

Die Entwicklung der deutschen Präzisionsuhr in Glashütte

Von Dr. K. Giebel, Leiter der Meisterschule des Uhrmacherhandwerks

Das deutsche Kunsthandwerk, das im 16. Jahrhundert auf sehr hoher Stufe stand, wurde durch den unseligen 30 jährigen Krieg fast vollständig vernichtet. Vordem waren Städte, wie Nürnberg, Augsburg, Friedberg usw., Mittelpunkte des Kunstuhrenbaues; durch den verheerenden Krieg, der Not, Elend und Armut hinterließ, war sowohl die Ausübung der Uhrmacherkunst als auch die Nachfrage nach Erzeugnissen dieser Kunst erloschen. Das Gewerbe war nach Frankreich, England und vor allem nach der Schweiz ausgewandert und hatte sich dort kräftig entwickelt.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die Uhrenherstellung in Deutschland wieder in größerem Maßstabe heimisch zu machen, so in Baden, in Pforzheim und Freiburg, in Preußen in Berlin und Lahn bzw. Silberberg. In Baden war der Versuch zusammengebrochen, ebenso in Berlin, und auch in Silberberg konnte sich die Industrie nur mit dauernder Unterstützung des Preussischen Staates halten.

In Sachsen war die Regierung, besonders seit August dem Starken, unangenehm bemüht, neue Gewerbe anzusiedeln. In wie hohem Grade dies für die Gold- und Silberschmiedekunst gelungen war, dafür legt das Grüne Gewölbe, diese einzigartige Kunstsammlung auf dem Gebiete des Edelmetalles und der Schmuckkultur, beredtes Zeugnis ab. Aber der Uhrmacherei gelang es erst vor knapp 100 Jahren, im Sächsischen Erzgebirge eine Industrie aufzubauen.

Hier war durch den Rückgang des Bergbaues die Bevölkerung in bittere Not geraten, und die Regierung suchte nach neuen Erwerbsmöglichkeiten. Sie belebte zunächst ältere Hausindustrien, wie Klöppeln, Strohflechten, Holzschnitzen, Spielzeugherstellung usw., forderte aber gleichzeitig auf zu Vorschlägen für die Gründung neuer Industrien. Unter den eingereichten Vorschlägen fand der von Ferd. Ad. Lange starke Beachtung.

Dieser Ferd. Ad. Lange, geboren am 18. Februar 1815 zu Dresden als Sohn eines Büchsenmachers, hatte das Uhrmacherhandwerk bei dem durch seine Tüchtigkeit bekannten Kgl. Hofuhrmacher Gutkäs in Dresden erlernt und sich nebenher eine vorzügliche und umfassende Allgemeinbildung erworben. Er war dann ins Ausland gegangen, nach der Schweiz, nach Frankreich, und war in einer der berühmtesten Pariser Werkstätten, der von Winnerl, einem geborenen Ostmärker, längere Zeit Werkstattleiter gewesen. Nach Dresden zurückgekehrt, trat er 1842, nachdem er die Tochter seines Lehrherrn geheiratet hatte, als Teilhaber in dessen Geschäft ein.

Ogleich er sich in Hof- und wissenschaftlichen Kreisen durch seine konstruktiven Fähigkeiten bald einen geachteten Namen erworben hatte, war ihm dieser Wirkungskreis zu eng. Sein technisches und organisatorisches Können, sein Anpassungsvermögen, seine unermüdete Schaffenskraft und Zähigkeit befähigten ihn in besonderem Maße für solche Unternehmungen, wie sie die Regierung plante. Und diese griff zu und unterstützte ihn — trotz der oben erwähnten Mißerfolge in Baden und Preußen — bei der Gründung einer Uhrenindustrie in Glashütte, einem Ort im Erzgebirge, der unter der Not der Zeit mit am stärksten gelitten hatte.

