

Wärmewirkung.

Auf der Wärmewirkung des elektrischen Stromes beruht das elektrische Licht. In den Bogenlampen werden die Spitzen zweier dicker Kohlenstäbe so erhitzt, daß sie in Weißglut leuchten; in den Glühlampen ist ein ebenfalls zur Weißglut erhitzter Kohlenfaden der Lichtspender. Der elektrische Strom erzeugt aber nicht allein in den Lampen, sondern in jeder von ihm passierten Leitung Wärme, durch welche der Strom geschwächt wird. Je dünner der Draht und je stärker der Strom ist, desto mehr Elektrizität geht durch die Wärmeerzeugung in der Leitung verloren. Man kann z. B. durch jeden noch so dicken Draht einen solchen starken Strom schicken, daß ersterer sofort schmilzt.

Will man daher möglichst wenig Strom in den Leitungen verlieren, so müssen ziemlich starke Drähte von guter Leitfähigkeit (Kupfer) verwendet werden, die um so dicker sein müssen, je länger die Leitung und je größer die Strommenge ist, welche fortgeleitet werden soll. Diese Verstärkung des Leitungsquerschnittes hat wegen der enorm hohen Kosten für Leitungsmaterial seine Grenzen. Ist die Leitungslänge eine große, so verwendet man zweckmäßiger einen höher gespannten Strom, welcher den Leitungswiderstand leichter überwindet. Die Elektromagnete der zu betreibenden Apparate sind dann auch für eine höhere Klemmenspannung gewickelt, indem sie eine längere, aber dünnere Wicklung

erhalten. Dadurch arbeiten sie mit einem schwächeren, aber dafür höher gespannten Strome. Wohl sind in diesem Falle die Ausgaben für Batteriematerialien und Apparate etwas höher, sie erreichen aber nicht entfernt den Betrag, welcher für das stärkere Leitungsmaterial dann verausgabt werden müßte, wenn man auf längere Entfernungen mit niedrigen Spannungen arbeiten wollte.

Chemische Wirkung.

Der elektrische Strom hat die Eigenschaft, daß er beim Passieren aufgelöster Salze, Säuren und Metalle diese in seine Bestandteile zerlegt. Auch das Wasser wird in seine Bestandteile, Wasserstoff und Sauerstoff, geschieden. Diesen Zersetzungsprozeß empfinden wir in unangenehmer Weise in den galvanischen Elementen, wo er die Wirkung derselben nach und nach ganz aufhebt. Man nennt diesen Vorgang im Element die Polarisation. Je weniger ein Element der Polarisation unterworfen ist, desto besser ist es, da der Strom mit der Fortschreitung der letzteren an Stärke und Spannung abnimmt, um schließlich ganz zu versagen. Zu ganz bedeutenden technischen Erfolgen hat die Zersetzung der Metalle durch den elektrischen Strom geführt. Alle galvanischen Bäder, wie die Vernicklung, Vergoldung usw., sowie die Galvanoplastik beruhen hierauf.

(Fortsetzung folgt.)

Was soll man beim Kauf eines Geldschrankes wissen und beachten?

