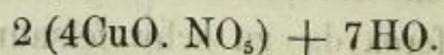


saure Bittererde und schwefelsaures Manganoxydul erzeugten damit in siedendheissen, concentrirten wie verdünnten Lösungen hellgrüne Niederschläge; in der Kälte trat keine Reaction ein. Ganz ohne Wirkung zeigten sich die schwefelsauren Salze von Kobalt- und Nickeloxydul, sowie von Zink-, Cadmium- und Kupferoxyd.

## II) Salpetersaures Salz.



Eine siedendheisse, verdünnte Lösung von salpetersaurem Kupferoxyd verhält sich gegen eine solche eines essigsauren Salzes ganz ähnlich wie die des Kupfervitriols, sie erzeugt damit auch einen grünen Niederschlag. Geprüft wurden die essigsauren Salze von Kali, Natron, Kalkerde, Baryterde, Bittererde, Mangan-, Nickel-, Kobaltoxydul, Zinkoxyd, Cadmiumoxyd, Kupferoxyd und Silberoxyd, sowie Bleizucker und Bleiessig. Salpetersaures Ammoniak erzeugt in der Siedhitze einen sehr schwachen Niederschlag. Werden die Lösungen kalt zusammengebracht, so entsteht ebenfalls eine Trübung, die in vielen Fällen allmählig zunimmt und einen Niederschlag bildet, welcher aber niemals so stark erscheint, als wenn er in heissen Lösungen hervorgerufen wird.

Auch die ameisensauren Salze von Natron, Kalkerde, Baryterde und Bleioxyd, sowie propionsaures Natron und propionsaure Baryterde, endlich auch valeriansaures Natron erzeugten in siedenden, verdünnten\*) Lösungen von salpetersaurem Kupferoxyd starke Niederschläge, welche in der Salzlösung längeres Kochen vertrugen, ohne dass eine Bräunung eintrat. In der Kälte trat auch in allen diesen Fällen sehr bald Trübung ein. Glycolsaures und milchsaures Natron, sowie milchsaures Zinkoxyd hatten keine Einwirkung.

Die Empfindlichkeit der Reaction zwischen salpetersaurem Kupferoxyd und essigsauren Salzen ist weit geringer als die bei Anwendung von Kupfervitriol beobachtete. Eine Lösung von essigsaurem Natron, welche  $\frac{1}{5000}$  wasserfreies Salz enthielt, gab mit salpetersaurem Kupferoxyd nur eine äusserst schwache Trübung und ob bei grösserer Verdünnung noch ein Niederschlag erzeugt wird, blieb zweifelhaft, weil zwar Trübungen beobachtet wurden, die indessen stets eine olivenbraune Färbung besaßen, ähnlich der, welche entsteht, wenn essigsaures Kupferoxyd in viel siedendes Wasser gebracht wird.

Dem entsprechend ist auch die Menge des Niederschlags, welche man aus weniger verdünnten Lösungen erhält, weit unbeträchtlicher als bei Anwendung von Kupfervitriol. Aus 41 Grm. Salpeter und 73,4 Grm. essigsaurem Kupferoxyd (fast 2 Aeq.) wurden 8,3 Grm. erhalten, während die Theorie die Bildung von 44,9 Grm. verlangt hätte, ein

\*) Bei Anwendung von valeriansaurem Natron war die Verdünnung so stark, dass in der Kälte sogleich kein Niederschlag entstand.