

Pendels. — Der elektrische Aufzug der Uhren DRP. Nr. 151 710. — Der elektrische Sekundenkontakt, die Registrierung durch den Chronographen und die Synchronisation von Nebenuhren. — Das Uhrwerk. — Die Aufstellung und Regulierung der Uhren mit staubdichtem Gehäuse. — Der luftdichte Glasverschluß der Uhr. — Die Aufstellung und Regulierung der Uhren mit luftdichtem Glasverschluß. — Die elektrische Feineinstellung der Uhren. — Die Genauigkeit des Ganges der Uhren.

17. Präzisionspendeluhren und Zeitdienstanlagen für Sternwarten. (Theodor Ackermann, München 1907; 72 Seiten, 1 Tafel, 4 Pläne, 46 Textillustrationen.) Preis 4 Mk.

Inhalt: Erster Teil: „Die Präzisionspendeluhren.“ — Das Pendel-Echappement DRP. Nr. 50 739. — Das Nickelstahl-Kompensationspendel DRP. Nr. 100 870. — Die Luftdruck-Kompensation des Pendels. — Der elektrische Aufzug der Uhren DRP. Nr. 151 710. — Der elektrische Sekundenkontakt und die Synchronisation von Nebenuhren. — Das Uhrwerk. — Die Aufstellung und Regulierung der Uhr mit staubdichtem Gehäuse. — Der luftdichte Glasverschluß der Uhr. — Die Aufstellung und Regulierung der Uhr mit luftdichtem Glasverschluß. — Die elektrische Feineinstellung der Uhren. — Die Genauigkeit des Ganges der Uhren. — Zweiter Teil: „Zeitdienstanlagen für Sternwarten.“ — Allgemeines. — Die typischen Uhren-

anlagen A, B, C und D. — Der elektrische Betrieb der Uhrenanlagen. — Die Uhrenanlage im Deutschen Museum in München.

18. Dr. S. Riefler und C. Paulus Die Mittel zur Beseitigung des Öffnungsfunkens beim Ausschalten von Elektromagneten. (Sonderabdruck aus „Elektrotechnische Zeitschrift“, Heft 34, Berlin 1910.)
19. Erster Nachtrag zu „Präzisionspendeluhren und Zeitdienstanlagen für Sternwarten“:
Der Betrieb astronomischer Zeitdienstanlagen durch Akkumulatoren mit Glühlampenrheostat. (München 1911.) Preis 1 Mk.
20. First Supplement to the Treatise „Präzisionspendeluhren und Zeitdienstanlagen für Sternwarten“:
The Working of astronomical Time-Service Systems by means of Accumulators with Incandescent Lamp Rheostat. (Munich 1911.) Preis 1 Mk.
21. Zweiter Nachtrag zu „Präzisionspendeluhren und Zeitdienstanlagen für Sternwarten“:
Die Zeitdienstanlage der provisorischen Sternwarte des Deutschen Museums in München. (München 1911.) Preis 1 Mk.
22. Second Supplement to the Treatise „Präzisionspendeluhren und Zeitdienstanlagen für Sternwarten“:
The Time-Service System at the Provisional Observatory of the German Museum in Munich. (Munich 1911.) Preis 1 Mk.

Die Sühne-Uhr von Bernburg



Die „Sühne-Uhr“
im Rathaus Bernburg

Bernburg, die ehemalige Residenz der Fürsten von Anhalt, beherbergt in seinem Rathaus, einem früheren Kasernenbau, ein seltsames Meisterwerk deutscher Handwerkskunst. Die Kunstuhr — um eine solche handelt es sich —, der man im Flur des Rathauses der Saalestadt begegnet und die durch das große, kunstvoll verglaste Fenster über dem Haupteingang des Stadthauses das Licht empfängt, ist seltsam nicht allein wegen ihres Aufbaues und ihrer Fülle an Zifferblättern, mehr noch durch die eigenartigen Umstände, die ihr Zustandekommen erwirkt haben.

