

VIERUNDSIEBZIGSTES CAPITEL. COPIRVERFAHREN MITTELS COBALTSALZEN.

Das Cobalt gehört zur selben Gruppe von Metallen wie das Mangan und das Eisen, d. h. die Eigenschaften der entsprechenden Verbindungen, welche diese Metalle mit anderen Elementen bilden, kommen einander sehr nahe. A. und L. Lumière zeigten,¹⁾ dass die Cobaltoxydsalze sich wie die Eisenoxyd- und Manganoxydsalze durch Einwirkung des Lichtes zu Oxydulsalzen reduciren lassen, und dass diese Reductionsfähigkeit zur Grundlage eines photographischen Verfahrens gemacht werden kann. Die grosse Unbeständigkeit der Cobaltoxydsalze, ihre rasche Zersetzung durch die Wärme und durch reducirende Substanzen, haben es verursacht, dass bisher die meisten von ihnen noch nicht isolirt worden sind. Wenn man nämlich versucht, die Cobaltoxyde in Säuren aufzulösen, so erhält man entweder Lösungen von Cobaltoxydsalzen, die sich ohne Reduction nicht eindampfen lassen, oder Cobaltoxydulsalze.

Jedoch gelang es Lumière, indem sie in der Kälte das käufliche Cobaltoxyd (resp. Cobaltsuperoxydhydrat) mit einer concentrirten Oxalsäure-Lösung behandelten, eine grüne Flüssigkeit zu gewinnen, welche eine Lösung von oxalsaurem Cobaltoxyd ist und hinlänglich beständig ist, um in der Photographie Verwendung zu finden. Am besten ist folgender Weg²⁾ zur Darstellung der lichtempfindlichen Cobaltlösung:

Man schlägt ein Cobaltoxydulsalz mittels Natriumsuperoxyd nieder; das entstehende Cobaltoxydhydrat wird sorgfältig mit warmem Wasser ausgewaschen, dann gesammelt und kalt mit Oxalsäure in gesättigter Lösung behandelt. Die Reaction, welche bei einem Ueberschuss von Cobaltoxydhydrat vor sich gehen muss, kommt in einigen Stunden zum Abschluss und liefert eine grüne Lösung, welche zum Imprägniren gelatinirten Papiere verwendet wird. Dies Papier lässt man darauf im Dunkeln trocknen und exponirt dasselbe dann unter einem gewöhnlichen photographischen Negative dem Lichte. Die Reduction des

1) Eder's Jahrbuch f. Phot. für 1893. S. 60.

2) A. und L. Lumière (Eder's Jahrbuch f. Phot. für 1894. S. 203).