

vereinzelte kleine Zellen auf, die später etwas grösser wurden. Somit sondern die Zellen einen dialysirbaren Stoff ab und tritt die Inversion vor dem Erscheinen neuer Zellen ein; erst nach Veränderung durch die Zymose sind in dem Medium die Bedingungen für die Entstehung von Zellen gegeben.

Gabriel.

Antiseptische Wirkungen der Formal (Formaldehyd)-Dämpfe, von A. Trillat (*Compt. rend.* 119, 563—565). Verf. bedient sich zum Desinfectiren von Räumen bezw. der darin befindlichen Gegenstände der Formaldehyddämpfe; diese werden mittels einer Art Zerstäuber oder Lampe erzeugt, welche pro Tag bis zu 5 kg Holzgeist in Formaldehyd (Ausbeute ca. 25 pCt.) zu verwandeln vermag. Verf. macht einige Angaben über die Dauer und Alkoholmenge, welche für eine Desinfection erforderlich sind und constatirt, dass sich letztere sowohl in den oberen wie in den unteren Theilen des betr. Raumes bemerklich macht und durch Feuchtigkeit verlangsammt wird.

Gabriel.

Ueber die Bestimmung der osmotischen Tension eiweiss-haltiger Flüssigkeiten durch Gefrierpunktserniedrigung, von H. J. Hamburger (*Rec. trav. chim.* 8, 67—79). Zur Entscheidung der Frage, ob man mit Hülfe der Gefrierpunktserniedrigung die osmotische Tension so complicirt zusammengesetzter Flüssigkeiten wie z. B. Blutserum ermitteln könne, hat der Verf. eine Anzahl von Bestimmungen mit dem Serum von Pferde- und Rinderblut ausgeführt und gleichzeitig dieselben Flüssigkeiten nach der von de Vries angegebenen Blutkörperchenmethode geprüft. In beiden Fällen wurden, nach Umrechnung auf Kochsalzlösungen, übereinstimmende Resultate erhalten.

Freund.

Analytische Chemie.

Nachweis von überchlorsauren Alkalien bei Gegenwart von Chloriden, Chloraten und Nitraten, von F. A. Gooch und D. A. Kreider (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 7, 13—16). Noch 0.05 mg Kaliumperchlorat lässt sich nachweisen, wenn man es mit wasserfreiem Zinkchlorid in einem Reagirrohr zusammenschmilzt; dabei entweicht Chlor, welches man in eine durch Abschneiden eines geraden, zweikugeligen Trockenrohres hergestellte, innen mit Jodkaliumlösung befeuchtete Kappe übertreibt, um dann das freigewordene Jod durch Stärkelösung nachzuweisen. Auf diese Art lässt sich Ueberchlorsäure auch bei Gegenwart von Chloriden auffinden, wenn diese ihrerseits beim Erhitzen an der Luft kein Chlor entwickeln. Anwesende Chlorate

sind stets durch Eindampfen mit Salzsäure, Nitrate durch wiederholtes Eindampfen mit Manganchlorür und Salzsäure vollkommen zu zerstören, und im letzteren Falle muss auch das Mangan noch durch Sodalösung entfernt werden, ehe die Aufsuchung des Perchlorats vorgenommen werden kann. Bei Anwesenheit von 0.1 g Nitrat und 0.1 g Chlorat konnte 0.1 mg Perchlorat noch eben nachgewiesen werden.

Foerster.

Ueber einige Methoden zur Bestimmung des Wassergehalts, von S. L. Penfield (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 7, 22—32). Die Bestimmung des Wassers in Mineralien lässt sich mit grosser Genauigkeit ausführen, wenn man dieselben in einer einseitig geschlossenen Hartglasröhre erhitzt, das entweichende Wasser in Kugeln, zu welchen die Röhre in ihrem mittleren Theile aufgeblasen ist, sich verdichten lässt, dann das untere die gegläubte Substanz enthaltende Rohrende abschmilzt, den übrigen Theil des Rohres mit dem Wasser wägt und ihn schliesslich trocknet und zurückwägt. Wenn man durch Anbringen von Asbestschirmen und Umwickeln mit nassen Tüchern die der Erhitzungsstelle nahe liegenden Theile des Glührohres kühl hält, ist bei dem Verfahren ein Verlust durch Verdampfen von Wasser nicht zu befürchten. Zu solchen Fällen, in denen die Hitze des Bunsenbrenners oder der Gebläselampe zum vollständigen Austreiben des Wassers nicht ausreicht, bettet man in bekannter Weise das die Substanz enthaltende Ende des Glasrohres, welches man durch Umhüllen mit einem Platinblech schützen muss, zwischen Ziegelsteinen in Holzkoblen ein und erhitzt dann mit dem Gebläse. Wenn mit dem Wasser aus dem Mineral Kohlensäure entweicht, muss diese vor der Wägung durch Luft verdrängt werden, und dies macht das Anbringen von Correctionen an den Wägungsergebnissen nöthig; darum dürfte in diesem Falle die Anwendung der üblichen Absorptionsmittel für das Aufsaugen des Wassers das sicherere Verfahren sein.

