

Ueber die giftige Wirkung von Bleisalzen, von P. Ph. Bedson (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 13, 610). Magensaft löst Bleiweiss und Bleisulfat. Der wirksame Bestandtheil des Saftes ist die Chlorwasserstoffsäure. Schertel.

Die Darstellung von Formaldehyddampf für Desinfectionszwecke; geschieht nach R. Cambier und A. Brochet (*Compt. rend.* 119, 607—609) am zweckmässigsten durch Verbrennung von Holzgeistdampf nach Hofmann's Verfahren mittels eines von den Verf. beschriebenen Apparates (s. Orig.). (Vgl. Trillat, *diese Berichte* 27, Ref. Heft 16.) Gabriel.

Ueber die Keimung der Oelsamen, von Leclerc du Sablon (*Compt. rend.* 119, 610—612). In den ersten Stadien der Keimung des Hanfsamens bleibt der Oelgehalt constant oder nimmt zuweilen etwas zu, indem das Gesamtgewicht des Samens sich schneller als das des Oeles vermindert; dann sinkt der Oelgehalt beständig, während die Mengen der Glucose und der gesammten Kohlehydrate steigen. Die nicht gekeimten Samen enthalten keine Glucose, aber grosse Mengen einer Saccharose, welche die Rolle eines Reservestoffs spielt: hat die Keimung begonnen, so nimmt die Saccharose ab, während die Glucose, welche bei der Inversion der Saccharose und bei der Verdauung des Oels entsteht, immermehr zunimmt; im weiteren Verlauf der Keimung wächst die Menge des nicht reducirenden Zuckers wieder, indem auch die Menge des reducirenden Zuckers weiter zunimmt: diese Erscheinung beruht wahrscheinlich darauf, dass bei der Oelverdauung als vorletztes Umwandlungsproduct eine nicht oder schwach reducirende Saccharose auftritt, welche schliesslich in Glucose übergeht.

Gabriel.

---

## Analytische Chemie.

Ueber Glucosebestimmungen mit alkalischen Kupferlösungen, von F. Gaud (*Compt. rend.* 119, 650—652). Da lediglich durch das Alkali der Fehling'schen Lösung ein Theil des Zuckers verändert (vergl. S. 788) und somit der Oxydation entzogen wird, muss sich bei der Zuckertitration ein Fehler einschleichen. Um ihn zu vermeiden, verfährt man bekanntlich in der Weise, dass man

bei der Einstellung der Titerflüssigkeit und bei der Titration selber unter möglichst gleichen Bedingungen arbeitet und zu dem Ende z. B. die zu untersuchende betreffende Zuckerlösung nach einer vorläufigen Titration auf 0.5—1 pCt. verdünnt. Nach dem Verf. lässt sich auch die unverdünnte (bis zu 10 pCt. enthaltende) Zuckerlösung direct titriren, wenn man eine Correctur anbringt: als Mittel aus 400 Versuchen ergab sich nämlich die Beziehung

$$y = -0.00004801 x + 0.0287635 x^2,$$

in welcher  $y$  den Fehler als Function des genauen Titers  $x$  bezeichnet; bei der Berechnung der Analyse wird der Versuchstiter  $\vartheta$  eingeführt und dabei ist

$$0.02876 x^2 - 1.0004801 x + \vartheta = 0,$$

woraus sich  $x$  berechnen lässt. — Endlich lässt sich die eingangs erwähnte Fehlerquelle dadurch beseitigen, dass man statt des Kalis oder Natrons Ammoniak anwendet: die Titration wird dann bei 80° in einem Strom von Wasserstoff oder Stickstoff vorgenommen und ist beendet, sobald Entfärbung eingetreten ist; bei 10proc. Zuckerlösung beträgt der Fehler unter diesen Umständen 0.1 pCt., während er nach dem alten Verfahren 2.7 pCt. ausmacht.

Gabriel.

**Bestimmung des Schwefels in organischen Substanzen**, von L. L. de Koninck und Ed. Nihoul (*Monit. scientif.* [4] 8, 504). Die schwefelhaltige Substanz wird mit Aetzkalk, welcher mit einer Lösung von Calciumnitrat abgelöscht ist, in einer Verbrennungsröhre geglüht, der Röhreninhalt nach dem Erkalten in ein Gefäss entleert, welches etwas Wasser enthält, darauf mit Salzsäure in der Wärme gelöst und die Schwefelsäure mit Chlorbaryum gefällt. Die Kalkmischung wird dargestellt, indem man 5 Gewichtstheile gebrannten (schwefelfreien) Marmor in einer Porzellanschale mit der Lösung von 1 Th. trockenem Kalknitrat in einem halben Gewichtstheile Wasser nach und nach befeuchtet und sobald sie vollständig zerfallen sind, unter Umrühren erhitzt, bis eine darüber gedeckte Glasschale nicht mehr bethaut. Man sucht die Mischung gleichmässig körnig zu erhalten und siebt deshalb den Staub ab, befeuchtet ihn nochmals mit wenig Wasser und erhitzt. Die Mischung wird bei Rothgluth nicht schmelzen.

Schertel.

