

Analytische Chemie.

Empfindliches Reagens auf Stickstoffverbindungen in Schwefelsäure, von J. H. Wilson (*Pharmaceutical Journ.* [3] No. 1020, 541). 1 ccm Schwefelsäure wird mit 5 ccm Wasser verdünnt und nach dem Abkühlen mit einer kleinen Menge Resorcin versetzt. Bei Gegenwart von Salpetrigsäure entsteht sofort eine gelbe Färbung, welche beständig bleibt. Die Reaction, welche empfindlicher sein soll, als die mit Permanganat, kann nach dem Verfasser auch zur colorimetrischen Bestimmung der Salpetrigsäure nach Art der Nessler'schen Ammoniakprobe dienen.

Schertel.

Ein neuer dreifacher Bunsenbrenner, von F. W. Branson (*Soc. Chem. Ind.* 1889, 957). Die Einrichtung dieses Bündelbrenners gestattet, jeden der drei Brenner einzeln zu reguliren und auch nach Bedarf auszuschalten, sowie die Flamme auf eine grössere oder kleinere Fläche wirken zu lassen.

Schertel.

Ein Verfahren zur Bestimmung kleiner Mengen Aluminium in Eisen und Stahl, von John E. Stead (*Soc. Chem. Ind.* 1889, 965,—966). Verfasser versetzt die von Kieselsäure freie Lösung des Eisens mit etwas Natriumphosphatlösung, stumpft die freie Säure mit Ammoniak ab, versetzt mit Natriumthiosulfatlösung und kocht, bis alle Schwefligsäure ausgetrieben ist. Der Niederschlag wird mit Salzsäure gelöst, in einer Silberschale eingedampft und der Rückstand mit Natriumhydrat geschmolzen. Die Schmelze löst man in Wasser, filtrirt die ungelösten Oxyde ab, säuert dann die Lösung schwach an, versetzt nochmals mit Natriumphosphat und Natriumthiosulfat und kocht die Schwefligsäure weg. Darauf fügt man Ammoniumacetat hinzu, erhitzt noch wenige Minuten, filtrirt und wägt den aus Aluminiumphosphat bestehenden Niederschlag. Die Abscheidung der Thonerde als Phosphat erfolgt nach dem Verfasser rascher und vollständiger, als in der Form von Aluminiumoxydhydrat.

Schertel.

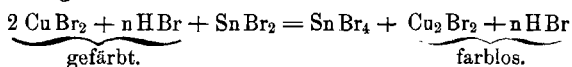
Ueber die Bestimmung des Schwefels in Pyriten, von G. Lunge (*Soc. Chem. Ind.* 1889, 966—968). Siehe diese Berichte XXII, 704 und 822 Ref.

Ueber die blaue Flamme des gewöhnlichen Salzes und den spectroscopischen Nachweis des Kupfers, von G. Salet (*Compt. rend.* 110, 280—283). Die blaue Flamme, welche beim Aufstreuen von Salz auf glühenden Coacs oder Steinkohle entsteht und nach Smith (*Chem. News* 39, 141) der Salzsäure zuzuschreiben ist, verdankt ihren Ursprung vielmehr einem geringen Kupfergehalt des

Coacs. Dies Metall wurde erkannt, indem man in die Lösung der Metalle aus der Asche eine Stahlnadel einstellte und sie dann in der Bunsenflamme nach dem Benetzen mit Salzsäure ausglühte, wobei sich das Kupfer spektroskopisch nachweisen liess. Gabriel.

Bestimmung von Kali und Humus in Erdböden, von J. Raulin (*Compt. rend.* 110, 289—291). Die vorgeschlagene Kalibestimmung beruht darauf, dass Kaliumphosphormolybdat im Gegensatz zu den entsprechenden Salzen des Natriums, Magnesiums, Calciums, Eisens und Aluminiums in wässrigen Flüssigkeiten sehr wenig löslich ist. $\frac{1}{19}$ des Salzes besteht aus Kali; das Salz wird mit einer gesättigten Lösung des nämlichen Salzes ausgewaschen. — Zur Bestimmung des Humus benutzt Verfasser eine Modification des von J. H. Smith (*diese Berichte* XX, Ref. 523) angewandten Verfahrens, indem er den Humus mit überschüssigem, gemessenem Mangansuperoxyd (aus Mangansulfat und Chamäleon bereitet) und Schwefelsäure oxydirt, den Ueberschuss des Superoxyds durch Titration ermittelt und aus der Differenz die für die Oxydation des Humus verbrauchte Sauerstoffmenge berechnet. Mit Hülfe einer beigefügten Tabelle erfährt man aus den gefundenen Werthen annähernd das Gewicht des Humus. Gabriel.