Man schrieb das Jahr 1875. Eines Tages trat in den Laden des biederen Uhrmachermeisters Jakob Fuchs, der in Bernburg, im Hause Lange Straße 20, einen Laden führte und schon seit langem im Rufe stand, ein tüchtiger Meister seines Faches und Mechaniker zu sein, ein fremder Auftraggeber. Er ließ sich von Meister Fuchs, dem späteren Erbauer unserer Kunstuhr, ein Räderwerk bauen, dessen Mechanismus die Aufgabe hatte, nach einer bestimmten Zeit einen Schlagbolzen auszulösen. Welche Bewandnis es mit diesem Auftrag hatte, stellte sich erst einige Zeit später heraus, und zwar im Zusammenhang mit der Aufdeckung

eines grauenvollen Verbrechens, das über hundert Menschenleben forderte; fast ebenso viele erlitten mehr oder weniger schwere Verletzungen. Sie fielen am 11. Dezember 1875 in Bremerhaven einem Explosionsunglück zum Opfer, das durch eine Höllenmaschine ausgelöst worden war. Der verbrecherische Urheber dieses Anschlages war ein Amerikaner namens Alexander Keith, der sich in Deutschland als ein in den Vereinigten Staaten beheimateter Exporteur namens William K. Thomas oder auch Thompson ausgab. Er war der geheimnisvolle Auftraggeber unseres Meisters Fuchs, mit dessen gelieferter Arbeit er sich seinerzeit sehr zufriedengestellt gezeigt hatte. Fuchs, der den eigentlichen Zweck des von ihm gelieferten Uhrwerkes nicht kannte, wurde auf diese Weise mit dem furchtbaren Verbrechen verknüpft, dessen nähere Einzelheiten erst die behördliche Untersuchung ergab. Keith beabsichtigte, mittels einer durch das Uhrwerk ausgelösten Höllenmaschine zum Zwecke eines Versicherungsbetruges den Lloydampfer „Mosel“ in die Luft zu sprengen. Die Höllenmaschine hatte er in einer Kiste untergebracht, deren falsch deklarierten Inhalt er mit einer hohen Summe Geldes versichert hatte. Zehn Tage nach der Abfahrt des Dampfers sollte das Schiff mitten auf hoher See in die Luft gesprengt werden, und der Verbrecher hatte in seiner Kaltblütigkeit damit gerechnet, daß das Meer für immer das Geheimnis seiner grausigen Tat hüten würde. Indessen wurde ihm aber ein Strich durch diese Rechnung dadurch gemacht, daß das Uhrwerk keine Sicherheitsvorrichtung enthielt, die eine vorzeitige Auslösung des Sprengstoffanschlages verhütet hätte. Kaum 8 Jahre waren seit der Erfindung des Dynamits durch Alfred Nobel (1867) vergangen, und schon wurde es auf diese Weise zu einem Verbrechen verwendet. Kurz vor der Abfahrt des Schiffes, bei der Verladung der Kiste, deren Zugrundegehen bei dem beabsichtigten Anschlag Thomas alias Keith in den Besitz der hohen Versicherungssumme setzen sollte, zerknallte die Höllenmaschine. Wenn auch der Umfang der Katastrophe nicht so groß war, als wenn die Explosion auf dem offenen Meere erfolgt wäre, so forderte die Habsucht des skrupellosen Verbrechers doch mehr als genug an Opfern. Keith wurde festgenommen, und bei der gerichtlichen Untersuchung gestand er seinen Auftrag an den Uhrmacher Fuchs in Bernburg ein. Während der Verbrecher auf diese Weise der gerechten Strafe nicht entging, wurde Fuchs, der seine

Schuldlosigkeit nachweisen konnte, freigesprochen. Aber damit war es nicht getan, das riesige Unglück hatte Meister Fuchs, einen frommen Katholiken, seelisch schwer erschüttert. Er zog sich nunmehr aus der Öffentlichkeit völlig zurück, widmete sich noch eifriger als zuvor der Arbeit und beschloß, gleichsam zur Sühne, in mühevoller, langer Arbeit zwei gleiche kunstvolle astronomische Uhren anzufertigen. Auf diese Weise entstand im Laufe von zwei Jahren die Bernburger „Weltuhr“ oder „geographisch-astronomische“ Uhr, wie sie ihr Schöpfer nannte. Das zweite Stück dieser Kunstuhr widmete Meister Fuchs der katholischen Kirche seines Geburtsortes, der Bischofsstadt Paderborn. Bemerkenswert ist übrigens, daß Jakob Fuchs später auch noch eine Nachbildung jenes Räderwerkes anfertigte, das zum Werkzeug des verbrecherischen Anschlages dienen mußte. Es wird heute noch im Bernburger Heimatmuseum gezeigt.

