

Eine Fachschule für Uhrmacher.

Ende der dreissiger und Anfang der vierziger Jahre dieses Jahrhunderts wurde es bemerkbar, dass die sonst hinsichtlich ihres Absatzes in sehr hoher Blüthe stehende Uhrmacher-Industrie des Schwarzwaldes in einem Rückschritt begriffen war, der für die Zukunft die Herrschaft der Schwarzwald-Uhren auf dem Weltmarkt in Frage stellte.

Die alle Zeit mit warmer Fürsorge die Industrie des Landes fördernde hohe Staatsregierung suchte die Uhrenindustrie des Schwarzwaldes wieder auf die Höhe der Zeit zu heben und die Bedingungen zu einer gedeihlichen Entwicklung dieser Industrie durch Errichtung einer Uhrmacherschule zu beschaffen. Diese Schule wurde im März 1850 in Furtwangen, als dem Mittelpunkt der Schwarzwald-Uhrenindustrie eröffnet. Diese Schule bestand bis zum Jahre 1863, — sie wurde aufgelöst, weil man zu erkennen glaubte, dass ihre Aufgabe erfüllt sei.

Seit jener Zeit sind 14 Jahre verstrichen. Durchgreifende Aenderungen haben sich während dieses Zeitraumes im wirtschaftlichen Leben vollzogen, in deren Folge sich die Anforderungen an die Leistungen der Gewerbe bedeutend steigerten. Die Grundlagen und Voraussetzungen einer erspriesslichen Gewerbsthätigkeit haben sich mit der Zeit geändert, und um den Anforderungen der Zeit gerecht zu werden, muss man heute in commercieller und technischer Beziehung anders arbeiten als sonst. Eine ausgedehnte Concurrenz bedingt, dass mit einer geschulten und gebildeten Geisteskraft die gewerblichen Arbeiten geleitet werden, die Concurrenz verlangt, dass man mit allen Factoren des wirtschaftlichen Lebens rechnen muss, wenn man dieselbe bestehen will.

Diesem gegen früher wesentlich veränderten Verhältnissen Rechnung tragend, hat sich die badische Staatsregierung entschlossen, aufs Neue eine Uhrmacherschule ins Leben zu rufen. Diese Schule soll nicht allein fördernd auf die gesammte Uhrmacherindustrie des Schwarzwaldes einwirken, sondern auch der gesammten deutschen Uhrmacherkunst dienen, sie soll es hauptsächlich ermöglichen, dass sich tüchtige Arbeitskräfte heranbilden, die im Stande sind, den guten Ruf der deutschen Uhrmacherkunst zu erhalten und immer wieder aufs Neue zu begründen.

Dem entsprechend ist die Ostern dieses Jahres in Furtwangen, badischer Schwarzwald, zu eröffnende Uhrmacherschule organisiert.

Sie soll jungen Uhrmachern eine wissenschaftliche Grundlage ihres Berufes geben; sie soll ferner Gelegenheit bieten, sich diejenigen Handfertigkeiten und diejenigen Kenntnisse über die Anwendung der jetzt so bedeutungsvoll gewordenen Werkzeugmaschinen anzueignen, die zur rationellen praktischen Ausübung des Uhrmachergewerbes erforderlich sind, — kurz gesagt, die Uhrmacherschule soll in allen Gebieten der Uhrmacherei unterrichten.

Ihren Zweck sucht die Schule zu erreichen, indem sie zunächst in einem einjährigen Kursus Unterricht in der Theorie der Uhrmacherkunst und den dazu nöthigen Hilfswissenschaften giebt und ferner, indem sie in einer mit der Schule verbundenen technischen Werkstatt im praktischen Arbeiten unterrichtet. Beginnen wir mit dem Unterricht im praktischen Arbeiten; derselbe greift am unmittelbarsten ins praktische Leben ein.

Es ist allgemein anerkannt, dass die persönliche Geschicklichkeit der Arbeiter im Rückschritt begriffen ist. Nur zu oft hören wir die Klage: „die Arbeiter leisten nichts mehr“. Es ist hier nicht an der Zeit, zu erörtern, in wie weit diese Klage berechtigt ist, auch ist es nicht an der Zeit, zu untersuchen, in wie weit diejenigen, die von dem jetzigen Zustand unserer Arbeiterverhältnisse in ihrem Gewerbebetrieb empfindlich berührt werden, mit dazu beigetragen haben, dass Veranlassung vorhanden ist, diese Klage auszusprechen.

