

Geschichtliche Notizen über die Uhrmacherkunst und Astronomie.

Entwicklung der Uhrmacherei in Spanien.

Im Laufe des siebzehnten und achtzehnten Jahrhunderts machte die Fabrikation wissenschaftlicher Instrumente in Spanien mehr und mehr Rückschritte und gegen Ende des vorigen Jahrhunderts befand sich die wissenschaftliche Technik in einer geradezu kläglichen Verfassung. Zu dieser Zeit machte der berühmte Admiral Mazarredo den Versuch, die mechanische Kunst in Spanien auf einem Gebiete zu beleben, welches für die Schifffahrt besondere Wichtigkeit hat, auf dem Gebiete der Chronometer-Fabrikation.

Als Harrison in England und Le Roy in Frankreich ihre bedeutenden Erfindungen gemacht hatten, befand sich in Spanien kein Künstler, welcher im Stande gewesen wäre, ein Chronometer zu verfertigen. Die spanische Marine hatte beim Fabrikanten Louis Berthoud in Paris zehn Chronometer angekauft, und als vier davon gereinigt werden sollten, wagte kein Uhrmacher, die Arbeit zu übernehmen; sie mussten daher nach Paris geschickt werden, wo sie in einem solchen Zustande anlangten, dass die Reparatur so viel kostete, als die Neuanschaffung anderer vier Chronometer betragen hätte. Schon im Jahre 1765 hatte Don Jorge Juan darauf hingewiesen, dass es nöthig wäre, zwei oder drei spanische Uhrmacher nach London zu schicken, damit sie wenigstens die Reinigung der Instrumente erlernten. Später nahm sich dieser Angelegenheit der Admiral Mazarredo an, dessen Verdienste um die Marine von den spanischen Bibliographen aus politischen Gründen ignoriert worden sind. — Mazarredo suchte aus der Uhrmacherschule von Barquillo den geschicktesten und fleissigsten Schüler heraus, um ihn auf Staatskosten zu weiterer Ausbildung in das Ausland zu schicken. Als solcher wurde ihm Cayetano Sanchez, eine arme Weise aus Madrid, durch den Grafen von Florida Blanca empfohlen. Am 19. April 1789 unterzeichnete Sanchez einen Vertrag mit dem spanischen Marine-Ministerium, dessen Hauptpunkte wir hier folgen lassen. Die spanische Regierung verpflichtet sich, dem Sanchez die Mittel zu liefern, um sich in der Uhrmacherkunst weiter zu vervollkommen. Sanchez hat sich nach Paris zu begeben, um dort drei Jahre lang beim Fabrikanten Louis Berthoud in die Lehre zu gehen.

Die Reisekosten werden von der Regierung gezahlt; ausserdem erhält Sanchez eine monatliche Unterstützung von 300 Reales während des ersten, von 400 während des zweiten und von 500 während des dritten Lehrjahres. Der Mutter des Sanchez wird eine jährliche Pension von 1825 Reales angewiesen. Sanchez übernimmt dafür die Verpflichtung, nach seiner Rückkehr in Spanien sämtliche Uhren des königl. Marine-Observatoriums in Cadix gegen einen jährlichen Gehalt von 12000 Reales in Stand zu erhalten. Nachträglich wurde dem Vertrage noch die Bestimmung hinzugefügt, dass es Sanchez erlaubt sein solle, eine private Werkstatt einzurichten, dafür musste er sich aber verpflichten, die für die Marine nöthigen Uhren nur gegen Ersatz der Herstellungskosten zu liefern.

Im Monat Mai desselben Jahres wanderte Sanchez nach Paris und 8 Monate nachher berichtete Berthoud dem spanischen Marine-Minister, dass in höchstens einem Jahre Sanchez seine Lehrzeit beendet haben würde. Und in der That folgte in der angegebenen Frist ein zweiter Bericht, worin Berthoud meldete, dass Sanchez sowol mit der Praxis, als mit der Theorie der Uhrmacherkunst vollkommen vertraut sei, dass er zwei Chronometer eigenhändig fertiggestellt habe und im Stande sei, die Temperaturtafeln für verschiedene Uhren aufzustellen; auch sei er mit allen Werkzeugen versehen, welche für die Einrichtung einer Werkstatt in Cadix nöthig seien. Berthoud erhielt für seine Mühe das Honorar von 20000 Frank. Sanchez wurde nun noch nach London geschickt, um bei dem Künstler Emery noch weitere Studien anzustellen. Emery erklärte sich für die Aufnahme des nunmehr vollendeten Uhrmachers bereit, mit der Bedingung jedoch, dass ihm ein Lehrgeld von 200 Pfd. Sterl. ausbezahlt werde und dass Sanchez sich nach-

her nicht in England niederlasse. Sanchez blieb ein Jahr in London; vor der Rückreise nach Spanien erhielt er noch 39 334 Reales, um Instrumente und Werkzeuge anzukaufen.

