

Unterschriften vollzogen sind, an die betreffenden Adressen abgehen. Wir bitten die Herren Kollegen, welche Unterricht erteilen, die Medaillen und Diplome den Direktoren bei passender Gelegenheit zu überreichen.

Verloren gegangene Zeichnungen. Durch einen unaufgeklärten Umstand sind die in Eisenach ausgestellt gewesenen Zeichnungen der Hamburger Gewerbeschule, Fachlehrer Herr Kollege Meinecke, nicht wieder zu finden. Da es nur eine Möglichkeit gibt, dergestalt, dass diese Zeichnungen mit anderen zusammen irgendwohin mit verpackt sind, bitten wir die werten Kollegen, welche sich an der Ausstellung von Zeichnungen beteiligt haben, doch nachzusehen, ob nicht etwa fremde Blätter dazwischen gekommen sind. Uns wäre der Verlust sehr unangenehm. Baldige Nachricht erbitten nach Halle a. S. oder Hamburg an Herrn Kollegen Meinecke, Bürgerweidenallee 8.

Jubiläen. Wir erhielten von befreundeter Seite die Mitteilung (für vorige Nummer aber leider zu spät), dass am 1. Oktober Herr Kollege P. Mensing in Kiel, und am 3. Oktober der vielen deutschen Uhrmachern bekannte Kollege H. Schütze in Magdeburg-Buckau das 25-jährige Geschäftsjubiläum feiern konnten. Wenn auch etwas nachträglich, so doch nicht weniger herzlich, bringen

wir unsere herzlichsten Glückwünsche hier zum Ausdruck und hoffen gern, dass den verehrten Jubilaren noch manches Lebensjahr in Rüstigkeit und Frische bei gutem Geschäftsgang beschieden sein möge. Wir gestatten uns aber auch bei dieser Gelegenheit, den beiden Herren Kollegen unseren Dank zu sagen für ihre allezeit weitere treue Mitarbeit zum Wohle des Ganzen.

Silberne Hochzeit. Am 30. September beging Kollege Gust. Käppler in Döbeln mit seiner Gemahlin das silberne Ehejubiläum. Auch hier wünschen wir noch recht viel Glück und einen gesunden, friedlichen Lebensabend.

Todesfall. Mitten aus voller Tätigkeit wurde unser werter Kollege Friedrich Gantzhorn, Vorsitzender des Uhrmachervereins Ludwigsburg, im Alter von 54 Jahren abgerufen. Wir betrauern und verlieren in dem Verstorbenen einen rührigen Mitarbeiter an unseren Bestrebungen. Des Verstorbenen werden wir allezeit in Ehren gedenken.

Mit kollegialen Grüßen

**Der Vorstand des Zentralverbandes
der Deutschen Uhrmacher-Innungen und -Vereine.**

Aug. Heckel, Vorsitzender.

Die Entwicklung der elektrischen Zeitübertragung.

Von F. Thiesen.

[Nachdruck verboten.]

Mit der Ausgestaltung des Elektromagneten zu einem brauchbaren Apparate tauchte der Gedanke auf, mit Hilfe des elektromagnetischen Zeigerfortschubes eine für bestimmte Bezirke einheitliche Zeitübertragung zu schaffen. So entstanden in den 70er Jahren die ersten Nebenuhren, die allminütlich von einer gemeinsamen Hauptuhr aus einen Stromimpuls erhielten. Diese Erstlinge einer neuen Technik bestanden in der Hauptsache aus einem 60zähligen Sperrade, das durch einen einarmigen Elektromagnetanker bei jedem Stromstoß um einen Zahn fortgestellt wurde. Dieses System war praktisch unbrauchbar, denn erstens waren die Uhren, wenn sie an Freileitungen lagen, infolge des Gleichstrombetriebes den Einflüssen atmosphärischer Entladungen ausgesetzt, zweitens gab der bei der angewandten Magnetkonstruktion entstehende remanente Magnetismus zu Störungen Anlass, und drittens war die Funktion des ganzen Apparates von der Stromstärke direkt abhängig. Alle ähnlichen Konstruktionen waren daher nicht verwendbar, und man suchte nach besseren Systemen.

