

eine civilisirte Gegend erschüttern werde, ohne dass der Versuch gemacht würde, seine wichtigsten geologischen Elemente klarzulegen, und um solche Versuche auszuführen, ist vor Allem ein reiches und verlässliches Beobachtungsmaterial nothwendig. Als Heim nun seine Instruktionen für die Beobachtung von Erdbeben verfasste, betonte er ausdrücklich, dass in dieser Beziehung an alle Freunde der Wissenschaft appellirt werden müsste, indem die eigentlichen Fachmänner doch nur in grösseren Städten wohnen, während das Beobachtungsmaterial aus allen Theilen des heimgesuchten Landes einlaufen müsste, aus kleineren Städten und Marktflecken, aus Berg und Thal, aus den Dörfern und den abgelegenen Eisenbahnstationen.

Wenn wir nun behaupten, dass auf diesem Gebiete gerade die Uhrmacher ein grösseres Kontingent von Beobachtern liefern könnten, so denken wir an dieselben keinen besonderen Anspruch und keine überspannte Forderung zu stellen, und zwar aus folgenden Gründen. Zunächst ist die Bildung eines Uhrmachers heutzutage eine solche, dass er bei einigem guten Willen schon Manches leisten kann. Die heutigen Uhrmacherschulen liefern ein tüchtiges, nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch wohl gebildetes Schülermaterial, und mit Freuden kann man nachweisen, dass die Mehrzahl der Uhrmacher bestrebt ist, ihre fachmännische und allgemeine Bildung zu erweitern. Wenn wir die nicht unbedeutende Anzahl von Uhrmacherzeitungen, welche in Deutschland, in Oesterreich, in der Schweiz, in Frankreich und England erscheinen, einiger Beachtung würdigen, so bemerken wir, dass in denselben oft sehr schwierige technische Fragen durch Uhrmacher behandelt werden. Wir überzeugen uns ferner, dass sich Uhrmacher auch für vielerlei Probleme interessieren, die nicht gerade unmittelbar in Beziehung zur Uhrmacherkunst stehen, und bewundern die Sicherheit und Eleganz, mit welcher sie vielfach ihre wissenschaftlichen und technischen Arbeiten ausführen. Bewandert in der Physik und Mathematik wie in der Mechanik, verlegen sie sich mit Vorliebe auch auf astronomische Studien, auf Elektrotechnik u. dgl., und zeigen überhaupt eine Neigung und Befähigung für wissenschaftliche Bestrebungen, wie sie bei den Angehörigen der meisten anderen gewerblichen Berufsarten nur selten in gleichem Masse angetroffen werden.

Ein zweiter Umstand, der hier bedeutend in Betracht kommt, ist die Thatsache, dass die Uhrmacher ungemein zahlreich verbreitet sind. Es giebt heutzutage kein kleines Städtchen, keinen Marktflecken, kein grösseres Dorf mehr, wo nicht ein Uhrmacher ansässig wäre, dem ohnehin schon die betreffenden Obrigkeiten eine nicht unwichtige Aufgabe zuweisen: die Regulirung der öffentlichen Zeitangaben. Es ist vielleicht ein Fehler der praktischen, oder besser der beobachtenden Wissenschaft, dass man auf diesen Umstand bisher zu wenig Gewicht gelegt hat und dass die Uhrmacher zu wenig zur Mitwirkung bei gewissen Beobachtungen herangezogen wurden. Zwar macht die Wissenschaft, wenn sie an alle ihre Freunde appellirt, keine Unterschiede, und jeder Beitrag ist ihr willkommen, allein die diesbezüglichen Aufrufe erscheinen zumeist in Schriften, die dem Uhrmacher weniger zugänglich sind. Wir glauben, dass man viel gewinnen würde, wenn man hierzu den Weg einschläge, den wir soeben versuchen, wenn man nämlich die hier genannten Fragen auch in den Uhrmacherzeitungen veröffentlichte und behandelte. Welch' ungeheuere Ausdehnung würde z. B. das Netz der meteorologischen Beobachtungsstationen nehmen, wollte sich jeder Uhrmacher entschliessen, in Orten, wo keine anderen Beobachter vorhanden sind, ein Barometer, ein Thermometer und einen Regenmesser aufzustellen und deren Angaben regelmässig aufzuzeichnen. Schon die Ablesungen an diesen drei einfachen Instrumenten würden ein schätzbares Material liefern. Und dass die Uhrmacher sich für Meteorologie interessieren, beweist u. A. der Umstand, dass vor nicht langer Zeit auf besonderes Verlangen mehrerer Leser dieser Zeitschrift die Redaktion dieses Blattes einen Fachmann ersuchen musste, ihr eine populäre Abhandlung über meteorologische Beobachtungen zur Verfügung zu stellen, die auch (siehe Jahrg. 1889, Nr. 14—22) veröffentlicht wurde.

