solchen ziemlich viel Chlorwasserstoff abdunstet, benutzen wir zur Entwicklung der Kohlensäure eine verdünntere.

Damit der Kolben C mit der Flasche B fest verbunden sei, ohne einen Ständer zu gebrauchen, sind die zwei Korke dicht neben einander (nicht so wie es die Zeichnung der Deutlichkeit wegen zeigt), und noch ausserdem mittelst Paraffin mit einander verkittet.

Ich verbinde den Abflusshahn g mit dem Wasserleitungs-Abflussrohr und die Röhre h mit dem Kamine, damit das ausströmende Gas in's Freie gelange.

Nach demselben Princip kann man auch den Kipp'schen Apparat umgestalten.

Budapest, Chemisches Laboratorium d. kön. ung. geologischen Anstalt,

Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie.

I. Allgemeine analytische Methoden, analytische Operationen, Apparate und Reagentien.

Von

W. Fresenius, unter Mitwirkung von **W. Schranz**.

Ueber die Spectren von Kupfer, Silber und Gold haben H. Kayser und C. Runge ¹⁾ Mittheilungen gemacht, auf die wir nicht unterlassen hier hinzuweisen.

Ueber die Lage der Absorptionsstreifen und über die Lichtempfindlichkeit organischer Farbstoffe hat E. Vogel ²⁾ eingehende Versuche ausgeführt, die wir hier jedoch nur erwähnen können.

Ueber die Einwirkung der Schwefelsäure, sowohl im verdünnten als concentrirten Zustande, auf die Bromide des Kaliums und Natriums, sowie auf Bromwasserstoff hat Frank T. Addyman ³⁾ im Anschluss an die von Feit und Kubierschki ⁴⁾ angegebene Methode

¹⁾ Annalen d. Physik u. Chemie [N. F.] **46**, 225.

²⁾ Annalen d. Physik u. Chemie [N. F.] **43**, 449.

³⁾ Journal of the chemical society **61**, 94.

⁴⁾ Diese Zeitschrift **30**, 333.

der Bromwasserstofferzeugung eingehende Studien gemacht. Wir verfehlen nicht darauf hinzuweisen.

Ueber die Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf Zink liegen von Frank Pullinger ¹⁾ ausgedehnte Untersuchungen vor, deren Ergebnisse er in nachstehenden Sätzen kurz zusammenfasst.

Reine verdünnte Schwefelsäure wirkt, wenn sie vorher längere Zeit gekocht wird, auf reines Zink mit glatter Oberfläche nicht ein. Auf reines Zink mit rauher Oberfläche wirkt verdünnte Schwefelsäure stark ein; wenn sie vorher längere Zeit gekocht wurde, so greift sie das Zink etwas weniger an.

Oxydirende Agentien wie der Elektrolyse unterworfenen Schwefelsäure, Wasserstoffsuperoxyd, Salpetersäure begünstigen die Auflösung des Zinks, während reducirende Agentien, wie z. B. Jodwasserstoff, die Lösung fast vollständig verhindern. Schwefelhaltige reducirende Körper, wie Schwefeldioxyd etc., sind ohne Wirkung.

Der Verfasser schliesst aus seinen Versuchen, dass wenn Zink mit rauher Oberfläche gelöst wird, es nicht unwahrscheinlich ist, dass Ueberschwefelsäure katalytisch (respective Sauerstoff übertragend) wirkt. Ganz reine verdünnte Schwefelsäure wird voraussichtlich bei gewöhnlicher Temperatur ohne Wirkung auf Zink sein, gleichviel ob dasselbe eine rauhe oder glatte Oberfläche besitzt.

Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Metalle, Metallsalze, Säuren und oxydirender Agentien auf Kautschuk haben W. Thomson und F. Lewis ²⁾ ausgeführt.

Wir können hinsichtlich der Ergebnisse nur auf das Original verweisen.

Ebenso können wir eine ausführliche Untersuchung von H. Kayser ³⁾ über Diffusion und Absorption von Gasen durch Kautschuk nur erwähnen.

Ueber den Gebrauch von Platinwiderstands-Thermometern und eine Methode, dieselben mit Hülfe des Siedepunktes des Schwefels zu verificiren, haben H. L. Callendar und E. H. Griffiths ⁴⁾ Mittheilungen gemacht, bezüglich deren wir uns mit dem Hinweis auf das

¹⁾ Journal of the chemical society **57**, 815.

²⁾ Chem. News **64**, 169.

³⁾ Annalen d. Physik u. Chemie [N. F.] **49**, 544.

⁴⁾ Chemical News **63**, 1.