Im Monat März 1793 kehrte der nunmehr 24 jährige Jüngling in seine Heimath zurück; er überreichte dem König eine von ihm verfertigte Uhr und erhielt dafür ein Geschenk von 9000 Reales. Sogleich übernahm er die Dienste, welche er zu leisten sich verpflichtet hatte, und gab dabei Beweise einer solchen Kunst und Fertigkeit, dass er 1798 zum Kammeruhrmacher ernannt wurde und das Recht erhielt, eine Hof-Uniform zu tragen.

Mazarredo war mit diesem Erfolge noch nicht zufrieden und er dachte eine höhere Uhrmacherschule zu gründen und seinen Schutzbefohlenen zum Leiter derselben zu machen, als die Pest den noch nicht zum Mannesalter gereiften Sanchez im Jahre 1800 dahinraffte. Sanchez hatte sich zwar einen Nachfolger herangebildet, aber auch diesen ereilte bald nachher dasselbe Schicksal.

Schon vor Sanchez' Tode hatte die Regierung Antonio Molina in das Ausland geschickt, welcher sich ebenfalls in London und Paris zum Chronometermacher ausbilden sollte, aber auch er starb bald und ebenso ging es seinem Nachfolger Carlos La Rue.

Es schien, als ob ein widriges Geschick die guten Absichten der spanischen Regierung zu nichte machen wollte, aber der Admiral Mazarredo ermüdete nicht. Auf's neue wurden zwei junge Uhrmacher, Augustin Albino und Blas Munoz, nach Paris geschickt, um nach einem von Berthoud unterworfenen und von Mazarredo gebilligten Plane zu Chronometer-Künstlern ausgebildet zu werden. Die Lehrzeit war auf vier Jahre festgesetzt: im ersten Jahre sollten die jungen Leute in den rohesten mechanischen Arbeiten geübt werden; das zweite Jahr war der feineren Konstruktion der Uhrbestandtheile, ihrer Zusammensetzung, Justirung u. s. w. gewidmet; im dritten Jahre wurden theoretische Studien in Angriff genommen, und zwar über Temperatur- und Luftdruck-Kompensation, über die Beschaffenheit der Spiralen, ihre Elastizität, ihre zweckmässigsten Dimensionen, über die Funktion der Hemmung und über die verschiedenen in Vorschlag gebrachten freien Hemmungen; ferner wurden im vierten Jahre komparative Studien vorgenommen; das vierte Jahr endlich war der Verfertigung und Vervollkommnung von Präzisionsuhren bestimmt. Parallel mit diesem Lehrgang sollte der Unterricht in der Mathematik und im Zeichnen gehen.

Die beiden zuletzt erwähnten Uhrmacher hatten im Jahre 1805 ihre Studien vollendet, erhielten aber die Erlaubnis, noch längere Zeit in Paris zu bleiben, da sie ein Chronometer und eine astronomische Pendeluhr in Arbeit hatten, die sie vor der Heimkehr zu vollenden wünschten.

Im Jahre 1806 kamen sie in Cadix an und wurden sofort als königliche Uhrmacher mit einem Gehalte von 12000 Reales angestellt. Es wurden ihnen die gleichen Verpflichtungen auferlegt, wie ehemals Sanchez, ausserdem ertheilte man ihnen noch den bestimmten Auftrag, baldthunlichst konkrete Vorschläge zur Errichtung einer höheren Uhrmacherschule zu unterbreiten.

Theils die Napoleonische Invasion, theils Kompetenzfragen und Zwistigkeiten, welche zwischen Albino und Munoz entstanden waren, liessen die gehofften Erwartungen nicht in Erfüllung gehen. Dessenungeachtet hatte Albino eine Pendeluhr System Ellicot, eine andere System Berthoud und drei neue Chronometer angefertigt. Ausserdem hatte er zwei tüchtige Schüler herangebildet. Albino starb im Jahre 1813. Munoz blieb nun noch allein zurück. Der russische Gesandte am spanischen Hofe gab sich grosse Mühe, um ihn zu bewegen, nach Russland auszuwandern, wo ihm ein sehr reiches Gehalt in Aussicht gestellt wurde. Munoz konnte sich aber nicht entschliessen, seine Heimath zu verlassen; er zog nach Madrid, wo er 1823 starb, nachdem er mehrere Uhren angefertigt und auch einige gute Schüler herangebildet hatte.

Die Bestrebungen der spanischen Regierung, die einheimische Chronometer-Fabrikation zu heben, hatten keinen