Foerster.

Ueber die Verwendung von Quecksilberoxyd bei der Analyse, von E. F. Smith und P. Heyl (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 7, 82—90). Quecksilberoxyd kann, wie schon Berzelius angegeben hat, in der Analyse zweckmässig Verwendung finden, wenn es sich um die Bestimmung der Oxyde von Zink, Nickel und Kobalt handelt, und andere Metalle nicht in der Lösung vorhanden sind. Auch Volhard bezeichnet es als zweckmässig, gefälltes Zinksulfid in Salzsäure zu lösen und die Lösung nach Zusatz von Quecksilberoxyd einzudampfen und den Rückstand zu glühen. Die Erfahrungen der Verff. bestätigen dies, und ihre Versuche zeigen, dass man auch Cadmium oder Mangan auf diese Weise in Gestalt ihrer Oxyde bestimmen kann, wenn man das Eindampfen der Masse und die Verflüchtigung des Quecksilberchlorids im Platintiegel vornimmt und bei der letzteren jede Ueberhitzung vermeidet. Als Trennungsmittel erwies sich nach den Versuchen

der Verff. Quecksilberoxyd nur dann als wirksam, wenn es sich um die Scheidung des Eisens vom Mangan handelt. Dieselbe muss kalt vorgenommen und einmal wiederholt werden.

Foerster.

Ueber die Reduction der Arsensäure durch Einwirkung von Salzsäure und Bromkalium, von F. A. Gooch und J. K. Phelps (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 7, 123—126). Leichter und schneller als durch Jodkalium und Salzsäure (vergl. *diese Berichte* 23, Ref. 436 und 703; 25, Ref. 87) kann Arsensäure durch Einkochen mit Bromkalium und Salzsäure reducirt und verflüchtigt werden. Auf diese Weise kann auch bei Gegenwart grösserer Mengen von Zinn oder Antimon noch 0.1 mg Arsen im Destillat aufgefunden werden, während auch bei reichlicher Anwesenheit von Arsen 0.1 mg Antimon bezw. Zinn im Destillationsrückstände noch sicher nachgewiesen werden kann.

Foerster.

Nachweis und annähernde Bestimmung geringer Mengen von Arsen im Kupfer, von F. A. Gooch und H. P. Mosely (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 7, 127—131). Da Kupfer die Auffindung kleiner Arsenmengen mit dem Marsh'schen Apparate verhindert, ist es nöthig, diese zunächst vom Kupfer zu trennen. Dies geschieht, indem man die stark eingeeengte, das Kupfer und das Arsen enthaltende Lösung mit Bromkalium und starker Salzsäure destillirt (vergl. das vorhergehende Referat), die übergelassenen Dämpfe in Salzsäure auffängt und dann den Inhalt der Vorlage nochmals mit Bromkalium destillirt. Das zweite Destillat wird dann im Marsh'schen Apparate untersucht, wobei das bekannte, neuerdings von Sanger (*diese Berichte* 25, Ref. 47) eingehend bearbeitete Verfahren des Vergleichs des erhaltenen Spiegels mit Normalarsenspiegeln zur annähernden Schätzung des vorhandenen Arsens zur Anwendung gelangen kann. Auf diese Weise konnte im reinsten elektrolytischen Kupfer noch ein Arsengehalt von 0.0005 v. H. nachgewiesen werden.

Foerster.

