

erwähnten Versuchen auffand: ihre starke Reduktionswirkung auf die Lösungen vieler Salze. Von den in dieser Richtung ausgeführten Versuchen führe ich nur die folgenden an. Wenn man mittels der Wasserstoffflamme eine verdünnte Lösung von Goldchloridchlorwasserstoff¹ eine Weile bespült, so färbt sich die Lösung zunächst in den obersten Schichten und später durch die ganze Masse purpurrot. Durch Umrühren wird der Vorgang natürlich beschleunigt. Es liegt also hier eine Reduktionswirkung vor, welche man durch gewöhnlichen Wasserstoff in der gleichen Zeit nicht erzielen kann. Das Gold wird hiebei in kolloidem Zustand abgeschieden und diese kolloide Goldlösung ist neben der durch Kohlenoxyd erhaltenen² unter den auf chemischem Wege erzielbaren kolloiden Metallösungen wohl als eine der reinsten zu bezeichnen. Außer der Goldlösung werden zahlreiche andere Salzlösungen von der Wasserstoffflamme reduziert. So wird eine Silbernitratlösung gelb, eine Palladiumchlorürlösung schwarz, eine Platinsalzlösung braun. Eine Lösung von molybdänsaurem Ammon wird alsbald dunkelblau usf. Das Nähere über diese Versuche soll in einer besonderen Mitteilung auseinandergesetzt werden.

Auf die Lumineszenzerscheinung zurückkommend, muß ich bemerken, daß dieselbe nicht sogleich, sondern erst nach wiederholtem langsamen Durchziehen des Präparates durch die Wasserstoffflamme auftrat. War jenes auf diese Art lumineszenzfähig gemacht, so konnte man die Erscheinung stets sofort und beliebig oft hervorrufen. Allem Anschein nach wird wenigstens ein Teil des Calciumsalzes durch die Hitze zunächst ins Oxyd verwandelt. Ob dabei auch ein Reduktionsvorgang eine Rolle spielt, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. An einem auf der Nernst'schen Mikrowage austarierten Stück Calciumoxyd konnte selbst nach langer Behandlung mit brennendem Wasserstoff keine Gewichtsänderung beobachtet werden, was dafür sprechen würde, daß keine nennenswerte Reduktion stattgefunden. Die Lumineszenz

¹ Vgl. Emich und Donau, Monatshefte, XXVIII, p. 825 bis 830; (1907).

² Donau, Monatshefte, XXVI, p. 525 bis 530; (1905).