Ueber volumetrische Kupferbestimmung, von A. Etard und P. Lebeau (*Compt. rend.* 110, 408—410). Wenn man ein Kupfersalz in concentrirter Lösung mit concentrirter, überschüssiger Bromwasserstoffsäure behandelt, so nimmt die Flüssigkeit eine dem Chamäleon ähnliche violette Farbe an; wird nun diese Lösung mit einer titrirten Auflösung von Zinnchlorür oder -bromür in concentrirter Bromwasserstoffsäure oder Salzsäure versetzt, so tritt Entfärbung ein, wobei sich folgende Reaction vollzieht:



Diese Titration darf nicht zu lange dauern, da die farblose Lösung an der Luft allmählich wieder Färbung annimmt. Gabriel.

Ueber die Bestimmung der freien Halogene und über die Bestimmung von Jodiden bei Anwesenheit von Chlor und Brom, von P. Lebeau (*Compt. rend.* 110, 520—522). Zur Bestimmung des Jodes neben den beiden anderen Halogenen bringt man in eine 200 ccm-Flasche 30—40 ccm Schwefelkohlenstoff und die fragliche Lösung, fügt einige Tropfen Indigschwefelsäure hinzu und tröpfelt unter lebhaftem Schütteln titrirtes Bromwasser hinzu. Die Titration ist beendet, wenn die über der violetten Schwefelkohlenstofflösung stehende blaue Flüssigkeit durch einen Tropfen Bromwasser eben

entfärbt wird. Um freies Halogen in Lösungen zu bestimmen, fügt man Zinkstaub hinzu und titriert in der entstandenen Lösung von Halogenzink das Halogen mittelst Silbernitrat.

Gabriel.

Volumetrische Bestimmung des Tannins, von E. Guenez (*Compt. rend.* 110, 532—534). Die vorgeschlagene Methode gründet sich darauf, dass eine siedende Lösung von Brechweinstein (12 g pro 1 L), welche mit einem geeigneten Farbstoff (Grün Poirrier 4JE, 1 g) gefärbt ist, auf Zusatz einer Tanninlösung eine Fällung von Antimon-tannat liefert, welche den Farbstoff unter Bildung eines Lackes mit niederreisst; ist genügend Tannin vorhanden, so wird die Lösung farblos. Der Brechweinstein muss stets dem Farbstoff gegenüber im Ueberschuss sein. Die Volumina der gefärbten Brechweinsteinlösung und der zu ihrer Entfärbung erforderlichen Tanninlösung sind stets einander proportional. Eine Verdünnung beeinflusst das Resultat nicht. Die gleichzeitige Anwesenheit von Gallussäure ist nicht störend.

Gabriel.

Bestimmung des Acetons im Methylalkohol und dem zur Denaturierung dienenden rohen Holzgeist, von Leo Vignon (*Compt. rend.* 110, 534—536). Die Methode von Krämer (*diese Berichte* XIII, 1000) wird bekanntlich derart ausgeführt, dass man 1 ccm des acetonhaltigen Alkohols mit 10 ccm 2fach norm. Soda und 5 ccm 2fach norm. Jodjodkaliumlösung zusammenbringt und das entstandene Jodoform ($1 \text{ CH}_3\text{J}$ aus $1 (\text{CH}_3)_2\text{CO}$) mit 10 ccm Aether extrahiert und zur Wägung bringt. Die Methode ist in dieser Form anwendbar zur Bestimmung kleiner Mengen Aceton im Holzgeist. Handelt es sich dagegen um grössere Mengen Aceton, wie sie im Rohholzgeiste vorkommen, so soll man denselben mit Wasser auf das 50fache Volumen verdünnen, 10 ccm 2fach norm. Soda mit 5 ccm des verdünnten Holzgeistes vermischen und 5 ccm 2fach norm. Jodjodkaliumlösung zugeben und nun mit 10 ccm Aether extrahieren. Das Verfahren ist nur anwendbar, wenn ausser dem Aceton keine anderen jodoformliefernden Körper wie Aldehyd und Aethylalkohol vorhanden sind.

Gabriel.

Chemische Untersuchungen der fossilen Schalen von Foraminiferen, Mollusken und Crustaceen, von Stanilas Meunier (*Compt. rend.* 110, 597—599). Beim Auflösen der Nummolithen aus Nummolithenkalk bleiben leichte Flocken zurück, welche 16.66 pCt. organischer Materie enthalten. Letztere besteht aus 64 pCt. Kohlenstoff, 5 pCt. Wasserstoff, 12 pCt. Stickstoff und 19 pCt. Sauerstoff (als Differenz). Dasselbe Resultat wurde bei der Untersuchung fossiler Mollusken und Crustaceen erhalten. Diese organische Masse ist also anscheinend thierischen Ursprungs und den Kohlen vergleichbar, welche pflanzlichen Ursprungs sind.

Gabriel.