

methode" gelesen, obwohl er gänzlich verfehlt war. Ich möchte aus diesem Grunde alle Herren, insbesondere die der Fachpresse, bitten, hier in Zukunft für eine Reinigung Sorge zu tragen.

Der Vorsitzende Fr. A. K a m e s, Berlin: Ich danke Herrn Oberingenieur Voigt für diese Anregungen und gebe sie an unseren Obmann für den wissenschaftlichen Ausschuß weiter. — Die Praktiker unter uns werden vielleicht etwas ängstlich gedacht haben, was sie eigentlich mit der hohen Theorie drahtloser elektrischer Registrierung der Pendelschwingungen anfangen sollen. Das Referat und die Aussprache zeigen uns aber, daß auch mit Arbeiten, die uns zunächst abstrakt erscheinen, der Praxis gedient werden

kann. Die Schweremessungen bilden ein außerordentlich wichtiges Kapitel auch für unsere Industrie. Wenn im vorliegenden Fall das Interesse für die Schwerindustrie auch unmittelbarer und größer ist, so wird die Wirkung doch auf unsere Veredelungsindustrie zurückfluten. Wir dürfen stolz darauf sein, daß derartige Ergebnisse erzielt werden können. Wenn ich das besonders hervorhebe, so deswegen, weil ich die Herren der Industrie bitten möchte, nicht von vornherein anzunehmen, daß solche Arbeiten lediglich abstrakte wissenschaftliche Dinge seien, sondern an diesem Beispiel wieder zu erkennen, daß wir durch solche Forschungen auch zu praktischen Ergebnissen kommen. Ich danke Prof. Mahnkopf für seinen interessanten Vortrag.

## Elektrische Musik

Von Prof. Dr.-Ing. H. B o c k

Einst kam der Tag, wo die „Elt“ Mode wurde. Daß dies der neuzeitliche (beileibe nicht moderne) Name jener alt ehrwürdigen Elektrizität ist, weiß ja heutzutage jeder halbwegs „genormte“ Deutsche. Mit den Bäckereien, Schlächtereien, Schneidereien ging es los, und bald wußte jeder Mann bzw. jede Frau, daß bestes Brot, beste Wurst und beste Hosenfalten nur elektrisch gemacht werden. Aber der elektrische Bazillus hat unbegrenzte Vitalität (die Biologie ist nämlich, Gott sei Dank, noch nicht genormt); nichts ist ihm heilig. Selbst nicht die alte treue Ticktack, die in das Zimmerchen des Einsamen Traulichkeit bringt und es wagt, etwas Lebendes, noch nicht „Typisiertes“ hineinzutragen. Wenn ich richtig gehört habe, so gehen große Elt-Konzerne mit der „großzügigen“ Idee um, aus Dollarika den Segen der dort getypten und natürlich auch rationalisierten Synchronmotor-Uhr nach dem altmodischen Europa zu verpflanzen, damit uns der Trust neben Licht und Kraft auch gleich die Zeit aus der Steckdose „verkaufen“ und die gemütliche „Bude“ in einen Maschinenraum verwandeln kann. Wenn sie erst da ist und mit ihr die famose Dollarzwiebel, die man aus der Westentasche in den Müllkasten befördert, wenn das Öl zu Ende ist oder gar schon, wenn sie abgelaufen ist, dann wird der ehrsame Meister hinterm Werk Tisch ebenso schwer nach Atem ringen wie in seinem schlimmsten Traum. Wohl bemerkt, das ist kein Spaß, auch wenn es der Nationalökonom mit dem schönen Worte „Umschichtung“ abzutun sich beeilt.