Dem Hofuhrmacher Grau in Kassel gelang es nun, mit seiner polarisierten Stromwechselneuhren die erste wirklich brauchbare elektrische Uhr zu schaffen, die gleich anfangs so gut konstruiert war, dass das Werk in seiner Anordnung noch heute, trotzdem die Patente bereits seit Jahren erloschen sind, der ursprünglichen Ausführung entspricht. Als öffentliche Uhr hat dieses, von C. Th. Wagner in Wiesbaden fabrizierte Grausche System eine grosse Verbreitung gefunden. Die Wirkungsweise beruht darauf, dass Gleichstromstöße, wenn sie bei den Kontaktschlüssen in wechselnder Richtung fließen, in einem Elektromagnetpaar wechselnde magnetische Felder erzeugen, die einen besonders geformten Eisenanker, der zwischen den Polen eines kräftigen Dauermagneten liegt, um 90 Grad drehen. Die zwischen den Polschuhen und Ankerteilen auftretende magnetische Influenz hält den Anker in seiner Ruhelage fest, so dass Erschütterungen ohne Einfluss auf den Zeigerstand bleiben. Etwa die Uhrenleitungen passierende Fremdströme und Induktionserscheinungen sind ohne Einfluss auf den Gang der Uhren, weil ihnen der periodische Stromwechsel fehlt.

Der Versuch, eine selbständige, von keiner Mutteruhr abhängige elektrische Uhr zu schaffen, gelang zuerst dem Professor Hipp, indem er sein bekanntes elektrisches Pendel schuf. Dieses trägt auf der Pendelstange eine in zwei Zapfen

hängende, kleine Stahlzunge, deren Schneide bei normalem Pendelschwingungsbogen über der Wippe eines Kontaktes hinweggleitet. Sobald die Pendelschwingungen eine gewisse minimale Grenze erreicht haben, setzt die Schneide auf der Wippe auf und verursacht hierdurch Kontaktschluss. Das Pendel trägt an seiner Spitze ein Weicheisenstück, unterhalb dessen, in der Mittellinie des Pendels angeordnet, ein Elektromagnet befestigt ist. Im Stadium des Kontaktschlusses befindet sich der Elektromagnetanker seitlich von seinem Elektromagneten; es erfolgt mithin eine Anziehung des Ankers, die einen Zug des Pendels zur Mittellinie und demzufolge einen neuen Antrieb verursacht.

Die Gangresultate des Hippschen Pendels sind gute, die Konstruktion hat mannigfache Abänderungen erfahren. Diese gipfeln in dem Bestreben, den Stromverbrauch der Uhren den Leistungen der Zinkkohlenelemente anzupassen. Die Versuche sind bis heute erfolglos geblieben; infolge der häufigen Kontaktschlüsse lässt sich der Betrieb nur durch Ruhestromelemente oder Akkumulatoren sicherstellen.

Die Firma Siemens & Halske verwendet das Hippsche Prinzip neuerdings für Hauptuhren ihrer modernen Zentraluhrenanlagen. Die Stromlieferung erfolgt aus Akkumulatoren, und etwaige Differenzen in der Zeitangabe werden von einer Normaluhr mittels besonderer Synchronisationseinrichtungen beseitigt.

Weitere Versuche in der Ausgestaltung elektrischer Einzeluhren bewegten sich dahin, den mechanischen Gewichts- oder Federaufzug in einen elektrisch betätigten umzuwandeln. Die nach diesem Prinzip konstruierten Systeme sind sehr zahlreich, und an der Ausgestaltung dieser Idee ist viel Scharfsinn und Geld verwendet worden. Die gesammelten Erfahrungen haben aber dazu geführt, dass man heute mit Sicherheit brauchbare Uhrkontakte und Magnetsysteme herstellen kann, deren Anwendung einen einwandfreien Betrieb gewährleistet.

Die ersten Uhren mit elektrischem Aufzuge krankten an dem mangelhaften Magnetsystem, dessen Anker ähnlich demjenigen einer elektrischen Schelle gestaltet und der Wirkung des remanenten Magnetismus ausgesetzt war. Erst die Erfindung des zweiarmigen Schwingankers brachte einen wesentlichen Fortschritt, da seine Anordnung ein „Kleben“ des Ankers unmöglich macht.

Leider ist nun der Schwinganker ein Apparat mit einem recht geringen Wirkungsgrad, und ausserdem gebraucht er ein erhebliches Kraftmoment zum Anzug. Für den Batteriebetrieb