Betrachtet man alle diese zahlreichen Annahmen, wovon natürlich eine jede einen grösseren oder kleineren Fehler zur Folge hat, und summirt man diese Fehlerquellen zu den bei der chemischen Analyse der Rauchgase schon erwähnten Unsicherheiten, so ist es gewiss nicht wunderbar, dass die bis jetzt veröffentlichten Resultate der Heizversuchsstation an Unzuverlässigkeit leiden.

Zur Schiesspulveranalyse.

Von

A. Wagner.

In der Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse von R. Fresenius*) findet sich die Bemerkung, dass, wenn bei der Analyse des Schiesspulvers der nach der Auflösung des Salpeters bleibende Rückstand bei 100° getrocknet wird, ein kleiner Verlust an Schwefel eintritt, weshalb zu diesem Verfahren nicht gerathen wird.

Diese Besorgniss, es könnte eine nennenswerthe Menge Schwefels bei 100° verdampfen, finde ich nicht völlig gerechtfertigt, wie folgende Zahlen beweisen:

Der Rückstand von Schiesspulver nach dem völligen Auswaschen des Salpeters wurde zuerst an der Luft getrocknet und hierauf eine Stunde lang in den durch Dampf geheizten Trockenkasten, der eine Temperatur von 97 bis 98° am Thermometer anzeigte, gegeben. Derselbe wog hierauf: 0,8740 g. Wieder eine Stunde lang im Trockenschrank erhitzt und dann gewogen, war keine Gewichtsabnahme zu constatiren. Nach — im Ganzen — $7\frac{3}{4}$ stündigem Erwärmen im Trockenschrank betrug das Gewicht 0,8730 g.

Für besagtes Pulver berechnet sich nach 1 stündigem Erhitzen im Trockenschrank ein Gehalt von 25,00 Proc., nach $7\frac{3}{4}$ stündigem von 24,97 Proc. an Kohle und Schwefel. Da aber ein so langes Erwärmen des Rückstandes völlig überflüssig ist, da ja schon eine Stunde genügt, so ist dieses Verfahren gewiss nicht mit einem beachtenswerthen Verlust durch Verdampfen von Schwefel verbunden. Ich wenigstens habe dieses Verfahren stets zur Pulveranalyse angewendet. Wichtig ist hierbei allerdings, dass die Temperatur 100° bei dem Trocknen von Schwefel

*) Fünfte Aufl. S. 766. — Sechste Aufl. Bd. II S. 297.

und Kohle nie übersteigt. Besagter Rückstand nach $7\frac{3}{4}$ stündigem Erwärmen im Trockenschrank im Gewicht von 0,8730 g wurde hierauf im Luftbade einer Temperatur von 110 bis 115° zwei Stunden lang ausgesetzt und gewogen, wobei sein Gewicht sich zu 0,8655 g ergab. Der Gewichtsverlust betrug somit $7\frac{1}{2}$ mg. Es würde also bei diesem Verfahren der Gehalt an Schwefel und Kohle des benützten Pulvers zu 24,75 statt zu 25,00 Proc. gefunden worden sein.

Es kann sonach die Pulveranalyse durch Trocknen von Schwefel und Kohle bei einer Temperatur, welche 100° sicher nicht übersteigt, ohne Anstand ausgeführt werden, während von einem Trocknen bei einer Temperatur, die 100° überschreitet, allerdings abgerathen werden muss.

Zur gewichtsanalytischen Methode der Phosphorsäurebestimmung.

Von

Dr. B. Peitzsch, Dr. W. Rohn und Dr. Paul Wagner (Ref.).

In 25 cc reinster Natriumphosphatlösung wurde in 12 verschiedenen Laboratorien das Folgende gefunden:

		Durch Abdampfen der Lösung im Platintiegel und Glühen des Rück- standes mg P ₂ O ₅	Nach der Molybdän- methode mg P ₂ O ₅
I. Laboratorium	}	128,9	129,3
		129,1	129,9
		129,8	129,6
		129,2	129,3
II.	«	129,8	133,8
III.	}	—	132,1
		—	132,0
IV.	}	128,4	135,2
		128,6	135,6
		128,5	—
V.	«	—	133,9
VI.	}	—	130,2
		—	129,6