

# Deutsche Uhrmacher-Zeitung.



**Insertions-Preis:**  
 pro 4gespaltene Petit-Zeile  
 oder deren Raum  
 25 Pfg.  
 Arbeitsmarkt pro Petit-Zeile  
 20 Pfg.

Erscheint  
 monatlich zwei Mal.

Alle Correspondenzen sind an  
 die Expedition  
 Berlin SW., Markgrafenstrasse 105  
 zu richten.

**Abonnements-Preis:**  
 pro Quartal  
 im deutsch. u. österr. Postverb.  
 M. 1,50;  
 für Streifbandsendung:  
 p. Quartal M. 1,75  
 „ Jahr „ 6,75  
 pränumerando.

Bestellungen nehmen alle  
 Postanstalten  
 und Buchhandlungen an.  
 Streifbandsendungen sind bei  
 der  
 Expedition zu bestellen.

## Fachblatt für Uhrmacher.

Verlag und Expedition bei R. Stäckel, Berlin SW., Markgrafen-Strasse 105.

XIII. Jahrgang.

Berlin, den 1. Dezember 1889.

No. 23.

Inhalt: Schulangelegenheit. — Ueber die Zeitgleichung. — Poch-Repetirwerk an Taschenuhren. — Kontakt-Vorrichtung zur Auslösung elektrischer Glocken, welche an jedem Wecker angebracht werden kann. — Merkwürdige Uhren aus der archäologischen Sammlung des Fürsten Soltykoff. XVII. — Die Berechnung von Uhrwerken, Fingerzeige für angehende Uhrmacher. IX. — Karabiner mit Uhrschlüssel. — Aus der Werkstatt (Ein oft übersehener Fehler. Bügelfräse in Verbindung mit dem Drehstuhl. Ersetzen eingelaufener Minutenradzapfen). — Sprechsaal. — Patentnachrichten. — Vermischtes. — Briefkasten. — Anzeigen.

### Schulangelegenheit.

Für die Deutsche Uhrmacherschule in Glashütte gingen bei uns ein:  
 Von den Herren E. H. in Fr. 3,50 M., L. K. in C. 2 M., Ungenannt 1,50 M., Beiträge für Freixemplare der Zeitung 23 M., für Einwickelpapiere 8,75 M., für versandte Lehrverträge 2,30 M., Summa 41,05 M. — Gesamtbetrag 627,10 M.

Mit bestem Dank für diese Spenden bitten wir um weiteres Wohlwollen für die Schule.

Red. d. Deutsch. Uhrm.-Ztg.

### Ueber die Zeitgleichung.

Von E. Geleich in Lussinpiccolo.

Im Anschluss an den sehr interessanten Aufsatz des Herrn Postdirektors Raab: „Ueber mittlere Zeit“, enthalten in No. 11 und 12 dieser Zeitschrift, mögen hier einige Angaben über die Geschichte der Zeitgleichung folgen.

Herr Postdirektor Raab hat ganz richtig bemerkt, dass schon Ptolemäus den Unterschied in der wahren und mittleren Zeit kannte; der Alexandriner Astronom meinte, dass der Unterschied in der Dauer zweier aufeinander folgenden Tage nur gering sei, und er hatte Recht, da die Aenderung der Zeitgleichung in 48 Stunden nur gering ist. Dass sich aber diese Aenderung im Laufe einer gewissen Zeit zu einem grösseren Betrag summirt, wusste er sehr wohl. In seinen Beobachtungen zog er sie manchmal in Rechnung, manchmal auch nicht. Auch die Ursachen dieser Differenzen waren ihm nicht fremd und gewiss viel klarer als seinen Nachfolgern, die mitunter in diesen Gegenstand Verwirrung brachten. Ob aber Ptolemäus seine Kenntnisse durch eigenes Nachdenken erworben, oder ob er sie von Hipparch geerbt hatte, ist schwer zu sagen. Es sind verschiedene Anhaltspunkte vorhanden, welche voraussetzen lassen, dass der letztere Astronom von der Zeitgleichung auch etwas gewusst hat.

In der Pariser Nationalbibliothek ist ein Manuskript des Theon von Alexandrien, eines Kommentator des Ptolemäus, aufbewahrt, in welchem eine Tafel der Zeitgleichung enthalten ist.

Von den arabischen Astronomen schrieben Ebu Jounis (gestorben 1008) und Ulugh Beigh über die Zeitgleichung. Letzterer (XV. Jahrhundert) berechnete ebenfalls eine Tabelle hierfür, und eine weitere, im

Mittelalter berechnete Tafel ist jene der berühmten alphonisinischen Sammlung.

Tycho-Brahe hat noch immer keine genaueren Begriffe über das Wesen und über den Betrag der Zeitgleichung gehabt; er hat wohl auch eine Tabelle der Zeitgleichung geliefert, deren Ungenauigkeit jedoch 7 1/2 Minuten beträgt; nirgends giebt er an, wie er dieselbe berechnete.

Gabriel Mouton (1618—1694) erklärte ganz gut die Ursachen der Zeitgleichung; die Definition derselben, die er gab, ist jedoch von den Astronomen nicht angenommen worden. Seine Definition lautete: „Zeitgleichung ist der Unterschied der in einem gegebenen Intervall verfloffenen wahren und mittleren Zeit.“

Endlich wäre noch Flamsteed zu nennen, der über die Zeitgleichung eine eigene gelehrte Abhandlung veröffentlichte. Man findet sie in der Wallis'schen Ausgabe der Schriften von Horrockes. Was die späteren Astronomen für die Einführung der mittleren Zeit gethan haben, hat Herr Raab in der oben erwähnten Abhandlung angeführt. Wir möchten nur noch hinzufügen, dass Toaldo im Jahre 1789 die Einführung der mittleren Zeit befürwortete (Giornale astrometeorologico) und dass 1834 ungefähr die Astronomen Conti und Santini in Padua angingen, der Tabelle der Zeitgleichung Eingang zu verschaffen, dass dessenungeachtet jedoch in der genannten Stadt die Regulirung der Uhren nach mittlerer Zeit erst 1869 eingeführt wurde.

In Rom hat der berühmte Pater Secchi die Signalisirung des mittleren Mittagess im Jahre 1851 eingeführt.

Zufällig liegt uns während der Verfassung dieser Zeilen ein altes Exemplar der französischen *Connaissance des temps* vor und zwar Jahrgang 1754. Gleich auf der ersten Seite des Werkchens lesen wir die Bemerkung: „Die in diesem Buche angegebenen Zeiten sind wahre Zeiten; die Orte der Planeten, ihre Deklinationen und ihre Breiten sind für den wahren Mittag eines jeden Tages enthalten.“ Es ist jedoch für jeden Tag des Jahres die Zeitgleichung enthalten und ausserdem eine Tabelle der mittleren Zeit des wahren Mittagess für Paris aufgenommen. Uns würde es zu viel Mühe kosten, zu erforschen, wann man begonnen hat, die Ephemeriden der verschiedenen Nationen auf mittlere Zeit zu beziehen; wer sich aber am Sitz einer grösseren Bibliothek befindet, wird dies leicht herausbringen.

Diesemjenigen, die sich für diese Angelegenheit überhaupt interessieren, möchten wir noch auf die Einführung der Zeitgleichung, beziehungsweise