

Da sich der Preis für ein Magnesiastäbchen von den angegebenen Dimensionen auf 1—1½ Pfennig stellt, so ist die Ersparnis für den Praktikanten dem Platindraht gegenüber recht erheblich, zumal man bedenken muss, dass auch das Platin durch dauernden Gebrauch sich abnutzt.

**Über ein einfaches Kölbchen und eine Vorrichtung zur Ausföhrung chemischer Reaktionen** berichtet Eugen Spitalsky<sup>1)</sup>. Dieses Kölbchen, bei dessen Benutzung jedes Verspritzen einer Reaktionsflüssigkeit ausgeschlossen ist, stellt ein kugelförmig erweitertes, oben offenes Gefäss von etwa 4—5 cm Durchmesser dar, über welchem ein zweites, gleich gestaltetes, von kleineren Dimensionen angeschmolzen ist. An der Übergangsstelle der beiden Kugeln ist das Kölbchen stark eingeschnürt, so dass die Wandung des unteren Gefässes den Innenraum fast vollständig überdeckt. Um jeden Verlust durch aufwärts geschleuderte Teilchen zu vermeiden, verschliesst man die zwischen beiden Kugeln verbleibende Öffnung von etwa 1 cm Durchmesser durch eine passende Glaskugel oder durch eine porzellanene Siebplatte. Besonders wirksam erweist sich die Siebplatte beim Kochen der Reaktionslösung. Verluste an Substanz wurden nie beobachtet, selbst dann nicht, wenn die Lösung stark und anhaltend gekocht wurde. Desgleichen lassen sich Metalle und Legierungen in dem Kölbchen bequem und rasch in Lösung bringen, ohne dass ein Verlust an Material zu befürchten ist.

Giesst man aus einer Spritzflasche direkt von oben her Wasser auf die Siebplatte des Kölbchens, ohne dieses zu schütteln, so fliesst jenes nicht von selbst in den unteren Raum, sondern bleibt auf der Siebplatte stehen und bildet dort einen Wasserverschluss. Dieser leistet gute Dienste bei allen jodometrischen Bestimmungen, bei denen die Reaktionsflüssigkeit längere Zeit hindurch stehen und möglichst konzentriert sein soll. Arbeitet man zum Beispiel nach der von Zulkowsky angegebenen Vorschrift, nach welcher man die sehr konzentrierte, saure und mit dem zu analysierenden Oxydationsmittel versetzte Jodkaliumlösung in einem grossen Erlenneyerkolben mit Wasser vorsichtig übergiesst, so wird hierbei der erwünschte Zweck nicht vollständig erreicht. Einmal verdünnt man die Reaktionsflüssigkeit, und ferner diffundiert das Jod nebst dem Jodkalium schnell in die Wasserschicht über, aus welcher es dann entweicht. Diese Nachteile werden

1) Chemiker-Zeitung 35, 175.

bei Anwendung des oben beschriebenen Wasserverschlusses leicht vermieden, besonders in den Fällen, in welchen der aus der Reaktionsflüssigkeit sich verflüchtigende Dampf in Wasser nur sehr wenig löslich ist. Die obere Mündung des Kölbchens braucht hierbei nicht verschlossen zu werden.

Wird die Bestimmung der Jodzahl in Ölen und Fetten (in Chloroformlösung) in dem beschriebenen Kölbchen vorgenommen und als abschliessende Schicht ebenfalls Chloroform verwendet, so ersetzt man die Siebplatte vorteilhaft durch eine gut passende Glaskugel.

Nach Beendigung der Reaktion schüttelt man das Kölbchen um, worauf die abschliessende Schicht nach unten fliesst, entfernt die Platte oder Kugel nach sorgfältigem Abspülen mit einer Pinzette und nimmt nun die Titration mit Thiosulfat gleich im Kölbchen vor. Um für diesen Zweck die Lösung genügend verdünnen zu können, soll die untere Kugel des Kölbchens entsprechend gross sein (Durchmesser etwa 6 cm).

Die Kölbchen, welche auch für gewöhnliche Titrationsen gern benutzt werden, sind von der Firma Fritz Köhler in Leipzig zu beziehen.

---

## II. Chemische Analyse anorganischer Körper.

Von

H. Weber.

Die Fällung von Ammoniumphosphormolybdat in Gegenwart organischer Säuren hat G. Maderna<sup>1)</sup> untersucht. Während manche Autoren die Gegenwart von Weinsäure oder sonstigen mehrbasischen Säuren bei der Fällung von Ammoniumphosphormolybdat als hinderlich ansehen, empfehlen andere den Zusatz von Weinsäure, wenn die Fällung bei Gegenwart von viel Eisen ausgeführt werden soll, wie bei der Analyse des Stahls. Des Verfassers Versuche haben ergeben, dass die Gegenwart von organischen Säuren die Fällung nicht beeinträchtigt, wenn genügend Salpetersäure vorhanden ist und ein bestimmtes Verhältnis der organischen Säure zum Fällungsmittel gewahrt wird. Oxalsäure löst das Phosphormolybdat nur in heisser konzentrierter Lösung und auch dann nur in sehr geringem Maße; Weinsäure ist in verdünnter Lösung ohne Einwirkung.

---

<sup>1)</sup> Atti R. Accad. Lincei [5] 19, I, 827; Journal of the chemical Society 98, II, 804.