

und nach Abzug von 120 für 2M. Sauerstoff bleibt für die Radikale respective $45 = 20 + 4^2 + 3^2$, $85 = 20 + 4^2 + 7^2$, $765 = 20 + 4^2 + 27^2$; allein die Analogie der Flußsäure oder der hypothetischen Fluorine, mit Salzsäure und Jodsäure oder mit Chlorine und Jodine, ist mir wenigstens so einleuchtend nicht als die der beyden letztern unter sich, und so betrachte ich als Ordinate für das Radikal der Flußsäure die Zahl 3, und für die der beyden übrigen die Zahl 4; dergestalt daß in der zweyten Ordnung

das Radikal der Flußsäure mit der Zahl

$$45 = 20 + 3^2 + 4^2$$

in der dritten aber

das Radikal der Salzsäure mit der Zahl

$$85 = 20 + 4^2 + 7^2$$

das Radikal der Jodsäure mit der Zahl

$$765 = 20 + 4^2 + 27^2$$

zu stehen kommen.

§. 34.

Die vierte Ordnung begreift schon mehrere Varietäten, und dahin gehören die eigentlichen Erden; gleich wie Wir in der Folge sehn werden,

dafs die Reihe der Alkalien und alkalischen Erden durch das luftförmige Alkali eröffnet wird, so erscheint an der Spitze von dieser gleichsam als gasförmige Erde der *Stickstoff*; die Zahlen von Stickstoff, Kieselerde, Zirkonerde, Thorine, Thonerde sind 105, 109, 114, 121, 130, und nach Abzug von 60 für 1 M. Sauerstoff bleibt für das Monadengewicht vom

Nitrikum, die Zahl $45 = 20 + 5^2$

Silicium " " $49 = 20 + 5^2 + 2^2$

Zirkonium " " $54 = 20 + 5^2 + 3^2$

Thorium " " $61 = 20 + 5^2 + 4^2$

Aluminium " " $70 = 20 + 5^2 + 5^2$

Es ist auffallend wie sich zwischen den Gliedern dieser Reihe so gar keine Unterbrechung zeigt, als nur zwischen dem ersten und zweyten; die Stelle, welche hier noch offen bleibt, müßte dem Radikal der Flußsäure eingeräumt werden, wenn das Monadengewicht desselben um 1 gröfser wäre als Wir es in §. 21 aus dem Versuche des Hrn. Davy abgeleitet haben; und obwohl es bey dieser veränderten Stellung in die Nähe vom Radikal der Kieselerde zu stehen käme, und die Flußsäure selbst in der Verbindung mit Wasser als liquide

Erde erschiene so wie der Stickstoff als gasförmige, so habe ich doch aus den schon angegebenen Gründen die von der Beobachtungsmethode hergenommen sind, einstweilen die Anordnung vorgezogen die im vorigen §. angezeigt ist, nicht zu gedenken der übrigen Gründe womit eben diese vielleicht unterstützt werden könnte. Inzwischen stelle ich der künftigen wiederholten Experimentaluntersuchung anheim, noch völlig zu entscheiden, und um bey eben dieser Gelegenheit noch einen Gegenstand zu berühren, der nicht nur der Entscheidung durch Observation, sondern auch der Kritik bedarf, will ich auf folgenden Umstand aufmerksam machen. Die Zahlen die Wir für das Radikal der Flußsäure und für dasjenige des Stickstoffs angetroffen haben sind genau gleich, und nach Abzug von 20 kann der Rest 25 sowohl als 5^2 wie auch als $3^2 + 4^2$ betrachtet werden; daher kann, wenn nur die Zahl angesehen wird, jede unter diesen Substanzen an die Stelle der andern versetzt werden; und hier wie in ähnlichen Fällen die Wir noch späther antreffen werden, liegt alles an der richtigen Unterscheidung und Schätzung der Gründe für eine oder die andre Ansicht; ich will keineswegs behaupten, daß die Wahl die ich getroffen

habe jedesmal die beste sey, und nur noch zwey Ursachen bemerklich machen die nicht selten eine solche Ambiguität herbeyführen. Die erste ist die, daß die Zahl $N - 20$ gar oft auf mehr als eine Weise in zwey Quadrate zerlegt werden kann; und die zweyte besteht darin, daß sowohl in diesem Falle als auch da wo nur eine Zerlegung möglich ist, zuweilen zweifelhaft werden kann, welches unter den beyden Quadraten als das Ordnungsquadrat soll angesehen werden. Deswegen füge ich am Schlusse dieser Schrift ein Verzeichniß von allen Zahlen bey die nicht größer sind als 1600, und die sich in zwey Quadrate zerlegen lassen, wo zugleich die Art der Zerlegung bemerkt ist; und diese Tabelle kann denen zur Erleichterung gereichen die entweder nach künftigen Experimenten, oder auch ohne diese durch glücklichere Kritik und Unterscheidung der Analogien, den Beruf finden werden das System zu verbessern.

§. 35.

Die fünfte Ordnung umfaßt die Radikale von Phosphor, Schwefel, Boron, Selenium, und mit ihnen zugleich aus den eigentlichen Metallen das Tellur, Kadmium und den Arsenik. Wenn Wir