

denn wir wissen alle, daß zu Beginn der Lehre, wie der Schule, eher freudige Aufmunterung notwendig ist, aber doch so, daß er weiß, was er soll und muß. Wie oben schon angedeutet, haben wir eine Vertuschung über unsere Tätigkeit nicht nötig, sondern können auf alles hinweisen, nicht allein auf die feinmechanische Seite, der wir mit feinen Meßinstrumenten gerecht werden, sondern auch auf die chemisch-metallurgische, auf die zeichnerisch-mathematische, die geschäftliche und auch auf die der verwandten Berufe, die zu kennen sind, um dem Lehrling ein Bild zu geben, was und wieviel Interessantes in unserem Berufe zu lernen ist. Genug, um mit der verständnisvollen Beschäftigung mit ihm einen ideellen Lebensinhalt zu haben.

Bei falscher Ansicht gelassen, wird er ein schwieriger Lehrling, ein unruhiger Gehilfe, ein mit sich unzufriedener Mensch sein, der bei irgendeiner Gelegenheit zu einem anderen Berufe übergeht. Dem unseren ist diese Möglichkeit nach der Seite des Handels und auch der

Technik geboten, doch sind die Opfer, die das Gewerbe in diesem Falle für den Nachwuchs gebracht hat, unzweckmäßig gewesen. In der Uhrmacherei wenigstens heißt Lehrlinge ausbilden Opfer bringen, deshalb kommt es darauf an, daß der Ausgebildete auch Uhrmacher bleibt.

Im übrigen wird es Aufgabe unseres Nachwuchses sein, dem Triebe der Selbsterhaltung folgend, die Abwanderung vom Werklich der Uhrmacherei nicht gar zu groß werden zu lassen und der wirtschaftlichen Notwendigkeit durch Reform des Reparaturwesens zu begegnen. Über die äußeren Einflüsse, die auf diesem Gebiete noch einschneidend wirken können, kann man sich nur vermutungsweise äußern, doch steht nach den Erfahrungen aus aller Welt fest, daß der Uhrmacher, der seinen Beruf versteht, sein wird, solange es mechanische Zeitmesser gibt. Er lernt es vielleicht noch allgemein, sich seine Arbeit richtig bezahlen zu lassen, indem er unlohnende nicht ausführt. (I/292)

Was wissen Sie von Ihrer Taschenuhr?

Von Dr. Friß Gerb

Das populär-wissenschaftliche Magazin „Die Koralle“ brachte im Juliheft einen Aufsatz: „Was wissen Sie von Ihrer Taschenuhr?“, dessen Abdrucksrecht wir erworben haben. Aufsatz und Bilder geben wir nachstehend wieder.

Es ist sehr zu begrüßen, daß einmal ein großes Magazin sich der Aufklärung über die Feinheiten einer Taschenuhr und die schwierige Arbeit des Uhrmachers angenommen hat. Der Verlag der „Koralle“ hatte sogar das Titelblatt des Juliheftes mit einer farbig gedruckten riesigen Unruh nebst Gangpartie schmücken lassen.

Unsere Leser werden die nachstehenden Ausführungen sicher mit Interesse lesen. Die anschaulichen Bilder werden sich auch dann gut eignen, wenn einmal einem Kunden etwas aus der Taschenuhr (z. B. bei der Reparaturannahme) erklärt werden soll.

Die Schriflleitung.

Peter Henlein hat sein Denkmal in Nürnberg nicht umsonst. Es ist gut, daß man ihn nicht vergißt in einer Zeit, in der die Taschenuhr ein allzu selbstverständlicher Teil unserer Kultur geworden ist.

Wenn man Zeit messen will, so muß man dazu auf irgendeinen Vorgang zurückgehen, der in einer ganz bestimmten Zeit abläuft.

