

machten Zeitvergleichung einerseits und andererseits der aus der Beobachtung der (nur in der einen Richtung Potsdam-Brocken fortgepflanzten) elektrischen Wellen sich ergebenden Zeitvergleichung kein Unterschied erkennbar war, der wenige Zehntausendstel der Sekunde überstieg.

Nun wissen Sie, meine Herren, wohl, was bei dem Empfang der Wellensignale der »Fritter« bedeutet. Es ist ein Gefäß, in welchem ganz kleine staubartige Splitter von Nickel und Silber enthalten sind, welche die Elektrizität nicht leiten. Aber in dem Augenblick, in welchem eine elektrische Welle erscheint, ordnen sich die Staubteile zu gewissen Staubketten, und der Strom geht hindurch. Es hat sich nun bei den vorerwähnten Messungen herausgestellt, daß die Fritter mit derselben Präzision bei der Zeitvergleichung arbeiten wie die sonstigen Einrichtungen in Verbindung mit den Telegraphenlinien.

Wir haben also in den elektrischen Wellen ein eminentes Mittel der Uhrvergleichung, wenn wir von Nauen in gewissen Zeitpunkten Signalreihen geben und dieselben beobachten lassen an beliebigen Orten, wo sie mit guten Uhren aufgenommen werden können, z. B. in Hamburg, Berlin, Leipzig, Wien, Mailand, München, Straßburg, Heidelberg, Brüssel, Leiden, Bonn, Göttingen, Bremen, Kiel, Christiania, Kopenhagen, Königsberg, Warschau, Budapest. An allen diesen Stellen werden die Signale innerhalb eines und desselben Hundertstels der Sekunde erscheinen. Damit wird man nun in bezug auf die Zeitvergleichung außerordentlich fortgeschritten sein, und es ermöglicht sich hierdurch ein Zusammenwirken der Sternwarten für eine höchst gesicherte Zeitbestimmung, die dann auf einer dieser Sternwarten, z. B. in Hamburg, einen Mittelpunkt in einer entsprechend richtig gehaltenen Zentral-Uhr haben kann, von welcher ausgehend an beliebigen Stellen Sekunden-Uhren durch Strom-Verzweigungen automatischer Art auf das Zehntel der Sekunde in Ordnung gehalten werden. Elektrische Wellensignale sind natürlich zur Richtighaltung der Angaben von Zeigerwerken nicht geeignet; denn man kann die Luft nicht rein halten von beliebigen solchen Wellen. Höchstens könnte man Richtigstellungen von selbständig gehenden Uhren mit Wellensignalen, die in ganz bestimmten Gruppen von Zeitpunkten zur Wirkung kämen, zur Ausführung bringen, besser aber auch hierfür Ströme in Drahtleitungen.

Welche Bedeutung hat nun die Genauigkeit bis auf $\frac{1}{10}$ der Sekunde? Abgesehen von dem wachsenden Bedürfnis der gesamten exakten Forschung und Präzisionstechnik nach genauen Zeitangaben (es handelt sich schließlich auch, im Interesse unserer gesamten Technik, nicht bloß um die feinste Kritik der Einrichtungen und Leistungen von Pendeluhren und Chronometern, sondern allmählich sogar um die andauernde schärfste Untersuchung der Drehungs-Bewegungen und Gestaltungs-Änderungen des Erdkörpers), will ich nur ein Beispiel anführen, von welchem oben bereits in anderer Hinsicht die Rede war. Offenbar müssen die Erdbeben-Stationen immer mehr eine möglichst genaue und gesichert einheitliche Zeitbestimmung verlangen. Ob eine und dieselbe scharf zu erfassende Erdbebenwirkung eine halbe Sekunde fehlerhaft in Straßburg oder in Petersburg, wenn sie von Südamerika herkommt, beobachtet wird, kann unter Umständen recht verwirrend sein. Die Erdbebenforscher weisen uns nach, daß sie wahrscheinlich durch die Messung der Geschwindigkeit der Schwingungsfortpflanzungen, die von der Erbebenstelle aus nach den verschiedenen Regionen gehen, Bedingungsgleichungen für die Zustände im Innern des Erdkörpers erlangen können in bezug auf seine Beschaffenheit und die Fortpflanzungsfähigkeit für solche Schwingungen. Ein Teil der bezüglichen Wellenbewegungen geht entlang den Oberflächenschichten der Erde, ein Teil durch untere Schichten, die noch gewisse Konsistenzbedingungen einhalten; ein anderer Teil geht aber, wie sich deutlich zeigt, durch das Erdinnere, von dessen Zuständen wir fast noch gar nichts wissen. Da bekommen wir nun Bestimmungen der Geschwindigkeit, mit der die Schwingungen durch die Erde gehen, und wir können unter Umständen dadurch vergleichende Ausmessungen des Inneren des Erdkörpers und sogenannte Bedingungsgleichungen für die wichtigsten physikalischen Fragen erlangen, die sich dort aufwerfen.