Jodometrische Bestimmung der Tellursäure, von F. A. Gooch und J. Howland (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 7, 132—136). Jodwasserstoffsäure reducirt Tellursäure sehr energisch, theilweise bis zu Tellur, Bromwasserstoff hingegen führt sie glatt in tellurige Säure über. Zur Prüfung dieses Verfahrens auf seine Verwerthbarkeit für die Analyse wurde Tellurdioxyd abgewogen, in Kalilauge gelöst und mit Kaliumpermanganat oxydirt; nach Zerstörung des überschüssigen Permanganats wurde die so erhaltene, hinreichend eingeeengte Tellursäurelösung mit Bromkalium und Schwefelsäure destillirt und das übergelassene Brom in Jodkaliumlösung aufgefangen und titrirt. Die dabei gefundenen Ergebnisse waren befriedigend.

Foerster.

Reduction der Vanadinsäure durch Einwirkung von Weinsäure und Titration derselben in alkalischer Lösung durch Jod, von P. E. Browning (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 7, 158—160). Die

Vanidinsäure wird zunächst mit Hülfe von Weinsäure bei Siedehitze zu Vanadintetroxyd reducirt; man macht dann mit Kaliumbicarbonat alkalisch und setzt zu der vollständig abgekühlten Lösung eine gemessene, überschüssige Menge einer Jodlösung. Nach wenigen Minuten ist das Vanadintetroxyd oxydirt, und man titirt nun das überschüssige Jod mit arseniger Säure zurück. Das Verfahren liefert befriedigende Ergebnisse und hat vor demjenigen, bei welchem man mit schwefliger Säure reducirt und dann mit Kaliumpermanganat oxydirt, den Vorzug, dass es keiner besonderen Uebung bedarf, um den Endpunkt der Reaction sicher zu erkennen.

Foerster.

Ueber die alkaloidähnlichen Reactionen des Acetanilids, von E. Schär (*Arch. d. Pharm.* 232, 249—261). Das Acetanilid giebt, wie Tafel beobachtet hat, mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat eine rothviolette Färbung, welche der bekannten Strychninreaction sehr ähnlich ist; andererseits soll es mit Salpetersäure enthaltender Schwefelsäure eine ähnliche Färbung wie Morphin hervorrufen. Verf. hat daher das Verhalten von Acetanilid, Strychnin und Morphin gegen Schwefelsäure bei Anwesenheit verschiedener Oxydationsmittel eingehend geprüft. Die dabei beobachteten Reactionen, deren nähere Beschreibung im Original nachgelesen werden muss, schliessen eine Verwechslung von Antifebrin mit Strychnin einerseits, mit Morphin andererseits, aus.

Freund.

Ueber einige Verbesserungen des Romyn'schen Apparates zur Bestimmung des Sauerstoffs im Wasser, von J. C. Boot (*Rec. trav. chim.* 13, 88—92). Der vom Verf. construirte Apparat ist durch Zeichnungen erläutert, welche im Original eingesehen werden müssen.

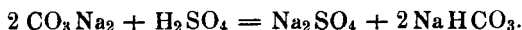
Freund.

Ueber eine neue Gewichtsbestimmung der Glucose, von Ferdinand Gaud (*Compt. rend.* 119, 478—479). 50 ccm frischer Fehling'scher Lösung werden mit 50 ccm Wasser vermischt, 2 bis 3 Minuten lang aufgeköcht, dann aufs Wasserbad gestellt, und mit 25 ccm der auf etwa 1 pCt. gestellten Zuckerlösung versetzt; nach 10 Minuten wird die (noch blaue) Flüssigkeit vom Kupferoxydul decantirt, dieses mit siedendem Wasser bis zur Neutralität gegen Phenolphthalein ausgewaschen und in ein 20—25 ccm-Messkölbchen gespült. Alsdann füllt man letzteres mit ausgekochtem Wasser bis zur Marke auf und wägt es. Ist P = Gewicht der Flüssigkeit sammt Niederschlag und $V_1 = V_0 [1 + 3\beta(t - t_0)]$ deren Volumen bei der Versuchstemperatur, ferner d die Dichte des Kupferoxyduls (= 5.881) und d die Dichte des Wassers bei der Versuchstemperatur, so beträgt

das Gewicht des Kupferoxyduls
$$\frac{P - V_1 d}{1 - \frac{d}{d}}$$

Gabriel.

