VIII.

Einiges aus GREN'S nachgelassenen Papieren.

1. Güte der Steinkohlen und der Braunkohlen, die sich um Halle finden.

A. Das eigenthümliche Gewicht des destillirten Wassers, wie gewöhnlich, 1, und das absolute Gewicht eines Kubikfußes Wasser 493000 Gran, gesetzt, beträgt

	Spec. Gewicht.	Gran.
a. der Holzkohlen	0,4	u. 1 K'. wiegt 197100
b. der Steinkohlen		
von Lobejün	1,369,	1 K'. wiegt 674917
(nach einem andern Versuche	1,383	
c. der Steinkohlen		
von Gerbitz	1,413	
d. der Braunkohlen		
von Wegwitz	1,292,	1 K'. wiegt 636956
(nach einem andern Notate	1,211	
e. der Braunkohlen		
von Beuchlitz	1,192,	1 K'. wiegt 587656
f. von Tenditz	1,119,	1 K'. wiegt 551667
g. von Pretzsch	1,116,	1 K'. wiegt 550183
h. von Neukirchen	1,017,	1 K'. wiegt 501381
(nach einem andern Notate	1,025	
i. von Langenbogen	1,019,	1 K'. wiegt 502367
(nach einem andern Notate	1,091	
k. der Braunkohlen		
im Mittel	1,11	

B. Ein halb Loth Salpeter braucht zum Verpuffen :

a. von Holzkohlen	26 Gran
b. von Steinkohlen	15 Gran
c. von Braunkohlen von Wegwitz	52 Gran
d. — — von Beuchlitz	52 Gran
e. — — von Teuditz	54 Gran
f. — — von Pretzsch	55 Gran
g. — — von Neukirchen	65 Gran
h. — — von Langenbogen	62 Gran
i. — — im Mittel	58 Gran

C. Um gleiche Stärke des Feuers hervorzubringen, brauchen wir also

	Maaß.	Centn.
a. von Holzkohlen	$\frac{137}{100}$	oder 993
b. von Steinkohlen	$\frac{87}{100}$	oder 272
c. von Braunkohlen von Wegwitz	$\frac{87}{100}$	oder 1000
d. — — v. Beuchlitz	$\frac{33}{100}$	oder 1033
e. — — v. Teuditz	$\frac{33}{100}$	oder 1199
f. — — v. Pretzsch	$\frac{33}{100}$	oder 1224
g. — — v. Neukirchen	$\frac{33}{100}$	oder 1512
h. — — v. Langenbogen	$\frac{33}{100}$	oder 1462

D. Und da die Güte der Brennmaterialien sich umkehrt wie die Menge derselben verhält, die man zur Zerfetzung einer gleichen Quantität Salpeter braucht; so drucken folgende Zahlen bei gleichem Gewichte die Güte der Kohlen aus:

a. der Holzkohlen	$\frac{1}{10}$	oder 625
b. der Steinkohlen	$\frac{1}{10}$	oder 666
c. der Braunkohlen von Wegwitz und Beuchlitz	$\frac{1}{10}$	oder 192
d. der Braunkohlen von Teuditz	$\frac{1}{10}$	oder 185
e. — — von Pretzsch	$\frac{1}{10}$	oder 183
f. — — von Neukirchen	$\frac{1}{10}$	oder 154
g. — — von Langenbogen	$\frac{1}{10}$	oder 166
h. — — im Mittel	$\frac{1}{10}$	oder 173

2. *Untersuchung der Mutterlauge der Salzsäule aus dem königl. Siedehause zu Halle, die nach einem wöchentlichen Sieden übrig bleibt.*

Die untersuchte Mutterlauge, so wie sie nach der Verflüchtigung der ersten Pfanne von der Säule übrig bleibt, war völlig klar. Ihr *specifisches Gewicht* war beträchtlich, denn bei einer Temperatur von 13° Reaum. betrug es im Verhältnisse mit destillirtem Wasser von eben dieser Temperatur 1,213. Daher wiegt ein *rheinländischer Kubikfuß* der Mutterlauge im kölnischen Gewichte 79 Pfund, 12 Loth, 2 Quentchen, 43 Gran, und im Medicinalgewichte 77 Pfund, 23 Loth, 3 Quentchen, 4 Gran. Um die Bestandtheile dieser Mutterlauge und ihre quantitativen Verhältnisse zu untersuchen, wurden 1200 Gran in einem Glase auf dem Stubenofen gelinde und bis zur gänzlichen Trockniss abgedunstet. Dabei fiel schon sehr frühzeitig eine Menge Kochsalz-Krystalle nieder. Es hielt schwer, die Feuchtigkeit völlig abzudunsten, wegen ihres starken Zusammenhanges mit der salzsauren Kalkerde in der Flüssigkeit. Die endlich zurückbleibende ganz trockene Salzmasse wog 426 Gran.

