Entfernung des überschüssig hinzugesetzten Platinchlorids phosphorsaures Lithion abscheiden.

Um zu prüfen, ob die Bestimmung des Kaliums nach dem angegebenen Verfahren auch bei Gegenwart verschiedener anderer Elemente gelingt, löste der Verf. je ungefähr 2 Grm. Arsensäure, Borax, phosphorsaures Natron, schwefelsaure Salze von Magnesia, Zinkoxyd, Manganoxydul, Eisenoxyd, Nickeloxydul, Kupferoxyd und Thonerdehydrat unter Zusatz von Schwefelsäure in Wasser, theilte die Lösung in zwei gleiche Theile, fügte zu jedem Theile, nachdem der eine mit einer gewogenen Menge schwefelsauren Kalis vermischt war, Chlorwasserstoffsäure und Platinchlorid, welches 1 Grm. Platin enthielt, und verfuhr nach der angegebenen Weise mit dem Unterschiede, dass der im Anfange zum Auswaschen verwendeten Chlorammoniumlösung etwas Chlorwasserstoff zugefügt wurde. Der eine Theil hinterliess auf dem Filtrum keinen sichtbaren gelben Rückstand, der andere Kaliumplatinchlorid, welches nach der Reduction mit Wasser behandelt wurde, dem einige Tropfen Ammoniak zugesetzt waren. Das nach dem Eindampfen der Lösung und Erhitzen des Rückstandes verbleibende Chlorkalium war rein bis auf einen geringen Gehalt an Natrium. Das erhaltene Platin schien nicht ganz rein zu sein. Bei Anwendung von 0,6449 Grm. schwefelsaurem Kali wurden 0,5494 Grm. Chlorkalium und 0,7510 Grm. Platin erhalten, ersteres entspricht 0,6421, letzteres 0,6633 Grm. schwefelsaurem Kali.

Als eine zweite Methode der Bestimmung von Kalium neben Natrium und Lithium bei Gegenwart von Schwefelsäure, Borsäure und Phosphorsäure empfiehlt Finkener das bekannte Verfahren, wobei man in verdünnter Salzsäure auflöst, sodann mit einem Ueberschuss von Platinchlorid fällt, Alkohol und Aether zufügt und mit ätherhaltigem Alkohol auswäscht, welchem der Verf. so lange bis die Flüssigkeit farblos abläuft, Salzsäure zufügt. In dem nach Zersetzung des Kaliumplatinchlorids durch Wasser ausgezogenen Chlorkalium fand er übrigens stets geringe Mengen Schwefelsäure, welche 0,0002 bis 0,005 Grm. schwefelsauren Baryt lieferten, bei Beträgen des ursprünglich angewandten schwefelsauren Kalis, welche zwischen 0,0121 und 0,2513 Grm. schwankten.

Verflüchtigung des Kochsalzes in der Hitze und Zerlegung desselben durch Erhitzung mit Steinkohlen. Reichmann hat *)

*) Schillings's Journ. über Gasbeleuchtung 1864, p. 9.

die schon vor langer Zeit durch H. Rose und A. Mitscherlich nachgewiesene und von keinem Chemiker mehr bezweifelte Verflüchtigung von Kochsalz durch Hitze, sowie die Zerlegung desselben durch Erhitzen mit Steinkohle geleugnet, indem er sich dabei auf einen Versuch stützte, bei welchem er 1,5 Pfund des Salzes mit 150 Pfund Steinkohle vermischte, das Gemenge in eine Gasretorte brachte, die Koaks (104 Pfund) nach dem Aufhören der Gasentwicklung herausnahm, zerstiess und mit Wasser auslaugte, aus welchem er beinahe alles angewandte Kochsalz wieder erhielt. Deshalb hat G. H. Mulder auf's Neue Versuche darüber angestellt. Er weist (Scheik. Verh. en Onderzoek. IV. F. 1 St. durch Archiv für Pharm. 2. R. CXXIX. 231) zunächst darauf hin, dass H. Rose, *) als er Kochsalz über einer Spirituslampe $\frac{1}{2}$ Stunde lang erhitze, einen Verlust von 7,5 Proc. hatte, wonach, wenn die Temperatur der Gasretorten der der Spirituslampe gleich angenommen wird, in den 5 Stunden, während welcher die Steinkohlen in den Retorten erhitzt werden, 75 Proc. Kochsalz verdampfen müssten. — A. Mitscherlich **) fand, dass 3,776 Grm. Kochsalz von der scharfen Rothgluth bis zum Schmelzen in 5 Minuten 0,016 Grm., in weiteren 5 Minuten bei Weissglühhitze 1,092 und in weiteren 5 Min. 1,233 Grm., zusammen 2,341 Grm., d. h. 62 Proc. verloren. Wenn nun die Gasretorten auch nicht weissglühend werden, so dauert dagegen ihre Erhitzung statt 5 Minuten 5 bis 6 Stunden, weshalb es M. sehr sonderbar erschien, dass Kochsalz mit Steinkohlen vermischt bei der Temperatur der Gasretorten nicht flüchtig sein sollte.