Am 7. Dezember 1845 begann das Werk. Da so gut wie alles aus dem Nichts heraus geschaffen werden mußte, war es ein ungeheures Wagnis, aber die Fähigkeiten und der Wille Langes bezwangen alle Schwierigkeiten, wenn auch erst nach jahrzehntelanger mühe- und entgangsvoller Arbeit.

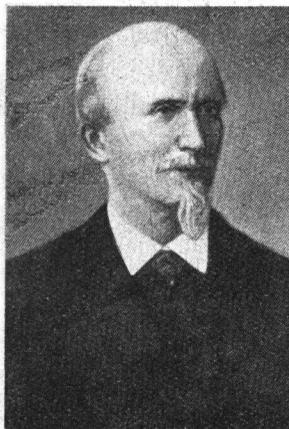
Zunächst mußten junge Leute, bisher Strohflechter, Ackerknechte, Steinbrecher, angelernt werden. Manche erwiesen sich als ungeeignet, andere traten an deren Stelle, und alle, die aushielten, wurden zu hervorragenden Teilarbeitern ausgebildet.

Diese Teilarbeiter wurden nach ihrer Ausbildung mit Werkzeug ausgestattet und als selbständige Heimarbeiter angesetzt.

Einige dieser Teilarbeiten wollen wir kurz aufzählen. Der wichtigste Teil der Taschenuhr, die Unruh, fand in K. Kohl einen geschickten Gestalter; nach ihm widmete sich R. Gießbach diesem schwierigen Arbeitsgebiet, der nicht nur örtlichen, sondern Weltruf erlangt hat. Ein zweites Gebiet ist die Steinmacherei, die zwar seit der maschinellen Herstellung der Lagersteine an Umfang verloren hat, aber für die Sonderanfertigung besonders feiner Stücke auch heute noch wichtig ist. Es folgt das Herstellen von Drehteilen, Federhäusern u. dgl., das Schneiden der Räder, das Schneiden und Polieren der Triebe, die Triebdreherei, der Gestellbau, Aufzug, Bearbeitung von Stahlteilen für Kadraturen und sonstigen Stahlteilen, Herstellung von Schrauben und Gewindebohrern, von Repetitionen und komplizierten Uhren, Zeigermacherei, Vergolderei, Gehäusemacherei und Schmuckarbeiten dafür. Eine Reihe dieser Arbeiten wurde später in die Fabrikation hineingenommen, und die Werkstätten haben sich anderen Auf-

gaben zugewandt. Ein Teil aber besteht noch heute und erweist seine Notwendigkeit nicht nur für die örtlichen Betriebe, sondern auch für die Betriebe draußen im Lande, die gelegentlich oder dauernd sich mit Neuanfertigung beschäftigen.

Die Ausbildung eines Arbeiterstammes war nur ein Teil des Aufbaues. Man brauchte Bearbeitungswerkzeuge, Werkzeugmaschinen, Vorrichtungen, Meßwerkzeuge usw. Dafür gab es kaum Hilfsindustrien, man mußte diese Dinge selbst herstellen. Lange mußte also nicht nur seine Uhren selbst entwerfen, sondern auch seine Maschinen, und manches schöne Stück zeugt noch von seinen ungewöhnlichen konstruktiven Fähigkeiten. Bezeichnend ist, daß Lange schon damals das metrische Maßsystem benutzte, das im eigenen Mutterlande Frankreich und auch in der Welschschweiz bei der Uhrenherstellung auch heute nach 100 Jahren sich noch immer nicht restlos durchgesetzt hat.

