

Polarographische Untersuchungen in Dimethylsulfoxid, 9. Mitt.¹:
Reduktion des Nitrations
(Kurze Mitteilung)

Von

H. Dehn und G. Schöber

Aus dem Institut für Anorganische und Allgemeine Chemie
der Technischen Hochschule Wien

(Eingegangen am 3. Oktober 1962)

Das Nitration gibt in Dimethylsulfoxid eine polarographische Welle, welche ähnliche Eigenschaften wie in wäßriger Lösung aufweist; eine analytische Auswertung dieser Beobachtungen erscheint gegeben.

Bei der polarographischen Untersuchung von Erdalkalinitraten in Dimethylsulfoxid (0,1 m Tetraäthylammoniumperchlorat als Leitsalz) wurde neben den Wellen der Erdalkalien auch eine dem Nitration zuzuordnende Welle mit einem Halbwellenpotential von $-1,83$ V (gegen Bodenquecksilber) beobachtet.

Die Welle ist gut ausgebildet und weist einen nahezu waagrechten Grenzstrom auf. Die Stufe weist außerdem die in wäßriger Lösung charakteristische Form auf; sie beginnt mit einem plötzlichen, nahezu senkrechten Anstieg und zeigt auch außergewöhnlich starke Galvanometeroszillationen am Grenzstrom².

Auch in Dimethylsulfoxid-Lösungen, welche Cer- oder Lanthan-Ionen sowie Nitrationen enthalten, gehen — allerdings nicht vollständig abgesetzte — Stufen den eigentlichen Reduktionsstufen genannter Elemente voran. Dieser Einfluß mehrwertiger Metallionen entspricht der

¹ 8. Mitt.: H. Dehn, V. Gutmann, H. Kirch und G. Schöber, *Mh. Chem.*, im Druck.

² M. Tokuoka, *Coll. Czech. Chem. Comm.* **4**, 444 (1932).

bekannten Nitratreduktion in wäßriger Lösung³. Es erscheint daher in Dimethylsulfoxid eine Simultanbestimmung von Nitrationen, Erdalkalien und Alkalien möglich, da letztere die Stufe nicht verschieben.

Für die Unterstützung wird der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika und für die Überlassung des Dimethylsulfoxides der Union Rheinische Braunkohlen Kraftstoff A. G. Wesseling gedankt.

³ *I. M. Kolthoff* und *J. J. Lingane*, „Polarography“, Interscience Publishers 1952.