

J. J. THOMSON. On a Theory of the Electric Discharge in Gases. Phil. Mag. (5) XV, 427-434†.

Das Wesen der Entladung besteht nach dem Verfasser in einer Absorption elektrischer Energie durch die Gastheilchen, wodurch ein Theil der Gasmoleküle eines Entladungsraumes dissociirt wird. Die bei der Entladung auftretende Wärmeentwicklung entsteht durch die Wiedervereinigung der dissociirten Atome. Im Allgemeinen wird nach den Entwicklungen des Verfassers schon ein sehr kleiner Theil der auf einer Entladungsstrecke befindlichen Gastheilchen genügen, um die vorhandene Energie des elektrischen Feldes zu erschöpfen. Wird das Gas verdünnt, so wird die mittlere freie Weglänge grösser, daher die Energie, welche zur Dissociation der Theilchen erforderlich ist, geringer; die Leitungsfähigkeit des Gases wächst daher bei zunehmender Verdünnung zunächst. Ist die Gasdichte aber sehr gering geworden, so reichen die vorhandenen Gasmoleküle nicht mehr zur Aufnahme der vorhandenen elektrischen Energie aus, das sehr verdünnte Gas und ebenso ein vollkommenes Gas muss daher isoliren.

G.

HEINRICH HERTZ. Versuche über die Glimmentladung.

WIED. Ann. XIX, 782-816†; Verh. d. phys. Ges. 1883, 15; J. chem. soc. CCLII, 949-950; Naturf. 1883, 155; Nature XXVII, 403-405.

Der Verfasser arbeitet mit einer Batterie von 1000 kleinen secundären PLANTÉ-Elementen; als Glimmentladung bezeichnet er die mit den Erscheinungen der Kathodenstrahlen und des geschichteten positiven Lichts in evacuirten Gefässen auftretende Entladungsform. Der Verfasser schliesst aus seinen Versuchen, dass die Entladung in einer GEISSLER'schen Röhre continuirlich erfolgen kann. Es wird z. B. mit der Röhre gleichzeitig ein Galvanometer und ein Dynamometer eingeschaltet und der Ausschlag beider Instrumente abgelesen. Die gleiche Galvanometerablenkung wird dann durch ein DANIELL'sches Element und einen entsprechenden metallischen Widerstand hervorgebracht. Es ergibt sich, dass dann auch der Ausschlag des Dynamometers wieder derselbe ist. Mit Rücksicht auf die dem Quadrate der