Grundzüge einer neuen Bestimmungsmethode der Kohlensäure in der Luft [Vorläuf. Mittheilung], von Fl. Kratschmer und E. Wiener (*Monatsh. f. Chem.* 15, 429—433). In eine Flasche bekannten Inhalts, welche die zu prüfende Luft enthält, werden 100 bis 200 ccm einer Alkalilösung, deren Verhältniss zu verdünnter Schwefelsäure (1 ccm = 1 mg CO₂ entsprechend) unmittelbar zuvor festgestellt ist, eingegossen und 1/2 Stunde geschüttelt. Dann fügt man Phenolphthaleïn hinzu und titirt mit der Schwefelsäure bis zur Entfärbung. Braucht das Alkaliquantum nach der Absorption der Kohlensäure b, ein gleiches vor derselben a ccm Schwefelsäure, so ist die Kohlensäuremenge 2(a—b) mg, da in kalten verdünnten Lösungen Neutralität nach folgender Gleichung eintritt:



Gabriel.

Die Bestimmung der Kieselsäure, von A. Cameron (*Chem. News* 69, 171). Wird Kieselsäure oder ein Silicat in der üblichen Weise mit Alkalien geschmolzen, die Schmelze mit Chlorwasserstoffsäure zersetzt und dann zur Trockne gedampft, so geht beim Auflösen des Rückstandes ein grösserer Theil der Kieselsäure in Lösung, wenn das Eindampfen über dem Wasserbade erfolgt ist, als wenn es über der blauen Flamme eines Argandbrenners geschah. Um aus der Lösung den ganzen Rest der Kieselsäure zu gewinnen, bedarf es mindestens eines zweimaligen Eindampfens. Geschieht dieses nach Zusatz von Schwefelsäure, bis dieselbe zum grössten Theile abgeraucht ist, so erfolgt die Ueberführung der Kieselsäure in die unlösliche Form schwieriger als mit Salzsäure. Bei Gegenwart von Thonerde ist Zusatz von Schwefelsäure zu vermeiden, weil leicht ein basisches Sulfat im Rückstande bleibt, wenn man denselben nicht von Schwefelsäure völlig frei wäscht und dann erst mit Salzsäure aufnimmt.

Schertel.

Die Darstellung von Cyaniden, von N. H. Warren (*Chem. News* 69, 186). Bei der Darstellung von Cyaniden durch Glühen von Stickstoffverbindungen mit Alkalien ist ein Zusatz von Kalk oder Baryt vortheilhaft. Auch ist es rathsam, eine Mischung gleicher Theile von Kali und Natron anzuwenden, statt eines der beiden Alkalien allein.

Schertel.

Nachweisung des Ammoniaks mit Nessler's Reagens, von L. L. de Koninck (*Chem. News* 69, 220—222). Gegen Neumann (*diese Berichte* 26, Ref. 829) hält Verf., gestützt auf eine neue Versuchsreihe, daran fest, dass gegen eine alkoholische Lösung von Ammoniak Nessler's Reagens sich weit weniger empfindlich zeigt als gegen eine wässrige.

Schertel.

Die Bestimmung des Gehaltes der Schwefelsäure, von H. Droop Richmond (*Chem. News* 69, 236). Auf Grund einiger

eigener Versuche hält Verf. die von Pickering ermittelten Gehalte von Schwefelsäuren verschiedener Dichte für die genaueren, die von Lunge und Isler publicirten für unrichtig.

Schertel.

Eine verbesserte Form des Ozonisirungsapparates, von H. N. Warren (*Chem. News* 70, 41). Der Apparat besteht aus zwei oder mehreren 3 Fuss langen und $\frac{1}{2}$ Zoll weiten Glasröhren, welche durch Korke und engere Glasröhren oben und unten mit einander in Verbindung stehen. An der inneren Fläche jeder Röhre sind kleine Quadrate von Zinnfolie nahe an einander geklebt. Die letzten Quadrate der einen Röhre sind mit denjenigen der nächsten durch Streifen von Zinnfolie verbunden, sodass die innere Fläche des ganzen Apparates im Zusammenhange steht. Die Enden der Röhren sind mit Tubulaturen versehen, sodass ein Gasstrom durchgeleitet werden kann. Die äussere Fläche wird mit einer kräftigen Inductionsrolle in Verbindung gesetzt. Mit diesem Apparate konnte eine Contraction reinen Sauerstoffgases von $\frac{1}{8}$ des Volumens erreicht werden.

Schertel.

