Durchgang des Stroms durch eine Spirale (die andere offen) beobachtet wurde und anderen Gesetzen folgt.

Meiningen, im December 1873.

IV. Geometrische Lösung einiger elektrischen Probleme; von Prof. E. Pickering.

Die Methode besteht darin, durch horizontale Abscissen die elektrischen Widerstände und durch Ordinaten die Potentiale der verschiedenen Theile einer elektrischen Kette vorzustellen. So in Fig. 1, wenn man die Linien links von AA' vernachlässigt, bezeichnet AC den Gesamtwiderstand der Kette, und AA' das Potential der Batterie. Wenn dann der eine Pol mit A verbunden wird und der andere mit dem Grund bei C , wird das Potential irgend eines Punktes B gefunden, indem man die gerade Linie $A'C$ zieht und das Perpendikel BB' errichtet.

Wheatstone's Brücke. — Vier Widerstände M, N, O, P sind, End an End, mit einander verbunden, und zwei gegenüberstehende Verbindungen sind verknüpft mit der Batterie, die beiden anderen mit einem Galvanometer. Die Nadel des letzteren wird nicht abgelenkt, wenn $M:N =$

Fig. 1.

$P:O$. Um dies zu beweisen, sey in Fig. 1 $AB = M$, $BC = N$, $ED = O$ und $DA = P$. Die Batterie sey in A verknüpft; man errichte das Perpendikel AA' gleich ihrem Potential und ziehe die Linien AC und AE . Ziehe auch die Linien BB' und DD' . Sie werden die Potentiale an den Enden des Galvanometers repräsentiren, und werden gleich seyn, wenn kein Strom durchgeht. Allein $AA':BB' = M + N:N$ und

$AA':DD' = P + O : O$, und wenn $BB' = DD'$, $M + N : N = P + O : O$, folglich $M : N = P : O$.

Poggendorff's Methode, Potentiale zu messen. — Sey E' das Potential der zu untersuchenden Batterie, und E das derjenigen, welche zum Vergleich dient und als Normalmaafs angesehen wird. Das Galvanometer wird mit der letzteren Batterie verbunden, und, zur Schwächung des Stroms, ein Widerstand eingeschaltet. Nun verbindet man die beiden Enden der anderen Batterie mit dem Galvanometer, so daß ein Strom in umgekehrter Richtung hindurch

Fig. 2.

geht und verändert den eingeschalteten Widerstand bis die Nadel auf Null zurückkommt. Man nenne G den Widerstand des Galvanometers und R den der Normalbatterie. Dann wird Gleichgewicht da seyn, wenn $E : E' = G + R : G$. Um dieß zu beweisen sey $AA' = E$, $AB = R$ und $BC = G$. Sey DD' auch $= E'$. Zum Gleichgewicht muß DD' und entgegengesetzt BB' seyn. Allein $AA' : BB' = AC : BC$ oder $E : E' = G + R : G$.

(Aus d. Journ. of the Franklin Institute vom Hrn. Verf. übersandt.)

V. Untersuchungen über die Volumconstitution der festen Körper von H. Schröder.

Allgemeine Resultate.

237. Die Untersuchungsmethode, welche ich im Vor-
ausgehenden (namentlich 208 bis 213) begründet habe, hat
mich in ihrer Anwendung auf alle gut bestimmten Körper-
gruppen und insbesondere auf die wichtigsten Mineralien
(Jahrb. d. Mineral. 1873 und 1874) nunmehr zu dem sehr
bemerkenswerthen allgemeinen Resultate geführt, daß die
*Volume der Componenten und resp. der Elemente einer Ver-
bindung stets in einfachen Verhältnissen stehen.*