

in folgender Weise: »Phloroglucin wird mit 5—6 Th. rauchender Salzsäure erwärmt, so dass etwas ungelöst bleibt. Die Lösung wird in 2 gleiche Theile getheilt, zum einen setzt man 2 ccm des zu prüfenden Harns, zum anderen die gleiche Menge normalen Harns. Nach kurzem Erwärmen in siedendem Wasser zeigt der pentosehaltige Harn einen intensiv rothen Saum. Der Farbstoff geht in Amylalkohol über. Die rothe Färbung ist noch bei einem Gehalt von 0.1 pCt. Arabinose wahrnehmbar.

Krüger.

Beiträge zur Kenntniss der Cholesterine und ihrer quantitativen Bestimmung in den Fetten, von K. Obermüller (*Inaug.-Diss.*). Siehe *diese Berichte* XXV, Ref. 82 und 212. Verfasser beschreibt zwei neue Ester des Cholesterins, welche durch Zusammenschmelzen von Cholesterin mit den betreffenden Säurechloriden erhalten wurden: den Oxalsäurecholesteryläthylester und den Bernstein-säurecholesterylester. Brom in Schwefelkohlenstoff führt letzteren über in ein Dibromadditionsproduct; bei gleicher Behandlung entsteht aus dem Phtalsäureester (l. c.) ein Monosubstitutionsproduct. Das Isocholesterin wurde aus Lanolin durch Verseifen mittelst Natriumalkoholats in ätherischer Lösung dargestellt (*diese Berichte* XXIV, Ref. 672). Eine Trennung des Isocholesterins vom Cholesterin ist ermöglicht durch die geringe Löslichkeit der Benzoësäure- und Bernsteinsäure-Cholesterylester in Aether. Vom Isocholesterin werden die Kaliumverbindung, das Dibromür, das Propionat und Succinat näher beschrieben. Die Ester des Isocholesterins zeigen beim Erkalten ihrer Schmelzen keine Farbenercheinungen.

Krüger.

Analytische Chemie.

Ueber fossiles, fluorhaltiges Holz, von M. L. Phipson (*Compt. rend.* 115, 473—474). Zu Carnot's Mittheilung (*diese Berichte* XXV, Ref. 757) bemerkt Verfasser, dass er in einem von der Insel Wight stammenden fossilen Holz 32.45 pCt. Phosphorsäure und 3.90 pCt. Fluor gefunden hat.

Gabriel.

Eine volumetrische Bestimmung der Alkaloïde, von L. Barthe (*Compt. rend.* 115, 512—514), beruht darauf, dass dieselben indifferent gegen Phenolphthaleïn sind, dagegen Lakmus bläuen.

Gabriel.

Ueber die Analyse von Gemischen von Ammoniak mit methylirten Ammoniaken, von H. Quantin (*Compt. rend.* 115. 561 bis 562). Die Trennung des Ammoniaks beruht darauf, dass die methylirten Ammoniake im Gegensatz zum Ammoniak mit Magnesiumphosphat kein unlösliches Doppelsalz bilden, und dass man die zur völligen Ausfällung des Ammoniummagnesiumphosphates nöthige Alkalität durch die methylirten Amine hervorrufft. Mono-, Di- und Trimethylamin werden alsdann in die Chloroplatinate verwandelt, das Salz der tertiären Base durch Waschen mit Alkohol entfernt und die beiden anderen Basen in der rückständigen Salzmasse durch Wägen vor und nach dem Verglühen bestimmt.

Gabriel.

Ueber die Bestimmung des Schwefels in Pyrit-Abbränden, von G. Lunge (*Zeitschr. f. angewandte Chem.* 1892, 447—449). Es wird durch Versuche nachgewiesen, dass bei dem Einhalten bestimmter Bedingungen die Methode von Watson (Erhitzen der Abbrände mit Natriumbicarbonat und Zurücktitriren des unverbrauchten Alkalis) für die Praxis genügend genaue Resultate giebt.

Mylius.

Welches sind die zweckmässigsten Elektrizitätsquellen zur Elektrolyse? von H. Nissenson und C. Rüst (*Zeitschr. f. angewandte Chem.* 1892, 451—455). Neben den gebräuchlichen Elementen von Leclanché und von Meidinger werden die Accumulatoren als Stromquelle empfohlen, mit denen man wegen ihres geringen inneren Widerstandes grosse Stromstärken erreichen kann, und welche zu schnellen Fällungen in der Technik mit Vorliebe verwendet werden.

Mylius.

Ueber die Zusammensetzung des für chemische Geräte geeigneten Glases, von Rud. Weber (*Zeitschr. f. angewandte Chem.* 1892, 456—459). Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Wesentlichen schon *diese Berichte* XXV, 70 mitgetheilt. Als besonders widerstandsfähig wurde das böhmische Kaliglas gefunden, dessen allgemeine Verwendung zu chemischem Gebrauche aber durch seine Schwerschmelzbarkeit ausgeschlossen ist.

