

Baryts abnehmen zu wollen; und da wo es versucht worden ist hätte man sich in der wahren Gröfse desselben, so wie in der Zusammensetzung des schwefelsauren Baryts, noch viel mehr irren müssen, wenn nicht in der Schwefelsäure etwas zuviel Schwefel und im Silberoxyd etwas zu viel Sauerstoff wäre berechnet worden.

Endlich will ich noch beyfügen dafs eben diese Ursachen von Beobachtungsfehlern; bey der Zersetzung des kohlensauren Kalkes und selbst bey derjenigen des kohlensauren Natron, mittelst einfacher Wahlverwandtschaft durch andere Säuren, eine Berücksichtigung verdienen; ich will mich aber in Darlegung der einzelnen Anzeigen hiefür nicht aufhalten.

§. 20.

Das Natron besteht aus 60 Th. Sauerstoff +
169 Th. Natronium.

Dieses Alkali ist 1 M. Sauerstoff + 1 M. Natronium, so dafs die Zahl dieses letztern = 169 wird, die des Natron = 229. Das neutrale schwefelsaure Natron besteht demnach im wasserfreyen Zustande aus 300 Th. Schwefelsäure + 229 Th. Natron, so dafs 529 Th. desselben 870 Th. schwefel-

sauren Baryt geben sollen, und 3 Th. von jenem sollen 8,223 Th. von diesem geben; von Hrn. Berzelius ist einmahl 8,16 und ein andermal 8,2 gefunden worden (G. A. XXXVII. 436). Man könnte sich dem letzten Versuche genau anschliessen, wenn die Zahl des Natron um 1 größer genommen würde; aber wahrscheinlich ist das angewandte Natronsalz nicht völlig wasserfrey gewesen, oder es ist bey der Präcipitation ein Verlust vorgegangen, und eine von diesen Ursachen muß bey dem ersten Versuche in noch höhern Grade gewirkt haben.

Das neutrale phosphorsaure Natron besteht aus 267 Th. Phosphorsäure + 229 Th. Natron, und da das neutrale phosphorsaure Bleyoxyd bey gleicher Menge von Säure 837 Th. Bleyoxyd enthält, müssen 496 Th. von jenem Salze 1104 Th. von diesem oder 31 müssen 69 geben; daher sollen 2,67 Th. des ersten wasserfreyen Salzes 5,943 vom letzten geben, und Hr. Berzelius hat bey der Präcipitation mit salzsaurem Bley einen Niederschlag von 5,95 gefunden (G. A. LIII. 413). Dieser zweyten Observation könnte im Gegentheil nur auf die Art genau entsprochen werden, daß man die Zahl des Natron um $\frac{3}{5}$ kleiner nähme.

Das jodsaure Gas ist zusammengesetzt aus
8 Th. Hydrogen + 945 Th. Jodine.

Ich betrachte dasselbe als 1 M. Hydrogen + 1 M. Jodine, und so erscheint die Zahl dieser letztern = 945, die der Jodinewasserstoffsäure = 953; und wenn Wir die Jodine betrachten als 1 M. Oxygen + 1 M. wasserfreye Jodsäure, so wird das Monadengewicht von dieser = 885. Im jodsauren Gase ist bekanntlich an die Jodine so viel Wasserstoff gebunden, daß dasselbe im freyen Zustande den halben Raum des sauren Gases einnehmen würde, daher verhält sich das spezif. Gewicht des jodsauren Gases zu dem des Hydrogengases = $953 : 16$, und wird nach der in §. 3 beschriebnen Gewichtseinheit = $\frac{953}{16} = 4,412037037...$, von Hrn. Gay-Lussac ist dasselbe beobachtet worden = 4,443 in Bezug auf die atmosphärische Luft (G. A. XLIX. 14).

