

eine Anwendung auf die Kanonen kleinern Kalibers gestattet und damit die Schnelligkeit bei der Bedienung derselben auf den Gipfelpunkt treibt. Mit der Durchführung dieser Sache ist der rastlose Mechaniker eben beschäftigt.

CXVIII.

Chemische Theorie des Schießpulvers; von R. Bunsen und E. Schischkoff.

Im Auszug aus Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie, 1857, Nr. 11.

Mit Abbildungen auf Tab. VII.

Obwohl der Verbrennungsproceß des Schießpulvers, welcher den mechanischen Effect desselben bedingt, nach Allem, was wir darüber wissen, nichts weniger als complicirt erscheint, so sind wir doch über die dabei auftretenden Vorgänge nur höchst unvollkommen unterrichtet; denn was auf diesem wichtigen Felde der theoretischen Artillerie seit der ersten und immer noch wichtigsten, vor länger als 30 Jahren publicirten Experimentaluntersuchung Gay-Lussac's gearbeitet ist, hat zu so widersprechenden Resultaten geführt, daß man selbst gegenwärtig noch auf eine auch nur einigermaßen mit der Erfahrung übereinstimmende chemische Theorie des Schießpulvers hat verzichten müssen. Bekanntlich entspricht die als normal betrachtete Zusammensetzung des Pulvers einem Gemenge von 1 Mt. Salpeter, 1 Mt. Schwefel und 3 Mt. Kohle.⁶⁴

Denkt man sich den gesammten Kohlenstoff zu Kohlensäure verbrannt und den Stickstoff als solchen ausgeschieden, so erhält man, wie die nachstehenden Zerfegungsschemata zeigen, aus 1 Grm. Pulver 330,9 Kubikcentimeter Gas von 0° und 0,76 Meter Druck.

C_3	}	$3 CO_2$	
S	}	N	
$KO + NO_5$	}	KS	
1 Gramm Pulver	{	Salpeter 0,7484	} gibt explodirt
	{	Schwefel 0,1184	
	{	Kohle 0,1332	
		1,0000	
	{	Schwefelkalium 0,4078	
	{	Stickstoff 0,1037	= 82,52 Kubiccentim.
	{	Kohlensäure 0,4885	= 248,40 "
		1,0000	330,92 Kubiccentim.

⁶⁴ Die Kohle als reinen Kohlenstoff angenommen.