

stehende Strafsummen zu fordern, ohne das Vorhandensein eines Schadens nachweisen zu brauchen, wie dies nach der Gewerbeordnung der Prinzipal tun kann, wohl aber darf auch er Ersatz des ihm tatsächlich erwachsenen und nachweisbaren Schadens beanspruchen.

Der Vollständigkeit wegen sei noch bemerkt, dass einem kontraktbrüchigen Arbeiter das Arbeitsbuch vorenthalten werden kann für die Zeit, für welche er noch zum Ausbarren in der früheren Stellung verpflichtet gewesen wäre. Da nun aber ein anderer Arbeitgeber ihn ohne Arbeitsbuch nicht in seine Dienste nehmen kann, so folgt daraus, dass hierdurch der kontraktbrüchige Arbeiter bis zum Ablauf der Sperrzeit an der Erlangung eines anderweitigen Unterkommens verhindert ist. Auch diese Vorschrift hat den Zweck, den Kontraktbruch zu erschweren.

Die „Abteilung Uhren“ im Deutschen Museum.

In Vortrag, den Herr Prof. Dr. Goepel aus Schwenningen im Deutschen Museum hielt, gab eine interessante Uebersicht über die wichtigsten Abschnitte in der Geschichte der Uhrmacherkunst. Wir entnehmen den Ausführungen des in diesem Fach als Autorität geltenden Gelehrten folgende Angaben:

Bis zur Erfindung der Räderuhren dienten zur Zeitmessung Sonnen-, Wasser-, Sand-, auch Oeluhren, von denen das Museum eine Anzahl guter Exemplare besitzt. Von einer eigentlichen Uhrmacherkunst kann erst seit Erscheinen der Räderuhren gesprochen werden, für die nach Bassermann-Jordans Werk über die Geschichte der Räderuhren die ersten sicheren Nachweise in die Wende des 13. und 14. Jahrhunderts fallen. Ein gewisses Uebergangsglied bestand aber in der von Heron ausgeführten Quecksilberuhr, die Triebkraft und Hemmung enthielt. 300 Jahre lang blieb die einfachste Grundform der Räderuhr (mit Zahnrädern, Hemmung und Wagbalken) unverändert, bis man zur Anwendung des Pendels an Stelle des Wagbalkens gelangte, der nun in veränderter Form als Unruh in die Taschenuhren Eingang fand, um später durch den Spindelgang abgelöst zu werden, dem wieder der Hakengang folgte. Eine mechanische Verbesserung der Uhren trat 1610 mit Einführung des Minutenzeigers ein, nachdem sie bis dahin nur mit Stundenzeiger versehen waren. Die Eingliederung der Schlagwerke in die Grossuhren erfolgte gleichfalls ziemlich früh; vorher waren diese Uhren nur mit Weckvorrichtungen für den Turmwächter versehen, der dann mit einem Hammer die Stunden auf der Glocke anschlug. In Italien ist um 1336 eine Schlaguhr nachweisbar, in London um 1348; letztere wurde erst 1872 ausser Dienst gestellt.

Innerhalb der fast 600jährigen Geschichte der Grossuhren vollzog sich eine interessante Sonderentwicklung im deutschen Schwarzwald, wo sich eine achtunggebietende Hausindustrie mit allen modernen technischen Errungenschaften herausbildete. Merkwürdig ist, dass die Konstruktion der Schwarzwälder Uhren (von 1700 an) für sich noch einmal die ganze Entwicklung der Grossuhren durchlaufen hat, statt an die ausgebildete Technik der Grossuhrmacherei anzuknüpfen.

Im Gegensatz zu den Schwarzwälder Uhren dürfen wir den japanischen Uhren im gewissen Sinne geringere Originalität zusprechen. Sie sind im allgemeinen eine geschickte Wiederholung europäischer Muster, sind aber der dort üblichen Temporal-Stundenrechnung angepasst und mit zwei Wagbalken ausgerüstet, einen für den Tag und einen für die Nacht, die automatisch wechseln, so dass der eine im Sommer bei Tag langsam schwingt, der andere bei Nacht schneller, und umgekehrt im Winter.

