

Eins der kostbarsten Geschenke der römischen Kirche ist die goldene Rose. Sie wird von dem Papste, nachdem er sie eingesegnet hat, an dem vierten Fastensonntage derjenigen Königin oder Kaiserin geschenkt, deren Eifer für die Kirche sich in besonderer Weise durch fromme Handlungen kund gegeben hat. Wenn niemand die Gabe verdient, so wird sie in dem Vatikan zurückbehalten, bis sich eine würdige Person findet. Zuerst bestanden diese Rosen aus einfachen Blumen von rosenrothem Email. Später wurde die Blume weiss gelassen, in die Mitte aber ein Rubin gesetzt, der den schneeweissen Blumenblättern eine rothe Färbung verlieh. Die goldene Rose, wie sie jetzt verschenkt wird, ist ein Büschel von goldenen Rosen, die auf einem herrlich gearbeiteten Stempel sitzen, und die in ihrer Mitte eine natürliche Rose, welche vom Papste geweiht ist, tragen. Sie wird stets in eine prächtige silberne Vase gestellt, in die der heilige Vater Spezereien und Wohlgerüche während der Einsegnungshandlung bringt. Es ist die Rose das Symbol des Schöpfers, der Glanz und die Reinheit des Metalles stellt das ewige Licht dar, das die Gottheit umgiebt, und die Wohlgerüche und Spezereien symbolisiren die Auferstehung und Verklärung Christi. Die Einsegnung der Rose ist eine höchst feierliche Handlung. Alle Würdenträger der Kirche und des päpstlichen Hofes nehmen daran Theil, indem sie dem Papste der Reihe nach die Gebetbücher, die Spezereien und Wohlgerüche, den Weihrauch und das geweihte Wasser reichen, die bei den verschiedenen Theilen des heiligen Aktes nöthig sind, und schliesslich die Rose selbst, deren Weihung die Zeremonie beschliesst. —

Von den Produktionsländern des Goldes ist Amerika das bedeutendste der Welt. Jährlich kommen von da 140 bis 160 Millionen Mark nach Europa, ohne dort den Vorrath zu vermindern. Ein grosser Theil des Goldes wird zu Gegenständen für die Tische der Könige und der reichen Privatleute verarbeitet. So wird das goldene Tischservice des Barons von Rothschild in Frankfurt am Main auf 700000 Gulden geschätzt. Jakob stellt in seiner „Geschichte der Edelmetalle“ eine Berechnung an, dass der Totalwerth des Goldgeschirrs in Europa den Betrag von 800 Millionen Mark erreiche. (Journ. d. Goldschmiedekunst.)

Geschichtliche Notizen über die Uhrmacherkunst und Astronomie etc.

Zur Geschichte der Zeitbestimmungsmethoden.

Zum Reguliren der Uhren bedarf der Uhrmacher einer genauen Kenntniss der Ortszeit, die er sich in grösseren Städten, wo Sternwarten bestehen und von welchen aus Zeitsignale gegeben werden, leicht verschaffen kann. Wo solche Sternwarten nicht vorhanden sind, ist der Uhrmacher darauf hingewiesen, die Zeit selbst aufzunehmen, weshalb ausführlichere Lehrbücher der Uhrmacherei diesen Gegenstand behandeln. Es dürfte nun von Interesse sein, einiges über die Geschichte der Zeitbestimmungsmethoden zu erfahren, und folgen wir den Mittheilungen des Herrn Prof. E. Geleich in seiner „Geschichte der Uhrmacherkunst“.

Das einfachste und älteste Mittel die Zeit aufzunehmen, bietet die Sonnenuhr, welche die wahre Zeit angiebt. Aus der wahren Zeit erhält man leicht die mittlere Zeit durch Anbringung der Zeitgleichung. Dem gegenwärtigen Zustande der Uhrmacherei wäre es aber ganz unangemessen, wenn ein Uhrmacher, der genaue Instrumente liefern will und sich z. B. mit Kompensationsarbeiten und dergl. beschäftigt, seine Zeit durch eine Sonnenuhr bestimmen wollte, da die Konstruktion derselben bei aller verwendeten Sorgfalt doch nie grosse Genauigkeit gewähren kann.

