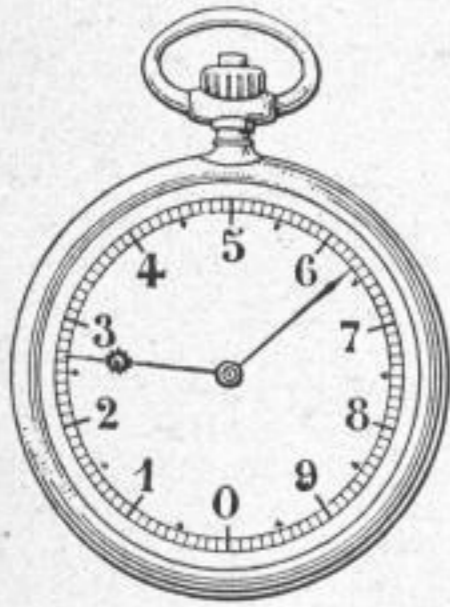


= 36 Minuten sowie von Strich zu Strich die Hektotemp = 216 Sekunden.

2. Der an der Spitze verdickte Zeiger im Vierteltag 100 mal. Dieser Zeiger gibt also von Zahl zu Zahl die Dekatemp = 21,6 Sekunden sowie von Strich zu Strich die Temp = 2,16 Sekunden.

Mit diesen zwei Zeigern gibt die Tempuhr die Genauigkeit von Erdäquatorkilometern.

Um das Sekundenschlagintervall an astronomischen Pendeluhren nahezu zu erhalten, sind solche Uhren mit einem schnelleren Zeiger, der von 0,5 zu 0,5 Temp = 1,08 Sekunden springt, einzurichten.



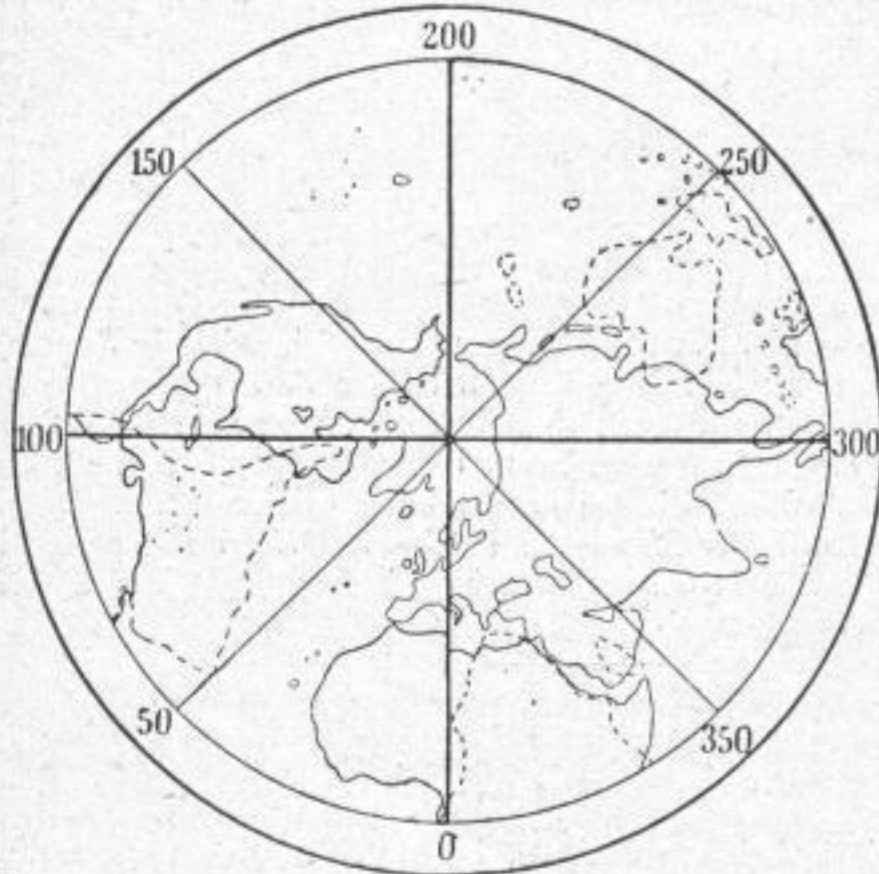
Für Bordchronometer wäre ein kleiner dritter Zeiger mit Ziffernblatt wie bisher, vorzusehen, welcher entweder von 0,2 zu 0,2 Temp = 0,432 Sekunden oder von 0,25 zu 0,25 Temp = 0,54 Sekunden spränge, um wenig Schlagunterschied gegenüber dem bisher üblichen Halbsekundenschlag aufzuweisen.

In welchem Kreisviertel des Tages die Tempuhr jeweilig läuft, kündigt im täglichen Gebrauche der Stand der Sonne ohne weiteres.

Denn ob es 0 Kilotemp vor- oder nachmittags, ob es mittags oder mitternachts ist, kann man ohne Uhrenangabe unterscheiden.

