

von dem wir erwarten, daß es sich seiner solcherart ihm auferlegten Verbindlichkeit unterziehen wird, ohne jedoch den Aussteller zu belasten. Vielmehr stellen wir hiermit im Geiste den gleichen Wechsel auch dem Geber aus!

Zur Belebung der orginellen Neujahrs-Karte dient ein Bildchen. Auf einem Automobil saust Vater Saturn in das neue Jahr hinein. Mit den sonst üblichen Beförderungsmitteln kann der Gott der Zeit offenbar in dem so rapide aufsteigenden Amerika nicht mehr auskommen. Wie die Haare flattern! Die Sanduhr scheint schon ganz heruntergeweht zu sein, und die Sense wird als überflüssig wohl auch bald über Bord

geworfen werden. Wozu auch eine Sense? Auch mit dem Automobil lassen sich Todesurteile vollziehen. Es rollt über ein Meer von Gold und führt im zweiten Sitz Göttin Fortuna, die wahllos Gaben aus ihrem Füllhorn auf den Weg streut. Das Geld liegt auf der Straße, nur zugriffnen! Man wird nicht gleich überfahren!

Aber so ernst ist das Bildchen ja gar nicht gemeint. Man kann es auch von einer anderen Seite betrachten, dem Automobil einen doppelten Schlauchreifenbruch an den scharfkantigen Goldstücken prophezeien und dem alten Herrn Saturn infolge seiner mangelhaften Kleidung einen furchtbaren Schnupfen.

## Vereinfachte Spring-Sekunde

Bei sehr vielen Mechanismen kann man die Beobachtung machen, daß der erste Erfinder den Zweck, den er mit dem betreffenden Mechanismus verfolgte, nur auf verwickeltem Wege zu erreichen wußte. In der Regel finden sich dann Verbesserer, die den ganz gleichen Zweck mit einer nach und nach immer mehr vereinfachten Konstruktion erreichen.

Etwas Ähnliches hat sich beispielsweise bei den Taschenuhren mit springender Sekunde (*secondes mortes*) abgespielt, die von dem Genfer Uhrmacher *Moïse Pouzait* (etwa zwischen 1786 und 1800) erfunden wurden. Statt eines vollständigen Laufwerkes brachte irgend jemand — soviel wir uns erinnern, war es ein Genfer — (vergl. auch die heutige Briefkasten-Korrespondenz) auf der Sekundenradwelle ein fein verzahntes konisches Rädchen an, stellte damit ein zweites ebensolches Rädchen so in Eingriff, daß sich dieses ein- und ausschalten ließ, und taufte die neue Uhr „Chronograph“. Der Zeiger eines solchen Chronographen kann in jedem Augenblick angehalten, dann auf Null gestellt und beliebig wieder in Gang gesetzt werden, und zwar durch sehr bequem auszuführenden Druck auf die Aufzugkrone, während bei den Uhren mit Spring-Sekunde die Nullstellung ganz fehlt und das Anhalten oder Ingangsetzen ziemlich unbequem mittels eines Schiebers bewirkt werden muß. Außerdem zeigt der Chronograph nicht nur ganze, sondern auch Fünftel-Sekunden und kann sehr leicht mit einem zuverlässigen Minutenzähler versehen werden; kein Wunder, daß diese Chronographen in etwa zwanzig Jahren die Uhren mit springender — oder, wie die Franzosen sagen „toter“ — Sekunde tatsächlich „tot machten“.

Ein großer Mangel haftet jedoch den Chronographen an: die außerordentlich feine Verzahnung der drei Chronographenrädchen. Läuft eines dieser Rädchen nicht haarscharf rund, oder verstopfen sich die feinen Zähnen, dann entstehen sehr empfindliche Störungen und die Uhr wird unzuverlässig. Es hat deshalb nicht an Versuchen gefehlt, einen noch mehr vereinfachten Mechanismus zu ersinnen, der an Taschenuhren einen springenden Sekundenzeiger zu betätigen imstande sein sollte. Einem der neuesten Versuche dieser Art sollen die nachfolgenden Zeilen gewidmet sein. — Dem Erfinder dieser vereinfachten Spring-Sekunde hat anscheinend

das Schaltwerk einer elektrischen Nebenuhr vorgeschwebt. Er sagte sich wahrscheinlich: „Wenn bei einem sympathischen Zeigerwerk das Schaltrad jede Minute durch eine einfache Schaltklinke um einen Zahn weiter gestoßen wird, was hindert mich dann, irgend einen der Hemmungsteile in einer Taschenuhr mit einer Schaltklinke auszustatten, die jede Sekunde oder auch jede halbe, Viertel- oder Fünftelsekunde ein Schalträdchen betätigt? Offenbar gar nichts; die Sache muß sich ganz leicht machen lassen!“ —

Gesagt, getan! Der besagte Erfinder, Herr L. Alfred Perrier in Chaux-de-Fonds, nahm als „Versuchskaninchen“ eine Roskopfuhr, deren Unruh in Viertelsekunden schwang, und setzte auf die Ankergabel (*c* in der Abbildung) bei *b* einen Winkelhebel, der sich leicht in die erforderliche Stellung bringen ließ, um bei jeder Linksdrehung des Ankers mit seinem freien Ende *a* auf einen vierarmigen Stern *d* einzuwirken, den Herr P. konzentrisch über dem Sekundenrade lagerte. Der Hebel *ab* ist leicht federnd, sodaß er wohl bei der Linksbewegung den Stern *d* vorwärts stößt, bei der Rechtsbewegung aber leer über dessen Zähne gleitet. In seiner jeweiligen Stellung wird der Stern *d* durch eine schwache Feder *f* festgehalten.

Es ist nun klar, daß auf diese Art der auf den verlängerten Vorderzapfen des Sterns *d* gesteckte Zeiger *c* in vier

Sprüngen von je einer halben Sekunde Zeitdauer einen Umgang um sein Zifferblättchen vollenden wird. Allerdings ist damit noch nicht viel gewonnen, solange nicht die einzelnen Sekunden gezählt werden. Es ist aber ein Leichtes, durch eine geeignete Übersetzung noch einen Sekundenzeiger anzubringen, sodaß durch diese einfache Vorrichtung in der Tat eine Spring-Sekundenuhr oder auch ein Chronograph ersetzt werden kann.

Es bedarf ferner keines Hinweises, daß der vorliegende Mechanismus sehr derb gearbeitet werden kann und deshalb wenig empfindlich sein wird. Einige Bedenken könnte höchstens der Umstand wecken, daß einer der Hemmungsteile (im vorliegenden Falle die Ankergabel) mit einem Hebel belastet werden muß, der immerhin Stöße auszuhalten hat; es wird dem praktischen Versuche vorbehalten bleiben müssen, inwieweit mit diesen Stößen ein Faktor geschaffen ist, der auf die Regelmäßigkeit des Uhrganges Einfluß hat.