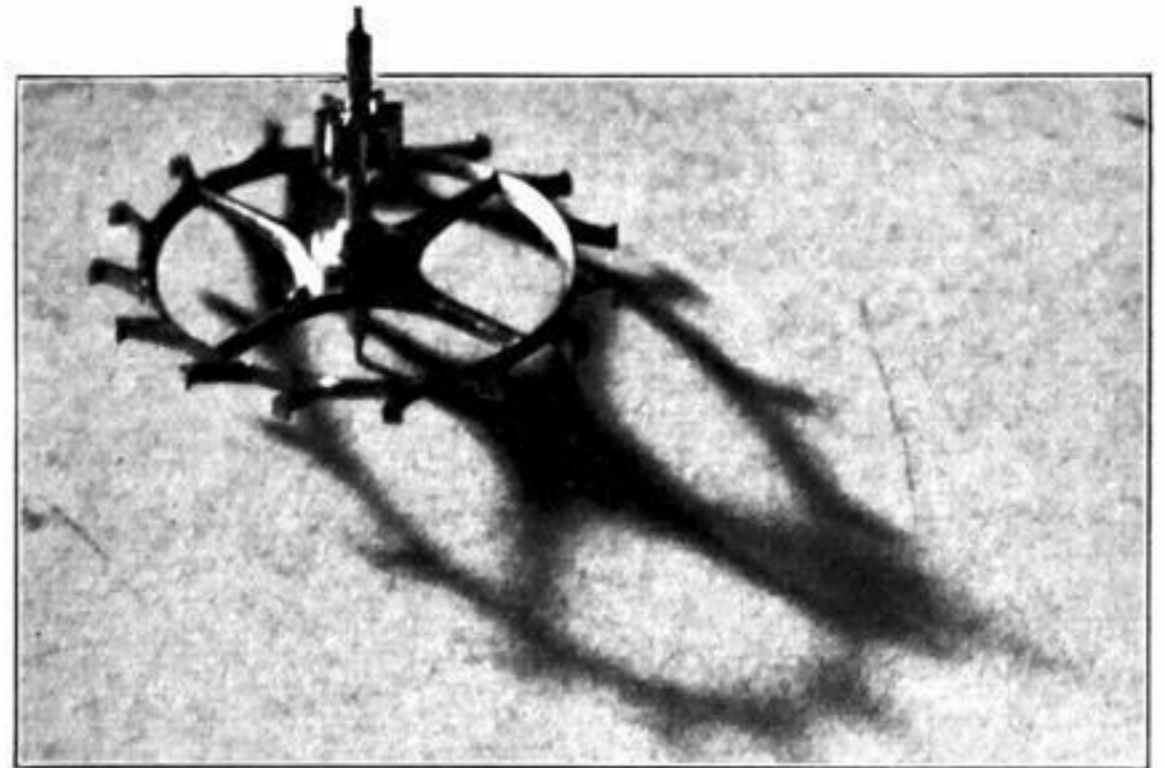
Huyghens war der große Erfinder, der im Jahre 1657 die Pendelschwingung als hierfür brauchbar erkannte.

Die Zeit, die das Pendel braucht, um auszuschlagen und wieder zurückzukehren, läßt sich mit außerordentlicher Genauigkeit errechnen. Von einem Gewicht, das von Zeit zu Zeit aufgezogen wurde, ließ man nun ein einfaches Zahnräderwerk in Umdrehung versetzen und zeigte die jeweilige Stellung der Zahnräder mit Hilfe von Zeigern auf einem Zifferblatt an. Die Bewegung dieses Mechanismus wird nun vom Pendel regelmäßig unterbrochen und vom Gewicht ebensooft wieder hergestellt, wobei die Zeiger jeden Sprung registrieren und in ihrer Gesamtbewegung die Anzahl der erfolgten Unterbrechungen angeben. Wenn also das Pendel bei jedem Hingang einmal, in der Sekunde also zweimal, in der Stunde also 7200 mal unterbrach, so zeigte der große Zeiger (Minutenzeiger) nach einem ganzen Umlauf (einer Stunde) nur an, daß sein Lauf vom Pendel 7200 mal unterbrochen worden war. Er hat also die Zahl der Unterbrechungen und damit die Anzahl der erfolgten halben Pendelschwingungen, also die Zahl der verflossenen halben Sekunden, zusammengezählt.

Um also nicht „stehenzubleiben“, muß eine Uhr mit einem Pendel, das zu einer ganzen Schwingung eine Sekunde benötigt, in der Stunde 7200 mal „stehenbleiben“.

Das antreibende Gewicht muß das ganze Räderwerk 7200 mal in der Stunde aus dem Zustande völliger Ruhe wieder in Bewegung setzen.

Die Pendeluhr ist nicht transportabel; selbst wenn man das Pendel durch einen transportablen „Zeitgeber“ ersetzt hätte, würde das Antriebsgewicht uns immer noch an den Raum binden. Peter Henlein – seine Priorität



Das Ankerrad mit Achse und „Trieb“, das von der Uhrfeder angetrieben und von der Unruh periodisch gehemmt wird

ist nicht unbestritten – hat das Antriebsgewicht durch eine Spiralfeder ersetzt, ein Gedanke, der in vier Jahrhunderten schließlich zur heutigen Taschenuhr geführt hat.

Eine Spiralfeder wird gespannt, und im Entspannen gibt sie die ihr anvertraute Energie wieder her, indem sie ein Räderwerk in Umdrehung versetzt.

Die Tatsache, daß kein Mensch seine Uhr spannt, sondern sie aufzieht, deutet den geschichtlichen Zusammenhang mit der Pendeluhr noch heute an, denn das Gewicht wurde wirklich (hin-) „aufgezogen“.

Der Ersatz des Pendels durch eine Spiralfeder, die bald nach der Erfindung der Pendeluhr erfolgte, setzte die Erkenntnis voraus, daß die Schwingungen einer solchen Feder sich ebenso wie die Pendelschwingungen in ganz bestimmten Zeiten vollziehen. Abgesehen von dieser Erkenntnis erforderte aber die Umbildung des Unterbrechungsmechanismus das Genie eines großen Erfinders.