Diese 426 Gran wurden in einem Glase mit Weingeist übergossen, vermittelt einer Glasröhre damit zusammengerrührt, erwärmt, und nach dem Erkalten durch Druckpapier geseiht. Der Zweck war, die salzsaure Kalkerde vom Kochsalze dadurch zu scheiden. Das Kochsalz blieb hierbei im Filtro zurück, und wurde wiederholt so lange mit Weingeist ausgefüßt, bis ein Tropfen der durchgeseihten Lauge das kohlen saure Gewächs-Alkali nicht mehr trübte.

Alle gesammelte geistige Laugen wurden in einem Glase wiederum auf dem Stubenofen abgedunstet. Weil sich aber dabei noch Kochsalz-Krystalle zeigten, die durch die Wässerigkeit des Weingeistes und der

Salzmasse aufgelöst worden waren, so wurde der nach dem völligen Abdunsten zurückbleibende Rückstand nochmahls in Alkohol aufgelöst, und durch ein Filtrum das jetzt zurückbleibende wenige Kochsalz geschieden und ausgefüßt.

Die neue geistige Lauge wurde hierauf in einem Glase auf dem Stubenofen der Verdunstung überlassen, bis sie beim Abkühlen völlig erstarrte. Diese zurückbleibende Salzmasse, die zersießlich, bitter und stechend von Geschmack war, bestand aus der *salzsauren Kalkerde* der Mutterlauge, und wog 187 Gran. Sie war noch nicht bis zur völligen Trockniß abgedunstet.

Das *Kochsalz*, welches in den vorhergehenden Operationen im Filtro zurückblieb, wurde darin mit destillirtem Wasser wieder aufgelöst, und die Laugen davon wurden ebenfalls in einem Glase bis zur Trockniß abgedunstet und krySTALLISIRT. Ich erhielt solchergestalt an *krySTALLINISCHEM Kochsalze* 247 Gran.

Ich bemerke zu gleicher Zeit, daß die *salzsaure Kalkerde* auch einen Gehalt auf *salzsaure Talkerde* zeigte, den ich sonst bei der Untersuchung der Salzfohle nicht gefunden hatte, wahrscheinlich, weil er in der Salzfohle nicht so in die Enge gebracht war, als in der Mutterlauge.

Es enthielt also die von mir zur Untersuchung genommene Mutterlauge

		in 1200 Gran	in einem Kubikfusse
an <i>krySTALLINISCHEM</i>			
<i>Kochsalze</i>	—	247 Gr.	16 Pf.
an <i>salzsauren Kalkerde</i>			
<i>ne, nebst etwas</i>			
<i>Talkerde</i>	—	187 Gr.	12 Pf. 3 L. 2 Q. 44 Gr.
an Wasser	—	766 Gr.	49 Pf. 20 L. — 20 Gr.
		in 1200 Gr.	77 Pf. 23 L. 3 Q. 4 Gr.
			Medicinalgewicht

Da in dieser Mutterlauge noch über $\frac{1}{3}$ an reinem Kochsalze enthalten ist, so würde es ein Verlust seyn, wenn sie weggeschüttet würde, denn mit jedem Kubikfusse derselben würden über 16 Pfund Kochsalz verloren gehen, welches noch dazu schon sehr concentrirt ist. Weil sie aber so viel zerfließbares Salz enthält, welches durch fortgesetzte Ansammlung der Mutterlauge in den Pfannen sich immer mehr und mehr anhäuft so wäre zu wünschen, daß die Mutterlauge jedes Werks besonders in einer eigenen Pfanne auf Kochsalz benutzt würde.

Halle, den 21sten Jenner 1795.

F. A. C. Gren.

Grens Ann. 2. Phys. 2. B. 1. H.

Taf. II.

Taf. III.

Taf. IV.

Taf. I.

Taf. VI.

Taf. VI.

Taf. VII.

Taf: VIII.

Taf. VIII