

Feste Substanzen werden in kleinen U-Rohren mit ungleichen Schenkeln, die sich leicht aus Schmelzpunktskapillaren von 1 mm Lumen herstellen lassen, abgewogen.

Das Rohr wird mit 2–3 Tropfen rauchender Salpetersäure und 10–20 mg Silbernitrat oder Bariumchlorid je nach Art der Analyse beschickt. Man läßt das Substanzröhrchen eingeleiten und schließt in bekannter Weise vor dem Gebläse.

Für Flüssigkeiten sind die Mikrokugeln nach Pregl sehr gut geeignet; natürlich ist bei Halogenbestimmungen das eingeschmolzene Kaliumchlorat-kriställchen durch ein solches von Ammoniumnitrat zu ersetzen.

Die Erhitzung der Bomben ist analog wie in der Makroanalyse.

Für die Aufarbeitung des Bombeninhalts von Halogenbestimmungen verweise ich auf Pregl: „Die quantitative organische Mikroanalyse“. Hierbei wird natürlich der Halogen-niederschlag direkt aus der Bombe mit dem Heber in das Filtrerröhrchen überführt.

Bei der Schwefelbestimmung hat sich eine von den bisher gebräuchlichen abweichende Methode gut bewährt. Der sonst ausgezeichnete Mikro-Neubauertiegel zeigt im Betriebe verschiedene Mängel, die durch seine sehr geringe Größe bedingt sind.

Ich ließ mir deshalb Filtrerröhrchen aus durchsichtigem Quarz herstellen, s. Fig. 2.

Die Überführung des spezifisch schwereren Bariumsulfatniederschlags mittels Heber gelingt jedoch nur mit einem Kunstgriff. Wie die

schenkel bedingt wird. Der feinkörnige Bariumsulfatniederschlag erlaubt außerdem die Verwendung relativ enger Steigröhrchen (1–1,5 mm). Durch abwechselndes Nachwaschen mit Alkohol und Wasser unter Ausnutzung der Oberflächenspannung ist der Niederschlag leicht und sicher abzufiltrieren.

Das Filtrerröhrchen wird dann bis zur Gewichtskonstanz in dem abgebildeten Ofen erhitzt, s. Fig. 3. Der Ofen, in der Hauptsache ein horizontal durchbohrter Messingblock, gestattet die Erreichung einer Temperatur von 500–600°, welche vollkommen ausreichend ist.

Die bei beiden Methoden erzielten Resultate sind denen der Makroanalyse mindestens gleichwertig, durchweg genauer. Die Verbrennungsdauer ist bedeutend kürzer, da die Bomben in einer Stunde auf 320° gebracht werden können, ohne daß die Gefahr des Springens besteht.

Die oben abgebildeten Apparate werden von A. Dargatz, Hamburg, in den Handel gebracht.

## Neue Bücher.

**Prüfung der chemischen Reagenzien auf Reinheit.** Von E. Merck. Dritte Auflage. Darmstadt 1922.

Die dritte Auflage dieses nützlichen Buches folgt der zweiten nach einem Zeitraum von 10 Jahren, nachdem es bereits längere Zeit vergriffen war. Die von den Mitgliedern der früheren internationalen Analysen-Kommission gegebenen Anregungen, denen die Auflage von 1912 als Grundlage bei der Bearbeitung von Reagenzien-Prüfungs-vorschriften gedient hatte, sind hier berücksichtigt worden. Auch wurden mehrere Präparate neu aufgenommen. Leider herrscht, wie in anderen Büchern, auch hier bei den Temperaturangaben bezüglich der physikalischen Eigenschaften der verschiedenen Stoffe noch die durch Gewohnheit überkommene Willkür. So beziehen sich die spezifischen Gewichte auf 15°, die Löslichkeitsangaben auf 18°. Es wird noch lange Zeit dauern, bis die von dem wissenschaftlichen Ausschuß für Einheiten und Formelgrößen (A. E. F.) am 26. November 1922 endgültig festgesetzte Normaltemperatur von 20° überall durchgedrungen ist. Außerlich zeigt sich als Neuerung, daß die Präparate nach ihren deutschen Namen alphabetisch geordnet sind. Außerdem ist man erfreulicherweise von der übertriebenen „vulgären“ Rechtschreibung, wie „Azeton“, „Kalzium“ usw., zu der wissenschaftlich richtigen (Aceton, Calcium usw.) zurückgekehrt. Lockemann. [BB. 231.]

**Die Essigsäure, ihre Gewinnung und wirtschaftliche Bedeutung.** Von Dr. Viktoria Keßler. Berlin 1922. Verlag von M. Krayn.

