

Das gelbe Bleyoxyd besteht aus 20 Th. Sauerstoff + 259 Th. Bley.

Ich betrachte dasselbe als 1 M. Sauerstoff + 1 M. Bley, und so wird die Zahl des Metalles = 777, die des gelben Oxyds = 837. Es müssen also bey der Reduktion von 279 Th. Oxyd genau 259 Th. Metall erhalten werden, und bey der Reduktion von 21,9425 Th. oder 10,8645 Th. oder 11,159 Th. Oxyd müssen respektive 20,3695 oder 10,0857 oder 10,359 Metall zurückbleiben. Von Hrn. Berzelius sind aus den angegebenen Quantitäten von Oxyd, in Versuchen, wo dieses letztere über einer Weingeistlampe erhitzt, und ein Strom von Wasserstoffgas darüber weggeleitet wurde, Rückstände von 20,3695, ferner von 10,084, und drittens von 10,359 an reducirtem Metall erhalten worden (S. J. XXIII. 107). Es findet sich zwischen Beobachtung und Rechnung bey dem ersten und dritten unter den angeführten Versuchen, eine Uebereinstimmung die vielleicht noch nie in einem ähnlichen Falle vorgekommen ist, und die Differenz die bey dem zweyten Versuche angetroffen twird ist so unbedeutend, daß man kaum eine Erklärung

darüber verlangen würde, wenn nicht der große Chemiker von welchem diese Versuche sind angestellt worden, ausdrücklich versichert hätte, daß er gerade auf denjenigen von welchem ich abweiche, fast die meiste Sorgfalt im Abwägen verwendet habe. Dieser Umstand soll mich entschuldigen, wenn ich in der Kritik dieser Versuche einen Augenblick stehen bleibe, und wenn ich mich über die Ursachen erkläre warum ich bey den beyden unter sich übereinstimmenden, und nicht bey demjenigen stehn geblieben bin, in welchen der Urheber selbst das meiste Vertrauen setzt.

Das neutrale salpetersaure Bleyoxyd besteht aus 405 Th. Salpetersäure + 837 Th. Bleyoxyd, oder einfacher, aus 15 + 31, und enthält kein Krystallwasser, wie letzteres von den Hrn. Berzelius und Dulong ist bewiesen worden, und 100 Th. dieses Salzes müssen 67, 39 Bleyoxyd halten; Berzelius hat beym Glühen desselben einen Rückstand erhalten, der von 100 Th. nicht mehr als 67, 34 Th. betragen hat (l. c. 109), aber es hat sich schon in seinen ältern Versuchen gezeigt, daß ein geringer Theil des Oxyds durch die Dämpfe der vertriebenen Säure kann fortgerissen werden (G. A. XXXVII. 255), weshalb leicht geschieht, daß

hienach der Oxygengehalt des Bleyoxyds größer angesehen wird als er wirklich ist, wenn man den ganzen Gewichtsverlust für Salpetersäure rechnet, und nach der bekannten Zusammensetzung und Sättigungskapacität dieser Säure den Oxygengehalt des Rückstandes beurtheilt; die nemliche Ursache muß einen entgegengesetzten Irrthum veranlassen, wenn man so zu Werke geht daß man eine gegebene Menge Bley in Salpetersäure auflöst, die Säure durchs Glühen verjagt und aus der Gewichtszunahme des Rückstandes die Menge von Oxygen beurtheilt, welche das Metall aufgenommen hat, wie das der Fall gewesen ist in dem ältern Versuche des Hrn. Berzelius, wo er aus 25 Th. Bley auf die eben beschriebene Weise einen Rückstand von 26, 925 Th. bereitet hat (G. A. XXXVII. 329), während nach unserer Thesis die genannte Menge von Bley 26, 93 Th. Oxyd geben muß. Aus dem ersten Versuche mit dem Bleysalpeter würde man fürs Bley die Zahl 774, und aus dem andern die Zahl 779 abnehmen müssen, und aus dem zweyten unter den drey Reduktionsversuchen die Zahl 775; da nun dieser dem Resultate nach demjenigen sehr nahe steht, wo 100 Th. Bleysalpeter durchs Glühen zersetzt worden sind, und da diese Methode

erweislich trügerisch ist, so wird eben damit der besagte Reduktionsversuch verdächtig, und für die zwey übrigen das Zutrauen noch vermehrt, das die völlige Uebereinstimmung derselben unter einander ohnehin schon einflößt, nicht zu gedenken daß eben diese Versuche einen Mittelweg bezeichnen, wo die beyden Klippen vermieden sind, an welchen die Experimente mit dem Bleysalpeter scheitern.

§. 5.

Die Schwefelsäure besteht aus 3 Th. Sauerstoff + 2 Th. Schwefel.

Diese Säure ist zusammengesetzt aus 3 M. Sauerstoff + 1 M. Schwefel, und die Zahl dieses letztern wird = 120. In den neutralen schwefelsauren Salzen ist an den Schwefel 3mal so viel Sauerstoff gebunden als an das Radikal der Salzbasis, und eine Quantität von Salzbasis worin 1 Monas, oder 60 Gewichtstheile Sauerstoff enthalten sind, bedarf also zur Neutralisation 300 Th. Schwefelsäure. Das neutrale schwefelsaure Bleyoxyd besteht aus 300 Th. Säure + 837 Th. Oxyd, oder einfacher aus 100 + 279, und 10 Th. regulinisches Bley müssen 14,632 Th. von schwefelsaurem Bley