Das Gnomon (Schattenzeiger in Form einer Säule) gab wahrscheinlich den ersten Anlass zur Konstruktion der Sonnenuhren und war auch das erste Beobachtungsinstrument der ältesten Astronomen. Sie bedienten sich desselben vorzüglich um den höchsten und den tiefsten Stand der Sonne an einem Orte, während eines Jahres zu messen, woraus sie die Schiefe der Ekliptik berechneten. Obwohl aus der mit einem solchen Gnomon zu jeder beliebigen Zeit des Tages beobachteten Höhe der Sonne

leicht die Ortszeit berechnet werden konnte, so waren solche Instrumente erstens nicht handlich, zweitens nicht genug verlässlich. — Man kann jetzt wohl nicht mehr ermitteln, wer die ersten tragbaren Höhenmessinstrumente erfand, doch ist bekannt, dass zur Zeit der Blüthe Alexandriens die Weisen der dortigen Schule ein aus drei Linealen zusammengesetztes Instrument, das Triquetrum, besaßen, dass die Araber den astronomischen Ring kannten und Hipparch und Ptolemäus sich der Armillarsphäre bedienten, die dem grossen Astronomen Tycho Brahe vorzügliche Dienste leistete. Aber eben Tycho, der erste Astronom, welcher auf grössere Schärfe in der Zeitbestimmung drang, begnügte sich zuletzt auch mit der Armillarsphäre nicht mehr und ging lieber zu den grossen sog. Mauerquadranten über, die für die damaligen Zeiten sehr genau angefertigt waren.

Im vorigen Jahrhundert erzeugten die Engländer Quadranten von ungemeiner Genauigkeit, die mit der Erfindung der Fernröhre natürlich an Bedeutung gewannen. Die glückliche Idee, das Fernrohr mit den Winkelmessinstrumenten in Verbindung zu bringen, gehört dem französischen Astronomen Morin an. Es entstand jedoch damals unter den beobachtenden Astronomen ein erhebliches Bedenken gegen die Anwendung des Fernrohres, weil es schwer fiel, die Lage der optischen Achse bei dem grossen Gesichtsfelde genau zu fixiren. Als jedoch im Jahre 1640 Goscoigne in England das Fadenkreuz erfand, hörte jeder Streit auf.

Aus den älteren tragbaren Höhenmessinstrumenten entstanden vorzüglich zur Zeit der grossen Länderentdeckungen verschiedene andere Apparate, als der Seering, der Seequadrant, der Davisquadrant etc. — Der berühmte Astronom Johannes Müller erfand im Jahre 1472 den Jakobsstab, welcher sich durch lange Zeit einer grossen Verbreitung erfreute, und von den zuletzt genannten Instrumenten die häufigste Anwendung fand. Endlich haben wir dem unsterblichen Newton die Erfindung der Reflexionsinstrumente zu verdanken, worüber er eine Zeichnung und eine Beschreibung hinterliess, von welcher man während seiner Lebzeit und selbst einige Jahre nach seinem Tode nichts gewusst hatte.

Der dänische Astronom Olaus Römer hat zum erstenmal daran gedacht, die Richtung des Meridians durch ein Fernrohr zu bezeichnen, um anstatt des Schattens der Sonne zu Mittag lieber ihren, oder den Durchgang eines beliebigen Sternes durch den Meridian direkt beobachten zu können. Er führte auch diese Idee auf der von ihm in Kopenhagen erbauten Sternwarte aus und erfand dadurch das Mittagsrohr (Durchgangs-, Passagen- oder Transitinstrument).

Der Uhrmacher Dent in London hat im Vereine mit Bloxam das Mittagsrohr durch das billigere Diploidoskop zu ersetzen gesucht, woraus dann noch andere Instrumente entstanden.

Von den verschiedenen Mitteln, die Zeit mit den astronomischen Instrumenten aufzunehmen, ist das älteste — von den Sonnenuhren absehend — jenes durch Berechnung des Stundenwinkels der Sonne oder eines anderen Sternes, woraus die mittlere Zeit abgeleitet werden kann. Diese Methode ist aber für den Uhrmacher, der doch mindestens eine Genauigkeit von einer Sekunde beansprucht, bei weitem nicht die verlässlichste und auch nicht die einfachste. Erstens müssen die Instrumente zur Messung der Höhe bezüglich ihrer Genauigkeit sehr eingehend untersucht worden sein, zweitens bietet die Stundenwinkelrechnung nur dann Verlässlichkeit, wenn im Augenblick der Höhenbeobachtung sich die Sonne am ersten Vertikal befand.

Von allen diesen Hindernissen und Schwierigkeiten befreite man sich durch die Zeitbestimmungsmethode aus korrespondirenden Höhen, welche auf der Pariser Sternwarte schon im Jahre 1666 Verwendung fand. Jeder Fixstern beschreibt am Himmel täglich einen zum Meridian symmetrischen Bogen. Beobachtet man einen solchen Stern in zwei gleichen Höhen rechts und links vom Meridian, so giebt das Mittel der hierbei notirten Uhrzeiten die Uhrzeit der Kulmination des Gestirns und zwar unabhängig von dem Gange der Uhr und von den etwaigen Unvollkommenheiten des benutzten Höhenmessinstrumentes. War das beobachtete Gestirn die Sonne, so ist die mittlere Ortszeit der Kulmination gleich $0^h 0^m \pm$ Zeitgleichung; der Unterschied