Es könnte von mancher Seite der Einwand erhoben werden, dass der Uhrmacher in der Ausübung seiner Kunst ohnehin schon stark beschäftigt ist und schwerlich Zeit für Anderes erübrigen könnte. Wir theilen diese Ansicht nicht. Es handelt sich ja nicht um Beobachtungen, die grosse Arbeit oder viel Studium erfordern, sondern nur um gelegentliche Mithilfe. Am meisten würde noch die Ausführung von meteorologischen Beobachtungen den Beobachter in Anspruch nehmen; doch welche Mühe erfordert die täglich zwei- oder dreimalige Ablesung von zwei oder drei Instrumenten und die Aufzeichnung der bezüglichen Angaben? Noch weniger wird der Einzelne bei Beobachtungen von Erdbeben in Anspruch genommen, die Gott sei Dank nicht so häufig vorkommen. Gebildete Uhrmacher suchen im Uebrigen ohnehin noch nach anderen Beschäftigungen, um ihrem Geiste angenehme Abwechslung zu verschaffen. Ich will in dieser Beziehung folgende Fälle erzählen. Ein junger Uhrmacher, der vor Kurzem eine Uhrmacherschule absolvirte, entwarf die Zeichnungen und Berechnungen für die Konstruktion eines sehr komplizirten Mechanismus und sandte mir das ganze Material zur Ansicht ein. Als ich bei der Rücksendung der Arbeit nicht umhin konnte, den jungen Mann darauf aufmerksam zu machen, dass die Entschädigung, die er für solche riesige Mühe erwarten dürfte, kaum im Verhältniss zu der dieser Arbeit gewidmeten Zeit stehen dürfte, bekam ich zur Antwort, dass es ihm um eine Entschädigung auch nicht zu thun gewesen sei, indem er jene Maschine zur Unterhaltung und als angenehme Abwechslung in seiner freien Zeit ausführen wolle. Mit einem anderen jungen Uhrmacher, der ebenfalls eine Uhrmacherschule absolvirt hat, befinde ich mich soeben in Korrespondenz wegen eines von ihm in

Erfindung begriffenen physikalischen Apparates, und ich staune über das Studium und die Aufmerksamkeit, die dieser junge Mann einem Gegenstande widmet, der ihm ebenfalls keinen materiellen Nutzen bringen wird. Solche Thatsachen beweisen mir aber, dass gerade die Uhrmacherschulen ein Künstlermaterial liefern, welches jetzt schon für die Wissenschaft in höherem Masse nutzbar zu machen wäre, jedenfalls aber in Zukunft immer mehr zu wissenschaftlichen Zwecken ausgenutzt werden könnte.

(Fortsetzung folgt.)

Eine geheimnissvolle Uhr.

Durch das nachstehend beschriebene Schaustück ist die Zahl der sogen. geheimnissvollen oder — wie der Deutsche, eigenthümlicher Weise, mit besonderer Vorliebe sagt — «mysteriösen» Uhren, um ein ganz hübsches Exemplar vermehrt worden. Der Erfinder desselben, ein deutscher Uhrmachergehilfe Namens Heinr. Metzger, der zur Zeit in Kansas City (Missouri) in Stellung ist, hat bereits das Patent dafür beim amerikanischen Patentamt angemeldet, um seine Idee auch finanziell zu verwerthen.