Die bisherige Regelung der Erdzeiten entspricht folgenden Bedürfnissen:

- das praktische Leben hat die mittlere Sonnenzeit gewählt;
- der bürgerliche Tag beginnt mitternachts, damit der Datumwechsel die tägliche Tätigkeit am wenigsten störe;
- ein Volk oder mehrere entsprechend gelegene Völker einigen sich auf eine gemeinsame bürgerliche Zeit, d. h. auf eine



Zonenzeit. Die Ost-Westbreite der M. E. Z.-Zone beträgt beispielsweise zwischen Luxemburgs West- und Ungarns Ostgrenze rund 23 Zehnergrad = 1 Stunde 22,8 Minuten;

d) wissenschaftliche und praktische Lebenszweige, deren Arbeitsfläche die Gesamterdoberfläche bildet, z. B. Erd-, Wetter-, Erdbeben-, Sternkunde, die Seefahrt, Erdtelegraphie, der interkontinentale Verkehr, bedürfen einer Erdweltzeit. Diesem Bedürfnis ist bisher trotz stetigen Betonens durch die Einigung eben auf eine erdweltgemeinsame Zeit noch nicht entsprochen worden. Am verbreitetsten ist bislang die Greenwichzeit, an welche auch die meisten Zonenzeiten anschliessen.

Wenn nun die sexagesimale Tageskreisteilung vergeht, so

vergehen mit ihr auch die bisherigen Längenkoordinaten, und es ist praktisch bedeutungslos, ob der Greenwichmeridian allein beibehalten oder mitaufgegeben wird. Die Sternwarte in Greenwich ist für den Zeitdienst inzwischen unbrauchbar geworden. Mir scheint es vorteilhaft, dass der Anfangsmittagskreis oder derjenige Mittagskreis, von dem aus man sich auf den Anfangsmittagskreis bezieht, mit seinem Aequatorsehnittpunkt auf Land fällt. Vielleicht lässt sich von diesem Schnittpunkt aus nachmals der Zeitbeobachtungsdienst am bequemsten leiten. Dies ist mit dem Greenwichmeridian nicht der Fall. Deshalb käme für mich ein Mittagskreis in Frage, dessen Aequatorsehnittpunkt im französischen Kongo und dessen Gegenmeridian durch die Beringstrasse läge. Dann wären von letzterem Meridiane durch den Kongo als dem Nullmeridiane die Zeiten und Längen nach Westen durch den ganzen Kreis hindurch ansteigend zu zählen. Ueber Europa läge der Null- über Ostamerika der 100-, etwa durch Siam der 300-Längenkreis. Nun folgt:

Das Erdweltdatum beginnt, wenn die mittlere Sonne über dem Nullkreis, also im natürlichen europäischen Mittag stünde. Die Zonenzeiten beginnen, wenn die mittlere Sonne im Zonengegenmeridian steht, damit das Zonendatum zu Mitternacht wechsele. Zwischen Zonenzeit und Erdweltzeit bestünde dann die äusserst einfache und bequeme Beziehung:

Erdweltzeit = Zonenzeit plus Zonengegenmeridian,

Zonenzeit = Erdweltzeit minus Zonengegenmeridian.

Werden die Zonengrundmeridiane auf volle Zehner- und Fünf-Grade gewählt, so sind sämtliche Zonen in der denkbar einfachsten Rechnungsart an die gemeinsame Erdweltzeit angeschlossen.

Dass das Erdweltdatum im natürlichen europäischen Mittag wechselt, stört das tägliche Leben nicht. Denn mein Vorschlag verlegt den Datumwechsel zwischen den Zeitzonen in die Beringstrasse, in deren Nähe das Bedürfnis ihn bereits gelegt hat. Und die ausschliesslich mit der Weltzeit arbeitenden Berufe greifen ja doch immer über die ganze Erde aus.

Wird schliesslich am Himmel die Geradeaufsteigung der Gestirne, wie bisher, vom Frühlingspunkt aus nach Osten durch den 400-Zehnergrad geteilten Kreis hindurchgezählt, so folgt bei einer Tagesdrehung der Erde von West nach Ost:

1. Der Sterntag beginnt, wenn die Nullmeridiane der Erde und des Himmels (Frühlingspunkt) in eins stehen.

2. Die Nullmeridiane der Erde und des Himmels stehen im ganzen Tagesverlaufe je unter und über den Himmels- und Erdmeridianen gleicher Bezeichnung d. h.:

Die Erdweltzeit des Frühlingspunktes ist gleich der Sternzeit des Erdnullmeridianes. P. Sch.

## Das Eindrehen eines neuen Minutenradtriebes.

[Nachdruck verboten.]

**E**ine dem Reparatteur öfter vorkommende Arbeit bildet das Ersetzen eines neuen Minutentriebes, sei es, dass beim Federbruche ein Triebstecken abbrach oder ein Zapfen so stark eingelaufen ist, dass eine ordentliche Wiederherstellung nicht gut möglich ist, wenn man nicht Gefahr laufen will, die Wandung des Rohres so dünn zu drehen, dass seine Haltbarkeit in Zweifel gestellt wird. Ein Notbehelf zur Wiederherstellung eines kräftigen Zapfens besteht darin, dass man auf den flachgedrehten Zapfen das lange Rohr eines abgebrochenen Zylinders schlägt. Man hat dann den Vorteil, gleich einen gut flachen und gehärteten Zapfen zu erhalten, der zu seiner Vollendung nur ein wenig nachzupolieren ist. Immerhin dürfte das Manöver bei einer feinen Uhr nicht gemacht werden, und mancher könnte mit Goethe sagen: „Ihr fühlet nicht, wie schlecht ein solches Handwerk sei, wie wenig das dem echten Künstler zieme; der saubern Herren Pfuscheri ist, merk' ich, schon bei euch Maxime.“

Darum wollen wir nun einmal die Arbeit des Ersetzens eines neuen Minutenradtriebes gründlich durchgehen; denn obwohl es keine der schwierigsten Arbeiten ist, so gibt es immerhin genug zu beobachten, weil dieses Trieb durchbohrt ist und die Zeigerwelle, mitsamt dem zu betätigenden Zeigerwerke nebst