

andere Aufgaben, welche die Fachpresse erfüllen muß. Organisationsfragen, Rechtsfragen und die größere Häufigkeit rein kaufmännischer Fragen nebst Wirtschaftsfragen, beweisen auch schon von außen, daß im Laufe der Jahre das Uhrgewerbe von der rein technischen Seite abgerückt ist, daß sein Kampfgebiet um die Existenz in einer mehr kaufmännischen Richtung liegt. Diese Richtung verlangt aber auch eine andere Geisteseinstellung als früher, denn die Gegner sind mit den Waffen des Intellekts furchtbar ausgerüstet. Hier ist ein Gebiet, wo es sich um Gegner handelt, die man in der Technik nicht in diesem Sinne kennt. Man bekämpft diese wie alle Gegner nicht nur mit dem Wort, sondern man muß eine Macht darstellen. Deshalb ist es nötig, um

diese Macht — diese Gemeinde — gegebenenfalls zu haben, daß die Fachkollegen gut unterrichtet sind. Nicht so von oben und so ungefähr, sondern gründlich.

Über das, was der Zentralverband im Laufe der Jahre gegen die Schädiger des Gewerbes erreicht hat und was er fortgesetzt tut, mußte jeder Uhrmacher unterrichtet und ihm ein überzeugter und getreuer Gefolgsmann sein. Für das, was er für das Gewerbe anregt und was er zu dessen Gunsten anstrebt, mußte er aus Überzeugung Verständnis haben. Eifrige Leser werden fast restlos auch überzeugte Anhänger sein. Laue Leser sind auch lau im Handeln und in der Mitwirkung, denn sie wissen es nicht anders, bleiben ohne eigenes Urteil und abhängig von jedem, dem ihr Ohr für eine Zeit gehört. (I 34)

## Die neue Regulierung der Uhr der St. Marienkirche in Lübeck

Erdacht und ausgeführt von Paul Behrens

Über die astronomische Uhr in St. Marien zu Lübeck haben wir einen ausführlichen Aufsatz mit Abbildungen in den Nummern 46 und 47 der UHRMACHERKUNST, Jahrgang 1924, veröffentlicht.  
Die Schriftleitung.

Die erste Uhr in der Marienkirche stammte schon aus dem Jahre 1405 und wurde sehr bald durch Feuer zerstört. Allein erhalten ist die Bronzeglocke, die in der Kirche die vollen Stunden schlägt und die über den Kurfürsten hängt. 1508–1510 ist das Glockenspiel im Dachreiter entstanden und 1561–1566 die Uhr in der Kirche in ihrer jetzigen Gestalt. Diese Uhr hat Spindengang mit Waage gehabt, denn es heißt einmal in der Chronik, daß die Uhr dadurch verbessert wurde, daß man die Waage durch ein Pendel ersetzte. Es ist wohl anzunehmen, daß das ganze Werk erneuert wurde, denn an dem jetzigen ist nichts wahrzunehmen, was auf diesen früheren Zustand hindeutet. Sämtliche Werke, auch die Räder, sind aus Schmiedeeisen, nur einige Messingfutter sind vorhanden. Dagegen ist das Stiffengangrad für den Scherengang aus Messing und die Schere aus hartem Stahl. Da diese Gangteile sehr sauber gearbeitet und gut erhalten sind, nehme ich an, daß sie inzwischen nochmals erneuert wurden.

Das Pendel hat eine Länge von 3 m, das Gangrad einen Durchmesser von 45 cm. Eine elektrische Reguliervorrichtung nach bekannter Art hätte also recht kräftig ausgeführt werden müssen und hätte zur sicheren Auslösung viel Strom verbraucht. Außerdem war der Grundgedanke in allen meinen Überlegungen, eine solche Regulierung zu bauen, die die Turmuhr bei einem eventuellen Versagen ohne irgendwelchen Eingriff allein selbsttätig weiterarbeiten ließ. Nachdem also mehrere andere Ideen verworfen waren, machte ich mich an die Versuche mit dem Regulierpendel, die von vornherein gut verliefen und zur jetzt in Betrieb befindlichen Regulierung führten.

