

Deutsche Uhrmacher-Zeitung.

Insertions-Preis:
pro 4gespaltene Petit-Zeile
25 Pfg.

Arbeitsmarkt: 20 Pfg.

Erscheint
monatlich 2 Mal.

Alle Correspondenzen sind
an die Expedition
Berlin, W., Markgrafenstr. 48
zu richten.



Abonnements-Preis:
pro Quartal
im deutsch. und österr.
Postverbande
Rm. 1,50;
im Auslande
und für Kreuzbandsendung
Rm. 1,75
pränumerando.
Bestellungen nehmen alle
Postanstalten
und Buchhandlungen an.
Kreuzbandsendungen sind
bei der
Expedition zu bestellen.

Organ des Central-Verbandes der Deutschen Uhrmacher.

Verlag und Expedition bei R. Stäckel, Berlin, W., Markgrafen-Strasse 48.

V. Jahrgang.

*

Berlin, den 1. Februar 1881.

*

No. 3.

Inhalt: Benachrichtigung der Redaction. — Bekanntmachung des Central-Vorstandes. — Die Elektrizität als Helferin der wissenschaftlichen Zeitmessung und des öffentlichen Zeitdienstes. I. — Das Zeitsignal und der Zeitball. — Das Setzen des Fusschwingrades nebst Vorgelege. II. — Aus der Werkstatt. — Sprechsaal. — Vereinsnachrichten. — Briefkasten. — Inhalts-Verzeichniss zum Jahrgang 1880. — Anzeigen.

Der heutigen Nummer ist das Inhalts-Verzeichniss zum Jahrgang 1880 beigelegt.

Bekanntmachung.

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

Albert Schwabe in Frankfurt a. O.

aufgenommen worden, und bitten wir um gefällige Beachtung derselben.

Zum Schulbaufonds sind folgende Beträge bei uns eingegangen, wober wir hiermit dankend quittiren:

Vom Oberländ. Bezirksverein M. 30; Herren H. in H. M. 2,50; N. N. in E. M. 1,60 — M. 34,10.

Gesamtbetrag der Sammlung mit Einschluss der noch ausstehenden garantirten Beträge M. 7496,79.

Unsere hiesigen Vereinsmitglieder machen wir an dieser Stelle auf die in den heutigen „Vereinsnachrichten“ enthaltenen Mittheilungen, betreffs der Ausstellung von Lehrlingsarbeiten, aufmerksam, und wäre eine recht zahlreiche Bethheiligung daran sehr wünschenswerth. Kosten entstehen den Herren Collegen dadurch nicht.

Der Central-Verbands-Vorstand
gez. R. Stäckel.

Die Elektrizität als Helferin der wissenschaftlichen Zeitmessung und des öffentlichen Zeitdienstes.

Vortrag des Herrn Professor Dr. Förster, Director der Berliner Sternwarte.

Wie die Längenmessung zur Voraussetzung hat, dass man im Stande ist, gleiche Längen oder eine Folge gleicher Längen herzustellen und zu erhalten, so hat die Messung der Zeit, d. h. der Veränderung und Bewegung, zur Voraussetzung, dass man Veränderungs- oder Bewegungerscheinungen von gleichbleibendem Verlaufe herstellen oder aufinden kann. Geeignete Bewegungerscheinungen dieser Art findet man nicht unter den fortschreitenden Bewegungen, weil sich gerade im Fortschreiten die Bedingungen, unter welchen die Bewegungen erfolgen, im Allgemeinen zu erheblich ändern, um die Erhaltung eines gleichförmigen Bewegungsverlaufes innerhalb gleicher Strecken hinreichend verbürgen zu können. Es sind vielmehr in sich zurückkehrende (periodische) Bewegungen, Schwingungen

und dergleichen, bei welchen die Erhaltung der Identität des Verlaufes am meisten gesichert erscheint. Aus der Folge solcher Bewegungen (Schwingungen oder Drehungen) bildet sich das Zeitmass ebenso, wie die Folge identischer Strecken den linearen Massstab bildet.

Zur Ausmessung und Eintheilung kürzerer Zeiträume genügen wohl künstliche Schwingungsphänomene, zu deren Hervorrufung und Erhaltung wir uns der in der allgemeinen Anziehung (Schwere) oder der Elasticität etc. vorhandenen Kraftvorräthe bedienen. Handelt es sich um die Ausmessung kleinster Zeiträume, so besitzen wir überdies zur Controle der Gleichförmigkeit des Verlaufes solcher Schwingungen in den Eigenschaften unseres Ohres ein vorzügliches Hilfsmittel, indem aus der Reinheit und Beständigkeit der Töne, welche durch die betreffenden Schwingungen verursacht werden, die grössere oder geringere Vollkommenheit derselben als Hilfsmittel der Zeitmessung erkannt werden kann. Für grössere Zeiträume, in welchen uns Controlen dieser Art verlassen, vermögen wir die auf der gleichförmigen Erhaltung des Schwingungsverlaufes beruhende Richtigkeit unserer Zeitmasse im Allgemeinen nur durch die grösste Sorgfalt, mit welcher wir die betreffenden Bewegungen vor allen Veränderungen der sie regierenden Bedingungen schützen, einigermassen zu sichern; aber es lässt sich nachweisen, dass, wenn man auch Hunderte der vollkommensten Pendeluhren oder Chronometer unter den für die Erhaltung der Gleichförmigkeit ihrer Schwingungen günstigsten Bedingungen der Temperatur, des Luftdrucks, der Reibung etc. in ihrer Gesamtheit und nach ihren Durchschnittsergebnissen zur Ausmessung längerer Zeiträume benutzen wollte, doch nur eine sehr beschränkte Genauigkeit erreichbar wäre. Man würde damit zwar eine Zeit lang ohne weitere Controle für das bürgerliche Leben ausreichen, nämlich Zeitangaben liefern, welche sich innerhalb einer Fehlergrenze von Bruchtheilen einer Minute 1 bis 2 Jahre lang halten könnten; dagegen würden solche Einrichtungen schon in kürzeren Zeiträumen für zahlreiche technische und wissenschaftliche Zeitmessungen nicht mehr genügen, noch mehr aber für Jahrzehnte und Jahrhunderte bei den astronomischen Zeitmessungsaufgaben uns gänzlich im Stiche lassen. Zur Controle der künstlichen Zeitmessungseinrichtungen müssen wir daher Schwingungen oder Drehungen von längerer Dauer und von einer in höherem Maasse und für längere Zeit gesicherten Beständigkeit des Verlaufes aufsuchen. Solche Phänomene bieten uns die Drehungs- und Umlaufbewegungen der Himmelskörper und am einfachsten und zweckmässigsten die Drehung der Erde selber dar, welche ja auch die natürlichen Epochen unserer Zeiteintheilung bedingt. Von Zeit zu Zeit müssen wir also eine gewisse Summe der von den künstlichen Schwingungsapparaten ausgeführten kürzeren Schwingungen mit der Dauer