Es gab bisher, wie die Verfasserin im Vorwort des neu erschienenen Werkes mit Recht bemerkt, noch keine eigentliche wirtschaftliche Monographie der wichtigsten Vertreterin der organischen Säuren, der Essigsäure und ihrer Entwicklung in den letzten Jahrzehnten. Diesem in interessierten Kreisen besonders empfundenen Mangel hat Dr. Viktoria Keßler mit anerkanntem Geschick und Sammelfleiß Rechnung getragen, eine keineswegs leichte Aufgabe, die aber im großen und ganzen als gelungen bezeichnet werden darf, waren doch bei der Beschaffung der notwendigen Unterlagen gewisse Schwierigkeiten zu überwinden infolge der — übrigens einer gewissen Berechtigung nicht entbehrenden — Zurückhaltung der beteiligten Industrien. An Literatur standen der Verfasserin zur Verfügung für die Bearbeitung des Essigs die verschiedenen Schriften des Instituts für Gärungsgewerbe zu Berlin, vor allem die Jahrgänge der „Deutschen Essig-industrie“, für die chemisch gewonnene Essigsäure die verschiedenen chemischen Zeitschriften und Lehrbücher, außerdem ein vom „Verein zur Wahrung chemischer Interessen“ zusammengestelltes reichhaltiges Material über den Konkurrenzverlauf der Gärungs- und Holzessig-industrie. Ferner wurden benutzt unter anderem Wittes „Essig“ 1913, die „Entwürfe“, Knoevenagels Gutachten über die Festsetzungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, die Reichstagsverhandlungen über das Branntweinmonopol bis 1918, die „Börsenzeitung“, das „Handbuch der deutschen Aktiengesellschaften“, die „Statistischen Jahrbücher des Deutschen Reichs“, ja selbst die deutsche Tagespresse von links bis rechts aus den Jahren 1912–1918.

Man gewinnt bei der Lektüre der 118 Seiten starken Schrift einen lehrreichen Einblick in die wirtschaftlichen Erfolge, aber auch in die Nöte und Sorgen der deutschen Essigsäureindustrien. Vor allem der für die Gärungseessigindustrie sowie für die Holz- und neuerdings für die Karbidessigsäureindustrie ebenso bedeutungsvolle wie nachteilige Konkurrenzkampf erfährt eine, allerdings nur vom Standpunkt der chemischen Großindustrie gut und vollständig beleuchtete historische Darstellung. Leider ist das Werk bereits im Jahre 1919 abgeschlossen worden, aber erst im Jahre 1922 im Buchhandel erschienen und enthält somit nicht mehr die gerade für die künftige Entwicklung der Essigsäureindustrie so wichtigen Verhandlungen über das neue Monopolvertrag.

Die rein technische Seite der verschiedenen Fabrikationsprozesse wird nur ganz kurz, gewissermaßen einleitend erwähnt, und man wird schon zur bereits vorhandenen fachtechnischen Literatur greifen müssen, wenn man sich hierüber einigermaßen unterrichten will. Einen um so breiteren Raum nehmen dafür die übrigen Kapitel: Wissenschaftliche Institute, Die Verwendung der Essigsäure und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung, Produktion, Gesteungskosten, Standortsfrage, Der deutsche Handels-

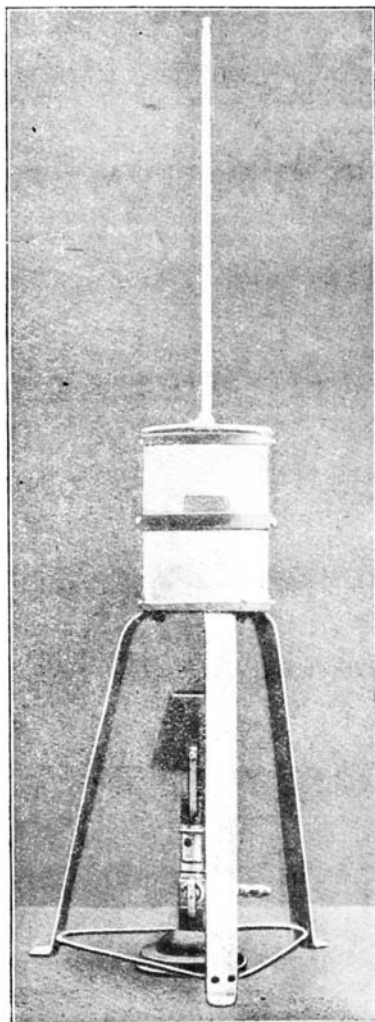


Fig. 1. Mikrobombenofen.

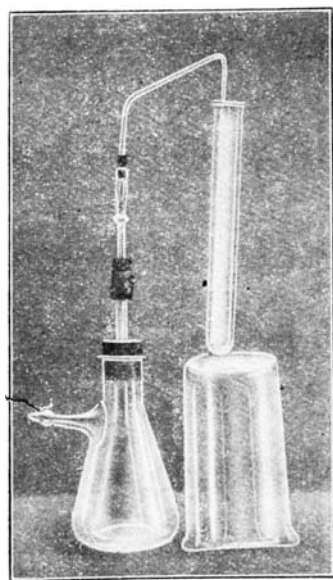


Fig. 2. Quarzfiltrerröhrchen (F) mit Heberrohr für Bariumsulfat.

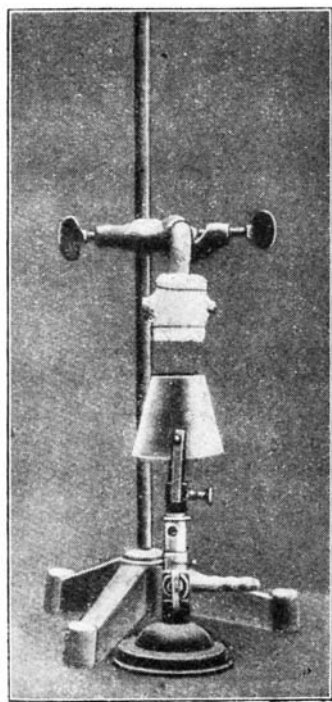


Fig. 3. Öfen für das Quarzfiltrerröhrchen.

Abbildung zeigt, besitzt der rechte Schenkel ein bedeutend geringeres Lumen als der linke (1:4), wodurch natürlich bei mäßiger Filtrationsgeschwindigkeit hohe Ansauggeschwindigkeit im Steig-