

Zur Trennung des Kalks von der Magnesia. Bei der Trennung dieser beiden Erden von einander durch Chlorammonium, Ammon und überschüssiges oxalsaures Ammon scheidet sich bekanntlich, bei Gegenwart von verhältnissmässig viel Magnesia, mit dem oxalsauren Kalk immer etwas oxelsaure Magnesia oder oxelsaure Ammonmagnesia ab. Nach H. Hager *) findet dies jedoch nur dann statt, wenn man die Mischung vor dem Filtriren, wie das gewöhnlich vorgeschrieben wird, mehrere Stunden, namentlich an einem warmen Orte, stehen lässt, weshalb er auch letztere Vorschrift verwirft und dagegen empfiehlt, nachdem die Fällung in kalter Flüssigkeit vorgenommen worden ist, unter Vermeidung jeder Erwärmung sofort und rasch zu filtriren und den oxalsauren Kalk mit kalter Lösung von oxelsaurem Ammon oder mit dünner Oxelsäurelösung auszuwaschen. Man habe alsdann im Filtrat alle Magnesia und könne dieselbe als phosphorsaure Ammonmagnesia niederschlagen.

Als Motiv für diese Vorschrift bezieht sich der Verf. auf die bekannte Thatsache, dass überschüssiges oxelsaures Ammon Magnesiasalze nicht sogleich fällt, sowie auch darauf, dass wenn man die frischgefällte kohlen-saure Magnesia in Oxelsäurelösung, selbst in einem Ueberschuss, auflöst, oder diese saure Lösung mit Ammon versetzt, die nicht zu concentrirte Lösung zuerst klar bleibt. Lässt man solche Mischungen jedoch stehen, so verändern sie sich in 3, 4 bis 6 Stunden, oft sogar, wie im Sommer bei hoher Tagestemperatur, nicht selten schon nach einer Stunde, sie werden trübe und bilden einen krystallinisch-pulverigen schweren Bodensatz, der sich nach und nach vermehrt. Es geht dabei dieser Process weit schneller vor sich, wenn man die Flüssigkeit erwärmt, und derselbe pflegt momentan einzutreten, wenn man zum Kochen erhitzt.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass dies Verhalten der oxelsauren Magnesia viel Aehnlichkeit mit dem der citronensauren Magnesia habe, welche, wie er früher **) nachgewiesen, in drei Modificationen von verschiedener Löslichkeit existire. Die leichtlösliche Modification des oxelsauren Salzes geht unter denselben Umständen, nur schneller, in die schwerlösliche über, welche letztere in freiem Ammon, in verdünnter Essigsäure und in Ammonsalzen nicht viel löslicher ist als in Wasser, und nach dem Eintrocknen in letzterem in der Kälte schwieriger löslich ist als in der Wärme.

*) Pharm. Centralhalle Bd. 10 p. 241.

**) Pharm. Centralhalle Bd. 6 p. 326.

Wenn bei der Abscheidung der Kalkerde von der Magnesia das Abfiltriren des oxalsauren Kalks durch zufällige Umstände um mehr als eine Stunde verzögert worden ist, so hält es der Verf. allerdings für räthlich, den Niederschlag nochmals in Salzsäure zu lösen und den Fällungsprocess von Neuem vorzunehmen.

Der Verf. fällte aus der salzsauren Lösung die Erden mit kohlen-saurem Natron, setzte dazu Oxalsäurelösung im Ueberschuss, oder er fällte die nicht zu concentrirte salzsaure Lösung, sowohl sauer, wie sie war, wie auch ammoniakalisch gemacht, sowie die neutralisirte salzsaure Lösung direct mit überschüssigem oxalsaurem Ammon, indem er jede Erwärmung, sowie langes Stehen vermied, und erhielt stets völlig zufriedenstellende Resultate. Wenn er Mischungen von 0,6 Grm. kohlen-saurem Kalk und 0,3 Grm. gebrannter Magnesia analysirte, fand er zwar durchschnittlich von letzterer 0,0015 Grm. zu wenig, welches Deficit er jedoch auf Rechnung der geringen Löslichkeit der phosphorsauren Ammonmagnesia setzt, weil der oxalsaure Kalk nie auch nur eine Spur Magnesia enthielt. Auch trat ein solcher Verlust nicht ein, wenn die vom oxalsauren Kalk abfiltrirte Flüssigkeit durch Eindampfen concentrirt, und der nach Zusatz von Ammon und phosphorsaurem Ammon erhaltene Niederschlag erst nach halbtägigem Stehen abfiltrirt wurde.

Ueber die Bestimmung des Kupfers und die Trennung desselben von anderen Metallen hat E. Fleischer in den Chem. News *) eine Abhandlung veröffentlicht. Anstatt über dieselbe Bericht zu erstatten, wird es geeigneter sein, Mittheilungen hier folgen zu lassen, welche der Herr Verf. über denselben Gegenstand mir brieflich zu machen die Gefälligkeit hatte. Derselbe schreibt:

»Man fällt das Kupfer aus salzsaurer Lösung als Rhodanür oder Jodür. Die Fällung des Rhodanürs geschieht unter Zusatz von schwefliger Säure oder schwefligsaurem Natron nach der bekannten in Fresenius Anleitung zur quant. Analyse *) beschriebenen Weise; dieselbe ist eine ganz vollständige. Das Rhodankupfer wird nach dem Auswaschen ein paar Minuten mit Aetzkalklauge gekocht, wobei alles Kupfer in rothes Oxydul verwandelt wird, und dieses nach dem Filtriren mittelst schwefelsauren Eisenoxyds und Chamäleons in der bekannten Weise bestimmt.«

*) Bd. 19 p. 206.

**) 5. Aufl. p. 279.