

Lüften dieses Stopfens wird sie entleert. Die Pipette findet vorteilhafte Anwendung bei der Entnahme von Proben aus Standflaschen, vornehmlich jedoch bei solcher aus siedenden oder anderen Flüssigkeiten, bei denen ein hoher Dampfdruck oder das Auftreten schädlicher Dämpfe das Arbeiten mit einer gewöhnlichen, anzusaugenden Pipette erschweren. Schliesslich kann man auch mit Hilfe des vorliegenden Apparates die obere von zwei Lösungen, welche vermöge der Differenz in den spezifischen Gewichten zwei gesonderte Schichten bilden, abpipettieren. Sollte hierbei von der unteren eine geringe Menge mit in die Pipette hineingelangen, so ist sie durch eine kurze Drehung des Stopfens unter gleichzeitiger, vorsichtiger Lüftung desselben wieder zu entfernen.

Die Pipette wird in drei Grössen zu 40, 25 und 5 cc Inhalt von der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin, geliefert.

**Einen automatischen Sicherheitsheber**, welcher von der Firma Fr. Hugershoff, Leipzig, zu beziehen ist, beschreibt Rud. L. Steinlen<sup>1)</sup>. — An die Ausflussöffnung des längeren Schenkels eines gewöhnlichen, aus Glas angefertigten Hebers ist in vertikaler Richtung der untere Teil einer engeren Glasröhre, des Saugrohrs, angeschmolzen. Unterhalb dieser Ansatzstelle ist der längere Schenkel kolbenförmig erweitert und in diesem Raume eine als Ventil dienende massiv gläserne Kugel eingeschmolzen. Sie findet ihren Stützpunkt auf drei Vorsprüngen der Wandung und ist bestimmt, beim Ansaugen die untere Öffnung des langen Schenkel abzuschliessen. Zu diesem Zweck ist die innere Wandung des Ventilraumes an der Übergangsstelle in das Rohr mit einem Schliff versehen, in welchen sich die Kugel, sobald sie etwas gehoben wird, luftdicht schliessend einfügt. Das Saugrohr enthält ebenfalls in seinem oberen Stück behufs Aufnahme eines Schwimmerventils eine kuglige Erweiterung. Dieses, welches auf drei in die Wand eingedrückten Vorsprüngen ruht, verhindert das Vordringen der Flüssigkeit über eine gewisse Grenze hinaus und enthält eine Quecksilberfüllung. Hierdurch wird es so schwer, dass es nur von einer aufsteigenden Flüssigkeitssäule, nicht aber durch den Luftdruck gehoben werden kann. Taucht man den kurzen Schenkel des Hebers in die betreffende Flüssigkeit und saugt kräftig am Saugrohr, so hebt sich das untere Ventil, drückt sich in den Schliff und schliesst somit die Ausflussöffnung des langen Schenkels ab. Die angesaugte, durch den Heber strömende Flüssigkeit ist also gezwungen, in dem Saugrohr

<sup>1)</sup> Chemiker-Zeitung 30, 459.

aufzusteigen, in welchem sie, sobald sie das Schwimmerventil erreicht hat, dieses mit sich reisst. In diesem Augenblick wird nun einerseits der obere Ventilraum nach oben hin abgeschlossen — es kann also keine Flüssigkeit in den Mund des Arbeitenden dringen —, während andererseits zugleich das Vakuum aus dem Saugrohr verschwindet. Infolgedessen fällt das untere Ventil vermöge seiner eigenen Schwere auf seine Unterlage herunter, und die Flüssigkeit fliesst zwischen Kugel und Rohrwandung hindurch aus dem Saugrohr hinaus.

---

## II. Chemische Analyse anorganischer Körper.

Von

H. Weber.

Zur Analyse von Molybdänglanz benutzt A. Gilbert<sup>1)</sup> das folgende Verfahren. 1 g der möglichst fein gepulverten Substanz wird in einem Porzellanschiffchen abgewogen und dieses in die Mitte eines etwa 60—70 cm langen Verbrennungsrohrs eingeschoben. Das leicht geneigte Rohr ist in der Mitte von Kacheln umgeben und wird von zwei kräftigen Bunsenflammen erwärmt. Nach drei bis vier Stunden ist das Erz völlig abgeröstet. Sobald das Rohr erkaltet ist, nimmt man das Schiffchen heraus und übergiesst es in einem geräumigen Becherglase mit nicht zu schwachem Ammoniak, worin sich die Molybdänsäure nach zwei- bis dreistündigem Erhitzen völlig löst. Die äusserst geringen Mengen Molybdänsäure, welche an die Innenwand der Röhre sublimiert sind, werden durch einen Wischer gelockert und durch Ausspülen des Rohrs mit Ammoniak der Hauptmenge hinzugegeben. Nachdem alle Molybdänsäure gelöst ist, wird filtriert, das Filtrat in einer geräumigen Platinschale eingedampft und der Trockenrückstand bei aufgelegtem Deckel über einem Rundbrenner bis zu konstantem Gewicht erhitzt. Hierbei ist zu beachten, dass der Boden der Platinschale höchstens schwach dunkelrotglühend wird, damit keine Verflüchtigung der Molybdänsäure stattfindet. Der Schaleninhalt wird sodann mit Ammoniak aufgenommen und der ungelöst bleibende Rückstand, der nur wenige Milligramme beträgt, gewogen und in Abzug gebracht.

Der beim Abrösten und Ausziehen mit Ammoniak verbleibende Rückstand enthält meist noch sehr geringe Mengen Molybdän, die wahrscheinlich als Molybdat in den Erzen vorhanden sind. Man schliesst

---

<sup>1)</sup> Zeitschrift f. öffentl. Chemie **12**, 263.