

alkoholische Gährung hervorzurufen, wird nicht beeinflusst dadurch, dass dieselbe schon zur Hydrolyse von Rohrzucker verwendet wurde. Dies ist jedoch der Fall, wenn die hydrolytische Wirkung der Hefe im ersten Augenblick in Gegenwart von Luft oder Kohlensäure vor sich ging.

Foerster.

Physiologische Chemie.

Ein Beitrag zur Chemie und Physiologie der Blätter, von H. Brown und H. Morris (*Journ. chem. Soc.* 1893, 1, 604—677). In der vorliegenden Abhandlung, in welcher eine vollständige Uebersicht der einschlägigen Literatur gegeben wird, kommen die Verf. zu dem Resultat, dass, wenn auch das lebende Protoplasma an den ersten Stadien der Umsetzung der Stärkekörner theilhaftig ist, doch, nachdem die Stärke in den Zustand der löslichen Stärke ibergefuhrt ist, die weitere Umsetzung durch ein diastatisches Ferment oder Enzym vollzogen wird. Zu dieser Annahme zwingt vor Allem die Auffindung von Maltose neben Rohrzucker, Dextrose und Lävulose. Bezuglich der Reihenfolge der im Blatt verlaufenden Prozesse wird angenommen, dass der Rohrzucker das erste Product ist, und dass dieser, wenn er sich bis zu einer gewissen Menge im Zellsaft und im Protoplasma angehäuft hat, in Stärke umgewandelt wird, welche, ein bestandigerer Reservestoff als der Rohrzucker, erst dann, wenn der letztere fast aufgebraucht ist, umgesetzt wird, u. z. zu Maltose. Neben diesen Processen würde die Umwandlung von Rohrzucker in Invertzucker hergehen.

Schotten.

Analytische Chemie.

Ueber Fleitmann's Nachweis von Arsen, von J. Clark (*Journ. chem. Soc.* 1893, 1, 884—885). Arsensäure liefert beim Erhitzen mit Natronlauge und Aluminium keinen Arsenwasserstoff, und die von H. Fresenius (*Zeitschr. f. anal. Chem.* 12, 312) beobachtete Reaction dürfte von einer Beimengung von arseniger oder phosphoriger Säure herruhren. Auch bei der Behandlung mit Natriumamalgam liefert Arsensäure keinen Arsenwasserstoff.

Schotten.

Verbesserungen von Reinsch's Nachweis von Arsen, von J. Clark (*Journ. chem. Soc.* 1893, 1, 886—889). Das zu prüfende Material wird mit Salzsäure und einem Streifen Kupfer erwärmt, der Kupferstreifen in der Kälte mit Kalilauge und Wasserstoffsperoxyd behandelt, der ganze Process mit dem abgewaschenen Kupferstreifen sammt Waschflüssigkeit wiederholt, die filtrirte und eingedampfte alkalische Lösung mit starker Salzsäure und Eisenchlorür destillirt und in dem Destillat das Arsen durch Schwefelwasserstoff nachgewiesen und eventuell colorimetrisch bestimmt. Auch kann das abfiltrirte Schwefelarsen mit Lauge und Aluminium in Arsenwasserstoff übergeführt werden. Aus dem Rückstand von dem Arsendestillat wird vorhandenes Antimon durch Schwefelwasserstoff gefällt, der Niederschlag mit heisser Lauge von Schwefelkupfer befreit und aus der filtrirten und angesäuerten Lösung das Antimon wieder als Sulfid gefällt. Die salzsaure Lösung des Sulfids kann im Marsh'schen Apparat weiter geprüft werden. Die angegebenen Methoden führen in jedem Fall zum Ziel, und es dürfte überflüssig sein, für den Nachweis von Arsen und Antimon in thierischem Gewebe das letztere zuvor zu zerstören.

Schotten.

Ueber die qualitative Analyse der Theerfarben, von A. G. Green (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 12, 3—7). Der Verf. giebt einen systematischen Gang der Untersuchung, nach welchem die bisher bekannten Theerfarben erkannt werden. Derselbe schliesst sich dem Systeme Weingärtner's an (vergl. *Chem. Ztg.* 1887, 135 und 165), indem er die Unterscheidung basischer und saurer Farben, je nachdem sie durch Tanninlösung gefällt oder nicht gefällt werden, beibehält, ebenso die Trennung in wasserlösliche und in Wasser nicht lösliche. Zu einer weiteren Scheidung wird der Umstand benutzt, dass die Abkömmlinge des Triphenylmethans nach der Reduction mit Zinkstaub höchst langsam wieder oxydirt werden, während die Azine, Oxazine, Thiazine und Acridine sehr rasch den Sauerstoff der Luft aufnehmen. Die Chinolin- und Primulinfarben unterscheiden sich von den übrigen durch den grossen Widerstand, welchen sie der Reduction entgegensetzen. Das Schema der Analyse ist auf Tafeln dargestellt.

Schertel.

Ueber den Nachweis und die Bestimmung des Bleis in Weinsäure und Citronensäure, von R. Warington (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 12, 97—104). Die geringsten Mengen Blei in Weinsäure und Citronensäure lassen sich nachweisen, wenn man die Lösungen der Säuren mit reinem Ammoniak übersättigt und dann mit einem Tropfen Schwefelammonium versetzt. 0.0001 pCt. Blei sind auf diese Weise noch erkennbar. Dieselbe Reaction eignet sich zu einer colorimetrischen Bestimmung der Bleimenge. Der mittlere Bleigehalt käuflicher Weinsäure wurde = 0.0066 pCt., der Citronensäure = 0.0088 pCt. gefunden.

Schertel.