Die Jodinesäure besteht aus 1 M. Jodine + 5 M. Sauerstoff, und ist also dem Gewichte nach zusammengesetzt aus 945 Th. Jodine + 300 Th. Sauerstoff; das jodinesaure Kali aber enthält 1245 Jodinesäure + 354 Kali oder $415 + 118$, und es müssen 533 Th. desselben, wenn sie durch

Abscheidung des überschüssigen Sauerstoffs in einfaches Jodinekalium verwandelt werden, einen Gewichtsverlust von 120 Th. erleiden, und 100 Th. einen solchen von 22,514; Hr. Gay-Lussac findet 22,59 (l. c. 247).

Die Beobachtung über das specif. Gewicht des jodsauren Gases scheint eine grössere Zahl für die Jodine anzuzeigen, diejenige mit dem jodinesauren Kali eine kleinere; zwischen beyden erscheint der folgende Versuch als das eigentliche Normalexperiment. Das jodinesaure Natron besteht aus 1245 Th. Jodinesäure + 229 Th. Natron, und bey dem Uebergang in einfaches Jodinenatronium müssen 100 Th. desselben einen Gewichtsverlust erleiden von 24,423 Th.; Hr. Gay-Lussac findet 24,45 (l. c. 232). Wenn hier kein Beobachtungsfehler möglich gewesen wäre, so würde für die Jodine eine Zahl angezeigt die um $1\frac{3}{5}$ kleiner ist als diejenige der Thesis, und diese Differenz scheint bey dem grossen Monadengewichte der Jodine sehr wohl einem unvermeidlichen Beobachtungsfehler zugeschrieben werden zu dürfen.

Die Boronsäure besteht aus 25 Th. Boron +
72 Th. Sauerstoff.

Diese Säure ist 6 M. Sauerstoff + 1 M. Boron, daher die Zahl dieses letztern = 125 wird. Die Boronsäure bildet mit dem Ammoniak ein basisches Salz welches 1 M. Säure + 3 M. Alkali + 6 M. Wasser enthält, oder dem Gewichte nach aus 485 Th. Boronsäure + 387 Th. Ammoniak + 408 Th. Wasser, und in 10 Th. desselben müssen 3,789 Säure enthalten seyn; Hr. Berzelius hat bey der Zersetzung dieses Salzes, die auf ähnliche Art wie oben vom Salmiak beschrieben ist (§. 11) unternommen wurde, in 10 Th. erkannt 3,795 Th. Säure. (S. J. XXIII. 162.) Um dieser Beobachtung genau zu entsprechen müßte die Zahl des Boron beynahe um $1\frac{1}{4}$ erhöht werden.

Der Borax ist ein neutrales Salz und besteht im krystallisirten Zustande aus 485 Th. Boronsäure + 229 Th. Natron + 612 Th. Wasser, und 30,95 Th. dieses Salzes müssen 14,28 Th. Wasser halten; Hr. Gmelin hat bey dem Rothglühen des genannten Gewichtes von frisch krystallisirtem Borax einen Gewichtsverlust von 14,32 gefunden, bemerkt aber selbst daß während des Aufschäumens leicht einige

Flocken vom Salze entweichen (S. J. XV. 253). Wenn man dieser Ursache nichts zuschreiben wollte so müßte die Zahl des Boron bis 121,7 herabgesetzt werden; und also steht unsre Thesis zwischen beyden Observationen auf die Art in der Mitte dafs wohl keiner ein zu großer Fehler auferlegt ist.

§. 21.

Der flufssaure Kalk besteht aus 11 Th. Flufssäure + 28 Th. Kalkerde.

Diese Substanz ist 2 M. Kalkerde + 1 M. Flufssäure, und so wird das Monadengewicht dieser letztern = 165. Es müssen also 10 Th. dieses Salzes bey der Zersetzung mit Schwefelsäure 17,436 Th. von schwefelsaurem Kalke geben, und von Hrn. Davy ist gefunden worden 17,42, (Elemente pag. 435. der deutschen Uebersetzung), von Hrn. Berzelius aber 17,363 bis 17,386 (S. J. XXIII. 167); unsre Thesis setzt also hauptsächlich nur voraus dafs der Flufsspath des Hrn. Davy etwas reiner gewesen sey als derjenige welcher dem Hrn. Berzelius zu Gebote gestanden hat. Durch den Versuch des Hrn. Davy ist, vom möglichen Beobachtungs-