Der Grundgedanke ist folgender: Ein vor dem großen Uhrpendel aufgehängtes kleineres Regulierpendel kann durch einen Elektromagneten und besondere Vorrichtungen mit dem großen Uhrpendel gekuppelt werden. Dadurch wird das Uhrpendel ein wenig nach „gewinnen“ beeinflusst. Der Strom für die Auslösung dieser Kupplung geht von einer Hauptuhr in unserer Werkstatt aus, und zwar jede Viertelstunde, wenn die Turmuhr schlagen soll, genau  $4\frac{1}{2}$  Sekunden vor der 60. Sekunde. So lange gebraucht nämlich das Viertelschlagwerk zum Heben des Hammers, bevor der erste Schlag ertönt. An der Auslösung zum Viertelwerk ist ein Kontakt angebracht, der in dem Stromkreis zu den Magnetspulen zum Einschalten der Kupplung liegt. Er ist geschlossen, solange die Aus-

lösung nicht abgefallen ist. Nach erfolgter Auslösung des Viertelwerkes ist der Kontakt geöffnet, und der regelmäßig zur 55,5. Sekunde von der Hauptuhr ausgehende Stromstoß kann das Regulierpendel nicht einschalten, weil die Uhr ja richtig, zum mindesten nicht zu spät ging. Die Turmuhr ist nun so reguliert, daß sie ohne diese Reguliervorrichtung in einem Tage vielleicht  $\frac{1}{4}$  Minute verliert. Bei angebrachter elektrischer Regulierung genügt aber ein Zuspätgehen von nur  $\frac{1}{4}$  Sekunde,

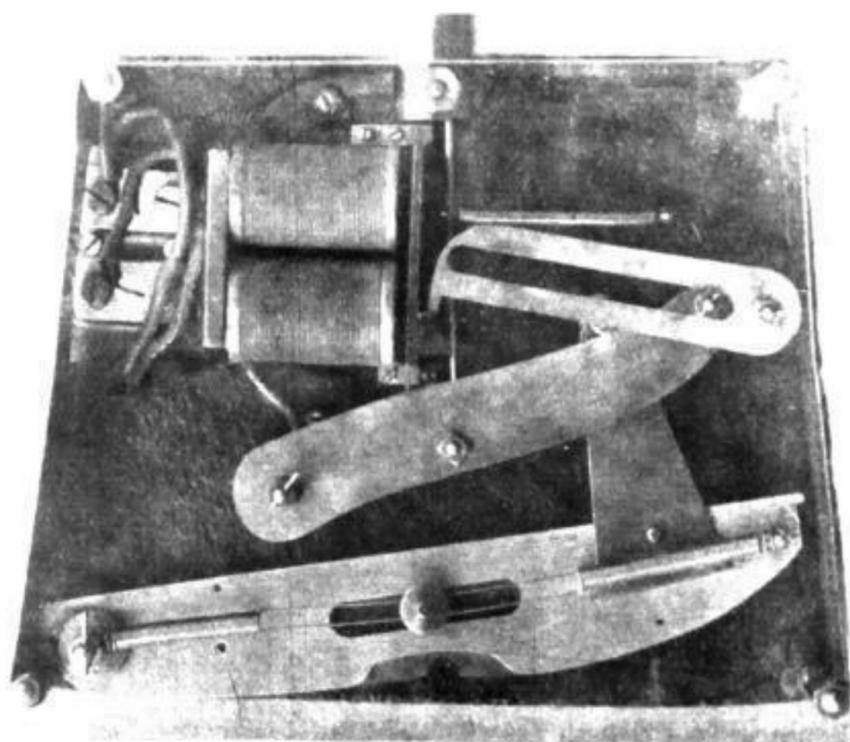


Abb. 1

um die Kuppelung beider Pendel über den dann gerade noch geschlossenen Kontakt zu vollziehen. Diese bleibt nun 10 Minuten lang bestehen und wird dann von der Turmuhr selbsttätig gelöst. Letztere hat jetzt  $\frac{1}{2}$  Sekunde aufgeholt, so daß sie nun  $\frac{1}{4}$  Sekunde vorgeht. Sollte die Differenz vorher größer als  $\frac{1}{2}$  Sekunde gewesen sein, was nur durch unbefugtes Eingreifen geschehen könnte, würde schon der nächste Stromstoß nach fünf Minuten das Regulierpendel wieder einschalten. Die Auslösung muß natürlich immer genau zur selben Pendelschwingung abfallen, was mit den groben Auslöserollen am Walzrade nicht zu erreichen ist. Deshalb legt sich die Auslösung erst noch auf eine Nase an der Gangradwelle und fällt dann von hier immer genau ab.

Nun das Regulierpendel selbst: Die ganze Kuppelungsvorrichtung sitzt am unteren Ende und dient als Pendel-