

differenzen diene ein aus Cadmium und Platin gebildetes Elektrodenpaar. Was zunächst die erste Gruppe von Verbindungen (Säure + Salz) betrifft, so zeigte sich, dass stets beim Mischen Temperatur, Volumen und mittlere elektromotorische Kraft gleichzeitig eine Aenderung erfahren. Ferner besitzt jedes der beiden isomeren Paare ($MR + HR'$ und $MR' + HR$, wo M ein Metall, R und R' Säurereste bezeichnen) nach dem Mischen dieselbe elektromotorische Kraft, so dass beide denselben Endzustand erreicht hatten; aber bei dem einen Paare ist der Gewinn an elektromotorischer Kraft grösser als bei dem anderen, ebenso findet bei dem einen eine Temperaturzunahme, bei dem anderen eine Temperaturabnahme, bei dem einen meist eine Volumenverminderung, bei dem anderen eine Volumenvermehrung statt. Im Allgemeinen ist der grösste Gewinn an elektromotorischer Kraft gleichzeitig mit der grössten Volumenvermehrung und der grössten Temperaturerniedrigung (Wärmeabsorption) verknüpft, so dass ein deutlicher Zusammenhang zwischen diesen drei Grössen erkennbar ist. In diesem Falle ist zugleich die chemische Vereinigung am lockersten. In Bezug auf die relative Stärke der Säuren ergeben sich folgende Thatsachen: Schwefelsäure verdrängt die Salpeter-, Salz- und Essigsäure energischer als umgekehrt, und Salzsäure verdrängt Salpeter- und Bromwasserstoffsäure energischer als umgekehrt. Wirken zwei verschiedene Säuren auf dieselbe Basis in verdünnter Lösung ein, so bindet die stärkste Säure den grössten Betrag der Basis. — Bei der zweiten Gruppe von Verbindungen (Salz + Salz) war der Zahlenwerth der eintretenden Veränderungen durchgängig geringer, stets war aber ebenfalls eine gleichzeitige Veränderung der drei Grössen wahrnehmbar. Auch hier erreichte die mittlere elektromotorische Kraft eines jeden Paares der isomeren Mischungen denselben Werth, so dass beide Male der gleiche Endzustand erreicht wurde, nur trat weit häufiger ein Verlust an elektromotorischer Kraft, als ein Gewinn ein.

Aus diesen Beobachtungen folgt, dass zwischen elektromotorischer Kraft, Volumen und Temperatur einerseits und derselben fundamentalen Eigenschaft der Materie andererseits ein Zusammenhang besteht, welcher indess, da keine vollständige Uebereinstimmung zwischen den Gemischen von Salz und Säure und von zwei Salzen existirt, complicirter ist, als es zunächst den Anschein hat. Da die Molecüle der Stoffe in beständiger Bewegung sind, so ist es wahrscheinlich, dass die Veränderungen der drei Grössen durch die Veränderung der entgegengesetzten Bewegungen der