

## X.

Etwas über das Verhältniß der Bestandtheile der salpeterfauren Kalkerde.

**B**ekanntlich ist die salpeterfaure Kalkerde nicht nur ein sehr leicht zerfließliches und nur sehr schwer zu kristallisirendes, sondern auch ein durch Glühitze leicht zerstörliches Salz; dieser Eigenschaften wegen lassen sich nun nicht auf eine bestimmte und gewisse Art, die Bestandtheile an Säure und Wasser darstellen; nur einigermaßen mit Sicherheit läßt sich der Gehalt der reinen Kalkerde darin angeben. Unterwirft man getrocknete Kristallen dieses Salzes einer Untersuchung in dieser Absicht; so werden diese schon während der Operation, durch Anziehung der Feuchtigkeit, an Gewicht vermehrt, und der Versuch wird dadurch unrichtig. Will man die Menge der Feuchtigkeit darin durchs Glühen bestimmen; so entweicht sehr leicht mit dieser entweder die Salpetersäure zerlegt oder unzerlegt; und dieses würde ebenfalls zu unrichtigen Resultaten führen. Der wahrscheinliche Gehalt dieses Salzes an der konzentriertesten Salpetersäure läßt sich nur dadurch bestimmen, daß man auf eine bestimmte Art den wahren Gehalt in der angewendeten Salpetersäure weiß. Daß diese

Bestim-

Bestimmung aber sehr schwer sey, wird jeder Scheidekünstler wissen. Bis dahin müssen wir uns also begnügen, nur die Menge wahrer Kalkerde in einer gegebenen Menge staubigtrocknen salpeterfauren Kalkerde zu wissen. — —

Bergmann und Kirwan haben zwar die Bestandtheile gedachten Salzes genau anzugeben sich bemüht: allein die zu sehr von einander abweichenden Angaben der Resultate dieser Schriftsteller, rechtfertigen unsere Meinung von der Unmöglichkeit einer genauen Bestimmung der Bestandtheils - Menge unsers Salzes, und den Zweifel an der Wahrheit einer jener Angaben überhaupt. Nach Bergmann sind die Bestandtheile ausgetrockneter Kristallen in folgendem Verhältniß beyfammen:

	Erde	0,32
	Säure	0,43
	Wasser	0,25
Nach Kirwan:	Erde	0,32
	Säure	0,33
	Wasser	0,35

Um zu sehen, in wiefern die beyden sich in der Menge Erde bestätigenden Angaben kaum angeführter Autoren, mit den meinigen zu findenden übereintreffen würden; so versuchte ich die Bestimmung der reinen Kalkerde in diesem Salze folgendermassen: Ich verdünnte 300 Gran der reinsten Salpetersäure von 1,250 spezifischem Gewicht, mit eben so viel Wasser, sättigte sie

mit reiner kohlenstoffaurer Kalkerde so lange, bis nach Erwärmung der Mischung noch etwas von der Erde unauflöslich am Boden des Gefäßes zurück blieb. Nachdem ich diese unauflöseliche Erde zurück gewogen, so fand ich die Menge des aufgelösten 94 Gran =  $52\frac{1}{2}\frac{6}{7}$  reiner Kalkerde. Mit aller Behutsamkeit brachte ich die genau gesammelte Flüssigkeit, in einem wohlabgewogenen Gefäße, zur staubigten Trokne. — Das Resultat dieser Operation war 136 Gran salpeterfaurer Kalk. Da in diesen 136 Gran unsers Salzes  $52\frac{1}{2}\frac{6}{7}$  Gran reiner Erde stecken, so ergibt sich daraus, daß 100 Gran gedachten Salzes  $38\frac{1}{2}\frac{2}{7}$  Gran reine Kalkerde und  $61\frac{5}{7}$  Säure und Wasser enthalten; oder in ganzen Zahlen: Erde 0,39 und Säure und Wasser 0,61. — —

Die grössere von mir gefundene Menge der Kalkerde in der salpeterfauren Kalkerde, rührt wohl größtentheils davon her, daß ich den Gehalt in möglichst trocknem Salze bestimmte, da wahrscheinlich Bergmann und Kirwan bloß getrocknetes oder nur ausgetrocknetes zu ihren Versuchen nahmen. —