

respektive 9,376 oder 6,5286 Th. Gold reducirt werden; von Hrn. Berzelius ist durch die erstere Menge 9,355 und durch die zweyte 6,557 Gold reducirt worden (l. c. VII. 44). Es wäre vergeblich diese versuche durch eine Correktion im Monadengewicht des Quecksilbers in Uebereinstimmung setzen zu wollen; wenn aber dieses letztere so beschaffen ist wie unsere vorige Thesis es bezeichnet, so würde durch den ersten unter diesen beyden Versuchen für das Gold die Zahl 1492,6 und durch den zweyten wäre 1502,5 angezeigt.

§. 27.

Das Rhodiumoxydul besteht aus 4 Th. Sauerstoff + 59 Th. Rhodium.

Dieses Oxydul ist 1 M. Rhodium + 1 M. Sauerstoff; daher die Zahl dieses letztern = 885. Aus den Untersuchungen des Hrn. Berzelius geht hervor, daß es von diesem Metalle drey Oxyde giebt, die von ihm durch die Benennungen *rhodosum*, *rhodeum* und *rhodicum* unterschieden worden sind, in welchen bey gleicher Menge von Metall die Sauerstoffmengen sich verhalten wie 1,2,3, und das erste unter ihnen ist dasjenige was in der

Thesis verstanden ist. Aber die einzelnen Versuche sind weit entfernt sich in den Anzeigen auf eine nehmliche Zahl zu vereinigen, und wenn man die beyden ansieht die ich auszeichnen werde so gehn daraus die Extreme 862 und 899 hervor.

Es giebt eine Verbindung von oxydum rhodium mit Kali wo jenes die Rolle einer Säure spielt, und 4mal so viel Sauerstoff als die Basis enthält; wenn durch Salzsäure das Kali daraus abgeschieden wird, so entwickeln sich Dämpfe von oxygenirt salzsaurem Gase, das Rhodium tritt im Zustande von oxydum rhodosum als Salzbasis mit der Säure in Verbindung, und dieses Salz fällt aus der Auflösung nieder, während das Kalisalz mit etwas Rhodium aufgelöst bleibt. Jenes salzsäure Rhodiumoxydul soll bestehn aus 205 Th. Salzsäure + 945 Oxydul, oder 265 Chlorine + 885 Metall, oder endlich aus 53 + 177; es sollen also 1, 256 Th. dieser Verbindung nach vollständiger Abscheidung der Chlorine 0, 9666 Th. Rhodium hinterlassen, und Hr. Berzelius findet 0, 97 (S. J. XXIII. 288).

Das Oxydum rhodicum welches 1 M. Rhodium + 3 M. Sauerstoff ist bildet ein Hydrat wo das Oxyd und das Wasser gleich vielen Sauerstoff enthalten, und welches demnach eine Zusammen-

setzung haben muß aus 355 Th. Oxyd + 68 Th. Wasser; wenn von diesem Hydrat das Wasser und überdieß noch so viel Sauerstoff abgeschieden wird, daß das Rhodium im Zustande des Protoxydes zurück bleibt, so müssen 423 Th. einen Rückstand lassen von 315 Th., oder 47 einen solchen von 35, und 100 Th. einen von 74, 47; Hr. Berzelius giebt diesen Rückstand an zu 74 Procent. (l. c. 291).

Ausser diesen beyden Versuchen findet sich noch einer wo die Quantität des salzsauren Kali bestimmt werden sollte, die aus der Verbindung von oxydum rhodium mit Kali erhalten werden kann, und hier sollen 1, 48 Th. des ersten Salzes 0, 37 von zweyten gegeben haben; während sich nicht mehr als 0, 35 hätten finden sollen. Diefß giebt ein sehr abweichendes Resultat, denn man müßte daher fürs Rhodium die Zahl 821 ableiten; und es scheint, daß entweder das Rhodiumsalz einen geringen Ueberschuß an Basis gehabt habe, oder daß etwas mehr Rhodium in das salzsaure Salz übergegangen ist als die schwache Färbung dieses letztern hat vermuthen lassen. Aber auch ohne Rücksicht auf diesen Versuch liegen in den Gränzen welche aus den beyden übrigen hervor-

gehen noch andere Zahlen die möglicherweise dem Rhodium angehören könnten, und ich will unter allen nur auf die Zahl 865 aufmerksam machen.

Das Kadmiumoxyd besteht aus 139 Th. Kadmium + 20 Th. Sauerstoff.

Dieses Oxyd ist 1 M. Kadmium + 1 M. Sauerstoff, so daß die Zahl des Metalles = 417 wird. Dann müssen 100 Th. Kadmium 14,388 Th. Oxygen aufnehmen um in Oxyd überzugehen, und Hr. Stromeyer hat beym Verbrennen des Metalles 14,352 gefunden (G. A. LX. 198). Das neutrale und wasserfreye salpetersäure Kadmium besteht aus 405 Th. Säure + 477 Oxyd, oder aus 45 + 53, und es müssen 100 Th. Säure in diesem Salze 117,77 Th. Oxyd aufnehmen; Hr. Stromeyer findet 117,58 (l. c. 203). Aus der ersten unter diesen Beobachtungen müßte die Zahl des Metalles ungefähr um 1 größer, aus der zweyten etwa um $\frac{4}{5}$ kleiner gefunden werden, als diejenige unsrer Thesis.

