

der von Wedekind beobachteten periodischen Zerstäubungserscheinung beim Waschen des Zirkonnitrids Zr_2N_3 ab,¹ so gehören alle übrigen Beobachtungen periodischer Erscheinungen in der Chemie in eine dritte Gruppe, und zwar der periodischen Erscheinung bei der Elektrolyse, wobei es sich um die periodisch wiederkehrende Bildung und Lösung eines Stoffes durch Elektrolyse handelt. Hierher gehören vor allen die sogenannte schwingende Schwefelektrode,² die sich bei der Elektrolyse von Alkalisulfidlösungen ausbildet, die schwingende Jodelektrode bei der Elektrolyse von Alkalijodiden³ und die schwingende Sauerstoff(oxyd)elektrode, die Thiel, Windelschmidt und Dietrich⁴ auffanden, beziehungsweise untersuchten. Andere hierher gehörige Phänomene sind teils weniger ausführlich untersucht worden, teils soll im folgenden über solche zusammenfassend berichtet werden, wie sie gelegentlich anderer, später mitzuteilender Versuche beobachtet worden waren. Alle Erscheinungen dieser Gruppe sind zweifelsohne darauf zurückzuführen, daß bei der periodischen Abscheidung und Lösung von Stoffen an der betreffenden Elektrode ein periodisch wechselnder Übergangswiderstand sich ausbildet oder das Elektrodenpotential als solches einen periodisch wechselnden Wert aufweist. Hand in Hand gehen damit periodische Schwankungen der Stromstärke, beziehungsweise der Badspannung.

I. Der Temperatureinfluß auf das Phänomen der schwingenden Schwefelektrode.

Bei allen oben erwähnten periodischen Erscheinungen macht sich der Einfluß der Temperatur dahin bemerkbar, daß innerhalb gewisser Grenzen ceteris paribus Temperatursteigerung die Schwingungszahl erhöht, sinkende Temperatur dieselbe vermindert. Daher ist das Temperaturintervall, innerhalb dessen

¹ Zs. für anorg. Chem., 45, 387.

² F. W. Küster. Zs. für anorg. Chem., 46, 113.

³ R. Kremann u. R. Schoultz, Monatshefte 33, 1291.

⁴ Dissertation Windelschmidt, Münster 1907 u. Dietrich, Dissertation Münster 1910.