

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

Zahl der Beryllerde sehr nahe um $\frac{1}{2}$ kleiner genommen werden. Eine noch etwas kleinre Zahl scheint der Versuch des Hrn. Berzelius mit dem neutralen schwefelsauren Salze zu fordern; und im Gegentheile diejenigen mit dem basischen schwefelsauren und mit dem neutralen salzsauren Salze eine merklich grössere; ich glaube, daß so wie alle diese letztern haben bereitet werden müssen, durch sie keine so reinen Anzeigen möglich gewesen sind als durch das saure schwefelsaure Salz, will aber desfalls nicht näher eintreten und lieber Jedem der die Versuche nachlesen mag, sein unbefangenes Urtheil frey stellen.

Das Lithon besteht aus 10 Th. Sauerstoff +
13 Th. Lithium.

Das Lithon ist 1 M. Sauerstoff + 1 M. Lithium, so daß die Zahl dieses letztern = 78 wird, die des Lithon selbst = 138. Das neutrale und wasserfreye schwefelsaure Lithon besteht aus 50 Th. Schwefelsäure + 23 Th. Lithon, und es sollen 73 Th. desselben 145 Th. schwefelsauren Baryt geben; also müssen 0,481 Th. des ersten Salzes 0,955 vom zweyten geben, und Hr. Gmelin hat gefunden 0,953 (G. A. LIX. 239). Das wasserfreye salzsaure Lithon besteht aus 205 Th. Säure + 138 Th. Basis, und es sollen 4,204 Th. desselben 13,176

Th. Hornsilber geben; Hr. Arfwedson hat gefunden 13,224 (S. J. XXII. 104).

Um sich dem ersten Versuche ganz anzuschliessen müsste die Zahl des Lithon um 1 gröfser, und nach dem andern müsste sie um $1\frac{1}{4}$ kleiner werden. Aber ausser diesen Abweichungen unter den verschiedenen Observationen selbst, findet sich noch mehr als eine Unbestimmtheit in den Angaben über das Lithon; Hr. Arfwedson, der Entdecker des neuen Alkali, hat den Wassergehalt des krystallisirten schwefelsauren Salzes nicht untersucht, oder wenigstens nicht angegeben; Hr. Gmelin schätzt ihn wahrscheinlich viel zu grofs, und von Hrn. Vauquelin wird er im Gegentheil viel kleiner angegeben als er sich vermuthen lässt. Ueberdies sind in die Angaben des grofsen französischen Chemikers heym Niederschreiben der Zahlen so offenbare Unrichtigkeiten eingeschlichen, dafs sich das wirklich beobachtete Ergebnifs seines Experiments gar nicht daraus beurtheilen lässt; der deutsche Uebersetzer von Hrn. Vauquelins Abhandlung (S. J. XXI. 400.) bemerkt sehr richtig, dafs ein Fehler da liegen müsse, wo dem wasserfreyen schwefelsauren Lithon in 100 Th. eine Zusammensetzung aus 69,2 Th. Schwefelsäure + 31,8 Th.

Lithon zugeschrieben wird, und weil Hr. Vauquelin 297, 5 als die Menge von Schwefelsäure angiebt die in dem schwefelsauren Baryt soll enthalten seyn welcher aus Zerlegung von 430 Th. des schwefelsauren Lithon hervorgegangen ist, so wird nicht ohne Grund in der deutschen Uebersetzung die obige Angabe so korrigirt, daß in 100 Th. des schwefelsauren Lithon nur 30,8 Alkali angenommen wird; aber so müßte die Zahl des Lithon $133\frac{3}{5}$ seyn, und man begreift nicht wie dem Hrn. Gay-Lussac diese Folgerung hätte entgehen sollen, und wie er dem ungeachtet in der beygefügten Note, wo er die Zahl des Sauerstoffs 10 setzt für das Lithon die Zahl 22,97 herleitet, welches nach unserm Maassstabe 138 giebt; wahrscheinlich liegt also in den gedruckten Zahlenangaben wonach weiter gerechnet worden ist, mehr als nur jene Unrichtigkeit, und es bleibt mir zu bedauern, daß ich aus der Arbeit des großen Chemikers wegen dieser Ursache keine weitere Belehrung abnehmen kann.

Die Zahl der *Zirkonerde* ist vielleicht = 114; denn ihr chemisches Verhalten läßt vermuthen, daß die Sauerstoffcapacität ihres Radikals zwischen die von Silicium und Aluminium falle; aber die einzigen Thatsachen womit ich diese Ver-

muthung unterstützen kann sind folgende. Es giebt ein Hydrat der Zirkonerde das ich als 1 M. Wasser + 1 M. Erde betrachte, und wovon hin und wieder angegeben wird, daß es ungefähr 37 Procent Wasser halte die im Glühen verloren gehn; aber der Urheber dieser Angabe ist mir unbekannt und ich weiß nicht welchen Grad von Zutrauen sie verdiene; wäre die Zahl der Zirkonerde = 114, so müßte dieses Hydrat aus 57 Th. Erde + 34 Th. Wasser bestehn, und 100 Th. desselben müßten 37,36 Th. Wasser halten. Ferner wird von Hrn. Humphry Davy gesagt, daß ihm bey seinen Versuchen über die comparative Sättigungscapacität der Zirkonerde, Salze vorgekommen seyen wonach von ihm die Zahl dieser Erde 85 gesetzt wird, indem er die des Sauerstoffes = 15 nimmt (Elemente pag. 331); hätte er die Zahl des Sauerstoffes = 60 gesetzt so wäre für ihn die der Zirkonerde 340 geworden, also sehr nahe 3×114 . Wir weichen also bey unsrer Vermuthung über diese Substanz von Hrn. Davy hauptsächlich darin ab, daß er Salze worin 3 M. Zirkonerde + 1 M. Säure enthalten wären, für neutral ansieht, und daher in der Zirkonerde ungleich weniger Sauerstoff sucht, während wir sie für basisch halten, und die Zusammensetzung

der Zirkonerde eben daher so ansehen müßten, daß sie aus 9 Th. Zirkonium + 10 Th. Sauerstoff bestehe.

Ueber die *Thorine* sind mir noch viel weniger Versuche bekannt, aus denen sich die relative Gewichtsmenge beurtheilen liesse, womit sie in chemische Verbindungen eingeht, und jede Vermuthung desfalls kann nur auf Analogie im chemischen Verhalten gegründet werden. Durch diese wird die *Thorine* von ihrem Entdecker dem Hrn. Berzelius als der Zirkonerde am nächsten stehend bezeichnet, und wenn bey Substanzen dieser Art von der Analogie im chemischen Verhalten auf die Sauerstoffcapacität der Radikale darf geschlossen werden, so läßt sich vermuthen, daß die Zahl der *Thorine* = 121 sey, und in ihrer Zusammensetzung 61 Th. Radikal + 60 Th. Sauerstoff vorkommen.

§. 29.

Ueber das *Titan* kenne ich nur den Versuch von Richter der von Hrn. Berzelius gelegentlich angeführt wird, und wo eine Auflösung des salzsauren Titanoxyds worin 84,4 Th. Oxyd sollten enthalten seyn, 150 Th. Hornsilber gegeben hat