

speziell von Bariumtetrajodid BaJ_4 ,¹ in wässriger Lösung nicht ganz unwahrscheinlich erscheinen. Wiewohl nun allerdings mancherlei Bedenken, unter anderem auch die Stellung des Bariums im periodischen System, gegen die Annahme einer anderen als der Zweiwertigkeit des Bariums sprechen mochten,² so glaubte ich dennoch, dieselbe nicht kurzweg von der Hand weisen, sondern die Frage nach der Existenzmöglichkeit vierwertiger Bariumionen Ba^{++++} auch nach anderer Richtung hin verfolgen zu sollen. Versuche, dieselben etwa direkt analytisch nachzuweisen, schienen von vornherein wenig aussichtsreich; ich suchte daher einen indirekten Weg einzuschlagen, der, weil bislang noch ohne sichere Richtungslinien, vielleicht nicht als streng wissenschaftlich, sicherlich nicht als eindeutig gelten mag, der aber unter Umständen auch in anderen Fällen zur Orientierung dienen könnte.

Da sich nämlich die vielfachen Katalysen von Oxydationsreaktionen zum allergrößten Teil ungezwungen auf Zwischenreaktionskatalysen zurückführen lassen, derart, daß der Katalysator dank seiner Fähigkeit, in mehreren Oxydationsstufen auftreten zu können, als »Sauerstoffüberträger« wirkt, und sich demzufolge ganz insbesondere die verschiedenwertigen Elemente als geeignete Katalysatoren für die mannigfaltigsten Oxydationsreaktionen erwiesen haben, so wird man umgekehrt die Fähigkeit, unter ähnlichen Umständen zu katalysieren, wohl nicht ohne Berechtigung als Hinweis auf die Möglichkeit eines Wertigkeitswechsels des betreffenden Katalysators ansehen dürfen. Von dieser Erwägung ausgehend, suchte ich einer allfälligen katalytischen Wirksamkeit von Bariumionen auf die Spur zu kommen, mit dem selbstverständlichen Vorhalt, in einem positiven Ergebnis vielleicht eine Andeutung, aber gewiß noch keinen Nachweis, in einem negativen Ergebnis

¹ Diese Verbindung wäre als $Ba^{++++}J_4^{--}$ natürlich wesentlich verschieden von dem mit ihr isomeren Polyjodid $Ba^{++}J_3^{--}$ (J. Meyer, Zeitschr. f. anorg. Chem., 20 (1902), 113; W. Herz und A. Kurzer, Zeitschr. f. Elektrochem., 16 (1910), 869).

² Die Existenz einwertiger Bariumverbindungen scheint indessen — allerdings nicht in wässriger Lösung — sichergestellt zu sein (Guntz, Compt. rend., 136 (1903), 749; Ann. chim. phys. [8], 4 (1905), 5, 10 (1907), 439).