Nur Eines wollen wir hier hervorheben, „der Lehrling erlernt in Folge der ausgedehnten Arbeitstheilung nicht mehr in der Weise und dem Umfange sein zum Beruf erwähltes Gewerbe kennen, wie es früher der Fall war.“

Die heutige Fabricationsweise der Uhren in Deutschland, die sich einerseits immer mehr zu einem grossen Fabrikbetrieb concentrirt und andererseits noch einer das sociale Wohl der Bevölkerung eines Landes fördernden Hausindustrie angehört, verhindert in ihrem Uebergangsstadium vielfach, dass dem Lehrling das alte Sprichwort „Uebung macht den Meister“ zum Bewusstsein kommt. Es wird leider nur zu oft von Seiten des Lernenden sowohl, als auch von Seiten des Lehrenden auf frühzeitiges Geldverdienen gesehen, und man hält es beiderseits deshalb für genügend, wenn ein Lehrling nur eine Arbeitsverrichtung erlernt, ohne dabei zu bedenken, dass nur nach einer allseitigen Ausbildung es möglich ist, zu entscheiden, welche specielle Arbeitsverrichtung den individuellen Anlagen und Begabungen am Meisten entspricht, und ohne dabei zu bedenken, dass einseitig ausgebildete Arbeiter notwendiger Weise das ganze Gewerbe an einer gedeihlichen Entwicklung verhindern. Der Rückgang eines Gewerbes und das Darniederliegen desselben betrifft aber nicht bloss den Einzelnen, sondern zieht stets eine grosse Anzahl Menschen in Mitleidenschaft und erstreckt sich oft wie eine epidemische Krankheit auf grosse Länderdistricte. Den Uebelständen, wie sie notwendiger Weise durch einseitig ausgebildete Arbeiter in der Uhrmacherei hervorgerufen werden müssen, entgegen zu arbeiten, bezweckt der Unterricht im praktischen Arbeiten, wie derselbe in der Uhrmacherschule erteilt werden wird.

Es würden mit den Schülern, von denen verlangt wird, dass sie schon mindestens zwei Jahre praktisch als Uhrmacher gelernt haben, alle Grundoperationen des praktischen Arbeiters durchgenommen und dabei, ohne alle Rücksichten auf den Gelderwerb, auf eine exacte Ausübung der Handfertigkeiten: als Feilen, Drehen, Bohren, Poliren, Schleifen etc. hinzuwirken gesucht, wobei gleichzeitig Hand in Hand eine sachgemässe Behandlung der verschiedenen Materialien und die Anfertigung kleiner Hilfswerkzeuge eingeübt wird.

Man arbeitet jetzt nicht mehr so wie früher. Und zwar besteht der Unterschied unter anderen mit darin, dass man die Muskelkraft des Menschen durch Elementarkraft zu ersetzen sucht und dahin strebt, an die Stelle der menschlichen Hand das leicht bewegliche automatische Gefüge einer Maschine zu setzen. Auf diese Weise wird die rein mechanische

Thätigkeit der Menschen immer mehr beschränkt und dadurch die Möglichkeit zu einer gesteigerten Geistesthätigkeit geboten. Das Denken muss mehr und mehr an die Stelle des Gebrauches der blossen Muskelkraft des Menschen treten. Diesen gegen früher veränderten Arbeitsverhältnissen Rechnung tragend, werden in der Werkstatt der Uhrmacherschule die Bedienungsweisen der neuern Werkzeugmaschinen gelehrt und die Anfertigung einzelner Uhrenbestandtheile auf diesen Werkzeugmaschinen eingeübt. Hierbei ist gleichzeitig die Gelegenheit geboten, die Bedienungsweise und Instandhaltung der für die Uhrenfabrication wichtigsten Kraftmaschinen, des Gas-, Heissluft-, Dampf- und Wassermotors zu erlernen.

Der Unterricht im praktischen Arbeiten in der Uhrmacherschule soll, ohne Rücksicht auf eine besondere Uhrenconstruction, gegeben werden. Der Unterricht soll sich auf Uhrmacherei im Allgemeinen erstrecken und die Grundlage eines methodischen und exacten Arbeitens geben und die Kenntnisse der Behandlungsweise der verschiedenen Uhrenwerke verbreiten. Zu diesem Zwecke schliesst sich an den bis jetzt erörterten Unterricht im praktischen Arbeiten noch das Zusammensetzen, Auseinandernehmen und Justiren vollständiger Uhrenwerke.

Dem Unterricht im praktischen Arbeiten am Meisten verwandt und das praktische Arbeiten selbst wesentlich fördernd ist der Unterricht im Zeichnen. Derselbe erstreckt sich auf das eigentliche Fachzeichnen und auf Freihandzeichnen.

Das Fachzeichnen ist das Verbindungsglied des theoretischen und praktischen Unterrichts. Die gedeihliche Entwicklung der Uhrmacherei verlangt es heute, dass ein Uhrmacher, der nicht immer Uhren, die bereits in allen Stücken feststehend, in ihren Formen und Constructionen vollständig ausgebildet sind, bauen will, auch im Stande ist, Verbesserungen und Neugestaltungen, die er an seinen Fabrikaten anbringen will, durch Zeichnung darstellen zu können.

Es wird oft sehr viel Zeit mit der praktischen Gestaltung neuer Ideen deshalb vergeudet, weil man die Darstellung der beabsichtigten Verbesserungen durch Zeichnung umgeht und gleich damit anfängt, dieselbe im Metall herzustellen. Es wird auf diese Weise nicht nur viel Zeit vergeudet, sondern auch oft manche gute Erfindung nicht so ausgebildet, wie es nöthig gewesen wäre, um sie lebensfähig zu machen.