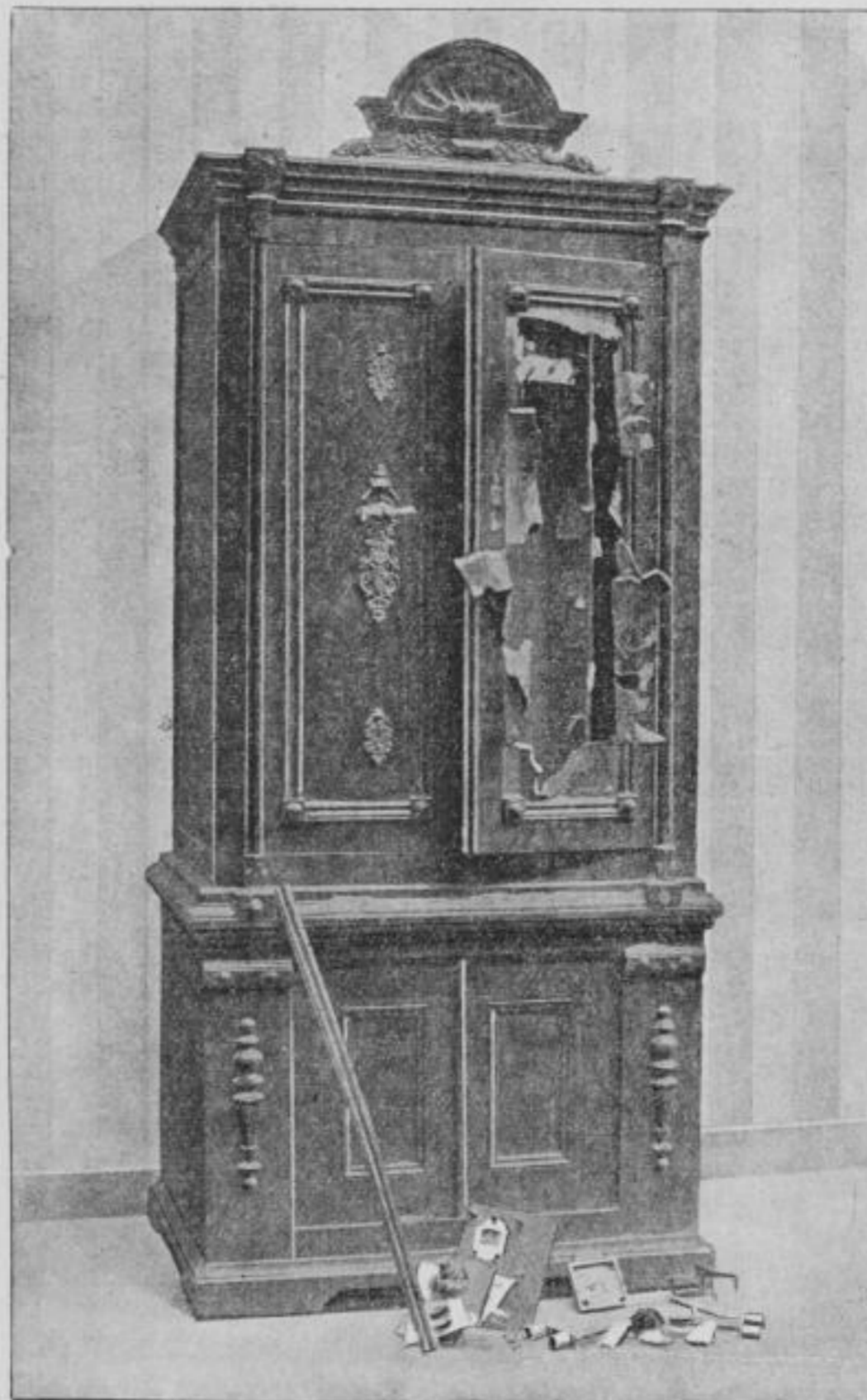
(Nachdruck verboten.)

Von Dr. Rodke.

(Schluß.)

Neben und in Verbindung mit dem Geldschrank lassen sich verschiedene Schutzvorrichtungen anbringen, die in das Gebiet der Elektrotechnik fallen und deshalb, wenn sie nicht gleich vom Geldschrankfabrikanten mitgeliefert werden, wohl auch von unseren Lesern selbst angelegt werden können. Das Prinzip der meisten derartigen Schutzvorrichtungen ist, daß sie auf das Gehör wirken, derart, daß ein Glocken- oder Alarmzeichen ertönt, wenn jemand einen Raum betritt. Bringt man in gewöhnlichen Geschäftsräumen einen einfachen Türkontakt an, so muß er natürlich unsichtbar sein. Nach demselben Prinzip kann ein Kontakt für einen Geldschrank konstruiert sein, der in Tätigkeit tritt, wenn eine Person in seine Nähe kommt, also etwa ein davor angebrachtes federndes Fußbodenbrett betritt oder sonst auf irgendeine Weise den Kontakt schließt; hierbei kann sowohl mit Arbeits-, wie mit Ruhestrom gearbeitet werden, am besten kombiniert mit beiden, derart also, daß die Glocke sowohl beim Herantreten an den Schrank oder in den Raum ertönt, wie auch, wenn der Einbrecher die Leitung zerstört, um das Läuten zu verhüten.

Das Wesentlichste, was über die Beschaffenheit der Materialien und die Anordnung der einzelnen Teile bezüglich des Geldschrank-



Ein Geldschrank für Einbrecher.

baues gesagt ist, trifft auch für die Anlage von Tresors oder Stahlkammern zu, insbesondere was Tür und Verschluss anbelangt. Der Erbauer der Stahlkammer wird Hand in Hand mit dem Architekten oder Baumeister gehen müssen. Im übrigen gedenke ich mich über dieses Kapitel an anderer Stelle zu verbreiten, da es für den Leserkreis dieser Zeitschrift kein direktes fachliches Interesse hat.

Jedenfalls haben wir gesehen, daß bei der Anschaffung eines Geldschrankes außerordentlich viel zu beachten ist, damit man ein Stück erwirbt, welches wirklich alle Eigenschaften besitzt, die man an einen richtigen Geldschrank zu stellen hat, und nicht nur wie ein solcher aussieht. So sehr also jedem Geschäftsmann, der es dazu hat — und das muß bei dem großen Nutzen, den ein Geldschrank bietet und der ihn zu einem beinahe unentbehrlichen Geschäftsrequisit macht, eigentlich jeder Gewerbetreibende sein, der nicht gerade einen Zwergbetrieb hat —, die Anschaffung eines Schrankes anzuempfehlen ist, so reichlich muß er sich, wenn er sich erst grundsätzlich zum Kaufe entschlossen hat, überlegen, welchen Schrank er kaufen will, was auf die Beantwortung der Frage hinausläuft, bei wem er kaufen soll. Und da muß vor allen Dingen vom