

Der Uhrmacher Ferdinand Leonhardt, ein Pionier der Elektrotechnik

Von Dr.-Ing. e. h. F. M. Feldhaus

Aus den „Lebenserinnerungen“ von Werner v. Siemens ist der Berliner Uhrmacher Ferdinand Leonhardt bekanntgeworden. In den Berliner Adreßbüchern findet man ihn: Leipziger Str. 73. Nachforschungen, die ich nach ihm anstellte, blieben erfolglos. Im Jahre 1844 oder 1845 hatte, wie Siemens berichtet, „der als geschickter Mechaniker bekannte Uhrmacher Leonhardt“ im Auftrage der Artillerie-Prüfungskommission eine Uhr gebaut, die einen Zeiger mit großer Geschwindigkeit drehte, wenn er elektromagnetisch mit dem Uhrwerk verbunden wurde. Das An- und Loskuppeln des Zeigers durch das fliegende Geschöß bot aber große Schwierigkeiten, deren Überwindung trotz aller Bemühungen nicht recht gelingen wollte. Dieser Leonhardtsche Apparat zum Messen der Geschößgeschwindigkeiten regte Siemens damals an, die Geschwindigkeit mittels des elektrischen Funkens zu messen. Er veröffentlichte darüber im Jahre 1845 in den „Annalen für Physik“ einen Artikel.

An einer anderen Stelle der „Lebenserinnerungen“ spricht Siemens noch einmal von der „genialen Uhr“ des Leonhardt.

Unter dem 24. Juli 1845 erhielt Leonhardt ein Preußisches Patent auf eines der damals beliebten Platin-Feuerzeuge, richtiger Platinschwamm-Feuerzeuge. Von der Uhrmacherei lag die Konstruktion des Mechanismus dieser Feuerzeuge allerdings etwas weit ab.

Werner v. Siemens muß mit Leonhardt früh in Verbindung gekommen sein und zwar in jener Zeit, in der Siemens sich in Berlin bemühte, „durch Erfindungen Geld zu verdienen“. Er mußte seine jüngeren Geschwister unterstützen, und dazu reichte sein Leutnantsgehalt nicht aus. Es ist erstaunlich, wie Siemens, der keinerlei technische Vorbildung hatte, an die neuen Aufgaben heranging. Eine besondere Befähigung von Siemens war das Auswählen geeigneter Mitarbeiter. Der früheste technische Mitarbeiter, den er nennt, ist Leonhardt. Im Jahr 1842 hatte Siemens ein Verfahren zur galvanischen Vergoldung erfunden, eine Erfindung, die sein Bruder Wilhelm im März 1843 in England für 1500 Pfund verkauft hatte. Dieser Erfolg reizte zu weiteren Erfindungen an. Das erste Zusammentreffen mit Leonhardt fand ich in einem Vertrage mit Siemens vom 17. März 1844, betreffend die Ausführung eines von Siemens erfundenen Differential-Regulators für Maschinen, vor. In den „Lebenserinnerungen“ irrt Siemens sich in bezug auf diesen Vertrag, denn er sagt, er sei mit einer Berliner Maschinenbauanstalt, also nicht mit Leonhardt, geschlossen worden.

Den Namen Leonhardt erwähnt Siemens bei einer seiner anderen Erfindungen der Frühzeit: „Die ... Erfindung be-

stand in der Anwendung des damals bekanntgewordenen Zinkdrucks zu einer rotirenden Schnellpresse. Mit Hülfe eines geschickten Mechanikers, des Uhrmachers Leonhardt, hatte ich ein Modell einer solchen Presse angefertigt, welches die nöthigen Operationen zur Herstellung lithographischer Abdrücke von einer cylindrisch gebogenen Zinkplatte ganz befriedigend ausführte.“ Der Zinkdruck war als Flachdruck im Jahre 1815 in Magdeburg erfunden worden. Erst später zeigte sich, daß ein Rotationsdruck mit Zink nicht möglich ist.

