

Urheber dieser Versuche als das Mittel aus denselben ergriffen haben. Ferner muß das Hydrat wo das Wasser doppelt so viel Sauerstoff enthält als das Metalloxyd eine Zusammensetzung haben aus 136 Th. Wasser + 1162 Th. Oxyd, oder 68 + 584, und muß 10,48 Procent Wasser halten, während die Wassermenge die sich in den Beobachtungen gezeigt hat zwischen 10 und 11,11 Procent schwankt, und sich in einem unter denen Versuchen die mit besondrer Sorgfalt angestellt waren 11,07 Procent Wasser gezeigt haben, und in einem andern 10,5 (l. c. 444.)

§. 25.

Das Kobaltoxyd besteht aus 37 Th. Kobalt
+ 10 Th. Sauerstoff.

Dieses Oxyd ist 2 M. Sauerstoff + 1 M. Kobalt, und die Zahl des Metalles wird = 444. Es giebt ein Peroxyd welches aus 1 M. Kobalt + 3 M. Oxygen, und dem Gewichte nach aus 37 K. + 15 O. besteht; dieses Peroxyd muß beym Uebergang in den Zustand des vorhin erwähnten Oxydes einen Gewichtsverlust erleiden der von 100 Th. sehr nahe 9,6 beträgt, und Hr. Rolhoff soll gefunden

haben, daß 100 Th. von jenem 9,5 bis 9,9 an Gewicht verlieren indem sie die angegebne Reduktion erfahren (S. J. XXII. 329); durch diese Versuche sind für die Zahl des Kobalts keine engern Gränzen gegeben als 426 und 452, was aber hier die Bestimmung erleichtert ist folgendes. Der salzsaure Kobalt soll bey der Präcipitation mit salpetersaurem Silber so nahe die nehmliche Menge Hornsilber geben wie der salzsaure Nickel, daß für die Beobachtung kaum ein merklicher Unterschied daraus erwächst, und nur ein solcher der gar wohl den unvermeidlichen Beobachtungsfehlern kann zugeschrieben werden; dies soll sich in den Versuchen des Hrn. Rolhoff gezeigt haben, die ich aber nur aus einer Citation des Hrn. Berzelius kenne. Nun ist das angegebne Mischungsverhältniß des Kobaltoxydes genau dasselbe wie dasjenige was Wir dem Nickeloxyde zugeschrieben haben (§. 13), und nur der Unterschied daß Wir jenes als 2 M. Oxygen + 1 M. Metall, dieses als 1 M. Oxygen + 1 M. Metall ansehn. Zu dieser Ansicht sind verschiedne Gründe vorhanden, wovon aber noch keiner entscheidend ist, und deswegen will ich auch nicht absprechen ob beyde Metalle die Stellen welche ihnen auf diese Art im

System angewiesen sind vertauschen, oder ob etwa gar für beyde dasselbe Monadengewicht soll angenommen werden. Nur so viel kann mit Wahrscheinlichkeit gesagt werden, daß die Zahlen von beyden entweder einander gleich oder eine das Doppelte der andern sey, wenn man in den Präcipitationsversuchen mit salpetersaurem Silber keine zu großen Beobachtungsfehler annehmen will.

Das Uranoxyd besteht aus 10 Th. Sauerstoff
+ 157 Th. Uran.

Dieses Oxyd ist 1 M. Sauerstoff 1 M. Uran, daher die Zahl dieses letztern = 942 ist. Das Uran bildet ein Protoxyd und ein Peroxyd wovon dieses bey gleicher Quantität von Metall $1\frac{1}{2}$ mal so viel Sauerstoff enthält als jenes, so daß 100 Th. von Peroxyd 2,907 an Gewicht verlieren müssen, wenn sie zu Protoxyd reduzirt werden; und Hr. Schönberg auf dessen Versuche sich Hr. Berzelius berufft (S. J. XV. 285 Note) soll gefunden haben daß 100 Th. von Peroxyd bey diesem Uebergange 2,7 bis 2,9 an Gewicht verlieren; hieraus gehn für die Zahl des Metalles Gränzen hervor wie 944 und 1021, und unsre Zahl ist sogar ausserhalb dieser Gränzen gelegen. Hr. Schön-

berg scheint auch das salzsaure Uranoxyd mit salpetersaurem Silber präcipitirt zu haben, und von Hrn. Berzelius wird aus diesem Versuche dessen unmittelbares Ergebniss aber nicht angeführt wird, geschlossen dafs 100 Th. Salzsäure in jenem Salze an 489,3 Th. Uranoxydul gebunden seyen. Aus der Tabelle die von Hrn. Berzelius am nehmlichen Orte über das Gewicht seiner hypothetischen gasförmigen Maastheile gegeben wird, sieht man dafs er damals sehr nahe die Verhältnisszahl der Salzsäure wie 203,7 und die des Silbers wie 1612,9 angesehen habe, wenn man die des Sauerstoffs = 60 setzt; nach diesen Elementen des Calculs hat er im Hornsilber welches 2 M. Chlorine + 1 M. Silber ist, gegen 100 Th. Salzsäure sehr nahe 425,356 Th. Silberoxyd annehmen müssen, woraus sich ergibt dafs die Quantitäten von salzsaurem Uranoxyd welches beym Versuche ist angewandt, und von salzsaurem Silberoxyd welches ist erhalten worden, ungefähr im Verhältnisse der Zahlen 589,3 und 525,356 müssen gewesen seyn, wenn ein solches Resultat nach jenen Voraussetzungen hat können berechnet werden. Aber nach §. 12 enthält das Hornsilber in 1075 Th. genau 205 Th. Salzsäure + 870 Silberoxyd oder

41 + 174, und daher müßten Wir aus demselben Versuche schliessen daß im salzsauren Uranoxydul 205 Th. Salzsäure gegen 1000,84 Oxydul enthalten ist, und wenn Wir durch eine gesetzmässige Zahl der Gränze näher rücken wollen welche durch die Versuche mit dem Peroxyde bezeichnet ist, so dürfen Wir nicht weniger als 1002 Th. Uranoxydul in Rechnung bringen, womit für das Metall die Zahl 942 angezeigt ist. Wenn aber im Präcipitationsversuche ein größrer Fehler dürfte vorausgesetzt werden, was ich nicht zu unterscheiden vermag, so könnte das Monadengewicht des Uran auch 945 seyn, womit man zugleich innerhalb die Gränzen fiele welche die Versuche mit dem Peroxyde bezeichnen. Uebrigens kann ich nicht unbemerkt lassen, daß an der Stelle wo ich diese Angaben hergenommen habe mehrere handgreifliche Druckfehler in den Zahlen liegen, und daß ich deswegen nicht sicher bin sie so verstanden zu haben wie sie von Hrn. Berzelius gemeint sind.