

Wirkung der Mineralsäuren auf das Milchsäure- und das Buttersäureferment, von J. Effront (*Bull. soc. chim.* [3], 4, 337—339). Die Mineralsäuren wirken auf das Milchsäureferment in ähnlicher Weise, wie die im Laufe der Gährung gebildete Milchsäure selbst, sie schwächen das Ferment oder tödten es vollständig. Ebenso verhalten sie sich gegen das Ferment der Buttersäure. Die Fluorwasserstoffsäure wirkt etwa acht- bis zehnmal stärker als Chlorwasserstoffsäure oder Schwefelsäure. In einer Gährung, bei welcher, wie es in der Praxis fast stets der Fall ist, das Milchsäure- und das Buttersäureferment gleichzeitig auftreten, tritt die Fluorwasserstoffsäure vorzugsweise der Bildung des Buttersäurefermentes hemmend entgegen. Schertel.

Analytische Chemie.

Ueber eine Fehlerquelle bei Schwefelbestimmungen, von E. v. Meyer (*Journ. f. pr. Chem.* [2] 42, 270). Aus dem niemals schwefelfreien Leuchtgas gehen beim Abdampfen grösserer Mengen Flüssigkeit merkliche Mengen Schwefelsäure in die Flüssigkeit über. Als 2 Liter reines Wasser in einer auf hohem Wannenbade stehenden Porzellanschale bis auf 50 ccm eingedampft wurden, fanden sich in dem Reste 0,00731 g SO₃ auf 1 Liter Wassers. Bei länger dauerndem Verdampfen fand eine entsprechende Mehraufnahme statt. Schertel.

Verfahren zur Reduction der Arsensäure bei der Analyse, von F. A. Gooch und P. E. Browning (*Americ. J. of Science* [3] 11, 66—71). Die Wirkung von Jodwasserstoff auf Arsensäure, welche von den Verfassern zur Bestimmung des Jods neben anderen Halogenen benützt worden ist (*diese Berichte* XXIII, Ref. 436), lässt sich auch zur Bestimmung der Arsensäure nutzbar machen. Wird eine Lösung eines Arseniates mit Jodkalium und Schwefelsäure zum Sieden gebracht, so wird Jod verflüchtigt und die Farbe der Flüssigkeit geht von dunkelroth, wenn freies Jod in grösseren Mengen vorhanden ist, durch verschiedene Farbentöne in kanariengelb über; erreicht dann bei weiterem Eindampfen die Schwefelsäure eine Concentration, in welcher sie Jod abzuscheiden vermag, so wird die Farbe wieder dunkler und bei fortgesetztem Concentriren treten, wenn viel Arsen vorhanden ist, Krystalle von Arsenijodid auf, deren Menge während der Abkühlung zunimmt. Wird noch weiter concentrirt, so verflüchtigt sich Jodarsen und sobald Schwefelsäure verdampft, hat die

Flüssigkeit alle Farbe verloren und das Arsen ist mehr oder weniger verjagt. Gestützt auf zahlreiche Versuche geben die Verfasser folgende Vorschrift zur Reduction der Arsensäure. Die Lösung des Arseniates wird mit Jodkalium in einer zur Reduction mehr als hinreichenden Menge versetzt und 10 ccm mit gleichem Volumen Wasser verdünnter Schwefelsäure hinzugegeben. Die Flüssigkeit wird auf 100 ccm verdünnt und rasch auf 40 ccm eingekocht. Zur Vermeidung von Verlusten wird auf die Mündung der Flasche eine kurz abgeschchnittene Kugelhöhre gesetzt (siehe *diese Berichte* XXIII, Ref. 436). Die etwa noch vorhandene Färbung durch freies Jod wird durch vorsichtiges Zuträufeln von verdünnter (etwa $\frac{1}{100}$ normaler) Schwefelsäurelösung weggenommen, sodann unverzüglich mit kaltem Wasser verdünnt (um das Ausscheiden von Jod durch die Einwirkung der Luft zu verhindern) und die Flüssigkeit neutralisirt, zuerst durch Zusatz von Kaliumcarbonat, gegen Ende mittelst Bicarbonats. Man kühlt hierauf vollends ab und titirt die Arsenigsäure mit Jod. Eine Bestimmung kann in einer halben Stunde ausgeführt werden. Die Beleganalysen weisen sehr genaue Resultate auf.

Schertel.