Mylius.

Analysen kaukasischer Weine, von M. A. Stackmann (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 288—290). Mittheilung der Analysen von 14 Weinsorten, in denen der Alkoholgehalt 5.4 bis 11 pCt. ausmacht.

Mylius.

Ueber die Beurtheilung von Glasgefässen zu chemischem Gebrauche. Die Einwirkung von Wasser auf Glas, von F. Mylius und F. Foerster (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 241—282). Zusammenfassende Mittheilung der bereits in *diesen Berichten* publicirten Beobachtungen; Besprechung der Arbeiten von E. Pfeiffer und F. Kohlrausch auf gleichem Gebiete.

Mylius.

Methode zur Bestimmung von Kalk und Magnesia, vorzüglich in Schiessbaumwolle, von H. Schjerning (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 283—285). Die stark geglähte Asche der Schiessbaumwolle lässt Eisenoxyd, Thonerde und Kieselsäure bei der Behandlung mit $\frac{1}{10}$ Norm.-Salzsäure ungelöst, während Magnesia (wenn vorhanden) und Kalk löslich sind; diese lassen sich daher in der filtrirten Lösung durch Titration mit $\frac{1}{10}$ Natronlauge indirect bestimmen. Für die Magnesia ist $x = [A \cdot 0.0028 - (B - C)] \cdot 2.5$; für den Kalk $y = [(B - C) - A \cdot 0.002] \cdot 3.5$. Hier bedeutet A die Anzahl ccm. Zehntel-Normalsäure, B die Asche, C den unlöslichen Rückstand. Mylius.

Ueber die eudiometrische Bestimmung der Salpetersäure, von Glaser (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 285—288). Bekanntlich wird bei der Bestimmung der Salpetersäure als Stickoxyd mittelst Eisenchlorürs etwas zu wenig Gas gefunden in Folge der oxydirenden Wirkung, welche der in der Sperrflüssigkeit vorhandene Sauerstoff auf das Stickoxyd ausübt. Durch Anwendung 1procent. Jodkaliumlösung gelingt es nach dem Verfasser, diese Fehlerquelle zu beseitigen; die durch Oxydation gebildete salpetrige Säure wird durch das Jodkalium unter Ausscheidung von Jod wieder in Stickoxyd zurückgeführt. Mylius.

Absorptionsapparat zur Bestimmung des Schwefels im Eisen, von L. Blum (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 290—292). Hinsichtlich der Beschreibung und Abbildung des Absorptionsgefässes wird auf die Originalmittheilung verwiesen. Mylius.

Ueber einen Bleigehalt der Glaswolle, von L. Blum (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 292). Bisweilen enthält die Glaswolle Blei, was zu wissen für analytische Arbeiten wichtig ist, da bleihaltiges Glas leicht von Säuren angegriffen wird. Bleihaltige Glaswolle schwärzt sich durch Schwefelwasserstoff. Mylius.

Apparat zur Gewinnung der im Wasser absorbirten Gase durch Combination der Quecksilberpumpe mit der Entwicklung durch Auskochen, von F. Hoppe-Seyler (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 367—372). Der abgebildete und hinsichtlich seiner Handhabung genau beschriebene Apparat kann 1. mit dem zu untersuchenden Wasser gefüllt werden, ohne dass dasselbe hierbei mit der Atmosphäre in Berührung kommt; 2. gestattet er, dass durch Verbindung des Auskochens mit der Wirkung der Quecksilberpumpe möglichst vollkommene Entgasung erreicht wird. In diesen Beziehungen übertrifft der Apparat die Anordnungen von Bunsen, Jacobsen, Dittmar und auch von Pettersson (*diese Berichte* XXII, 1434). Auf eine Beschreibung des Apparates muss hier mangels der Abbildung verzichtet werden; das Wasser wird in eine weite Röhre von 250 bis

500 ccm Inhalt mit Hilfe von Quecksilber eingesaugt und darin zum Sieden erhitzt, während zugleich die Quecksilberpumpe in Thätigkeit gesetzt wird; das Gas kann dann über einer pneumatischen Wanne gesammelt werden. Gewöhnlich nimmt die Austreibung des Gases aus dem Wasser mit dem Apparat etwa 1 Stunde in Anspruch, dieselbe ist aber bei Gegenwart von Kohlensäure im Wasser schwer vollständig zu erreichen. Eine grössere Reihe von Untersuchungen über die Gase des Meerwassers und süssen Wassers soll in nächster Zeit veröffentlicht werden. Der Apparat ist von Franz Müller in Bonn zu beziehen.

Mylius.

