

$$T = T_0 \cdot \left(1 - \frac{r}{2l}\right) \text{ sec.}$$

An sich macht das natürlich nichts aus, denn man kann das Pendel ja regulieren, bis es genau 1 Sek. zur Schwingung braucht; etwas anderes aber ist es, wenn der Halbmesser r der Schneidenkrümmung durch Abnutzung wächst oder sich die Steinplatte ein wenig muldenförmig ausrundet. Nehmen wir z. B. an, r stiege durch Abnutzung von $\frac{1}{10}$ auf $\frac{1}{5}$ mm an; dann änderte sich die Schwingungsdauer bei einem Werte von l gleich rund 1000 mm von

$$T_0 \left(1 - \frac{0,1}{1000}\right) \text{ auf } T_0 \left(1 - \frac{0,2}{1000}\right) \text{ Sek.};$$

mit anderen Worten, sie würde um $T_0 \cdot \frac{0,2 - 0,1}{1000}$ Sek. kleiner werden, was bei $T_0 = 1$, d. h. beim Sekundenpendel $\frac{1}{10000}$ Sek. je Schwingung ausmachen würde, also je Tag einen Gewinn von $\frac{86400}{10000}$ oder 8,64 Sek. Man sieht, daß mit den Schneiden nicht zu spaßen ist. Dazu kommt, daß das ganze Pendel infolge der Schneidenabnutzung durchsackt, wobei es gewissermaßen länger wird, weil sich sein Schwerpunkt von der Drehachse entfernt. Die Folge ist diesmal eine Vergrößerung der Schwingungsdauer und ein Zurückbleiben. Diese Vergrößerung überwiegt die vorhin erwähnte Verkleinerung infolge der zunehmenden Abrundung erheblich.

Freilich kann man die Schneiden so am Pendel anbringen, daß das Durchsacken ohne nennenswerten Einfluß bleibt. Hierauf hat neuerdings besonders Schuler in Göttingen hingewiesen und Vorschläge gemacht, mit denen er eine Steigerung der Ganggenauigkeit auf das Zehnfache (!) erhofft. Ein solches Pendel würde oben ein überhängendes Gegengewicht haben und ungefähr so aussehen, wie es Abb. 10 zeigt. Wiegt die obere Masse 3 und die untere 3,6 kg, so würde λ 998 und e 48 mm lang zu machen sein, was wir hier ohne Beweis hin-

schreiben. Aber zu derartigen Konstruktionen hat sich die Praxis noch nicht entschließen können, obwohl sie viel für sich haben.

Riefler verwendet vielmehr für seine Schwerkraftuhr das bekannte Nickelstahl-Kompensationspendel zweiter Qualität, dessen Kompensationsfehler unter 0,02 Sek. je Tag und Grad Celsius bleibt. Es reicht für den vorliegenden Zweck vollkommen aus. Natürlich muß auch der Pendelzapfen aus Nickelstahl hergestellt sein, weil er an der Längendehnung teilnimmt. Die Korrektur etwa entstandener Standabweichungen geschieht mit Hilfe zweier Gewichtchen, deren eines auf einem Teller an der Pendelstange 497 mm unterhalb der Drehachse aufsteht, während das andere darüber hängt. Das Aufsetzen des letzteren, das auf elektromagnetischem Wege geschehen kann, bewirkt in bekannter Weise eine Gangbeschleunigung von 0,02 Sek. in 6 Min., das Abheben des anderen eine entsprechende Verzögerung. Rad- bzw. Pendelkontakte zur Zeitzeichengebung vervollständigen die Ausrüstung. Empfehlenswert ist die Anbringung der bekannten Rieflerschen Aneroid-Kompensation der Luftdichteschwankung, die den Lesern dieser Zeitschrift bekannt ist. Der Barometerfehler des oben genannten Pendels beträgt nämlich 0,012 Sek. je Millimeter Barometerstandänderung, und das ist für gute Uhren nicht tragbar, so daß rechnerische Korrektur erfolgen müßte, wenn keine Kompensation vorgesehen wäre.

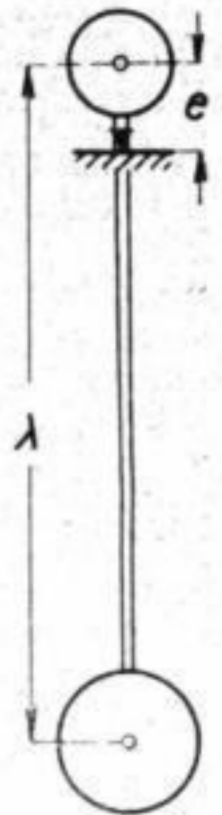


Abb. 10

Die mittlere tägliche Gangänderung dieser im Grunde genommen recht einfachen und außerdem ziemlich unempfindlichen Präzisionsuhr liegt zwischen $\frac{5}{100}$ und $\frac{8}{100}$ Sek. je Tag. Da sie trotz der nicht allzu hohen Anschaffungskosten auch ein Schmuckstück vorstellt und repräsentativ wirkt, so wäre zu wünschen, daß sie bei recht vielen Uhrmachern als Normaluhr Eingang fände (I/360)

Schwäbische Dichter und Uhrmacher

Studie von Hanns Baum (Stuttgart)

Eines Dichters Tochter die Frau eines Uhrmachers

Früher, vor einigen Jahren wird es gewesen sein, habe ich an dieser Stelle von der letzten Tochter des schwäbischen Lyrikers Eduard Mörike gesprochen, die als Mann einen Uhrmachermeister namens Hildebrand in Neu-Ulm an der Donau hatte. Der Meister ist gestorben, Frau Hildebrand lebt in einem Stift bei Cleversulzbach, in Neuenstadt an der Linden. Es ist nicht nachweisbar und es geht uns ja eigentlich auch gar nichts an, wie die Tochter des Dichters gerade einen Uhrmacher als Liebsten nahm, da es doch im allgemeinen nicht üblich war und nicht üblich ist, daß die Diener der alten Uhrmacherkunst in Dichterkreisen sich bewegen, wenn gleich ihr Sinn stark auf Romanik und Poesie eingestellt ist. Wir dürfen jedoch nicht übersehen, daß der Uhrmacher von einst andere Aufgaben zu erfüllen hatte als in unserer modernen Zeit. Wenigstens der Kollege in der großen Stadt. Der hatte Gelegenheit, in eine Reihe der angesehensten Familien zu kommen, da er in gewissen Abständen den Auftrag hatte, die Uhren im Hause nachzusehen, sie zu kontrollieren, sie zu richten. Und da ergab es sich von selbst, daß man sich näher kennen-

lernte, daß man miteinander bekannt wurde und sich schätzen und achten lernte.

Es ist sehr leicht möglich, daß ein Mensch wie Eduard Mörike, der keinerlei Stolz kannte, sich überall und mit jedem unterhalten konnte. Er war einer der eigenartigsten Menschen, die die schwäbische Scholle je getragen hat. Ein Träumer, ein Schalk, ein vielseitig begabter Grübler und Tiffler, ein Bastler auf allen möglichen Gebieten, ein Genie, ein Original. Er zeichnete, er hatte bei einem Töpfer in Lorch Unterricht genommen, drehte selber Blumentöpfe und bemalte oder beschrieb sie mit Figuren, mit Blumen oder Sprüchen, und wenn er seinen späteren

