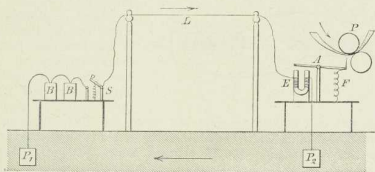


platte eingeschaltet. Sein Hauptbestandteil ist ein Elektromagnet (E). Das eine Ende feines Drahtgewindes steht mit dem Schlüssel der zweiten Station, das andre mit der Kupferplatte (P_2) in Verbindung. Über den Polen schwebt ein Anker (A). Er ist an dem einen Arme eines zweiarmligen Hebels befestigt. Der andre Arm trägt einen Farbstift. Wird der Anker angezogen, so bewegt sich der Stift nach oben. Er drückt gegen einen Papierstreifen, der sich zwischen zwei Walzen fortbewegt (P). Sie werden



32.

durch ein Uhrwerk in Umdrehung versetzt. Bei der Unterbrechung des elektrischen Stromes gibt eine Spiralfeder (F) dem Hebel wieder die wagerechte Lage.

e) Auf dem Streifen wird ein Punkt sichtbar, wenn der Strom nur einen Augenblick geschlossen wird. Eine längere Schließungsdauer läßt Striche entstehen. Durch Zusammenstellung von Strichen und Punkten werden Buchstaben, Ziffern und Interpunktionszeichen dargestellt.

3. Die Magnetinduktion.

a) **Entstehung.** Im Elektromagneten wird durch den elektrischen Strom Magnetismus hervorgerufen. Magnetische Kraft kann auch in elektrische umgewandelt werden. Man schließt die Leitungsdrähte über einer freischwebenden Magnetnadel. Sie wird ein wenig abgelenkt. Beim Öffnen des Stromes macht man dieselbe Beobachtung. Der elektrische Strom wirkt auf die Nadel wie ein Magnet. — Man umwickelt die Kapsel des Kompasses in der Richtung der Magnetnadel mit überspanntem Kupferdrahte. Seine Enden verbinde man mit einer Drahtspule, in die ein kräftiger Stabmagnet geschoben wird. Ihm wird ein Eisenblech genähert. Die ausschlagende Nadel zeigt, daß ein kurzer elektrischer Strom entsteht. Ein entgegengesetzter wird hervorgerufen, wenn man das Eisenblech entfernt. Läßt man es vor dem Magneten hin und her schwingen, so zuckt die Nadel bei jeder Bewegung. Bei der Annäherung wird die magnetische Kraft gestärkt. Jede Entfernung des Eisens schwächt sie. Dieser Wechsel ruft magnetelektrische