Eine Methode, die Sulfarsensäure von der Sulfoxyarsensäure zu trennen, von Le Roy W. Mc. Cay (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 372—375). Während die Lösung eines sulfarsensauren Alkali's durch Zusatz starker Säure sogleich unter Abscheidung von Arsenpentasulfid und Schwefelwasserstoff zersetzt wird, findet in einer sehr verdünnten Lösung eines sulfoxyarsensauren Salzes auf mässigen Zusatz von Schwefelsäure oder Salzsäure keine sichtbare Veränderung statt; die Sulfoxyarsensäure, welche hierbei in Freiheit gesetzt wird, ist in der Lösung beständig (siehe *diese Berichte XXI*, Ref. 287). Dieses Verhalten wurde zur Grundlage der Analyse der Mischung einiger Salze benutzt, nämlich des Kaliumsulfoxyarseniats ($\text{H}_2\text{KAsO}_3\text{S}$) von Bouquet und Cloëz und eines Natriumsulfarseniats ($2[\text{Na}_3\text{AsS}_4] \cdot 15\text{H}_2\text{O}$). Die zu analysirende verdünnte Lösung der beiderseitigen Salze wurde mit Schwefelsäure im kleinen Ueberschuss versetzt, auf 0° abgekühlt und durch einen kräftigen Luftstrom vom entstandenen Schwefelwasserstoff befreit; das gefällte Arsenpentasulfid wurde nach dem Abfiltriren und Trocknen mit Schwefelkohlenstoff behandelt und gewogen; das Filtrat wurde mit Chlorgas behandelt, stark eingedampft und in einem Druckfläschchen bei 100° der Wirkung von Schwefelwasserstoffgas ausgesetzt; das dabei gefällte Arsenpentasulfid diente zur Bestimmung der Sulfoxyarsensäure. Die angeführten Analysen sprechen für die Zuverlässigkeit des Verfahrens.

Mylius.

Zur Jodometrie, von Theod. Salzer (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 376—381). Neuere Untersuchungen des Verfassers über die Haltbarkeit der Thiosulfatlösung ergeben als praktisches Resultat: 1) Eine aus chemisch reinem Salz richtig bereitete und sorgfältig aufbewahrte Zehntelnormalthiosulfatlösung kann so lange als Urmaass dienen, als eine herausgenommene Probe nach Versetzen mit Jodlösung in schwachem Ueberschuss durch Baryumnitrat nicht getrübt wird. 2) Diese Lösung wird durch einen Zusatz von 0.2 pCt. Ammoniumcarbonat lange Zeit (5 Jahre lang) vor Zersetzung fast vollständig geschützt, giebt aber erst dann zuverlässige Zahlen, wenn der

Titer nach verschiedenem Verfahren übereinstimmend festgestellt ist, und nur so lange, als die Lösung selbst durch Baryumnitrat nicht getrübt wird.

Mylius.

Versuch eines Nachweises fremder Fette in der Butter, von J. Erdélyi (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 407—410). Angesichts des immer noch schwierigen Nachweises von Verfälschungen in der Butter schlägt der Verfasser vor, 2 g des zu prüfenden geklärten Fettes in 6 ccm Cumol zu lösen und die Lösung (nach 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur) längere Zeit auf 0° zu halten; Lösungen aus reinem Butterfett bleiben dabei wenigstens eine Stunde lang ganz klar, während Cumollösungen, in denen Margarine oder Schweinefett enthalten ist, in kurzer Zeit getrübt werden.

Mylius.

Ein neuer selbstthätiger Filtrirapparat von F. Albin Hoffmann (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 413—415). Der abgebildete, von der Firma Hugershoff in Leipzig zu beziehende Apparat erlaubt kleinere Mengen Flüssigkeiten (100 ccm), wie man sie in der analytischen Praxis anwendet, aus einem Kolben Tropfen für Tropfen ohne Aufsicht in ein Becherglas zu filtriren.

Mylius.

Lässt sich Arsen als Arsenwasserstoff quantitativ verflüchtigen? von F. W. Schmidt (*Zeitschr. f. anorgan. Chem.* I, 353—359). Obwohl man den Gehalt von käuflichem Zinkstaub an Arsen durch Einwirkung von Salzsäure vollständig in Arsenwasserstoff überführen kann, ist es nicht möglich, aus stärkeren Arsenlösungen das Arsen auf dem angedeuteten Wege ganz zu verflüchtigen; dies gelingt aber, wenn man der Mischung, welche die Arsenlösung, Zinkstaub und Salzsäure enthält, einen Zusatz von Zinnchlorür giebt; die Wirkung desselben ist noch nicht völlig aufgeklärt; die Reaction soll für die quantitative Analyse nutzbar gemacht werden; die Erläuterung einiger Beleganalysen lässt den Weg hierzu erkennen.

Mylius.