

daß die gefundenen 0,52 Proc. desselben auf einem Fehler der Analyse beruhen, da die Genauigkeit der angewendeten Methode und die auf die Versuche verwendete Sorgfalt einen solchen Fehler kaum möglich erscheinen lassen. Dieser Gehalt an freiem Sauerstoff findet vielmehr darin eine genügende Erklärung, daß der nach Verbrennung der Kohle und des Schwefels noch immer salpeterhaltige, als Rauch zertheilte Pulverrückstand kleine Mengen Sauerstoffs während des Erkaltens bei einer Temperatur ausgeben kann, die zur Entzündung des bis auf das Siebzehnfache mit unverbrennlichen Gemengtheilen vermischten Gases nicht mehr hinreicht.

Wenn das Pulver bei der Explosion, wie es die bisherige Theorie fordert, gerade auf in Schwefelkalium, Stickstoff und Kohlensäure zerfiel, so müßten die beiden letzteren Gase in dem Volumenverhältniß von 1 : 3 zu einander stehen. Der Versuch zeigt aber, daß in der Wirklichkeit nicht einmal das Verhältniß 1 : 1,5 erreicht wird. Es läßt sich daher auch aus diesem Umstande schließen, daß die Zersetzung des Schießpulvers auf ganz anderen als denjenigen Vorgängen beruhen muß, von welchen die alte Theorie ausgeht.

Wir können uns nun zur Beantwortung der vierten Frage wenden, der Frage nämlich, wie viel Rückstand und Rauch einerseits und wie viel Gase andererseits ein bestimmtes Gewicht Pulver bei dem Abbrennen liefert. Um dieselbe zu entscheiden, haben wir den gemeinschaftlich gesammelten Rauch und Rückstand analysirt, welcher bei der Verbrennung der Pulvermenge erhalten wurde, aus der die eben untersuchten Gase stammen. Nach dieser und den vorher erwähnten Analysen haben das untersuchte Schießpulver und die Producte, in die es bei dem Abbrennen zerfällt, folgende Zusammensetzung:

A.		B.	
Schießpulver.		Feste Verbrennungsproducte.	
Salpeter	78,99	Schwefelsaures Kali	62,10
Schwefel	9,84	Kohlensaures Kali	18,58
Kohlenstoff	7,69	Unterschwefligsaures Kali	4,80
Kohle	Wasserstoff	Schwefelkalium	3,13
		Rhodankalium	0,45
Sauerstoff	3,07	Salpetersaures Kali	5,47
		Kohle	1,07
		Schwefel	0,20
		$\frac{2}{3}$ kohlensaures Ammoniak	4,20
	100,00		100,00