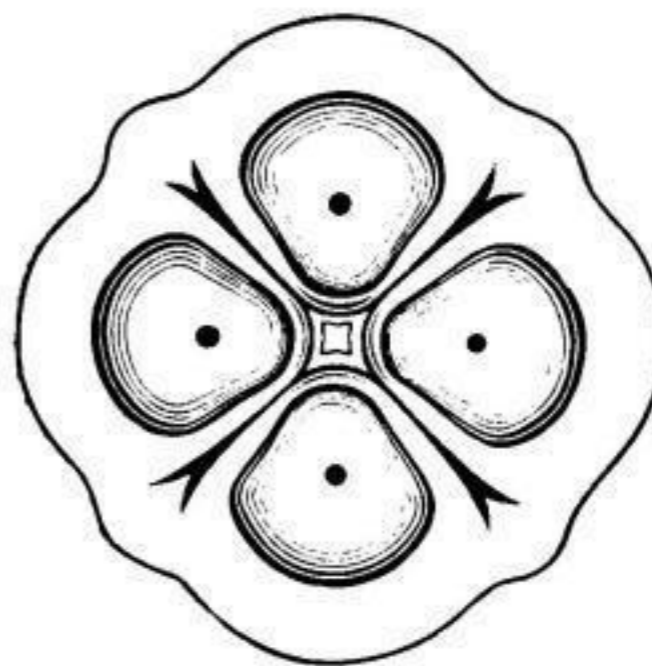
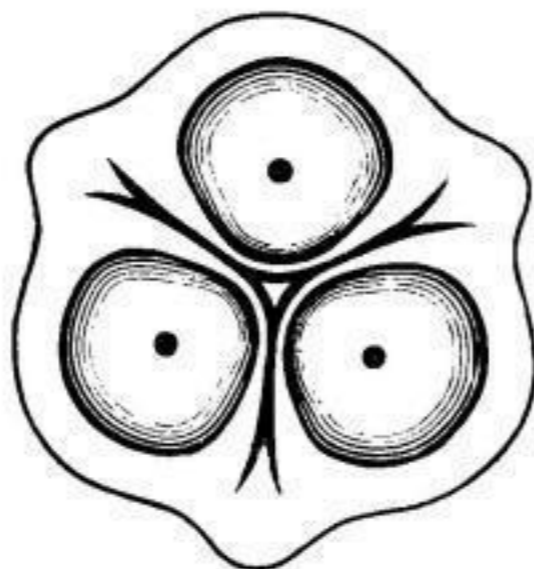
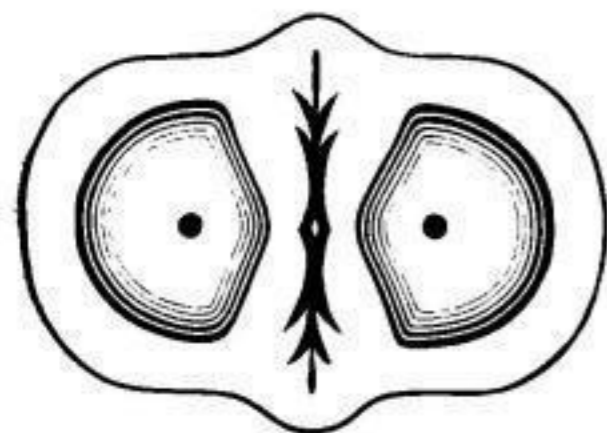
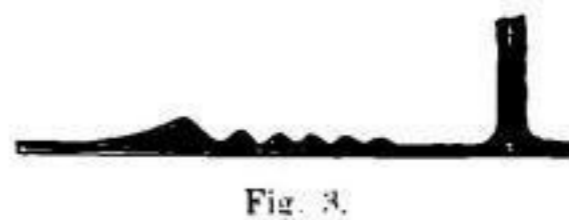


Erscheinungen zu werden: um den sonst allzu schroffen Uebergang in etwas zu vermitteln. Mag man auch über den Werth der auf Grund derartiger Analogien gezogenen Schlüsse verschiedener Ansicht sein, interessant bleiben diese Experimente immer. Im Nachfolgenden geben wir einen Auszug aus einem diesen Gegenstand behandelnden Artikel des „Electrician“.