Inzwischen stimmen die übrigen Versuche welche Hr. Stromeyer angestellt hat, weder unter sich noch mit den vorigen ganz nahe zusammen; am

nächsten stehn noch im Einverständnisse mit diesen diejenigen mit dem Jodine Kadmium und Chlorine Kadmium, denn aus jenem fände sich die Zahl des Metalles $415\frac{1}{2}$ aus diesem 419. Aber die Angaben über das Krystallwasser des salpetersauren Salzes, über dasjenige des neutralen schwefelsauren Salzes, so wie über die verhältnißweise Gewichtsmenge von Säure und Basis in diesem letztern stimmen auf keine Weise weder unter sich noch mit den vorigen zusammen, und sehr wahrscheinlich ist das neutrale schwefelsaure Salz mit etwas basischem vermengt gewesen. Durch die Angaben über das Quecksilber Kadmium, Schwefel Kadmium, Platin Kadmium werden der Ordnung nach die Zahlen 422, 426, $427\frac{1}{2}$ angezeigt; und durch diejenige über Kupfer Kadmium weit nach der entgegengesetzten Seite die Zahl 398. Das phosphorsaure Salz des Hrn. Stromeyer hat augenscheinlich einen Ueberschuß an Basis enthalten, der demjenigen nahe proportional erscheint der sich im phosphorsauren Strontian dieses berühmten Chemikers zu erkennen giebt; zumal wenn man in Anschlag bringt, daß der kohlensaure Strontian aus welchem dieses letztre Salz ist bereitet worden, wohl auch durch Phosphor-

säure nicht vollständig zerlegt worden ist. Endlich giebt die Angabe über das boronsaure Kadmium die Vermuthung, daß dieses letztre Salz, welches durch Borax aus der Auflösung des schwefelsauren Kadmium präcipitirt worden ist, schwerlich rein ausgefallen sey. Unter diesen Umständen habe ich geglaubt in diejenigen Versuche mit den Kadmiumsalzen das meiste Vertrauen setzen zu müssen, die am nächsten mit der Observation zusammen treffen welche das Oxyd betrifft, denn diese scheint unter allen einzelnen die unverdächtigste Anzeige zu enthalten.

Die Wolframsäure besteht aus 35 Th. Wolfram + 9 Th. Sauerstoff.

Diese Säure ist 3 M. Oxygen + 1 M. Wolfram, und so wird die Zahl dieses letztern = 700. Es giebt eine Verbindung von 1 M. Wolfram + 2 M. Schwefel, welche dem Gewichte nach zusammengesetzt ist aus 35 Th. Wolfram + 12 Th. Schwefel, und wenn sie zu Wolframsäure verbrannt wird, so müssen aus 47 Th. von jenem 44 Th. von dieser erhalten werden, oder aus 100 Th des erstern 93,6 der zweyten; von Hrn. Berzelius sind gefunden worden 93,5 (S. J. XXIII. 195). Wenn aus dem-

selben Schwefelmetalle durch Oxydation des Schwefelschwefelsäure bereitet, und diese mit Baryt neutralisirt wird, so müssen 47 Th. Schwefelwolfram 87 Th. schwefelsauren Baryt, und 100 Th. von jenem sollen 185, 1 von diesem geben; Hr. Berzelius hat erhalten 182. (l. c.)

Unter diesen beyden Versuchen zeigt der erste die Zahl 683, der zweyte die Zahl 716. Noch viel weitere Gränzen fände man wenn die Versuche wo die Wolframsäure zum braunen Oxyd reducirt worden ist, und diejenigen mit dem wolframsauren Ammoniak berechnet würden. Ich will hieüber nur anmerken, daß diejenigen wo bey der Zersetzung dieses Salzes die kleinsten Rückstände sind erhalten worden äusserst nahe mit unsrer Thesis zusammenstimmen; denn das Salz besteht aus 1760 Th. Wolframsäure + 129 Th. Ammoniak + 136 Th. Wasser, und 100 Th. desselben sollen 86, 912 Thl. Wolframsäure enthalten, während in den Versuchen des Hrn. Berzelius die Rückstände aus der Zersetzung des Salzes zwischen 86, 9 und 88, 8 geschwankt haben; aus den erstern müßte für das Wolfram die Zahl 699, aus den letzten aber keine kleinre als 870 abgeleitet werden; und sieht man die Angabe an, daß 100 Th. vom

braunen Oxyd 107 Th. Säure gegeben haben, so muß man schon von dieser letzten Gränze wieder bis auf 737 zurückweichen.

§. 28.

Ehe ich die Anzeigen prüfe die aus den Beobachtungen für das Monadengewicht von einigen andern Metallen können abgenommen werden, will ich noch einige Salzbasen kürzlich betrachten die bisher haben übergangen werden müssen.

Die Beryllerde besteht aus 60 Th. Sauerstoff
+ 133 Th. Beryllium.

Sie ist 1 M. Sauerstoff + 1 M. Beryllium, daher die Zahl dieses letztern = 133, die der Glücinerde selbst = 193. Sie bildet mit der Schwefelsäure ein saures Salz welches aus 600 Th. Säure + 193 Th. Basis besteht, und eine Menge dieses Salzes worin 193 Th. Basis enthalten sind soll 1740 Th. schwefelsauren Baryt geben; folglich soll eine Menge Salz welche 5 Th. schwefelsauren Baryt giebt 0,5546 Th. Erde enthalten, und Hr. Berzelius hat gefunden 0,553 (S. J. XV. 296). In diesem Versuche ist das Beryllsalz durch kohlenaures Ammoniak präcipitirt, und die Flüssigkeit nachher mit salzsaurem Baryt gefüllt worden; um sich an ihn genau anzuschliessen müßte die