Die Bestimmung von Eisenoxyd und Thonerde in mineralischen Phosphaten, von A. Smetham (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 12, 112—116). Die Abhandlung enthält eine Vergleichung von Glaser's Verfahren mit dem in Amerika verbreiteten von Wyott und einem vom Verf. befolgten.

Schertel.

Ueber die Bestimmung von Arsen und Phosphor in Eisen-erzen etc., von J. und H. S. Pattinson (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 12, 119—121). Das übliche, etwas langwierige Verfahren kann dadurch abgekürzt werden, dass die Reduction des Eisenchlorids durch Natriumthiosulfat, die Fällung des Arsens statt durch Schwefelwasserstoff durch Zinksulfid und die Fällung der Phosphorsäure als Ferrisulfat mittels Calciumcarbonat geschieht. Etwa 3 g Erz werden in Salzsäure gelöst, nach Abscheidung der Kieselsäure mit möglichst wenig Salzsäure aufgenommen und die Lösung auf 30—50 ccm gebracht. In diese giebt man tropfenweise eine concentrirte, kalte Lösung (1 : 2) von Natriumthiosulfat, bis keine violette Färbung mehr auftritt. Man erhitzt nun die Flüssigkeit, welche 50—60 ccm betragen soll, zum Sieden, bis die schweflige Säure ausgetrieben ist, lässt abkühlen und versetzt mit 5 ccm concentrirter Chlorwasserstoffsäure. Nun streut man mit dem Spatel etwa 0.1 g gepulvertes Zinksulfid ein. Bei Gegenwart von Arsen entsteht sofort ein Niederschlag von Arsentrisulfid, welcher durch Umrühren zum Absetzen gebracht wird. Zeigt die Flüssigkeit, nachdem man das darüberstehende Gas aus dem Becherglase geblasen hat, keinen Geruch nach Schwefelwasserstoff, so giebt man mehr Zinksulfid hinzu. Der Arsenkniederschlag wird filtrirt und das Arsen nach einer passenden Methode bestimmt. Das Filtrat wird, nachdem der Schwefelwasserstoff durch Kochen ausgetrieben worden ist, auf 200—250 ccm gebracht, mit soviel Eisenchlorid versetzt, dass alle Phosphorsäure gebunden werden kann, und das Eisenphosphat mit Calciumcarbonat gefällt. Versucht man, zuvor die Säure mit Ammoniak abzustumpfen, so erhält man einen reichlichen Niederschlag von Schwefel, vermuthlich wegen Gegenwart von Pentathionsäure.

Schertel.

Mittheilung über eine passende Form eines Versuchsapparates zur Filtration und anderen Verrichtungen, von Chr. Cl. Hutchinson (*Journ. Soc. Chem. Ind.* 12, 216). Der Apparat kann als Filter, Filterpresse und Dialysator benutzt werden.

Schertel.

Ueber die Bestimmung von Jod in Halogensalzen durch Einwirkung von Arsensäure, von F. A. Gooch und P. E. Browning (*Zeitschr. f. anorgan. Chem.* 4, 178—185). Die Verf. haben einige neue Versuchsreihen über die Genauigkeit ihrer früher (*diese Berichte* 23, Ref. 436, 703 u. 777) angegebenen Methode zur Bestimmung von Jod neben Chlor und Brom angestellt und bestätigen im Gegensatz zu

Friedheim und Meyer (*Zeitschr. f. anorgan. Chem.* 1, 407) die Genauigkeit ihrer früheren Angaben, welche keinerlei Abänderung bedürfen.

Foerster.

Zur Trennung des Kupfers vom Wismuth, von A. Classen (*Zeitschr. f. anorgan. Chem.* 4, 234—235). Die Angaben von E. Smith und J. Saltar (*diese Berichte* 26, Ref. 511) werden bestätigt.

Foerster.

Elektrolytische Trennungen, von E. F. Smith und J. B. Moyer (*Zeitschr. f. anorgan. Chem.* 4, 267—272). Es werden die Stromstärken, welche man benutzen muss, sowie die Mengen von Salpetersäure angegeben, welche man zusetzen muss, um die Trennung des Bleis von Quecksilber und Silber, ferner des Kupfers und des Wismuths von Kadmium, Zink, Kobalt, Nickel und Eisen zu bewerkstelligen. Die Anwendung salpetersaurer Lösungen giebt jedoch, wie sich gezeigt hat, bei Weitem nicht so zufriedenstellende Resultate, als in schwefelsauren Lösungen bei Gegenwart von freier Schwefelsäure erhalten werden.

Foerster.

Ueber die elektrolytische Trennung des Kupfers vom Antimon, von E. F. Smith und D. L. Wallace (*Zeitschr. f. anorgan. Chem.* 4, 273—274). Aus ammoniakalischen, mit Weinsäure versetzten Lösungen von Antimon wird dieses durch den Strom leicht niedergeschlagen. Dies ist jedoch nicht mehr der Fall, wenn man das Antimon zunächst durch Brom in eine höhere Oxydationsstufe überführt und alsdann Weinsäure und Ammoniak hinzusetzt. Unter solchen Bedingungen gelingt auch eine Trennung von Kupfer und Antimon in sehr zufriedenstellender Weise. Es wurden bei einer Gesamtverdünnung von 175 ccm 15 ccm Ammoniak (spec. Gew. 0.932) und 3—4 g Weinsäure zugesetzt und mit einem Strom von 1.0 bis 1.4 ccm Knallgas in der Minute elektrolysiert.

Foerster.

Berichtigungen.

Jahrgang 25, S. 800, Z. 11 v. o. lies: »R. Otte« statt »R. Otto«.

» 25, Registertheil, S. 1188, Z. 4, rechts, ist einzuschieben: »Otte, R., Ueber Nichtexistenz der sog. Emmensäure«.

» 25, » S. 1188, Z. 13 ist vorstehender Titel zu tilgen.