Leonhardt war damals, wie Siemens erzählt, im Auftrag des Generalstabs der Armee mit der Frage beschäftigt, ob die optische Telegraphie durch eine elektrische ersetzt werden könnte. Dies war der erste Anlaß, daß der Leutnant Werner Siemens sich der elektrischen Telegraphie zuwandte, die ihm später Welterfolg brachte.

Die ersten elektrischen Telegraphen waren in England in Betrieb gekommen. Sie bedingten, daß man zum Zeichengeben eine Kurbel ganz gleichmäßig schnell mit der Hand drehte, sonst wurden die telegraphischen Zeichen undeutlich. Hierzu sagt Siemens in seinen „Lebenserinnerungen“: „Leonhardt suchte diesen Übelstand im Auftrage der Commission dadurch zu beseitigen, daß er die Stromimpulse durch ein Uhrwerk, also in ganz regelmäßigen Zeitintervallen, ausführen ließ, was immerhin eine Verbesserung war, aber bei wechselndem Stromverluste doch nicht ausreichte.“ Anschließend an die Konstruktion von Leonhardt verbesserte Siemens den elektrischen Telegraphen. Vermutlich kam er mit Leonhardt, der seine Telegraphen für die Berlin—Potsdamer Eisenbahn und für thüringische Bahnen lieferte, nicht überein, denn wir erfahren aus den Aufzeichnungen von Werner v. Siemens, daß er wegen des Baues seines verbesserten Telegraphen mit dem Mechaniker Halske, dem Teilhaber der Firma Bötticher & Halske, in Verbindung trat. Am 16. Dezember 1846 erhielt Leonhardt ein Preußisches Patent auf seinen elektrischen Telegraphen.

Vermutlich ist Leonhardt auch der Erfinder der durchgehenden Lätewerk-Signale. Dies sind elektrische Signale, die der Strecke entlang in sämtlichen Wärterhäusern ertönen. Er führte diese Strecken-Signale im Jahre 1846 zwischen Magdeburg—Buckau und auf der Thüringer Eisenbahn ein.

Es wäre interessant, etwas über die Persönlichkeit von Leonhardt zu erfahren. Die in Berlin noch lebenden Familien dieses Namens sind anscheinend nicht mit ihm verwandt. Auf meine Rundfrage antworteten allerdings nicht alle Familien.

Leitfaden für den Fachunterricht an Uhrmacher-Fachschulen und -Fachklassen

Mit dem nunmehr vorliegenden Teil VIII, Material- und Werkzeugkunde, ist die Herausgabe des Leitfadens für den Uhrmacherfachunterricht von G. A. Krumm abgeschlossen und, wenn ich es vorweg sagen darf, sehr gut abgeschlossen. Des Zusammenhanges halber halte ich es für angebracht, kurz den Inhalt der bisher erschienenen Teile zu bezeichnen:

- Teil I. Astronomisches, Entwicklung der Zeitmessung und der Zeitmesser.
- II. Lehre von den Eingriffen.
- III. Räderwerk und Schlagwerke.
- IV. Antriebskraft und Lagerung der Wellen.
- V. Hemmungen für Großuhren und Pendel.

- VI. Hemmungen für tragbare Uhren, Unruh und Spirale.
- VII. Elektrische Uhren.
- VIII. Material- und Werkzeugkunde.

Dieser letztgenannte Teil VIII umfaßt stofflich alles, was der Lehrplan einer gutgegliederten Uhrmacherschule an Wissensstoff vorsehen kann, ja er geht teilweise sogar über diese Linie hinaus und gibt manche Unterweisungen so ausführlich, wie sie beispielsweise auch für Mechaniker und Werkzeugmacher genügen würden. Aber er bietet auch alles das, was unmittelbar mit der Uhrmacherei zusammenhängt, und aus diesem Gesichtspunkte heraus ist diese Fülle nur zu begrüßen.