

Darin ist J_d nach Gl. (75)

$$J_d = \frac{1}{3} \left(\frac{a}{b} - 0,63 \right) b^4 = \frac{1}{3} \left(\frac{0,57}{0,0775} - 0,63 \right) \cdot 0,0775^4,$$

$$J_d = 2,24 \cdot 0,0000361$$

$$= 0,0000807.$$

$$D = \frac{7100000 \cdot 0,0000807}{116} = 4,94 \text{ [g} \cdot \text{mm]},$$

$$T = \pi \sqrt{\frac{J}{D}} = \pi \sqrt{\frac{28,3}{4,94}} = \pi \cdot 2,388,$$

$$T = 7,502 \text{ sec.}$$

Beim Einrichten der Uhr sorgt man dafür, daß die Klingensärke der Feder etwas reichlich ist, d. h. daß die Uhr im allgemeinen etwas vorgeht. Nachdem man die Abweichung festgestellt hat, zieht man die Feder zwischen den Backen einer Schmirgelzange durch. Eine geringe Schwächung der Dicke b genügt, dem Pendel die gewünschte Schwingungszahl zu geben. Zur Feineinstellung sind auf der Scheibe des Pendelkörpers zwei kleine Gewichte symmetrisch angebracht, die verbunden sind durch eine Welle mit Rechts-Linksgewinde. Durch Drehen der Welle verschiebt man die beiden Gewichte und ruft dadurch eine kleine Änderung des Trägheitsmomentes hervor. Bei dem oben berechneten Vierkugelpendel sind die Kugeln mit gebogenen Hebeln in der Nähe der Achse eingehängt. Durch ein Kreuz, das mittels einer Schraube auf- und abbewegt werden kann, können die Kugeln gleichmäßig nach außen und nach der Mitte zu bewegt werden.

Der Einfluß der Wärme auf den Gang der Uhr ist ziemlich beträchtlich. Durch die Wärme wird nicht nur das Trägheitsmoment des Pendelkörpers vergrößert, sondern auch — und dieser Einfluß ist viel beträchtlicher — die Spannkraft der Feder geschwächt. Man hat dagegen dieselben Abhilfen angewendet wie bei der Taschenuhr und dem Sechronometer. Auf dem Pendelkörper waren zwei teilweise mit Quecksilber gefüllte Rohre angebracht,

die schräg nach der Mitte und nach oben gingen. Dehnte sich das Quecksilber aus, so kam es näher nach der Mitte und das Trägheitsmoment wurde verringert. Auch gestaltete man den Pendelkörper wie eine aufgeschnittene Chronometerunruh. Diese und andere Konstruktionen waren aber für die billige Massenfabrikation — und darum handelt es sich hier ausschließlich — zu teuer. Eine hübsche Konstruktion war auch die, daß ein dünner bimetallischer Reifen mit seinem einen Ende auf dem Pendelkörper befestigt wurde, mit dem anderen das untere Ende der Feder umfaßte. In der Wärme wurde dadurch die wirksame Länge der Feder verkürzt. Leider sprach die Konstruktion bei den Käufern nicht an.

Es lag nahe, für die Feder die von Guillaume gefundenen Nickelstahllegierungen zu verwenden. Guillaume hat damit auch befriedigende Ergebnisse erzielt. Für die billige Massenfabrikation erwiesen sich aber diese Federn bisher als nicht brauchbar. Sie sind nicht gleichmäßig genug und verlangen eine Einzeljustierung. Die oben angegebene einfache Justierung durch Schleifen der Feder erwies sich bei ihnen als nicht anwendbar. Die ohnehin schon geringe Härte dieser Federn wird durch Hartwalzen erreicht. Beim Schleifen aber wird die Walzhaut fortgenommen oder mindestens beschädigt, wodurch die Federn unbrauchbar werden. Man verzichtet heute meist auf einen Wärmeausgleich.

Höheren Ansprüchen genügt die Uhr deshalb nicht, sie findet aber wegen ihres gefälligen Äußeren und ihres fast lautlosen Ganges immer noch Freunde. In besonderen Fällen eignet sie sich bei sorgfälliger Ausführung auch für wissenschaftliche Zwecke, z. B. wenn es sich darum handelt, an Orten, die für längere Zeit unzugänglich sind (hohe Berge während des Winters), Apparate und Meßinstrumente auszulösen¹⁾.

¹⁾ Über die Behandlung der Jahresuhren hat Herr A. Held einen lezenswerten Aufsatz im Deutschen Uhrmacherkalender 1928 geschrieben.

Hauptausschußsitzung

des Zentralverbandes der Deutschen Uhrmacher

Als Tagesordnung war aufgestellt:

1. Berichterstattung für die Zeit seit der Reichstagung 1927.
2. Vorläufiger Kassenabschluß und Aufstellung des Haushaltplanes 1928.
3. Bericht über die Gemeinschaftsreklame und Bekanntgabe der bis jetzt bezahlten Beiträge, Aufstellung des Programms für 1928, vorgetragen durch Herrn Dormeier (Berlin).
4. Bericht des Vorsitzenden des Markenuhrvereins.
5. Verkaufskurse.
6. Schaufenstertage.
7. Warenhausbelieferung.
8. Inventurverkäufe.
9. Bericht über den Stand der „Präzision“.
10. Abänderung der Gewerbeordnung.
11. Austritt der Innung Hamburg, Besprechung unter Hinzuziehung eines Vertreters der Innung.
12. Aussprache über den Anschluß der Unterverbände unter 200 Mitgliedern an einen der benachbarten Unterverbände.
13. 50 jähriges Jubiläum der Uhrmacherschule Glashütte i. Sa.
14. Verschiedenes.

Von den Unterverbänden waren alle ausnahmslos vertreten. Es waren anwesend die Herren: Friß Seel-

mann (Dessau), Louis Kuhs (Stralsund), K. Erdenberger (Gera), Fr. Stöhr (Kassel), Joh. Poerschke (Gleiwitz), Max Alex (Kollbus), Otto Kronberger (Erfurt), N. Hicken (Wismar), Ernst Quednau (Königsberg), P. Ehrke (Stettin), Max Fleig (Mannheim), R. Hoffmeister (Stuttgart), Wilh. Bierhenke (Bremen), Louis Coquot (Hanau), A. Hardy (Hannover), Rob. Werner (Hildesheim), Ernst Meyer (Magdeburg), Max Fuhrmann (Magdeburg), R. Hempel (Breslau), A. George (Breslau), Ernst Sackmann (Altona), H. Brinkmann (Altona), Jul. Steinhoff (Münster), A. Kraß (Minden), W. Wolter (Berlin-Neukölln), Eugen Dumrath (Neuruppin), Karl Tonagel (Perleberg), A. Bätge (Berlin), Wilh. Fink (Chemnitz), W. Friedemann (Chemnitz), L. Thron (Düsseldorf), Th. Dillger (Köln), F. Linn (Köln) und L. Inkoferer (Regensburg).

Zu dem in der letzten Nummer abgedruckten Geschäftsbericht entspinnt sich eine Aussprache, insbesondere über das Thema beschlagnahmte und von der Zollverwaltung versteigerte Uhren. Es wurde festgestellt, daß besonders vor Weihnachten in den verschiedenen Städten von den Zollbehörden beschlagnahmte Uhren zum Verkauf gelangten, was eine außerordentliche Schädigung des Weihnachtsgeschäftes herbeiführte. An einzelnen Beispielen wurde auch nachgewiesen, daß die bei den Versteigerungen erzielten Preise in keinem Verhältnis zu den Preisen stehen, die die Zollbehörde durch Verkauf