Die Uhr besteht, wie aus beistehender Abbildung ersichtlich, aus einem in einen viereckigen Rahmen gefassten Zifferblatt, auf welchem an Stelle der Zeiger zwei der bekannten, grüngoldig glänzenden, brasilianischen Schmuckkäfer sich langsam vorwärts bewegen und dadurch die Zeit anzeigen. Da die Käfer auf den ersten Blick nur wenig auffallen, so ist innerhalb des Rahmens auf dem Blatt eine entsprechende Inschrift angebracht, um die am Schaufenster Vorübergehenden auf das eigenartige Schaustück aufmerksam zu machen.

Der eine Käfer bewegt sich innerhalb des Zahlenkreises nahe an den Stundenzeiffern vorbei und giebt die Stunde an, der andere läuft auf dem äusseren Kreise der Minutentheilung und zeigt so die Minuten an; in der Zeichnung steht mithin die Uhr auf 3 Uhr 51 Minuten.

Die Konstruktion der Uhr ist ganz einfach. Die eigentlichen Zeiger des Uhrwerks befinden sich hinter dem Zifferblatt, und zwar ist das Zeigerwerk umgekehrt gegen die sonstige Anordnung konstruirt, indem der Stundenzeiger vor dem längeren Minutenzeiger sich befindet. Dies ist deshalb nothwendig, weil jeder der beiden Zeiger an seiner Spitze mit einem kleinen, aber starken permanenten Magneten versehen ist, der quer zu der Längsaxe des Zeigers steht und dicht an der Rückwand des Zifferblattes vorbeigehen muss. Selbstverständlich ist dies nur dann möglich, wenn der längere Zeiger hinter dem kürzeren sich bewegt. Beide Zeiger sind durch entsprechende Gegengewichte am anderen Ende ausbalancirt.

Unter jedem der beiden Käfer ist an denselben eine kleine längliche Stahlplatte befestigt, die ebenfalls magnetisirt ist, und zwar derart, dass die Pole des Magneten am Käfer denjenigen des zugehörigen, hinter dem Zifferblatt sich umdrehenden Magneten entgegengesetzt sind, wenn der betreffende Käfer mit dem Kopf vorwärts in der Bewegungsrichtung der Zeiger bezw. der an diesen befindlichen Magneten auf das Zifferblatt gesetzt wird. Wenn z. B. der Magnet am Stundenzeiger in der Zeichnung derart steht, dass sein Nordpol nach der Zahl V, der Südpol nach III gerichtet ist, so befindet sich am Kopfende des an der Zahl IV sitzenden Käfers der Südpol, an seinem Hintertheil der Nordpol des unter ihm befindlichen kleinen Magneten.

Setzt man nun einen Käfer auf diejenige Stelle des Zifferblattes, hinter welcher sich zur Zeit einer der Zeiger der Uhr befindet, so ist es leicht erklärlich, dass sich der erstere von selbst in die richtige Stellung, mit dem Kopfe nach vorwärts, drehen und in dieser Lage bleiben wird, sofern nur der an dem betreffenden Zeiger befindliche Magnet stark genug ist, um das Gewicht des Käfers, der natürlich im anderen Falle bei senkrechter Stellung des Zifferblattes herabfallen würde, zu überwinden. In dem Masse, wie die Zeiger weiter gehen, bewegen sich alsdann auch die beiden Käfer vorwärts.

Um die Anziehungskraft der Magneten möglichst vollständig auszunutzen, ist das Zifferblatt aus ganz dünnem, porösem, aber auf der Vorderfläche gut geglättetem Karton angefertigt, ferner ist die untere Fläche der kleinen Magnete unter den Käfern polirt und ein wenig abgerundet, sodass dieselben ohne grosse Reibung auf dem Zifferblatt entlang gleiten können, sobald die Uhr in Gang gesetzt ist.

Aus der Werkstatt.

Neuer Planteur.

Ein Werkzeug, dessen Form sich Jahrzehnte hindurch nicht verändert hat, ist der Planteur; sämtliche Fabrikate weisen in allen Grössennummern die gleiche Gestalt auf, die sich namentlich durch den zwei-