Eben so nothwendig, wie vor dem Bauen eines Hauses ein Bauplan vorhanden sein muss, ebenso nothwendig ist es, eine neue Uhr oder einen neuen Uhrenbestandtheil vor der Herstellung zeichnend darzustellen. Es wird deshalb das Fachzeichnen eine wesentliche Voraussetzung zu den praktischen Arbeiten in der Werkstatt der Uhrmacherschule sein; — es soll ein Schüler nichts arbeiten, was er vorher nicht gezeichnet hat.

Das Zeichnen hat aber für die praktische Arbeit nicht nur die Bedeutung, dass es den Gegenstand der Arbeit vor der Anfertigung desselben in seinem ganzen Umfange darzustellen ermöglicht, sondern auch den, dass es eine Vorschule zum praktischen Arbeiten ist und oft ein nur angenähert zu erreichendes Vorbild für den Gegenstand der Arbeit liefert.

Eine Vorschule ist das Zeichnen insofern, als sich die durch genaue und exacte zeichnerische Darstellungen ausgebildeten Handfertigkeiten auf die praktische Arbeit selbst übertragen, so dass Jemand, der mit Zirkel und Reissfeder gut umzugehen weiss und im Stande ist, wirklich gerade Linien und richtige Kreise zu ziehen, niemals ein liederlicher Arbeiter werden wird.

Ein praktisch oft nur angenähert zu erreichendes Vorbild giebt das Zeichnen insofern, als es verhältnissmässig leicht ist, auf dem Papiere einen Gegenstand so darzustellen, wie er sein muss, während es oft seine grosse praktischen Schwierigkeiten hat, einen Gegenstand genau nach vorgeschriebener Grösse und Gestalt herzustellen. Es ist zum Beispiel viel leichter, den guten Eingriff zweier Räder durch Zeichnung darzustellen, als denselben praktisch auszuführen. Das Anfertigen von Zeichnungen, die den Gegenstand so darstellen, wie er sein muss, ist ein wesentliches Erziehungsmittel zur Herbeiführung eines tieferen Verständnisses für die richtige Gestalt einzelner Uhren-Bestandtheile und für die richtige Functionirung derselben, wenn sie zu Mechanismen vereinigt sind. Ja Uhren von complicirter Bauart lassen sich hinsichtlich ihrer Construction nicht durch blosses Anschauen vollständig kennen lernen, man muss dieselben vielmehr einmal zeichnen, wenn man sie allseitig verstehen und ihren inneren Zusammenhang begreifen will.

Diesem entsprechend, erstreckt sich das Fachzeichnen in der Uhrmacherschule nach kurzer Wiederholung der Projectionslehre auf die verschiedenen Ausführungsformen der einzelnen Uhren-Bestandtheile, auf die Darstellung zusammenhängender Mechanismen und auf die Darstellung completer Uhrenwerke.

Ausser dem Fachzeichnen wird an der Uhrmacherschule auch Freihandzeichnen geübt. Dasselbe ist für den Uhrenfabrikanten sowohl, als auch für den Uhrmacher, der direct mit dem consumirenden Publikum verkehrt, ein wesentliches Hilfsmittel zur Aneignung eines geläuterten Geschmacks und zur Erzielung eines Verständnisses für schöne Formen. Liegt auch die Herstellung der äusseren Ausstattung der Uhr dem Uhrmacher fern, so muss er doch verstehen, zum Werk einer Uhr ein entsprechendes Gehäuse oder einen passenden Kasten zu wählen. Es fällt ihm in dieser Beziehung eine wichtige Aufgabe zu, nämlich die, zur Neubelebung unserer Kunstgewerbe, so weit es die äussere Ausstattung der Uhr anlangt, beizutragen; der mit den Consumenten in directer Verbindung stehende Uhrmacher kann nach dieser Richtung hin sehr viel thun, indem er nicht nur beim kaufenden Publikum den Sinn für gute Gehäuse und Kästen weckt, sondern auch auf den Fabrikanten einwirkt und denselben zur Lieferung geschmackvoll ausgestatteter Uhren veranlasst.

Setzt das rationell betriebene praktische Arbeiten mit Nothwendigkeit das Fachzeichnen voraus, so ist wiederum die Uhrenkunde eine wesentliche Vorbedingung zum Zeichnen. Man muss zunächst wissen, nach welchen Gesetzen die Form der Zähne zu bilden ist, bevor man den richtigen Eingriff zweier Zahnräder aufzeichnen kann, und vor der zeichnerischen Darstellung einer Uhrenbewegung muss man ihre Wirkungsweise, sowie die Bedingungen kennen, die erfüllt sein müssen, wenn die Bewegung richtig functioniren soll. Diesem entsprechend erstreckt sich der Unterricht in