als schwefelsaures Salz; es lässt sich dies durch keine Behandlung entfernen; das Alkali soll nur nicht als Bicarbonat vorhanden sein.

Ich habe ferner bemerkt, dass eine mit Säure geröthete Lackmuslösung gar nicht zum Schimmeln und zur Bildung von schlüpfrigen Absätzen geneigt ist.

Titirt man mit Alkali auf Blau, so wendet man blaue Lackmuslösung an; endigt man aber nach Gay-Lussac's Methode mit Roth, so wendet man rothe Lackmuslösung an. Es ist dadurch ganz der Fehler beseitigt, welcher von der Lackmuslösung selbst kommen kann.

Dass die Lackmuskuchen vor jeder Behandlung mit Wasser erst mehrmal mit Weingeist ausgekocht werden müssen, um einen schmutzigen, gegen Säuren unempfindlichen Farbstoff auszuziehen, ist bereits von anderer Seite bekannt gemacht worden.

Ein neues Eisensalz.

Von

Dr. F. Mohr.

Von unbekannter Hand wurde mir in einer Kapsel ein Eisensalz zugeschickt, welches so bezeichnet war:

lässt sich ohne Wasser abzugeben oder sonst zersetzt zu werden bei 100° C. trocknen.«

Da mir dieses Doppelsalz aus Glaubersalz und Eisenvitriol unbekannt war, dasselbe sich auch nicht in Gmelin's Handbuch aufgeführt fand, so war es für mich von Interesse, dasselbe näher zu untersuchen, zumal ich auch vermuthen konnte, dass es mir aus dem Grunde zugesandt war, um es mit dem von mir eingeführten schwefelsauren Eisenoxydul-Ammoniak zu vergleichen. Das zugeschickte Salz hatte eine rein lichtblaue Farbe und sah sehr gut aus. 1 Grm. desselben in Wasser und Schwefelsäure gelöst, erforderte 27,4 CC. $\frac{1}{10}$ Chamäleon = 0,15344 Grm. Eisen = 15,344 %. Die obige Formel erfordert 15,300 % Eisen, was gut stimmt.

Um das Salz darzustellen, wurden 7 Theile Eisenvitriol und 8 Theile Glaubersalz gelöst und zum Krystallisiren hingestellt. Am andern Tage zeigten sich grüne Krystalle inmitten einer grossen Menge Nadeln von farblosem Glaubersalz. Es wurde deshalb mit einem starken Zusatz von

Eisenvitriol noch einmal krystallisirt, allein auch jetzt zeigten sich farblose Nadeln von Glaubersalz und darunter ein grünes Salz. Die mechanische Trennung beider war nicht vollständig zu erreichen. Ein Theil des mit Papier abgetrockneten Salzes wurde auf Eisengehalt gemessen. 1 Grm. des Salzes erforderte 26,8 CC. $\frac{1}{10}$ Chamäleon = 15 % Eisen; also etwas weniger als oben.

Es wurde nun die Austrocknung im Wasserbade in einer Platinschale vorgenommen. Das Salz schmolz, indem sich ein fast farbloses, etwas gelbliches Salz ausschied. Nach dem Erkalten wurde die Farbe bläulich, doch nicht so schön wie bei dem mir zugeschickten Salz.

Das im Wasserbade getrocknete Salz zeigte 16,688 % Eisen. Der reine Eisenvitriol enthält 20,14 % Eisen. Es hat also die Austrocknung bei 100° C. nicht den gewünschten Erfolg gehabt.

Eine neue Austrocknung ergab ein Salz, von dem 1 Grm. 40 CC. $\frac{1}{10}$ Chamäleon erforderte, also 22,4 % Fe, es war mithin an Eisengehalt höher als reiner Eisenvitriol. Die Austrocknung im Wasserbade gibt also kein constantes Salz.

Es wurde nun noch einmal Eisenvitriol zugesetzt und die Krystallisation nicht ganz abgewartet, um das Ausscheiden von Glaubersalz zu verhindern. Das so erhaltene Salz zeigte 16,8 % Fe. Es enthielt aber neben dem Doppelsalz noch unveränderten Eisenvitriol. Wenn demnach auch ein solches Doppelsalz von schwefelsaurem Natron-Eisenoxydul besteht, so hat es doch vor dem früher eingeführten schwefelsauren Eisenoxydul-Ammoniak nicht nur keinen Vorzug, sondern entschiedene Nachtheile. Zunächst bietet die Darstellung selbst nicht die geringste Garantie der Richtigkeit der Zusammensetzung, sondern diese muss erst durch eine Analyse festgestellt werden. Ferner bedarf es einer künstlichen Trocknung, die aber keine Sicherheit darbietet, so dass die auf der Kapsel gemachte Bemerkung eigentlich nicht richtig ist. Es hat auch das Eisen kein so einfaches Verhältniss zum ganzen Salze, wie bei dem Ammoniak-Doppelsalz, denn das Eisen beträgt bei ersterem $\frac{1}{6,54}$, bei letzterem $\frac{1}{7}$. Da das Salz nur aus einer

viel überschüssigen Eisenvitriol enthaltenden Lösung krystallisirt, so ist es damit befeuchtet und erleidet beim Austrocknen eine geringe Veränderung, die ihm ein unschönes Aussehen gibt. Es kann demnach das neue Salz in keiner Weise als Titersubstanz benutzt werden, denn wollte man alle Proben der Richtigkeit anstellen, so wäre es einfacher metallisches Eisen aufzulösen, an dessen Stelle das Ammoniak-Doppelsalz empfohlen wurde.