Um nun zugleich zu prüfen, ob unter diesen Bedingungen aus dem Salz Chlor und Natrium in äquivalenten Verhältnissen entweichen, hielt M. ein Gemenge geglühten Kochsalzes mit dem 11- bis 26-fachen Gewicht pulverisirter (deutscher) Steinkohlen im unverschlossenen Platintiegel 6 Stunden lang in dunkler Rothglühhitze über einer Gasflamme, laugte den Inhalt des Tiegels mit verdünnter Salpetersäure aus, filtrirte, präcipitirte mit kohlensaurem Ammoniak und Ammoniak, säuerte mit Salpetersäure an und bestimmte das Chlor mit salpetersaurem Silberoxyd. Nach Entfernung des Silberüberschusses durch Salzsäure verdampfte er die Flüssigkeit mit Schwefelsäure, glühte den Rückstand mit kohlensaurem Ammoniak und berechnete aus dem Gewicht des schwefelsauren Natrons die entsprechende Kochsalzmenge.

*) Pogg. Ann. XXXI, p. 133.

**) Journ. f. prakt. Chem. LXXXIII, p. 485.

In derselben Weise behandelte M. die reine Steinkohle ohne Zusatz von Kochsalz und zog die Menge des sich dabei ergebenden Chlors und des schwefelsauren Salzes von den zuerst gefundenen Resultaten ab.

Das Ergebniss der Versuche war, dass stets bedeutende Mengen Kochsalz und ausserdem verhältnissmässig mehr Chlor als Natrium verflüchtigt wurden. So fand sich bei drei Versuchen die verflüchtigte Salzmenge, wenn sie berechnet wurde,

	aus dem Chlor	aus dem schwefelsauren Natron
zu	58 Proc.	41 Proc.
»	14 »	5 »
»	38 »	11 »

Den Mangel an Uebereinstimmung in diesen Differenzen glaubt M. in der Ungleichheit der Steinkohlenaschen und in der Ungleichheit der Erhitzung suchen zu müssen.

Ueber die Sulfüre von Kalium, Natrium, Calcium und Magnesium. Aus dem Umstande, dass Ammoniumsulfhydrat, sowie das Bisulfhydrat auf gelöste Kalk- und Magnesiasalze nicht einwirkt, hat man den, nach J. Pelouze (Compt. rend. LXII. 108) unrichtigen Schluss gemacht, dass die Schwefelverbindungen von Kalium und Natrium ebenfalls sich mit jenen Salzen nicht zersetzten. — P. stellte das Einfach-Schwefelnatrium, dessen er sich bei seinen hierüber angestellten Versuchen bediente, rein und vollkommen frei von Aetznatron dar, indem er Schwefelwasserstoff in Natronlauge leitete, die sich bildenden Krystalle abtropfen liess, in Wasser auflöste, abermals krystallisiren liess und auswusch. Die Krystalle waren vollkommen farblos. Eine Flüssigkeit, welche in 600 Theilen Wasser einen Theil Chlorcalcium oder essigsäure Kalkerde enthält, erzeugt nach P. mit diesem Schwefelnatrium einen auffallenden weissen Niederschlag; auch noch in verdünnteren Lösungen tritt, namentlich beim Kochen, dieselbe Erscheinung ein, selbst Gypslösung gibt eine deutliche Trübung. Das Kalkerdesalz darf jedoch nicht im Ueberschuss vorhanden sein, weil sich sonst ein Anfangs entstehender Niederschlag sogleich wieder auflöst. Der Niederschlag enthält keine Schwefelverbindung, sondern ist reines Calciumoxydhydrat. — Versetzt man eine concentrirte Auflösung von Chlorcalcium, essigsaurer Kalkerde etc. mit überschüssigem Schwefelnatrium, so entsteht ein reichlicher weisser Niederschlag. Die abfiltrirte Flüssigkeit erzeugt mit oxalsaurem Ammoniak kaum eine leichte Trübung, entwickelt aber mit Manganchlorür lebhaft Schwefelwasserstoff unter