**Bestimmung des Cadmiums**, von M. Muspratt (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 13, 211—213). Fällt man Cadmium mit Natriumcarbonat, so muss der Niederschlag in folgender Weise behandelt werden. Er wird nach dem Trocknen so vollständig wie möglich vom Filter entfernt und in einem Porzellantiegel im Sauerstoffstrome anfangs gelinde, dann allmählich stärker erhitzt. Die geringe Menge noch am

Filter haftenden Niederschlages löse man in Salpetersäure, dampfe in einem Porzellantiegel zur Trockne und verwandle in mässiger Hitze in Oxyd. Dieser Theil wird für sich gewogen. In dieser Ausführung erhält man Resultate, welche mit Rose's Methode und der elektrolytischen Fällung genau übereinstimmen. Unterlässt man das Glühen im Sauerstoffstrome, so werden die Ergebnisse beträchtlich zu niedrig:

Schertel.

**Ein automatisches Signal für Wasseröfen und Wasserbäder**, von Ch. S. S. Webster (*Journ. Soc. Chem. Ind.* **13**, 205). Ein durch das Verdunsten des Wassers auf ein bestimmtes Niveau gekunkener Schwimmer veranlasst den Schluss eines Stromes, welcher entweder ein Läutewerk in Gang setzt oder den Wasserzufluss öffnet.

Schertel.

**Modification des Verfahrens zur Bestimmung des Arsengehaltes im Kupfer durch Destillation mit Eisenchlorid**, von T. Platten (*Journ. Soc. Chem. Ind.* **13**, 324). Das obengenannte Verfahren wird gewöhnlich so ausgeführt, dass man 20 g geglühtes Eisenoxyd in 150 ccm reiner Chlorwasserstoffsäure löst, von der Lösung etwa 50 ccm abdestillirt und das Destillat mit Schwefelwasserstoff auf Arsenik prüft. Ist dasselbe davon frei, so giebt man 10 g Kupferspähne von der zu untersuchenden Probe und etwas Salzsäure in die Flasche und destillirt ungefähr 150 ccm ab, welche die gesammte Menge Arsenik enthalten werden. Zur Sicherheit giebt man noch einmal Salzsäure auf den Rückstand und destillirt durch einen neuen Kühler. Statt im sauren Destillate das Arsen zu titriren oder das mit Schwefelwasserstoff gefällte Sulfid auf tarirtem Filter zu wägen, wird vorgeschlagen, das Arsensulfid, nachdem es säurefrei gewaschen, durch Kochen mit Wasser (500—600 ccm) in arsenige Säure zu verwandeln (vergl. de Clermont und Frommel, *diese Berichte* **12**, 279) und in wässriger Lösung zu titriren. Nach den gegebenen Belegen werden kleinere Mengen (0.05 g)  $\text{As}_2\text{S}_3$  durch ein- bis zweistündiges Kochen mit Wasser vollständig in arsenige Säure übergeführt.

Schertel.

**Ueber die qualitative Bestimmung von Gerbstoffen**, von H. R. Procter (*Journ. Soc. Chem. Ind.* **13**, 487—493). Die Gerbmaterien werden nach ihrem Verhalten gegen Bromwasser und Eisenalaun in drei Gruppen getheilt (Catechugerbstoffe, Pyrogallolgerbstoffe und eine Gruppe gemischter und noch nicht definirter Gerbstoffe) und darauf auf neun Tafeln die Reactionen der einzelnen bekannten Gerbmaterien mit verschiedenen Reagentien angeführt.

Schertel.

**Einige Fehlerquellen bei der Härtebestimmung des Wassers nach Boutron und Boudet und ein Verfahren zu ihrer Vermeidung**, von A. Bamboletti (*Gazz. chim.* 24, 2, 26—30). Zu den vielen Fehlerquellen, welche der Härtebestimmung des Wassers durch Seifenlösung anhaften (vergl. auch Neugebauer, *diese Berichte* 23, Ref. 706), ergibt sich nach den Beobachtungen des Verf. noch die, dass nur dann richtige Ergebnisse erhalten werden, wenn das zu untersuchende Wasser nahezu den Kalk- (bezw. Magnesia-) gehalt hat, wie die zur Einstellung der Seifenlösung angewandte Calcium- (bezw. Magnesium-) chloridlösung. Ist dies nicht der Fall, so muss man entweder das zu untersuchende Wasser oder die normale Kalklösung geeignet verdünnen. In Erwägung aller dieser Unsicherheit wird die wohlberechtigte Frage aufgeworfen, ob man nicht doch bei der Wasseranalyse Kalk und Magnesia besser gewichtsanalytisch bestimmt.

Foerster.

**Ueber die Verfahren der indirecten Analyse**, von H. Schiff (*Gazz. chim.* 24, 2, 30—36). Angesichts des Umstandes, dass neuerdings (*diese Berichte* 27, Ref. 424) die gewichtsanalytischen Verfahren der indirecten Analyse nach mehrfacher Richtung empfohlen wurden, erinnert Verf. an einige ältere Arbeiten (*Lieb. Ann.* 105, 219 und 107, 69), in welchen er zahlreiche Beispiele für die Verwerthbarkeit der indirecten Analyse angegeben hat. Nach derselben können zunächst zwei an dieselbe Säure gebundene Basen bestimmt werden, indem man entweder diese Säure selbst bestimmt oder sie durch eine andere Säure ersetzt und die dadurch hervorgebrachte Gewichtsänderung ermittelt. Es können ferner auch, wie eine einfache Rechnung zeigt, zwei an zwei verschiedene Säuren gebundene Basen bestimmt werden, dadurch, dass man sie an eine dritte Säure bindet und zusieht, welche Gewichtsänderung dadurch eintritt.

Foerster.