

Über die Natur des Voltaeffektes

von

Ing. H. Conrad.

Aus dem II. physikalischen Institut der k. k. Universität Wien.

(Mit 2 Textfiguren.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 23. Jänner 1913.)

Für die Erklärung des Voltaeffektes kommen zwei Theorien in Betracht: die Kontakttheorie und die chemische Theorie. Als Begründer der chemischen Theorie gilt De la Rive.¹ Diese chemische Theorie wurde in etwas modifizierter Form von Fr. Exner² fast gleichzeitig mit J. Brown³ wieder aufgenommen zu einer Zeit, wo die Mehrzahl der Physiker für die Kontakttheorie eintrat. Heute darf wohl die chemische Theorie als die herrschende bezeichnet werden. Nach ihr ist die Ursache der Elektrizitätserregung beim Voltaeffekt in der Bildung einer Oberflächenschichte von Oxyd oder Wasser zu suchen. Ein Mittel zur Verifizierung dieser Theorie ergibt sich daraus, daß man die Oberflächenschichte zu entfernen sucht. So gelang es J. Brown,⁴ durch Erhitzen der Metallplatten in Öl den Voltaeffekt fast gänzlich zum Verschwinden zu bringen. Ähnlich verfuhr Greinacher,⁵ der durch Erhitzen und gleichzeitiges Trocknen des Gases, in dem sich die Metalle befanden, den Voltaeffekt bis auf einige Hundertel Volt herabsetzte.

¹ De la Rive, *Traité d'électricité*, 2, p. 776 (1856).

² Fr. Exner, *Wiener Ber.*, 80 (1879); 81 (1880).

³ J. Brown, *Phil. Mag.*, (5) 6 (1878); 7 (1879).

⁴ J. Brown, *Phil. Mag.*, (6) 5, 591 (1903).

⁵ Greinacher, *Ann. d. Phys.*, 16, 708 (1905).