

muß man mit humoristischen Sprüchen und Texten arbeiten, das wirkt immer. So kann man z. B. eine Schar von hastenden und jagenden Männlein und Weiblein (Angestellten und Arbeitern) darstellen, die der Eingangspforte zu einem Betrieb zustreben, die Schweißtropfen strömen nur so zur Erde. Vor ihnen her aber schreitet ruhevoll und lächelnd der Mann mit der gut funktionierenden Weckeruhr, der ohne Hast im Geschäft ankommt und sich nicht eine Viertelstunde den Schweiß trocken muß. Oder man macht eine Zahlendarstellung auf darüber, was man im Monat und im Jahr erspart, wenn man nicht, wie die immer und ewig zu spät kommenden Leute, die Straßenbahn benutzen muß. Ähnliche Fenster bzw. Sonderauslagen kann man mit Armbanduhren, mit Zieruhren u. dgl. veranstalten. Immer wird sich leicht irgendein Motiv finden, daß man zugrunde legt, und einen passenden Text oder einige kleine Gedichtchen finden sich auch. Nachstehend finden sich einige kleine Werbeverse, die den geschätzten Lesern dieses Blattes gern zur Benutzung anheimgestellt sind. Man lasse sie auf ein Plakat schreiben oder benutze sie in einer Drucksache, in einem Rundschreiben od. dgl.

Es ist die Uhr, die sich verbindet
Mit allen Dingen ringsumher,
Und wenn die Zeit Dir einmal schwindet,
Dann ist das Leben völlig leer.
Sie mahnt Dich an den Gang des Lebens,
Damit Du wirkst, damit Du schaffst,
Sie ist der Messer Deines Strebens,
Damit Du tatlos nicht erschläffst.

Blick auf die Uhr und ihren Gang,
Der Zeiger dreht sich sacht im Kreise.
Begleitet Dich ein Leben lang
Auf Deiner heiter frohen Reise.
So, wie zum Abend sinkt der Tag
Und sich Dein Schicksal wieder ründet,
So folgt die Uhr mit leisem Schlag,
Indem sie Dir die Zeiten kündet.

Wie schnell entfliehen auch die Stunden,
Mit allem bist Du fest verbunden
Durch jenes weise Instrument,
Das als die „Uhr“ ein jeder kennt.
Melodisch tickt ihr leiser Klang,
Und bist Du freudig, bis Du bang,
Was immer Dir passieren mag,
Sie folgt Dir durch den längsten Tag.

Wenn diese und ähnliche Verse verwendet werden, so empfiehlt es sich, anschließend einige Empfehlungsworte zu bringen, vielleicht auch in Versform, etwa wie folgt:

Doch nur die Uhr ist zweckbestimmt,
Die man von einem Fachmann nimmt,
Dem minderwert'gen bill'gen Kram
Verschließe Dich voll Scheu und Scham.

Sollte der eine oder der andere Leser aus diesen Zeilen einige Anregung entnommen haben, so hat mein Aufsatz seinen Zweck erfüllt. Mehr als Anregung will ich nicht geben. Jeder Fall liegt ja anders. Das oft monotone Aussehen mancher Schaufenster muß überwunden werden. (I/315) Kurt Schönlau.

Das Pendel

(24. Fortsetzung)

Von Dr. K. Giebel (Glashütte i. Sa.)

Eine andere Schwierigkeit bereitet viel mehr Sorge. Wir haben betont, daß der Schwingungspunkt nur dann in Ruhe bleibt, wenn die Erschütterungen des Aufhängepunktes sehr schnell erfolgen, also weit unterhalb der Eigenschwingung des Pendels liegen. Nähert sich aber das Tempo der Erschütterungen der Resonanzlage, so bleibt der Punkt keineswegs ruhig und wird in der Resonanzlage selbst Schwingungen machen, die zur Zerstörung des Apparates führen. Wir sind also in der Schwingungsdauer und damit der Länge des Pendels abhängig von der Dauer der aufgezwungenen Schwingungen.

Die durch Bodenunruhen und Erdbeben hervorgerufenen Erschütterungen haben etwa folgende Schwingungszeiten¹⁾:

Ursache der Erschütterung	Schwingungsdauer sec
Wasserfall in nächster Nähe	0,0025 — 0,015
Industrie in größerer Entfernung	0,15
Nahebeben (Vorläufer)	0,5
Örtliche Brandung	1
Örtlicher Sturm	2
Erschütterung ganzer Erdteile durch Steilküstenbrandung	3
Fernbeben (Vorläufer)	3 — 6
„ (Nachläufer)	5 — 9
Bewegung durch Reibung der Luft am Erdboden	10
Bewegung bei Frost	25 — 75

Wir sehen, daß die durch Fernbeben hervorgerufenen Erschütterungen eine Schwingungsdauer von 3—9 sec

1) Nach Gutenberg: Die seismischen Bodenunruhen, Tab. 1, und Grundlagen der Erdbebenkunde, Kap. 30 u. 39. — Wir haben hier die Bezeichnungswiese beibehalten, die wir in Abschn. (10a) festgelegt haben, d. h. wir bezeichnen als Schwingungsdauer die Hälfte dessen, was man sonst in der Physik die Schwingungsdauer nennt; die Schwingungsdauer eines 1 m langen Pendels ist für uns 1 sec, nicht 2 sec.

haben. Die dazu passenden Pendel müßten also, wenn wir sie, wie oben beschrieben, nehmen wollten, 15 bis 100 m lang sein. Abgesehen davon, daß solche Pendel schwer herzustellen und unterzubringen sind, sind sie auch vielen Störungen unterworfen.

Hier ist das Gegenschwungpendel angebracht; freilich muß es sehr schwer gemacht werden, um ein erträglich großes Trägheitsmoment zu erhalten. Man ist dabei noch weit über das hinausgegangen, was der Uhrmacher nach seinen Vorstellungen als angemessen ansehen würde. Eine große Masse des Pendels ist bei mechanischer Registrierung auch deshalb schon nötig, weil die Reibung der Schreibspitze überwunden werden muß. Obgleich diese Reibung gering ist, wird doch ihr Moment beträchtlich, weil der Hebelarm sehr lang ist.

Abb. 104 zeigt ein Pendel von Wiechert, das 17,4 t wiegt. Es besteht aus einem Kessel aus Eisenblech, der mit schwerem Gestein gefüllt ist. Dieser Kessel wird durch drei Stangen gehalten, die mittels Pendelfedern am Gestell befestigt sind. Dieses Pendel ist zur Aufnahme von Nahebeben bestimmt und hat eine Schwingungsdauer von 0,7 sec. In diesem Bilde sehen wir auch links die Registriervorrichtung. An den Enden der Brücke befinden sich zwei Trommeln, die von dem auf der Brücke stehenden Uhrwerk angetrieben werden. Diese Trommeln bewegen das berußte Papierband unter den Schreibspitzen her. Auf dem einen Bande wird die Bewegung in der Nord-Südrichtung, auf dem anderen die in der Ost-Westrichtung aufgeschrieben. Aus den beiden Diagrammen ergibt sich dann die Gesamtbewegung und die Richtung der Stöße.

Es gibt noch eine andere Möglichkeit, die Schwingungsdauer eines Pendels zu vergrößern. Beim Gegenschwungpendel konnten wir in der Formel