Die bei Gasen etc. bekannte Erscheinung des Saugens, wenn aus einer mit einer grösseren Scheibe versehenen Oeffnung ein Luftstrom ausströmt, benutzt Verfasser (M. C. Decharme) zur Konstruktion eines Hydromagnetes. Die Oeffnung einer mit der Wasserleitung einer Stadt verbundenen Röhre wird, wie aus der Abbildung Fig. 1 Nr. 1 ersichtlich, mit einer runden Platte versehen. Nähert man, während das Wasser ausströmt, die Platte einer ebenen Fläche, so wird eine fühlbare Anziehung ausgeübt. Diese Anziehung bringt die beiden Flächen nicht in vollständigen

von verschiedener Form cylindrisch, konisch, halbkugelförmig etc. befestigt werden können. Für zwei Flüssigkeitsströme, welche aus den Röhren ohne Mundstück parallel in gleicher Richtung, gekreuzt etc. ausströmen, gelten dieselben Gesetze wie für elektrische Ströme in ähnlichen Fällen. Werden dagegen die Röhren mit dicken Mundstücken oder mit Scheiben versehen, so ist das Resultat ein ganz abweichendes. Zwei Ströme aus den Mundstücken Nr. 5 Fig. 1 ausströmend ziehen sich an (im Wasser), wenn die Entfernung der Mündungen im Mittel 1 cm ist; je geringer der Abstand dieser parallelen Ströme ist, desto stärker ist die Anziehung. Mit Mundstücken Fig. 1 Nr. 6 erhält man stets Abstossung und Vibrationen. Werden entgegengesetzte Ströme aus der Gleichgewichtslage gebracht, so vollführen sie eine Anzahl Schwingungen, genau wie eine unter dem Einflusse eines Magnetes befindliche Kompassnadel. Wird ein konvexes



Kontakt, da ja die Flüssigkeit nach dem Rande zu abfließen muss. Verwendet man die scharfkantige Röhre Nr. 2, so tritt Abstossung ein; es ist daher leicht, unter Berücksichtigung dieses Hydromagnete mit zwei Polen zu konstruiren.

In Fig. 1 Nr. 2 sehen wir einen Apparat, der zur Nachahmung der Induktion dient. Wird nämlich der Hahn plötzlich aufgedreht, so dass das Wasser voll ausströmt, so ist ein Rückstoss bemerklich, während beim plötzlichen Schliessen ein Vorwärtsbewegen des Rohres stattfindet. Vergleicht man den Flüssigkeitsstrom mit einem elektrischen Strome, und die Umhüllung, die Röhre, mit dem induzirten Drahte, so sind die beschriebenen Erscheinungen analog denen, welche ein elektrischer Strom in dem induzirten Drahte hervorbringen würde.

Die Wechselwirkung zweier elektrischer Ströme kann in folgender Weise nachgeahmt werden.

Ein doppeltes Rohr Nr. 4 in der Form eines Y, mit der Wasserleitung in Verbindung gebracht, trägt zwei Gummiröhren von gleichen Dimensionen, an deren äusseren Enden Mundstücke

Mundstück Nr. 7 an dem einen Rohre befestigt, während an dem anderen ein konkaves Nr. 8 sich befindet, so erfolgt eine starke Anziehung, welche sich noch in einer Entfernung von 5 cm bemerklich macht.

Aber nicht nur die durch den elektrischen Zustand eines Körpers hervorgerufenen Wirkungen lassen sich nachahmen, sondern auch die diesen Körper umgebenden Kraftlinien.

Um die Kraftlinien eines Stromes in einer zu seiner Richtung senkrechten Ebene nachzuahmen, braucht man nur durch eine dünne, spitz zulaufende Glasröhre einen Wasserstrahl auf eine mit in Wasser angerührtem Minium bedeckte Glasplatte zu leiten. (Fig. 2.) Ist das Ausfließende der Röhre in einer Entfernung von einigen Millimetern von der Platte befindlich, so zeigt sich um den Auffallpunkt eine beträchtliche Anzahl konzentrischer Kreise, welche sehr grosse Aehnlichkeit mit den Figuren haben, welche Eisenfeilspäne unter dem Einflusse eines Stromes bilden. Die Kraftlinien, welche zwei parallele gleichgerichtete Ströme geben, lassen sich durch Anwendung zweier der oben beschriebenen