

stattfindenden Gasentwicklung, welche hier wie auch bei der Elektrolyse von Säuren, Basen etc. von der Kathode Unregelmässigkeiten hervorrufen muss, weil die zur Gasausscheidung nöthige elektromotorische Kraft von der Beschaffenheit der Elektrodenoberfläche in hohem Maasse abhängig ist. Indess konnte der Verfasser durch geeignete Anordnung des Versuches, namentlich durch Anwendung von platinirten Platinelektroden, die der Gasentwicklung keinen passiven Widerstand entgegensetzen, zeigen, dass die Verhältnisse hier ebenso einfach sind, wie bei der Ausscheidung von Metallen aus ihren Salzen; ja es liess sich sogar der Nachweis erbringen, dass die Zersetzung und Bildung des Wassers ein umkehrbarer oder doch nahezu umkehrbarer Process ist. Die Hypothese, dass Wasserstoff- und Sauerstoffatome einen grösseren Energieinhalt besitzen, als die Moleküle, ist demnach unhaltbar. Erstere besitzen nur eine grössere Reaktionsgeschwindigkeit, welche die letzteren erst bei Gegenwart katalytisch wirkender Stoffe in endlicher Zeit erhalten. Endlich beschäftigt sich der Verf. mit der Erklärung der Thatsache, dass für gewöhnlich aus Zink-, Cadmium-, Kobalt- und Nickelsalzen an Platinelektroden kein Wasserstoff entwickelt wird, obschon aus anderweitigen Versuchen zu schliessen ist, dass die Ausscheidung der Wasserstoffionen des Wassers an Platinelektroden leichter erfolgen müsse, als die der Zink- etc. -ionen, und nach des Verfassers Ansicht stets dasjenige Ion durch den Strom ausgeschieden wird, bei dessen Ausscheidung die geringste Arbeitsleistung erfordert wird. Das beobachtete Verhalten der erwähnten Salze wird dadurch erklärt, dass sich z. B. beim Zink an der Elektrode spurenweise das sehr schwer lösliche Zinkhydroxyd bildet, welches die Elektrode umkleidet. Die so veränderte Elektrode gestattet die Bildung einer stark übersättigten Wasserstofflösung, so dass schliesslich die sichtbare Ausscheidung des Wasserstoffs schwerer erfolgt, als die des Zinks. Bei Anwendung platinirter Platinelektroden, an denen sich der Wasserstoff leichter entwickeln kann, wird thatsächlich kein Zink ausgeschieden.

*Bgr.*

GEORG H. ZAHN. Ueber die Vorgänge an der Uebergangsstelle eines elektrischen Stromes zwischen verschieden concentrirten Lösungen. Diss. Strassburg 1892. 24 S. Wied. Ann. 48, 606—624, 1893 †.

Ausser der früher bereits von GMELIN, FARADAY und KOHLRAUSCH beobachteten Ausscheidung des Metallhydroxyds über der