

versetzt. Auf einem kochenden Wasserbade wird alsdann etwa die Hälfte der Salzsäure abgeraucht, die Lösung darauf mit heissem Wasser verdünnt, mit etwas verdünnter Schwefelsäure versetzt, um die Unlöslichkeit der Baryumionen zu erhöhen, darauf durch Decantiren durch ein Filter vom Rückstande getrennt und ausgewaschen bis zum Verschwinden der sauren Reaction. Das Filtrat wird in einer Schale von Berliner Porzellan von ca. 500 ccm Inhalt aufgefangen, über dieser ein umgekehrter Trichter befestigt, der Inhalt zum Sieden erhitzt und durch tropfenweisen Zusatz von Sodalösung zunächst die Säure neutralisirt, dann das Zink als Carbonat ausgefällt. Durch Abfiltriren, Auswaschen und Glühen des Carbonats bestimmt man das Zink als Oxyd.

Die Menge des als Sulfid in dem Lithopon enthaltenen Zinks ermittle ich folgendermaassen: 1—1,5 g im Becherglase wie vorhin abgewogenes Lithopon wird mit 100 ccm

1-proc. Essigsäure bei Zimmertemperatur etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde digerirt, dann durch ein Filter decantirt und mit warmem Wasser ausgewaschen. Das möglichst kleine Filter wird dann zu dem noch im Becherglase verbliebenen Rückstande gethan und nebst diesem wie vorhin bei der Bestimmung des Gesamtzinks mit Salzsäure und chloresurem Kalium u. s. w. behandelt. Das so erhaltene Zinkoxyd giebt die Menge des als Sulfid im Lithopon enthaltenen Zinks an.

Aus der Differenz der ersten und der zweiten Zinkbestimmung erhält man das als Oxyd oder Oxydsalz vorhandene Zink.

Kohlensäure und ev. Schwefelsäure bestimmt man nach bekannten Methoden und bindet sie bei der Zusammenstellung der Resultate an Zink.

Das Baryumsulfat kann man direct durch Wägung des wie beschrieben mit Salzsäure behandelten unlöslichen Rückstandes bestimmen.

## Sitzungsberichte.

**Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Klasse.** Vom 6. Februar 1902.

Prof. Skraup übersendet eine Arbeit: Über die Elektrolyse des Brechweinsteins, von Prof. Fr. v. Hemmelmayer. Durch Einwirkung starker Ströme erhält man an der Kathode sauerstoffhaltiges, pulverförmiges Antimon. Dieser Sauerstoffgehalt rührt, wie der Verfasser zeigt, von beigemengtem Antimontrioxyd her, während Marchand an der Anode Antimonsuboxyd ( $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ),

Böttger an der Kathode reines Antimon erhalten haben will. Nebenbei bildet sich Weinstein, ferner auf 2 Vol. Sauerstoff 1 Vol. Wasserstoff.

Prof. Lieben überreicht die im II. chemischen Laboratorium der Wiener Universität ausgeführte Arbeit: Über das Tabakaroma (Vorläufige Mittheilung), von S. Fränkel und A. Wogrinz. Das Tabakaroma wird, wie die Verfasser gefunden zu haben glauben, durch ein Alkaloid verursacht, dessen Pikrat bei  $214^\circ$  schmilzt und von dem des Nicotins verschieden ist. Th. Z.

## Referate.

### Technische Chemie.

**Hydraulische Luftcompressoren.** (Mitth. aus d. Prax. d. Dampfkessel- u. Dampfmasch.-Betriebs 24, 753.)

Das bekannte Wassertrommelgebläse der Laboratorien für niedrige Pressungen und kleine Leistungen ist von dem Amerikaner Taylor zuerst in's Grosse für industrielle Betriebe übersetzt worden und zwar unter Vermeidung jeder Maschinerie sowie jeder Kühlung; nur muss ein entsprechendes Wassergefälle zur Verfügung stehen. Bezüglich der Einzelheiten der Construction sei auf das Original verwiesen. Ein derartiger hydraulischer Luftcompressor eignet sich zur Nutzbarmachung der natürlichen Gefälle in Gebirgswasserläufen und Flüssen, sowie auch der künstlichen Gefälle von Thalsperren, Fluss- und Canalschleusen. In Deutschland wird er hauptsächlich Anwendung finden können für die Nutzbarmachung der durch Flussregulirungen verfügbar werdenden Wasserkräfte

mit grossen Wassermengen und kleinen Gefällen. Für Turbinen sind diese Wasserkräfte in vielen Fällen nicht werthvoll genug, weil ihre starken Schwankungen in Wassermenge und Gefällshöhe zur vortheilhaften Ausnützung sehr kostspielige und umständliche Turbinenconstructionen sowie weitgehende Reserven erfordern. Selbst bis zu 25 m Gefälle und unter ungünstigen Verhältnissen für den Schachtbau berechnen sich die Ausführungskosten eines hydraulischen Compressors geringer als diejenigen gleich leistungsfähiger Turbinenanlagen, namentlich wenn der Compressor unmittelbar neben oder hinter dem Wehr in das Wasser eingebaut wird, wobei die bei Turbinen erforderlichen Ober- und Untergraben in Fortfall kommen. Weitere Vorzüge des hydraulischen Compressors sind ausser dem Fortfall theurer Maschinen, weitläufiger Maschinenhäuser und theurer Fundamente die Einfachheit der Anlage und der ohne jede Aufsicht, Schmierung und Bedienung zuverlässige Betrieb. Die Rücksicht