

§. 6.

Das gelbe Wismuthoxyd besteht aus 15 Th.
Sauerstoff + 133 Th. Wismuth.

Dieses Oxyd ist 1 M. Sauerstoff + 1 M. Wismuth, und so wird die Zahl des Metalles = 532. Es sollen also 100 Th. Wismuth 111, 278 Th. Oxyd, und 167, 67 Th. schwefelsaures Neutralsalz geben. Hr. Lagerhielm hat von jenem 111, 275 von diesem aber 167, 82 gefunden (S. J. XVII. 418, 419). Aus dem ersten unter diesen Versuchen, den ich für das eigentliche Normalexperiment ansehe, darf man die Zahl des Wismuths nicht größer als $532\frac{1}{7}$ abnehmen; und da das Oxyd durch Auflösung in Salpetersäure, Abrauchen und Erhitzen des Rückstandes ist bereitet worden, so wird die sehr geringe Abweichung zwischen Beobachtung und Rechnung durch eben die Ursache begreiflich, die bey der ähnlichen Bereitung des Bleyoxydes zu kleine Rückstände liefert. Aus dem zweyten Versuche müßte aber im Gegentheil die Zahl des Wismuths nicht größer als $530\frac{4}{5}$ genommen werden, so daß unsre Thesis zwischen beyden auf die Art da steht, daß sie sich dem ersten viel mehr als dem zweyten anschliesst. Es ist ausdrücklich gesagt

daß zu dem Versuche mit dem Oxyd eine möglichst reine Salpetersäure sey angewendet worden, so daß man nicht daran denken darf daß hier wie in einem frühern ähnlichen der Rückstand durch fremdartige Beymischung sey vergrößert worden, und daß also die Gewichtszunahme nicht größer hat scheinen können als die wirklich durchs Metall aufgenommene Menge von Sauerstoff, wohl aber hat aus der angegebenen Ursache, die auch beym Blei und Kupfer etwas irre führen kann, jene Gewichtszunahme etwas kleiner ausfallen können als die Quantität von Sauerstoff, welche das Metall zur Oxydation erfordert, und daher kann die Zahl des Wismuths nicht größer seyn als der Oxydationsversuch sie anzeigt, sondern nur etwas kleiner. Der Versuch mit dem schwefelsauren Salze könnte glauben lassen daß man dieser Ursache noch mehr zuschreiben, und die Zahl des Wismuthes noch kleiner nehmen soll als Wir gethan haben; allein dem widersetzen sich die zugleich angestellten Versuche mit dem Schwefelwismuth; denn nach unserer Thesis sollen in diesem letztern, welches 1 M. Metall + 1 M. Schwefel ist, 100 Th. Wismuth 22, 554 Th. Schwefel aufnehmen, und Hr. Lagerhielm hat in fünf Versuchen, worunter ich

nur zwey auszeichnen will, gefunden, daß 100 Th. Wismuth einmal 22, 476 und ein andermal 22, 465 Schwefel aufgenommen haben (l. c. 417), und um diesen zu entsprechen müßte man die Zahl des Wismuths im Gegentheil bis auf 534 erhöhen.

Wenn aber wegen der Abweichung die bey dem Versuche mit dem schwefelsauren Wismuth zwischen Rechnung und Beobachtung angetroffen wird, verlangt werden sollte daß man das Monadengewicht des Schwefels größer annehme als Wir gethan haben, indem zugleich dasjenige des Wismuths so stehen bleibt, wie unsere Thesis es anzeigt, so wird diese Forderung auch wieder durch die Versuche mit dem Schwefelwismuth abgewiesen, und sie würde es um so mehr wenn man zu gleicher Zeit die Zahl des Wismuths herabsetzen wollte. Will man im Gegentheil wegen den letztern Versuchen die Zahl des Schwefels kleiner nehmen, so wird dieses durch die ersten untersagt. Folglich kann keinem von diesen Experimenten mehr eingeräumt werden als Wir gethan haben, ohne den übrigen Gewalt anzuthun; und hiemit zeigt sich aufs Neue durch einen indirekten Beweis daß die Zahl des Schwefels weder größer noch kleiner seyn könne als Wir sie angenommen haben. Um

dieses letztere darzuthun habe ich die Betrachtung des Wismuthes hieher verlegt, und werde von nun an auf das Monadengewicht des Schwefels nicht wieder zurückkommen, indem ich in den folgenden Thesen dasselbe so annehme wie es im §. 5 ist angegeben worden.

§. 7.

Ich will hier kürzlich einige Metalle abhandeln deren Monadengewicht durch das Bisherige leicht und genau bestimmt werden kann.

Die Molybdänsäure besteht aus 2 Th. Molybdän + 1 Th. Sauerstoff.

Diese Säure ist eine Zusammensetzung von 3 M. Sauerstoff + 1 M. Molybdän, so dafs die Zahl des Metalles = 360 wird. In den Neutralsalzen, die aus dieser Säure gebildet sind, enthält diese 3mal so viel Sauerstoff als die Basis, und daher besteht das neutrale molybdänsaure Bley aus 540 Th. Säure + 537 Th. Oxyd, oder 20 + 31, und weil der Bleysalpeter aus 15 Th. Salpetersäure + 31 Th. Bleyoxyd besteht (§. 4), so müssen 46 Th. dieses letztern 51 Th. von jenem geben, oder