

Strontians nicht mehr als um $2\frac{1}{2}$ erhöht werden. Uebrigens wird die Angabe des Hrn. Vauquelin über die Zusammensetzung des neutralen phosphorsauren Strontians durch Hrn. Stromeyer nicht widerlegt, denn dieser letzte Chemiker hat offenbar ein basisches Salz vor sich gehabt.

§. 18.

Die Kohlensäure besteht aus 11 Th. Kohlenstoff + 30 Th. Sauerstoff.

Diese Säure ist 4 M. Sauerstoff + 1 M. Kohlenstoff, und die Zahl dieses letztern wird = 38. Da dieses Gas eine Menge Sauerstoff enthält die im freyen Gaszustande denselben Raum einnehmen würde wie das saure Gas selbst, so ist das spezif. Gewicht dieses letztern $20\frac{1}{2}$ mal so groß als dasjenige des Hydrogengases, und wird nach der in §. 3 beschriebnen Gewichtseinheit $\frac{41}{27} = 1,518518$ --- Hr. von Saussure hat dasselbe 1,518 gefunden, und die Hrn. Biot und Arrago 1,51961, das spezif. Gewicht der atmosphärischen Luft = 1 gesetzt.

Das Kohlenoxydgas welches bey gleicher Menge von Kohle halb so viel Sauerstoff enthält als die Kohlensäure, und wovon 2 Raumtheile durch Auf-

nahme von 1 Rth. Oxygengas 2 Rth. Kohlensäure geben, hat also ein spezif. Gewicht welches das 13fache von dem des Hydrogengases ausmacht, und nach der Gewichtseinheit von §. 3 wird dasselbe $\frac{26}{27} = 0,962962\dots$ Genau dasselbe spezif. Gewicht muß dem perkarbürirten Hydrogengase oder Oelgase zukommen, denn 1 Rmth. desselben fordert zur vollständigen Verbrennung 3 Rmth. Sauerstoffgas und liefert nebst Wasser noch 2 Rth. Kohlensäure. Aber das protokarbürirte Wasserstoffgas, wovon 1 Rmth. zur vollständigen Verbrennung 2 Rmth. Sauerstoffgas fordert und nur 1 Rmth. Kohlensäure liefert, hat nach derselben Einheit ein spezif. Gewicht von $\frac{5}{9} = 0,5555\dots$ Hiemit sind die beobachteten Gewichte die in der unten befindlichen Tabelle angegeben sind, zu vergleichen.

Die spezif. Gewichte von Blaustoffgas und Blausäuregas die man in der Tabelle ebenfalls entrißt, sind auf folgende Art berechnet; dasjenige des Blaustoffs $24\frac{1}{8}$ mal so groß als das des Hydrogens, weil 1 Rmth. desselben 1 Rmth. Stickgas enthält und so vielen Kohlenstoff als in 2 Rth. Kohlensäure vorkommt; und dasjenige des blausauren Gases $12\frac{1}{16}$ mal so groß als das des Hydrogengases, weil 2 Rth.

desselben 1 Rmth. Blaustoffgas und 1 Rmth. Hydrogengas enthalten (Gay-Lussac in G. A. LIII. 18 u. 31). Daher besteht der Blaustoff aus 1 M. Kohlenstoff + 1 M. Stickstoff, die Blausäure aus 1 M. Kohlenstoff + 1 M. Stickstoff + 1 M. Hydrogen; und wenn sich der Blaustoff unter Zersetzung von Wasser in Kohlensäure, Ammoniak und Blausäure verwandelt, so muß die Hälfte seines Kohlenstoffs in Bildung von Kohlensäure verzehrt werden, so daß aus 2 M. Blaustoff = 2 M. Kohlenstoff + 2 M. Stickstoff, und aus 4 M. Wasser = 4 M. Sauerstoff + 4 M. Hydrogen erhalten wird, 1 M. Kohlensäure + 1 M. Ammoniak + 1 M. Blausäure.

Wenn man die berechneten und beobachteten Gewichte der kohlenhaltigen Gasarten ansieht, so wie sie die Tabelle nebeneinander darlegt, so finden sich die größten Differenzen beym Blaustoffgase und blausauren Gase; aber auch diese sind nicht größer als diejenige welche sich in dem spezif. Gewichte des salzsauren Gases zeigt, was Gay-Lussac und Biot, und demjenigen was an der nemlichen Gasart Biot und Arrago beobachtet haben, und also haben Wir auch hier das Maas der unvermeidlichen Beobachtungsfehler nicht überschritten. Man könnte bey unveränderter Ansicht

von dem Mischungsverhältnisse der kohlenhaltigen Substanzen in so fern nur die Gewichtsmenge betrachtet wird, die Kohlensäure ansehen als 1 M. Kohlenstoff + 6 M. Sauerstoff, indem man zugleich die Zahl des Kohlenstoffs $1\frac{1}{2} \times 88 = 132$ nähme; aber nicht zu gedenken daß ein so großes Monadengewicht für den Kohlenstoff gar keine Wahrscheinlichkeit hat, so müßte die Blausäure alsdann betrachtet werden als 2 M. Kohlenstoff + 3 M. Stickstoff + 3 M. Hydrogen, was bey weitem keinen so einfachen Typus ausmacht als der oben angegebne; und überdieß müßte in denen kohlen sauren Salzen aus Alkalien und Erden, wo die Säure 4mal so viel Sauerstoff enthält als die Basis, 2 M. Kohlenstoff + 3 M. Radikal der Salzbasis angenommen werden, so daß auch diese noch nicht als neutral betrachtet werden dürften, in so fern man bey Salzen aus Alkalien und Erden diejenigen neutral nennen will wo vom Radikal der Säure und von dem der Basis jedesmal 1 Monade vorkömmt. In eben dieser Ansicht könnte aber auch die Zahl des Kohlenstoffs noch um 1 größer genommen werden, so daß sie 133 würde, und man fände als spezif. Gewicht für die Kohlensäure $\frac{491}{314} = 1,5216$ so daß man anstatt zwischen die Angaben der

Hrn. v. Saussure und Biot, zwischen diese letztere und die der Hrn. Allan und Pepys stelle, welche das specif. Gewicht der Kohlensäure 1,524 gefunden haben; überdies würde man den beobachteten Gewichten des Blaustoffs und der Blausäure viel näher rücken; ich will hiebey diejenigen Beobachtungen an andern kohlenhaltigen Gasarten von welchen man sich zugleich entfernen müßte nicht geltend machen, und ausser dem was ich gegen die gleichzeitig zu ergreifende Ansicht vom stöchiometrischen Typus schon erinnert habe, nur beifügen dafs ich geglaubt habe die Beobachtungen über das specif. Gewicht der Kohlensäure als die entscheidendsten ansehen zu dürfen, und dafs ich in die des Hrn. von Saussure ein größres Vertrauen setze als in diejenigen welche ein so großes specif. Gewicht der Kohlensäure angeben, wie Allan und Pepys.

§. 19.

Es ist schwer die Zusammensetzung der Kohlensäure so wie sie aus den specif. Gewichten der Gasarten abgenommen wird, durch indirekte Proben an den kohlen sauren Salzen zu controlliren;