

verbrennenden Gemisches die Steigerung der Ausbeute zu, die anderen nahmen an, dass der ganze Sauerstoff der Schwefelsäure vom Salpeter herrühre. Clément und Désormes konnten beide Ansichten leicht widerlegen: die erste dadurch, dass auch beim Verbrennen des Schwefels im reinen Sauerstoff, wo die Temperatur am höchsten ist, keine Schwefelsäure entsteht, die andere durch die Berechnung des bei den üblichen Mischungen in Gestalt von Salpeter verfügbaren Sauerstoffs, dessen Menge viel kleiner ist als für den Zweck nothwendig wäre, da bei der Fabrication Schwefel und Salpeter im Verhältniss 10 : 1 angewendet wurden.

Ihre eigene Theorie begründen sie auf die folgenden Beobachtungen:

„Beobachtet man aufmerksam die Verbrennung des gebräuchlichen Gemenges von Schwefel, Salpeter und feuchtem Thon, so bemerkt man, dass die Salpetersäure nicht vollständig zersetzt wird, sondern dass sich viel rothes Salpetrigsäuregas¹⁾ mit der schwefligen Säure in die Bleikammer begiebt. . . . Diese Beobachtung giebt den Schlüssel der wahren Theorie. . . . Wir sind sicher, dass bei der Verbrennung ein Gemisch von Salpetrigsäuregas mit schwefliger Säure, Wasserdampf und Stickstoff aus der atmosphärischen Luft sich bildet; auch können wir darin eine gewisse Menge Sauerstoff annehmen, die der Wirkung des Schwefels entgangen ist. Diese Annahme, die sehr wahrscheinlich ist, ist die einzige Sache, über welche man einige Zweifel haben kann. Nun können nach einem in dieser Hinsicht angestellten Versuche die beiden Gase, schweflige Säure und salpetrige Säure, ohne Zersetzung der zweiten und Bildung von Schwefelsäure nicht neben einander bestehen; dies wird also bei dem Uebergange des gasförmigen Gemisches in die Bleikammer geschehen. Entfernt von der Feuerstelle findet das Gemisch eine tiefere Temperatur, wodurch die Verdichtung eines Theils der Dämpfe verursacht wird; der entstehende Regen nimmt die entstandene Schwefelsäure fort und bietet den übrigen Stoffen einen leeren Raum; diese stürzen wirbelnd hinein

1) Gaz acide nitreux rutilant. Wir wissen jetzt, dass es sich um Stickstoffhyperoxyd handelt, doch habe ich den Wortlaut des Originals möglichst beibehalten.