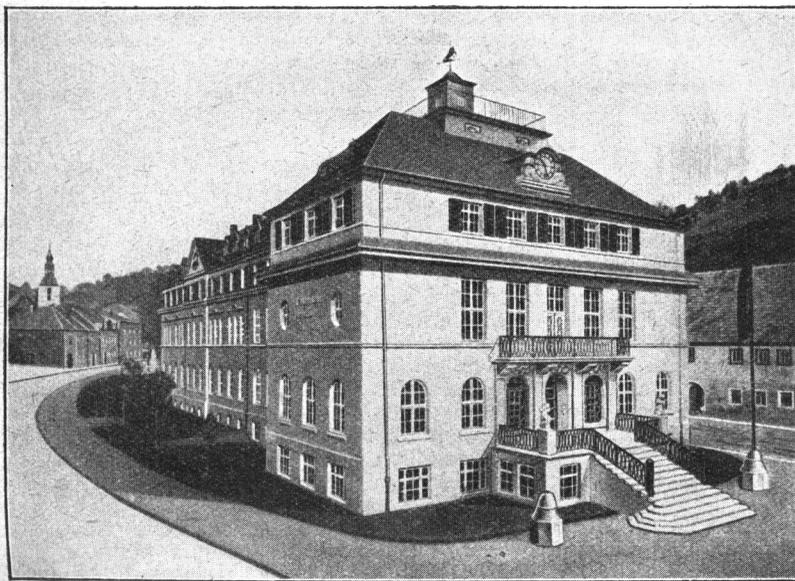


Moritz Großmann

Die Aufbauarbeit bewältigte Lange mit zwei Gehilfen. Rechnet man dazu, daß er nicht nur sein eigener technischer, sondern auch kaufmännischer Betriebsleiter war, und daß er es nebenbei noch für seine soziale Pflicht hielt, die Allgemeinbildung der Bevölkerung zu heben, so kann man ermesen, welche Arbeitslust dieser Mann zu tragen imstande war.

Der natürlichste Weg des Aufbaues, den man anderwärts auch eingeschlagen hat, wäre der gewesen, mit anspruchslosen Uhren zu beginnen und dann mit wachsender Geschicklichkeit der Arbeiter und der Weiterentwicklung der maschinellen Einrichtungen zu höheren Gütegraden überzugehen. Aber das litt Langes Ehrgeiz und Künstlerstolz nicht. Während bis dahin neben der alten Spindeluhr fast nur Uhren mit der ruhenden Zylinderhemmung gebaut wurden, machte er sich die großen Vorzüge der freien Ankerhemmung zunutze und trieb sie nach kurzem Übergang über die Stiftankerhemmung vor zu dem hohen Grade der Vollkommenheit, der uns in der bekannten Glashütter Kolbenzahn-Ankerhemmung entgegentritt. Für das Laufwerk benutzte er die für die Glashütter Uhr typisch gewordene Bauart mit Dreiviertel-Oberplatte, die bei bester Raumaussnutzung eine sichere Lagerung der Wellen verbürgt. Wichtig waren Langes Bemühungen um die Eingriffe. Er verließ sich nicht lediglich auf überlieferte Erfahrungen, sondern ging den Verzahnungen zeichnend und rechnend zu Leibe. Besonders die bis dahin so vernachlässigten Triebe hat er nicht nur berechnet, sondern auch tatsächlich nach der Berechnung ausgeführt. Die dadurch erreichte gleichförmige und günstige Arbeitsübertragung äußerte sich in langer Lebensdauer und besseren Gangergebnissen.

Als der große Wurf gelungen war und eine Uhr herausgebracht werden konnte, die den Wettbewerb mit den besten ihrer Zeit aushielt, waren die Schwierigkeiten noch nicht behoben, denn nun galt es, dieser deutschen Uhr den Markt zu erobern, der bei den feinen Uhren vollständig auf Genf abgestellt war. Auch das gelang; und als Lange nach 30 jähriger Arbeit vom Schauplatz seiner Tätigkeit abtreten mußte, konnte sein Lebenswerk als gesichert gelten.



Die Meisterschule des Uhrmacherhandwerks.