Die „Sühne-Uhr“ im Bernburger Rathaus zeigt nicht weniger als 23 Zifferblätter, ihr kompliziertes Räderwerk treibt neben einer Sternzeit- und einer Kalenderuhr sowie einer Kugel mit den Mondphasen 20 um die zuoberst untergebrachte, die mitteleuropäische und die astronomische Ortszeit von Bernburg anzeigende Uhr angeordnete Zifferblätter mit den Zeiten von 20 verschiedenen Städten der Erde. Die Hauptstädte der Welt und andere wichtige Städte haben hier jede ihr eigenes Zifferblatt. Man kann von diesen geographischen Uhren genau ablesen, welche Stunde es im Augenblick in Algier und Athen, in Berlin und Istanbul, in Jerusalem und Kalkutta, in Kopenhagen und Leningrad, in London oder Madeira, in Madrid und Mailand, in Mexiko oder München, in New York und Paris, in Peiping oder Philadelphia, in Rom oder Wien „geschlagen hat“. Zur Schaffung dieser Uhrwerke mußte Meister Fuchs die Meridiane aller dieser Städte gegen den Meridian von Bernburg genau berechnen; aber noch schwerer wiegt die mechanische Arbeit, das Ausfeilen der vielen Räder und Rädchen mit den ganz einfachen Werkzeugen, die allein er benutzte. Diese Weltzeituhren sind alle mit dem großen Zifferblatt der Mitteleuropazeit gekuppelt, auf dem ein dünner Zeiger die astronomische Ortszeit und damit anzeigt — wenn er auf 12 Uhr mittags weist —, daß die Sonne in Bernburg ihren höchsten Stand erreicht hat.

Ein Wunderwerk für sich ist das zweite große Zifferblatt mit seinen 24 Zahlen; es zeigt die Sternzeit an, das ist der Zeitraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Durchgängen ein und desselben Fixsternes durch den Meridian. Ein Fixstern tag ist täglich 3 Minuten 56 Sekunden kürzer als ein Sonntag. Diese Abweichung wird täglich größer, bis nach einem Jahr die Sternzeituhr 366 Tage angezeigt hat, also einen Tag mehr als die Normaluhr mit 365 Tagen. Am 20. März, dem Frühlingsäquinoktialpunkt, stimmen Sternzeit und Sonnenzeit genau überein. Von da ab eilt die Sternzeituhr täglich um 3 Minuten 56 Sekunden der Sonnenzeit voraus.

Unter der Sternzeituhr befindet sich in einer Vertiefung die Mondkugel, und so einfach diese Darstellung, die man als „Uhr ohne Zifferblatt“ bezeichnen könnte, auch ist, so sehr kompliziert ist das zugehörige Räderwerk; denn die einmalige Umdrehung dieser kleinen Kugel entspricht der genauen Umlaufzeit des Mondes um die Erde, die 29,53 Tage (29 Tage, 12 Stunden, 45 Minuten) beträgt. Die krumme Zahl 29,53 mit dem täglichen 24-Stunden-Uhrwerk zu verbinden, erforderte sehr große Berechnungen und mechanische Kenntnisse, aber unserem Meister Fuchs ist dieses Kunststück vollauf gelungen.

Neben den Mondphasen gehört die Kalenderuhr zur größten Leistung an dieser Weltuhr. Der kleine Zeiger zeigt auf einem inneren Kreis die Monate an. Auf dem äußeren Kreis mit seinen 31 Tagen weist der große Zeiger die Tage. Da wir Monate mit 30 und mit 31 Tagen haben und auch Schaltjahre, in denen der Februar nicht 28, sondern 29 Tage zählt, müssen die Zeiger am Monatsschluß springen. Auch dieses Kunststück vollbringt die Uhr, z. B. überspringt der große Zeiger im Februar, wenn es sich nicht um ein Schaltjahr handelt, drei Tage und steht dann auf dem 1. März.

Das einzigartige Uhrwerk im Bernburger Rathaus braucht nur alle 8 Tage aufgezogen zu werden, um alle die beschriebenen Uhren in Gang zu lassen. Meister Fuchs hat mit dieser Sühnearbeit ein seltsames Kunstwerk geschaffen, das ihm ein bleibendes Gedächtnis in seiner Vaterstadt sichert.

Josef K. F. Naumann