Was die tragbare Uhr anlangt, so war für sie die Erfindung des Federzugs Vorbedingung. Der Laie betrachtet immer noch den „Uhren-, Büchsen- und Windenmacher“ Peter Henlein-Nürnberg, den dort 1905 die deutschen Uhrmacher ein Denkmal setzten, als Erfinder des Federzugs und der Taschenuhren. Dr. Bassermann-Jordan hat aber nachgewiesen, dass bereits 1430 für Philipp den Guten von Burgund eine Standuhr mit Federzug gefertigt wurde, während Henleins Taschenuhr erst gegen 1500 erschien. Die ihm zugeschriebenen Uhren zeigen übrigens einen sehr geschickten

Ersatz für die Schnecke, der die Aufgabe zufällt, die Zugkraft gleichmässig zu machen, so dass wir Henlein eine aussergewöhnliche Erfindungsgabe zutrauen können und nicht von der Hand zu weisen ist, dass er, parallel oder ohne Vorwissen von anderen Ausführungen, selbst den Federzug der Uhren erfunden hat. Die erste Taschenuhr war eine Spindeluhr, und der Spindelgang erhielt sich bei diesen Uhren bis in die 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts. Der lange Stillstand in der kinematischen Weiterentwicklung der Taschenuhren hatte zur Folge, dass sich die Kunstfertigkeit auf die äussere Ausstattung des Werkes und Gehäuses konzentrierte.

Die Zylinderhemmung wurde bereits 1710 erfunden, kam aber erst um das Jahr 1800 zur Ausführung, die Duplexhemmung 1724, wurde aber erst 1750 allgemein angewendet. Für die Verzögerung waren auch Modefragen massgebend. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts erfand dann Graham die Ankerhemmung.

Die Herstellung der Marinechronometer war lange Zeit ein Monopol Englands, erst im letzten Jahrzehnt machte auch Deutschland erfolgreiche Anstrengungen, sich vom Ausland in dieser Beziehung unabhängig zu machen, dank der Bemühungen der Firma Lange & Söhne in Glashütte und einer Gesellschaft in Hamburg. Wünschen wir, dass Deutschland auf diesem Gebiete bald auch die Führung bekommt, die es auf anderen Gebieten der Präzisionsuhren besitzt. Eine wichtige Verbesserung für Standuhren ist das Quecksilber-Kompensationspendel des Münchners Riefler, dem auch die Erfindung des freischwingenden Pendels zu danken ist, und die weitere Verbesserung des Kompensationspendels durch Anwendung einer Nickel- und Stahllegierung mit äusserst geringer Beeinflussung durch Temperaturschwankungen.

Mit elektrischen Uhren ist der erste Versuch 1839 durch Steinheil in München unternommen worden, der die Verwendung des polarisierten Ankers und des Stromwechsels lehrte. Das System dieser Uhren wurde in neuerer Zeit ausgebaut, namentlich von Siemens & Halske durch Anwendung des Starkstromes und des Akkumulatorenbetriebs. Um die Störungen durch Unterbrechungsfunkten zu vermeiden, verwendet die Magneta-Gesellschaft den Induktionsstrom. Im letzten Jahrzehnt ist noch der elektrische Aufzug besonders ausgebildet worden. Besonders bemerkenswert ist auch eine im Museum befindliche Uhr zur Kontrolle der Brieftauben bzw. des Fussringes, der diesen Tauben als Ausweis dient.

Hoffen wir, dass dem Museum noch mehr Meisterwerke der Uhrmacherkunst zugeführt werden und bald auch das Problem der drahtlosen Zeitübertragung, mit der in Deutschland, Oesterreich und Frankreich schon Versuche gemacht wurden, gelöst wird.

Herr Ritter von Miller sprach dem Vorsitzenden des Uhrmachermeistervereins e. V. seine Anerkennung über die so sehr rege Beteiligung seitens des Vereins aus. Der Uhrmachermeisterverein war fast vollzählig erschienen.

Der Hammer.

[Nachdruck verboten.]

Im Anschluss an den Artikel „Lehrlingsarbeiten“ in Nr. 7 vom 1. April möchte ich als eine weitere sehr geeignete Feilarbeit für den Lehrling einen Hammer empfehlen. Auch an diesem Arbeitsstücke findet er gleich drei verschiedene Arbeitsvorgänge, wie Feilen, Drehen, Bohren, die Abwechslung bieten und sein Interesse erwecken werden; insbesondere, wenn der Lehrherr ihm den Hammer als Eigentum vermacht, wird die Freude noch gesteigert werden. Wenn ich einen Hammer heute in Empfehlung bringe, so geschieht dies, weil ich aus Erfahrung gefunden, dass er zunächst ein ausgezeichnetes Uebungsstück ist, dass ich ihn noch nie als Lehrlingsarbeit auf Ausstellungen gesehen habe und er in Fachzeitungen bisher noch nicht als solches empfohlen wurde. Wie alle Handwerker, man denke dabei auch an den Schmied, Maurer, Schuhmacher, Klempner, Mechaniker, Metallschläger, Bildhauer usw., haben auch die Uhrmacher ihre eigenen Hammerformen, die nicht willkürlich gewählt, sondern allmählich aus der Praxis heraus entstanden sind; selbst der Hammer in der Hand eines Logen-