Ein Unternehmen, wie das von Lange, mußte auf kunstbegeisterte Menschen eine starke Anziehungskraft ausüben; und so ist mancher tüchtige Uhrmacher nach Glashütte gewandert und dort geblieben, statt, wie es sonst in jener Zeit üblich war, im Auslande die Befriedigung seiner fachlichen Wünsche zu suchen. Von den vielen sei nur einer genannt: Moritz Großmann, ein vielseitig angeregter und anregender Mensch, der das Schwert und die Feder ebenso geschickt zu führen wußte wie den Drehstichel. Auch er war geborener Dresdener und erlernte das Uhrmacherhandwerk. Im Freikorps von der Tann kämpfte er um das stammverwandte Schleswig-Holstein, und dann zog er in die weite Welt, nach der Schweiz, nach England, Schweden, Dänemark. 1854 kehrte er nach Sachsen zurück und ließ sich in Glashütte nieder. Er ist in Fachkreisen besonders bekannt durch seine schriftstellerischen Arbeiten. 1864 errang er bei einem Wettbewerb des englischen Horological Institute den ersten Preis mit einer Arbeit: "The detached lever escapement, die später erweitert und ins Deutsche übertragen unter dem Titel „Der freie Ankergang“ eins der grundlegenden Werke der Uhrmacherei wurde. Durch seine fruchtbare schriftstellerische Tätigkeit und durch die Gründung der Deutschen Uhrmacherschule hat er viel dazu beigetragen, den Namen Glashütte in weiteren Kreisen bekannt zu machen. Seine Werkstatt, in der außer Uhren besonders Meßwerkzeuge gebaut wurden, ging nach seinem Tode ein.

Hier ist auch noch zu erwähnen die **feinmechanische Werkstätte von Strasser und Rohde**, die durch ihre astronomischen Pendeluhrn und ihre vielseitigen Konstruktionen von Lauf- und Zählwerken, Kurzzeitmessern usw. sich im In- und Auslande einen vorzüglichen Ruf erwarb. (Der eine Teilhaber, Professor L. Strasser, hat außer diesem Betrieb über 30 Jahre lang die Deutsche Uhrmacherschule geleitet.)

Während die Uhrenfabrikation in den ersten Jahrzehnten mehr eine arbeitsteilige Manufaktur genannt zu werden verdient, mußte sie in ihrer weiteren Entwicklung sich fortschreitend rationalisieren. Damit war naturnotwendig verbunden, daß immer mehr Teilarbeiten in den Fabrikationsgang hineingezogen werden mußten. Im Gestellbau, im Laufwerk und Aufzug wurde der Austauschbau durchgeführt. Die feineren Teile sind bei der hochwertigen Uhr noch nicht vollständig in den Austauschbau einbegriffen. Von einem gewissen Stadium der Herstellung an wird diese Uhr ein Individuum, das Einzelbehandlung verlangt. Natürlich sucht man die Grenzen der Austauschbarkeit immer weiter hinauszuschieben, aber vorläufig ist es noch keineswegs sicher, ob das, was sich beim Bau des Laufwerkes als ein erheblicher Fortschritt erwies, auch bei Hemmung und Gangregler der hochfeinen Uhr eine Höherentwicklung bedeuten würde.

Von den zahlreichen Unternehmungen, die im Laufe der Zeit entstanden und von denen ein Teil wieder verging, sei noch eins erwähnt, das nach einer sehr stürmisch verlaufenen Jugend sich zu größerer Bedeutung entwickelte. Nach dem Weltkriege gründeten deutsche Uhrmacher die Präzisionsuhrenfabrik als Genossenschaft. Nach der Inflation brach dieses Werk zusammen und ist deshalb sehr vielen Uhrmachern noch in sehr unliebsamer Erinnerung. Auf ihren Trümmern wurde die Uhrenrohwerkfabrik, die erste Rohwerkfabrik Deutschlands, und die Uhrenfabrik AG. gegründet. Diese Fabriken haben sich nach einigen tastenden Versuchen für die mittlere Armbanduhr entschieden und arbeiten auf diesem Gebiet mit sehr gutem Erfolg.