Selbst vor dem erhabenen Gebiete der Kunst machen die bösen Elt-Spirillen nicht halt; zwar kann man kaum behaupten, daß die elektrisch gefunkteten Bilder von Königswusterhausen mit Rembrandtschen Radierungen konkurrieren könnten, aber jüngst hörte ich auf elektrisch betriebener Phonola Klavierschöpfungen einer längst verschiedenen Meisterin in unübertroffener Qualität, und so etwas kann schließlich auch einmal denen passieren, die noch im Licht wandeln, und die dann den Goldwert ihrer zehn Meisterfinger dahinschwinden sahen; erst kürzlich unternahm es eine Gruppe wild gewordener Musiker, was dieser Zunft ja wohl im Blut liegt, die elektrische Konkurrenz dadurch zu bekämpfen, daß sie in einem großen Vorführungshause eine ganze Reihe der bösen Lautsprecher in ihre Urbestandteile auflöste. — Der wackere Reparateur möge sich diese Dinge täglich vor Augen halten und weit mehr als bisher darauf bedacht sein, sich der Umstellung anzupassen und rasch das Neue, das Elektrische zu erlernen, e h e s z u s p ä t i s t; weder der Gedanke an die wirklich gute noch an die feinste Taschenuhr darf ihn trösten, denn so etwas ist ja kaum noch „Mode“; wer seine überflüssigen Moneten anbringen will, der leistet sich heutzutage lieber ein Motorrad oder ein Sechsröhrengerät, wie jüngst von

einem prominenten Vertreter der Uhrenindustrie treffend bemerkt wurde.

Nun aber ein anderes Thema. Der Elektro-Bazillus hat nämlich auch seine guten Seiten. Das sieht man kaum deutlicher als bei einem Vergleich der ersten kümmerlichen Wiedergaben des Edisonschen Phonographen mit den Darbietungen des modernen Elektrola-Grammophons und ähnlicher Fabrikate. Da der Uhrmacher an diesen Apparaten interessiert ist, wird es vielleicht keine vergebliche Bemühung sein, ihren Zusammenhang mit der vielseitigsten aller physikalischen Erscheinungen, mit der Elektrizität, kurz zu skizzieren. Bis vor kurzer Zeit „besprach“, bespielte oder besang man die herzustellende Grammophonplatte bekanntlich durch einen großen Schalltrichter, dessen hinterer Boden eine aus Glimmer (leicht spaltbares Tonerde-Kali-Silikat) bestehende Membrane bildete, deren scharfe und harte Nadel Vertiefungen in eine sich hierbei drehende Wachsmatrize ritzte; mit dieser wurden dann Metallplatten hergestellt, die in zur Wiedergabe bestimmte Hartgummiplatten abgeklatscht wurden. Die vielen hierhergehörigen Verfahren haben aber mit unserem Thema nichts zu tun.

Wie groß man auch den Aufnahmetrichter machte, stets war es nötig, den gesamten Klangkörper vor ihm zu postieren, was bei einem vielköpfigen Orchester weder leicht noch bequem und bei einer Operaufführung überhaupt unmöglich ist. Ferner bevorzugt die Glimmermembrane wie jeder Lautsprecher gewisse Tonhöhen, die ihrem Eigentum verwandt sind; dadurch wird die Wiedergabe aber verzerrt. Was lag unter diesen Umständen wohl näher, als das bekannte und wohlbewährte Rundfunk-Mikrofon (Kohlenkörner in der Höhlung eines Marmorblocks) an die Stelle des Aufnahmetrichters treten zu lassen? Solch ein kleines und bewegliches Ding kann man bekanntlich überall aufstellen, auch im Orchesterraum oder auf der Bühne eines Theaters. Natürlich reicht die Energie des vibrierenden Mikrofon-Stromes an sich noch nicht aus, um einen genügend leistungsfähigen Lautsprecher („Recorder“) zu betätigen, dessen Membrane dann mit dem obengenannten Schreibstichel ausgerüstet werden könnte; aber das macht ja nichts aus, denn wir haben die im Rundfunkwesen zu großer Vollkommenheit gesteigerten Verstärker, mit deren Hilfe man außerdem gewisse Korrekturen anbringen kann, die zu schwach durchkommende Tonfrequenzen bevorzugt verstärken. Der Vorgang, wie die „Elektro-Platte“ entsteht, liegt also klar zutage.

Aber die Sache hat immer noch eine verbesserungsbedürftige Stelle: Wer kann dafür garantieren, daß die immerhin mit etwas Masse behaftete Lautsprecher-Membrane samt ihrem Stichel den schnellen Schallschwingungen