Universalzeit ist. Man hat:

Gegebene Ortszeit 10^h 30^m Abd. des 24. Mai.

Astronomisch zählt man diese Zeit wie folgt:

23. Mai 22^h 30^m Abd.¹⁾

Längenunterschied 3^h 24^m Ost.

Greenwicher Zeit = Universalzeit = 23. Mai 19^h 6^m

Wir sehen nicht ein, warum andere complicirtere und auch nicht ganz anwendbare Formeln, z. B. folgende, in Vorschlag kamen:

Univ.-Zt. = Ortszeit - (Länge + 12 Uhr.)

Jaye erhob seine Stimme gegen letztere, indem er darauf hinwies, wie man durch dieselbe auf schlechtere Daten gelangen könne. Diese Formel ist in der Voraussetzung aufgestellt, dass die Länge von 0 bis 360° gegen Osten gezählt wird.

Bei der Conferenz in Washington hat man beschlossen, die Länge lieber wie bisher 180° gegen Osten und gegen Westen zu zählen und die Universalzeit von Mitternacht zu Mitternacht von 0 bis 24 Stunden zu zählen — Wir denken aber, dass wenn man nach dieser Richtung schliesslich doch ein Uebereinkommen erzielen sollte, es einfacher wäre, den astronomischen Greenwicher Tag, wie er jetzt besteht zu behalten, weil alle Seelente an diese Praxis gewöhnt sind, und nicht den Anfang auf die Mitternacht zu verlegen, wodurch eigentlich nur wenig gewonnen wird.

Die Marfels'sche Uhrensammlung.

(Fortsetzung von No. 5)

Eine eigenthümliche Idee ist in der folgenden, allem Anscheine nach der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts angehörnden sehr seltenen Uhr verkörpert. Das hochgebaute Werk gleicht in der Konstruktion im Allgemeinen den Spindeluhren der damaligen Zeit bis auf die Hemmung, welche weder eine Spindel- noch Cylinderhemmung, sondern beides zugleich ist, wie aus der beistehenden, im vergrösserten Massstabe ausgeführten Zeichnung hervorgeht.

Fig. 7.

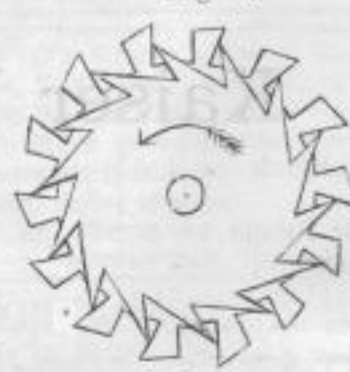
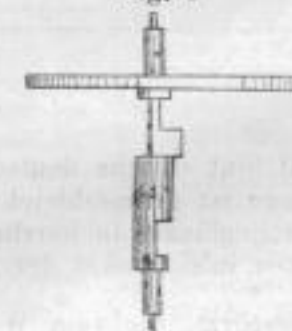


Fig. 8.



Das Hemmungsrad, Fig. 7, besteht aus zwei übereinander angebrachten Rädern, einem Cyllinderrad, dessen Zähne die Form derjenigen der alten flachen Cyllinderräder haben, und einem flachen Steigrade der gewöhnlichen Art.

*) Da an ein und demselben Orte die Differenz zwischen der Orts- und der Universalzeit constant ist, so wären doppelte Zifferblätter für Thurmuhren ganz überflüssig. Man könnte einfachere Einrichtungen treffen, und zwar denke ich mir beispielsweise die folgende ausgeführt. Ist z. B. der konstante Unterschied zwischen der Orts- und der Universalzeit 3^h 40^m, so kann man mit dem Stundenzeiger einen zweiten Zeiger fix verbinden, der sich mit dem ersteren bewegt und immer um 3^h mehr oder weniger zeigt. Ebenso könnte der Minutenzeiger einen zweiten an ersterem befestigten Zeiger tragen, der um 40 Minuten mehr oder weniger zeigt. Diese Einrichtung wäre aber nur dann ausführbar, wenn auch die Universalzeit in zwei Mal 12 Stunden gezählt würde. Vielleicht lässt sich etwas Einfaches erdenken, um auch dem Fall 0 bis 24 Stunden Rechnung zu tragen. Ich beschäftige mich eben nicht damit, mir kam dieser Einfall nur vorübergehend und zufällig. Uhrmacher werden schon Besseres ersinnen.

1) Die Astronomen und Seefahrer zählen den Tag von Mittag zu Mittag, und so beginnt der astronomische Tag immer um 12 Stunden später als der bürgerliche Tag. Daraus die einfache Verwandlungsregel: Hat man Nachmittagsstunden gegeben, so sind diese und das Datum der astronomischen Zeit gleich. Sind aber Vormittagsstunden zu verwandeln, so erniedrigt man das Datum um eine Einheit und vermehrt die Stunden um 12.