Neben der hochwertigen Taschenuhr, der mittleren Armbanduhr und der astronomischen Pendeluhr spielt noch die Chronometrie eine Rolle. Der deutsche Chronometerbau lehnte sich bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts eng an den englischen an. Das war in mehr als einer Beziehung durchaus unerwünscht. Um hier Wandel zu schaffen, bildete sich eine Vereinigung für Chronometrie, deren Bestrebungen bei der Admiralität großes Verständnis fanden, so daß zur Wettbewerbsprüfung der Deutschen Seewarte von 1898 an nur noch solche Chronometer zugelassen wurden, die „nicht nur von deutschen Chronometermachern zusammengesetzt und feingestellt, sondern deren gesamte Teile in Deutschland gefertigt“ waren. Die Rohwerke und Einzelteile wurden in Glashütte hergestellt, und der Chronometerbau nahm in Glashütte einen erheblichen Aufschwung. Leider hielt er wegen ungenügender Nachfrage nicht an, ja, die Herstellung von Einzelteilen und Chronometern geriet in Gefahr, die aber jetzt durch das tatkräftige Eingreifen der zuständigen Stellen gebannt zu sein scheint.

Überall, wo sich Uhrenindustrie niederläßt, erscheint in ihrem Gefolge die Feinmechanik. So war es auch in Glashütte, wo die Feinmechanik, am Umsatz gemessen, die Uhrmacherei erheblich übertrumpft. Der Umsatz in Uhren war und ist auch heute nicht so gewaltig, daß er volkswirtschaftlich eine große Rolle spielt. Trotzdem muß der Glashütter Industrie eine wesentliche volkswirtschaftliche Bedeutung beigemessen werden. Dadurch, daß in Glashütte die Präzision in einem bis dahin in Deutschland unbekanntem Maße vorgetrieben wurde, spornte sie auch andere Gewerbezweige an, ihre Herstellungsweisen und Erzeugnisse zu verbessern. So hat die Glashütter Arbeit weit über ihren eigenen Betätigungskreis hinaus belebend und befruchtend auf die deutsche Feinmechanik gewirkt.

In diesem Zusammenhange muß auch die **Deutsche Uhrmacherschule** genannt werden, die im Jahre 1878 vom Zentralverband der deutschen Uhrmacher gegründet wurde. Ihr geistiger Vater war der schon oben genannte Moritz Großmann. In dieser Schule ist all die Jahre hindurch — auch in den Zeiten, in denen das handwerkliche

Können minder geachtet war — die praktische und theoretische Ausbildung des Uhrmachers hochgehalten worden; und aus ihr ist eine große Zahl hervorragend tüchtiger Fachleute hervorgegangen. Im Jahre 1940 wurde sie in die „Meisterschule des Uhrmacherhandwerks, Fachschule des Reichsinnungsverbandes“ umgewandelt und hat dadurch erhöhte Bedeutung für das Uhrmacherhandwerk erlangt.

Es sind nun bald 100 Jahre her, daß in dem erzgebirgischen Städtchen die Uhrmacherei und Feinmechanik einzog und ihm ein eigenartiges Gepräge gab. Natürlich hat es in dieser Zeit wirtschaftlich ein Auf und Ab gegeben, aber stark waren die Schwankungen nicht. Es war mehr ein Wechsel zwischen Stillstand und Aufstieg — bis auf die letzte Krisenzeit von 1929 bis 1933, in der ein bis dahin nie erlebter wirtschaftlicher Rückgang erfolgte, so daß man sich zweifelnd fragte, ob die Industrie sich je wieder erholen könnte. Die Arbeitslosigkeit wurde immer größer, die sonst so ruhige und zurückhaltende Bevölkerung ging auf die Straße und forderte in Sprechchören: Wir wollen Arbeit und Brot. Man ahnte nicht, wie schnell diese Forderung erfüllt werden sollte. Heute arbeiten alle Betriebe mit Hochdruck, die Folgen der Krise sind fast völlig überwunden. Von weither, selbst aus dem Sudetengau, strömen die Arbeitskameraden nach Glashütte, und trotzdem reicht die Zahl der arbeitswilligen Hände nicht aus. Eine neue Blütezeit hat für Glashütte begonnen.

Quelle: Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst vom 11. April 1941
Nr. 15 S. 133-135