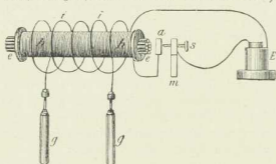


stellt man eine Rolle aus dickem Kupferdrahte. Sie kann mit einem Elemente in Verbindung gesetzt werden. Wird der Strom geschlossen, so schlägt die Magnetnadel des Galvanometers aus. Sie kehrt aber sofort wieder in ihre Ruhelage zurück. Beim Unterbrechen des Stromes zeigt sich eine kurze Ablenkung nach der entgegengesetzten Richtung.

In geschlossenen Leitern entstehen elektrische Ströme, wenn in ihrer Nähe ein elektrischer Strom geschlossen oder unterbrochen wird.

Sie werden induzierte (eingeführte) Ströme genannt. Die Rolle, in welcher sie entstehen, heißt Induktions- oder Nebenrolle. Durch die Haupt- oder induzierende Rolle werden sie hervorgerufen.

b) **Induktionsapparat.** 1. Einrichtung. Rasch aufeinanderfolgende Induktionsströme entstehen, wenn der Hauptstrom sehr schnell geöffnet und geschlossen wird. Deshalb besteht jeder Induktionsapparat aus der Nebenrolle, der Hauptrolle und dem Stromunterbrecher. Die Nebenrolle enthält



82.

etwa tausend Meter eines überspannenen Kupferdrahtes. Sie sind in der Figur 82 durch die großen Windungen (i) angedeutet. Die Drahtenden sind mit metallenen Handgriffen verbunden (g). Durch sie kann der Induktionsstrom in den Körper geleitet werden. Die wenigen Windungen des dickeren Drahtes in der

Hauptrolle (h) umschließen ein Bündel Eisenstäbe (e). Das eine Ende des Drahtes steht mit dem Elemente in Verbindung, das andre führt in den federnden Anker (a) des Stromunterbrechers. Er steht den aus der Hauptrolle herausragenden Eisenstäben gegenüber und berührt die vom Metallstabe m getragene Schraube s. Sie ist durch einen Leitungsdraht mit dem Elemente verbunden.

2. Wirkung. Der Hauptstrom ist geschlossen, sobald der Anker die Schraube berührt. Gib den Verlauf des Stromes an! Die Eisenstäbe werden magnetisch und ziehen den Kopf des Hammers (a) an. Dadurch entfernt er sich von der Schraube. Der Strom wird unterbrochen. In den Eisendrähten schwindet der Magnetismus. Der federnde Stiel drückt den Hammerkopf gegen die Schraube. Dadurch wird der Strom wieder geschlossen. Jede Schließung und Unterbrechung des Hauptstromes ruft in dem Nebendrahte Induktionsströme hervor.

c) **Wirkungen der Induktionsströme.** 1. Die elektrischen Nebenströme erregen wie die Hauptströme Magnetismus, zeigen die elektrischen Lichterscheinungen und üben starke Wirkungen auf den tierischen Körper aus. (S. 70.)