Ein rasches Verfahren zur Bestimmung des Flüssigkeitsgrades von Schmierölen bei verschiedenen Temperaturen, von F. W. Daw (*Chem. News* 70, 42). Der Apparat ist durch eine Zeichnung erläutert.

Schertel.

Bestimmung der Salpetersäure in Wässern als Stickstoffoxyd, von A. Barillé (*Bull. soc. chim.* [3] 11, 434—436). Es wird auf eine ältere Publication aufmerksam gemacht (*Recueil des memoires de medecine et de pharmacie militaires* 1882), in welcher ein Verfahren zur Bestimmung der Salpetersäure als NO beschrieben ist.

Schertel.

Ueber ein neues Laboratorium-Barometer, von L. Maquenne (*Bull. soc. chim.* [3] 11, 447). Dieses von A. Hémot construirte, leicht transportable Heberbarometer besitzt eine Graduierung, welche den in der Röhre eintretenden Niveauänderungen Rechnung trägt und somit die Höhe der Quecksilbersäule direct ablesen lässt. Eine weitere beigegebene Vorrichtung gestattet die directe Ablesung des Betrages der Correction auf 0°.

Schertel.

Ueber eine neue Reaction des Colchicins, von E. Barillot (*Bull. soc. chim.* [3] 11, 514—516). Das zu prüfende Alkaloid wird im freien Zustande mit Oxalsäure (0.25. g) und mit 1 ccm Schwefelsäurehydrat zusammengerieben und die Mischung in einer kleinen Röhre eine Stunde lang auf 120° erhitzt. Hat man Colchicin vor sich, so ist die Lösung nach dem Erhitzen tiefbraun mit rothem Stich; durch Zusatz von Wasser wird die Färbung nicht verändert. Wird die wässrige Lösung alkalisch gemacht, so färbt sie sich roth, säuert man mit Essigsäure schwach an, so fallen blassgelbe Flocken

aus. Die gelbe Substanz wird mit Chloroform ausgeschüttelt und die Chloroformlösung verdunsten gelassen. Versetzt man den pulverigen, gelben Rückstand mit Salpetersäure vom spec. Gew. 1.4, so zeigt eine himbeerrothe Färbung die Gegenwart von Colchicin an. Bestreut man den Rückstand auf dem Uhrglase mit Salpeter und versetzt dann mit Schwefelsäure, so beobachtet man eine violetterothe Färbung. Kein Ptomain zeigt diese Reaction.

Schertel.

Neues Verfahren zur Bestimmung der Salicylsäure und der Salicylate, von L. Barthe (*Bull. soc. chim.* [3] 11, 516 — 522). Salicylsaure Salze, deren Basen in Wasser lösliche Chloride geben, werden mit Salzsäure zur Trockne gedampft, der Rückstand mit Wasser aufgenommen und mit $\frac{n}{10}$ Kalilösung titirt. In der neutralisirten Lösung kann man mit Silberlösung und Chromat noch das Chlor, also indirect die Menge der Basis bestimmen.

Schertel.

Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 27. August 1894.

Kälte- und Eiserzeugung. H. von der Weyde in London. Verfahren zur Herstellung von Blockeis mit vorgebildeten Spaltflächen. (D. P. 74676 vom 19. August 1893, Kl. 17.) Die nach diesem Verfahren hergestellten Kunsteis-Blöcke sind durch einen Stoss in Stücke von für den Gebrauch geeigneter Gestalt leicht theilbar. Bis sie so für den Gebrauch zerbrochen werden, bleiben sie ganz und hinreichend stark, dass man mit denselben während des Transports hantiren kann. Zu diesem Zweck werden die Blöcke unter Anwendung grob geschränkter Sägen zu Tafeln mit rauhen Schnittflächen geschnitten und die letzteren durch Gefrierenlassen wieder vereinigt, derart, dass die an den Spaltflächen eingeschlossenen Lufttheilchen die Spaltbarkeit erhöhen. Will man einen solchen leicht theilbaren Block in Stücke von gleichmässigem und regelmässigem Querschnitt, z. B. Würfel, bringen, so wird das dazu erforderliche, auf einander folgende Zersägen nach drei zu einander senkrechten Schnittebenen dadurch bewirkt, dass unmittelbar nach dem Zerschneiden des Blocks nach einer Richtung das unvollkommene Wiedervereinigen der Schnitt-