

# 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. Stäkel, Berlin SW., Markgrafen-Strasse 105.

XIII. Jahrgang.

Berlin, den 1. Juni 1889.

No. 11.

**Inhalt:** Schulangelegenheit. — Ueber mittlere Zeit. — Merkwürdige Uhren aus der archäologischen Sammlung des Fürsten Soltykoff. VIII. — Die bewegende Kraft in Taschenuhren. — Wie oft soll ein Chronometer gereinigt werden? — Aus der Werkstatt (Neue Schleif- und Polirvorrichtung. Ambösch zum Aufsetzen des Cylinders beim Eintreiben der Spunde.) — Ausstellung des Vereins Berliner Uhrmacher-Gehilfen. — Sprechsaal. — Patentnachrichten. — Vermischtes. — Briefkasten. — Anzeigen.

## Schulangelegenheit.

Für die Deutsche Uhrmacherschule in Glashütte gingen bei uns ein:  
Von Herrn C. B. i. O. 10 Mk., Sammlung von einigen Abonnenten  
18,75 Mk., für versandte Lehrverträge 7,60 Mk. — Summe 36,35 Mk.  
— Gesamtbetrag 314,70 Mk.

Mit herzlichem Dank für diese Spenden bitten wir um weiters Wohl-  
wollen für die Schule.

Red. d. Deutsch. Uhrm.-Ztg.

## Ueber mittlere Zeit.

Von Postdirektor Raab in Neustettin.

(Nachdruck verboten.)

Die Zeit, welche die Erde zu einer Rotation braucht, ist bekanntlich nicht Uhrzeit, d. h. bürgerliche Zeit, sondern Sternzeit. Sie wird abgemessen nach dem Wiedereintrücken der Fixsterne in eine bestimmte beobachtete Stellung zur Erde. Zwischen den zwei Durchgängen eines Fixsternes durch den Meridian desselben Ortes auf der Erde hat die Erde eine Drehung um ihre Axe vollendet. Diese Zeit ist nicht gleich 24 unserer gewöhnlichen Stunden, sondern ziemlich 4 Minuten kürzer und heisst ein Sterntag. Für die Geschäfte des menschlichen Lebens ist dieses Maass des Tages nicht tauglich, weil Anfang und Ende desselben bald in die Zeit fällt, wo die Sonne am Himmel steht, bald in die, wo sie unter dem Horizont ist.

Die Zeitbestimmung für die Verrichtungen des menschlichen Lebens muss, da unsere Arbeiten zumeist bei Tageshelle auszuführen sind, nach der Sonne geregelt werden. Ein wahrer Sonnentag ist die Zeit zwischen zwei Durchgängen der Sonne durch denselben Meridian. Dass dieser Tag länger ist als der Sterntag, ist eine Folge des Fortrückens der Erde in ihrer Bahn um die Sonne. Indem die Erde täglich ein Stück in ihrer elliptischen Bahn um die Sonne fortückt, verändert die Sonne ihren Stand im Weltraum (d. h. im Verhältniss zu den Fixsternen) gegen sie in der Art, dass sie unter den Fixsternen weiter nach Osten gerückt erscheint. Die Sonne passirt also heute nicht mit denselben Fixsternen wie gestern gleichzeitig den Meridian eines Ortes, sondern die Erde muss sich in einem kleinen Bogen nach Osten drehen, damit die Sonne in denselben Meridian wie gestern trete, und dazu braucht sie jene 4 Minuten. Auf dieser Abweichung der Sternzeit beruht die Beobachtung, welche wir in Bezug auf die Lage der Sternbilder gegen den

Horizont machen. In derselben Stellung, welche sie am 21. Oktober, Abends 9 Uhr, haben, befinden sie sich am 5. November, Abends 8 Uhr, am 20. November, Abends 7 Uhr, und so fort für jeden folgenden Tag 4 Minuten früher. Man finde sich also zur Sternbeobachtung stets so viel mal 4 Minuten früher ein, als Tage seit dem ersten Anschauen verflossen sind.

Aber auch die nach der Sonne abgemessene, die sog. wahre Sonnenzeit, ist nicht die Uhrzeit. Sie eignet sich wegen ihrer Veränderlichkeit nicht für das bürgerliche Leben.

Die wahren Sonnentage (Tageshelle und Nacht zusammen) sind von ungleicher Länge.

Die Ungleichmässigkeit erklärt sich erstens aus der Natur der Erdbahn. Die Bahn der Erde um die Sonne ist eine Ellipse, die Entfernung der Erde von der Sonne mithin zu verschiedenen Zeiten verschieden.

Bedeutende Abweichungen in der Länge der Sonnentage ergeben sich ferner aus dem Umstande, dass die Ekliptik mit dem Aequator einen grösseren Winkel macht. Da nicht gleiche Bogen der Ekliptik und des Aequators zwischen je zwei Meridianen liegen, die Umdrehung der Erde aber nach den Längengraden des Aequators beobachtet werden muss, so würde selbst bei gleichmässigem Fortschreiten der Sonne in der Ekliptik die Zeit für das Wiedereintreffen eines im Aequator oder in irgend einem Parallelkreise belegenen Punktes der Sonne gegenüber nicht gleichmässig sein können.

Die wahren Sonnentage sind für das bürgerliche Leben un bequem. Man kann keine Uhr konstruiren, welche der Sonne genau folgt. Wollte man täglich bei der Kulmination der Sonne die Zeiger der Taschen- und Pendeluhrn eine Zeit lang durch Vor-, später durch Zurückstellen auf 12 Uhr bringen, so würde man das Uhrwerk verderben.

Es wird daher überall nach sogenannten mittleren Sonnentagen gerechnet. Man denkt sich nämlich statt der wahren Sonne eine mittlere, die sich nicht in der Ekliptik\*, sondern im Aequator, und zwar mit vollständig gleichmässiger Geschwindigkeit bewegt, und nennt den Zwischenraum zwischen zwei nächsten Kulminationen dieser gedachten Sonne, welcher das Mittel aus allen wahren Sonnentagen im ganzen Jahre ist, einen mittleren Sonnentag. Demgemäss hat man auch wahre und mittlere Zeit (Sonnenzeit) zu unterscheiden.

Die mittlere Zeit wird aus der Sternzeit durch Rechnung gefunden

\* Ekliptik oder Sonnenbahn ist der grösste Kreis an der Himmelskugel, welchen die Sonne bei ihrem scheinbaren Laufe um die Erde jährlich beschreibt.