Also, meine Herren, Sie sehen, wie groß die Perspektiven sind. Wenn Sie die Sekunde pflegen, so pflegen Sie die Präzision nach allen Seiten hin, auch wirtschaftlich und moralisch. Damit sorgen Sie auch am besten dafür, daß Sie wirtschaftlich existieren können! Machen Sie dem deutschen Volke klar, daß Ihre Arbeit auch des Lohnes wert ist! (Lang anhaltender, großer Beifall.)

Zur Geschichte der Wiener Großuhrmacherei

Mit einer Lebensbeschreibung des Fachlehrers Reinhold Pilz

Am 1. Oktober 1907 ist der praktische Lehrer für die Großuhrmacherei an der k. k. Fachschule für Uhrenindustrie in Karlstein, Herr Reinhold Pilz, nach fünfundzwanzigjähriger erfolgreicher Wirksamkeit an der Anstalt unter Anerkennung der Verdienste, die er sich in dieser Stellung erworben hat, in den dauernden Ruhestand versetzt worden. Der Lebensgang dieses Mannes ist mit der Geschichte der Wiener Zimmeruhrenerzeugung der letzten Dezennien so eng verknüpft, daß sein Lebensbild nur dann vollständig ist, wenn gleichzeitig auf jene ein Rückblick geworfen wird, der unsere Leser sicherlich interessieren wird.

Pilz ist ein *self made man* in des Wortes bester Bedeutung. Er wurde im Jahre 1842 in Schelchowitz, einem kleinen Orte des Leitmeritzer Kreises in Böhmen als Sohn eines Müllermeisters geboren, besuchte die Volksschule in einem benachbarten Orte und kam im Alter von dreizehn Jahren in die Lehre zum Uhrmacher J. Bidla in Theresienstadt. Im Alter von siebzehn Jahren ging er auf die Wanderschaft, die ihn zunächst nach dem damals noch fast ganz deutschen »goldenen« Prag führte. Obwohl dort einige Firmen in bedeutenderen Werkstätten eine größere Anzahl von Uhrmachern beschäftigten, konnte er dennoch keine Arbeit finden.

Von Prag ging die Reise durch Südböhmen über Linz auf der Donau nach Wien, wo der angehende Kunstjünger vorerst keine Arbeit zu finden vermag. Endlich wird der in seinen Hoffnungen bitter enttäuschte Anfänger vom Uhrenfabrikanten Schmutz am Schottenfeld als Stahlzeugmacher aufgenommen. Schmutz hatte damals schon die geteilte Arbeitsweise eingeführt; er konnte deshalb billiger liefern als seine am alten Zopfe festhaltenden Fachkollegen und sich dabei ein Vermögen erwerben, Grund genug, daß er bei diesen in »üblem Geruch« stand.

Der Sinn Pilz' stand aber nach Höherem, als Bestandteilarbeiter zu werden. So schnürte er denn im Frühjahr 1850 neuerlich sein Bündel und wanderte die Donau entlang, bis er in Preßburg beim Uhrmacher Schmied zusagendere Beschäftigung fand. Hier fertigte er vollständige Achtage-Pendel-Viertelrepetieruhren, mußte aber wegen Mangels an weiteren Bestellungen bald wieder den Wanderstab ergreifen. Er kam über Graz abermals nach Wien, das nun eine bleibende Stätte seiner Tätigkeit werden sollte. Bei der damals weitbekannten und noch heute in sehr gutem Andenken stehenden Firma Leopold Seiberl, deren Werkstätte geradezu eine Schule für strebsame junge Großuhrmacher bildete, fand Pilz zunächst Arbeit, wie er sie suchte. Er war freudig berührt und stolz

c