

# Die Behandlung von Niederschlägen für die Auflösung und nochmalige Ausfällung.

Von

F. A. GOOCH.<sup>1</sup>

Mit 2 Figuren im Text.

Bei manchen Verfahren der analytischen Chemie reinigt man Stoffe dadurch völlig, daß man sie zunächst ausfällt, wieder in Lösung bringt und nochmals ausfällt. Wenn ein auf einem Filter gesammelter Niederschlag von einem geeigneten Lösungsmittel leicht angegriffen wird, so macht die Auflösung des Niederschlages auf dem Filter keinerlei Schwierigkeiten. Wenn jedoch der Niederschlag wegen seiner chemischen oder physikalischen Eigenschaften nur schwierig in Lösung zu bringen ist, wie z. B. bei einigen gelatinösen Niederschlägen, so macht eine geeignete Behandlung des Filterinhaltes einige Umstände und verursacht Zeitverluste.

Als ich auf solche Schwierigkeiten gestossen war, habe ich es vorteilhaft gefunden, vor dem Filtrieren in das gewöhnliche Papierfilter eine entfernbare Auskleidung von Platindrahtnetz zu legen, auf der der Niederschlag zum größten Teil bleibt und mit der er entfernt werden kann. Die einfachste Form dieses Apparates ist leicht herstellbar durch Ausschneiden eines Stückes Platingaze in der in Fig. 1 gezeichneten Form. Beim gewöhnlichen Gebrauch wird dieses Gazestück zu einem Konus gebogen, dessen Winkel etwas geringer als  $60^{\circ}$  ist, durch Klammern an der Überlappungsstelle zusammengehalten und so in das Filter gelegt, wobei es sich durch die natürliche Federkraft der Gaze nach dem Loslassen fest

---

<sup>1</sup> Aus dem American Journal of Science (Silliman) ins Deutsche übertragen von J. KOPPEL.

dem Filter anschmiegt. Auf so hergestellte Filter kann ein Niederschlag wie gewöhnlich gesammelt und ausgewaschen werden; und nach dieser Operation läßt sich der Konus mit fast dem ganzen Niederschlage durch eine Pinzette mit Elfenbeinspitze in eine Schale oder Becherglas zur weiteren Behandlung überführen. Die geringen Mengen des Niederschlages, die durch die Gaze hindurchgehen und von ihr gegen die zusammenpressenden Wirkungen des Filtrierens und Auswaschens geschützt werden, lassen sich meist durch einen



Fig. 1.

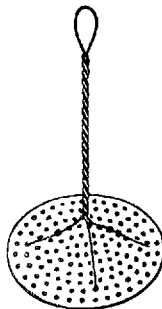


Fig. 2.

Strahl der Waschflüssigkeit leicht vom Filter entfernen. Nach dem Auswaschen kann man die Gaze in dasselbe Filter legen und für eine zweite Filtration des Niederschlages benutzen, wenn dieser nochmals aufgelöst werden soll, falls doppelte Fällung und Lösung wünschenswert erscheint. Zum Schluß, wenn Niederschlag und Filter gegläht werden sollen, wird natürlich der Niederschlag auf Filtrierpapier ohne Platingaze gesammelt. Diese Vorrichtung hat sich bei der Handhabung solcher Niederschläge wie Aluminiumhydroxyd, Ferrihydroxyd und basische Acetate, als sehr zweckmäfsig erwiesen.

Ich habe auch bei der Behandlung solcher Niederschläge, einen genau gearbeiteten Konus von  $60^\circ$  mit geeigneten Löchern zum Anfassen benutzt; im ganzen erscheint aber der einfach gefaltete Konus zweckmäfsiger zu sein.

Die auf Asbest im Filtertiegel gesammelten Niederschläge lassen sich häufig ohne Schwierigkeit entfernen, indem man ein geeignetes Lösungsmittel durch Niederschlag und Filterschicht laufen läßt. Wenn jedoch der Niederschlag gelatinös oder kompakt ist, so findet die Auflösung nur auferordentlich langsam statt. In diesem Falle ist es zweckmäfsig, den größeren Teil des Niederschlages so zu entfernen, daß man ihn auf einer durchlochten Scheibe Platinblech,

die mit einem Handgriff versehen ist, wie die Figur zeigt, sammelt und auswäscht. Die Scheibe wird auf die Asbestschicht gelegt, bevor der Niederschlag in den Tiegel hineingegossen wird. Die in Fig. 2 dargestellte Scheibe läßt sich in wenigen Augenblicken herstellen. Durch ihre Benutzung kann man Niederschläge, wie Cuprosulfocyanid oder die Sulfide der Metalle, leicht in Lösung bringen.

Diese einfachen Vorrichtungen erleichtern die Handhabung der Niederschläge bei manchen Methoden der Analyse so sehr, daß ihre Beschreibung nicht überflüssig erschien.

*The Kent Chemical Laboratory of Yale University, New Haven, U. S. A.*

Bei der Redaktion eingegangen am 26. Juni 1905.

---