

Die gewogenen Chloralkalien werden, da sie sich durch directe Behandlung mit Oxalsäure nur schwer zersetzen lassen, zunächst durch wiederholtes Abdampfen mit einem Ueberschuss von Salpetersäure in Nitrate verwandelt. Man löst nun in wenig Wasser, setzt reine krystallisirte Oxalsäure*) zu, verdampft auf dem Wasserbade (bei 100°) zur Trockne und wiederholt diese Operation noch einmal nach erneutem Zusatz von Oxalsäure. Die Temperatur darf 100° nicht übersteigen, damit nicht eine theilweise Ueberführung der oxalsauren Salze in Carbonate erfolgt; es ist ferner Vorsicht nöthig, damit man nicht durch Verspritzen Verlust erleidet.

Man übergiesst den Salzlückstand mit wenig kaltem Wasser und wäscht, am besten unter Zuhülfenahme einer Wasserluftpumpe, rasch etwas nach. Das zum Lösen und Auswaschen anzuwendende Wassermanquantum muss nach der Menge des vorhandenen Kalis bemessen werden.

Das Filtrat wird zur Zerstörung der Oxalsäure mit Königswasser behandelt und die dadurch erhaltenen Chlormetalle werden dann in bekannter Weise mit Platinchlorid getrennt.

Es gelang dem Verfasser mittelst des angegebenen Verfahrens bei wiederholten Untersuchungen des Abdampfungsrückstandes von Seewasser 70—75 Procent von dem vorhandenen Natron zu entfernen. Der Rückstand enthielt keine Spur von Kali.

Ueber die Fällung der Thonerde durch Borax. Wenn man eine Alaunlösung mit Boraxlösung versetzt, so entsteht ein Niederschlag, den man bisher als eine basische borsaurẽ Thonerde betrachtete. Namentlich H. Rose**) hat das Verhalten von Boraxlösung zu Alaunlösung studirt und Folgendes gefunden:

«Bei Mischung der kalten Lösungen von Kali-Alaun und überschüssigem einfach-borsaurem Natron entsteht ein sehr voluminöser Niederschlag, welcher, ohne Auswaschen zwischen Fliesspapier gepresst und bei 100° getrocknet, im Wesentlichen $3(\text{Al}_2\text{O}_3, \text{BO}_3 + \text{HO}) + (\text{NaO}, \text{BO}_3 + 2\text{HO})$, gemengt mit etwas schwefelsaurem Kali ist. Durch Auswaschen mit kaltem Wasser wird dieser Niederschlag zu $(\text{Al}_2\text{O}_3, \text{BO}_3 + 2\text{HO})$

*) Der Verfasser empfiehlt eine Reinigung der Oxalsäure durch Sublimation oder durch Verwandlung in Oxalsäureäthyläther. Bezüglich der Darstellung reiner Oxalsäure vergl. übrigens auch diese Zeitschrift 13, 49.

**) Poggendorff's Ann. 91, 452 u. Jahresber. f. Chem. von Liebig u. Kopp 1854 p. 297.

+ Al_2O_3 , 3 HO (bei 100° getrocknet). — Bei Mischung kalter Lösungen von Kali-Alaun und überschüssigem zweifach-borsaurem Natron entsteht ein sehr voluminöser Niederschlag, welcher, nicht ausgewaschen und bei 100° getrocknet $4 (\text{Al}_2\text{O}_3, 2 \text{BO}_3 + 3 \text{HO}) + \text{Al}_2\text{O}_3, 3 \text{HO} + (\text{NaO}, 2 \text{BO}_3 + 5 \text{HO})$, gemengt mit 1 Atom schwefelsaurem Kali oder Natron ist; durch Auswaschen mit kaltem Wasser wird derselbe (nach dem Trocknen bei 100°) zu $2 (\text{Al}_2\text{O}_3, \text{BO}_3 + 2 \text{HO}) + \text{Al}_2\text{O}_3, 3 \text{HO}$.>

C. Jehn und E. Reichardt*) haben sich neuerdings mit diesem Gegenstande beschäftigt und gefunden, dass die durch Boraxlösung aus einer Alaunlösung gefällte basisch-borsaure Thonerde beim Auswaschen mit Wasser zersetzt wird und ihre Borsäure allmählich abgibt, so dass schliesslich, wenn das Auswaschen lange genug fortgesetzt wird, reines Thonerdehydrat zurückbleibt.

Die Verfasser theilen als analytische Belege mit:

- 1) 2,022 Grm. Ammoniak-Alaun gaben, mit Boraxlösung gefällt, nach völligem Auswaschen des Niederschlages 0,2300 Grm. Al_2O_3 , während die Formel 0,2296 Grm. verlangt.
- 2) Es wurde eine Alaunlösung bereitet, welche in 100 Theilen 10,78 Theile Al_2O_3 enthielt. 100 Theile derselben, mit Boraxlösung gefällt, ergaben, nach dem Auswaschen bis zur völligen Reinheit des Filtrates, 11,10 Theile Rückstand.

Zu einer Bestimmung der Thonerde lässt sich das erwähnte Verhalten nicht benutzen, da — ganz abgesehen von den Nachtheilen, welche es hat, Borsäure in eine Analyse hineinzubringen — das Auswaschen des Niederschlages bis zur völligen Entfernung der Borsäure keineswegs leicht zu bewerkstelligen ist und sehr lange Zeit erfordert.

Die maassanalytische Bestimmung des Zinkes mit Ferrocyankalium und Uranlösung als Indicator, welche zuerst von Maurizio Galletti angegeben und neuerdings auch von C. Fahlberg empfohlen wurde (vergl. diese Zeitschrift 14, 189), schlägt nun auch F. Maxwell Lyte**) vor. Neues enthält seine Abhandlung nicht.

Ueber die Ausfällung von Kobalt und Nickel durch metallisches Zink. J. L. Davies***) hat Versuche über die Ausfällung einiger Metalle durch Zink gemacht und gefunden, dass aus einer mit Ammoniak über-

*) Arch. Pharm. [3] 5, 125 und Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 7, 675.

**) Chem. News 31, 222.

***) Journal of the Chem. Society [ser. 2] 13, 311.