Directe Bestimmung des Broms in Mischungen alkalischer Bromide und Jodide, von F. A. Gooch und J. R. Ensign (*Americ. J. of Science* [3] 11, 145—152). Von den beiden Methoden, welche Gooch und Max zur directen Bestimmung des Chlors in Gemischen alkalischer Chloride und Jodide angegeben haben (siehe *diese Berichte* XXIII, Ref. 436), eignet sich die eine mit einigen Abänderungen auch zur Bestimmung des Broms neben Jod. Die neutrale Lösung von Jodid und Bromid, bis zu je 0.5 g ungefähr, wird auf 600 ccm bis 700 ccm verdünnt und mit 2—3 ccm reiner, mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnter Schwefelsäure versetzt. Man giebt eine zur Reduction des Jodes genügende Menge reinen Kaliumnitrites hinzu oder leitet das aus gewöhnlichem Nitrit mit Schwefelsäure entwickelte salpetrigsaure Gas in die Lösung ein und kocht die Lösung bis die Färbung verschwunden ist und rothes Lakmuspapier von dem entweichenden Dampfe nicht mehr lavendelblau gefärbt wird. Das Kochen braucht nicht länger, als etwa eine halbe Stunde unterhalten zu werden, das Volumen der Lösung soll nicht unter 500 ccm herabgehen. Aus der rückständigen Flüssigkeit wird das Brom durch Silber gefällt.

Schertel.

Kaliumjodat als Urmaass für die Jodometrie, Alkalimetrie, Acidimetrie, von Max Groeger (*Zeitschr. für angew. Chem.* 1890, 385—386). Das leicht rein darzustellende Kaliumjodat wird als Urmaass für Titrationszwecke empfohlen. Man bringt es mit einem Ueberschuss von Jodkalium und Salzsäure zusammen und titirt mit

Thiosulfatlösung in der Jodometrie. Um eine Säure zu stellen, wird eine abgemessene Menge derselben mit überschüssigem Kaliumjodat und -jodid versetzt und das ausgeschiedene Jod mit Thiosulfat bestimmt.

F. Mylius.

Jodometrische Bestimmung der Nitrate und Chlorate, von L. L. de Koninck und A. Nihoul (*Zeitschr. für angew. Chem.* 1890, 477—481). Das Nitrat wird bei Abschluss von Luft in wässriger Lösung durch einen Strom von Chlorwasserstoff zersetzt, so dass Chlor und Stickoxyd entweicht: $3\text{HCl} + \text{HNO}_3 = \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{Cl}$. Das entwickelte Gas leitet man in Jodkaliumlösung und bestimmt das ausgeschiedene Jod maassanalytisch mit Natriumthiosulfatlösung. Zur Fernhaltung der Luft arbeitet man in einem Strom von Kohlensäure (aus ausgekochtem Marmor und gekochter Salzsäure hergestellt). Ueber die Bedingungen, welche bei der Operation innegehalten werden müssen, ist in der Originalmittheilung nachzulesen. Die Beleganalysen sind befriedigend; zur Controle kann das mit dem Chlor entwickelte Stickoxyd im Schiff'schen Azotometer über Natronlauge aufgefangen und gemessen werden. Es ist nicht zu vermuthen, dass das Verfahren die Schulze-Tiemann'sche Methode an Genauigkeit übertreffen wird. Für die Anwendung der Methode auf Chlorate gilt die bekannte Gleichung: $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} = \text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O} + 6\text{Cl}$.

F. Mylius.

Eine neue Methode zur Werthbestimmung des Chlorkalks, von L. Vanino (*Zeitschr. für angew. Chem.* 1890, 509—510). Die Zersetzung des Chlorkalkes durch Wasserstoffsperoxyd wird in einem Apparate vorgenommen, in welchem das entwickelte Sauerstoffgas ein gleiches Volumen Wasser verdrängt; das letztere wird gemessen. Erreichbare Genauigkeit: 0.5 pCt. des Chlorkalks. Hinsichtlich der Construction des Apparates wird auf den Text und den Holzschnitt der Mittheilung verwiesen. (Vergl. *diese Berichte* XXIII, Ref. 358.)

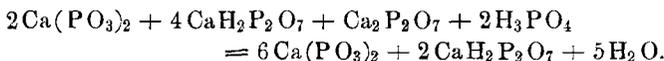
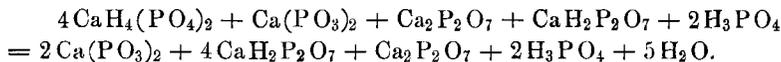
F. Mylius.

Die Bestimmung von Fuselöl in Spiritus, von A. Stutzer und O. Reitmair (*Zeitschr. für angew. Chem.* 1890, 522—531). In sehr sorgfältiger Weise wurde auf's Neue die Methode der Schüttelung mit Chloroform und auch die capillarimetrische Methode geprüft, insbesondere für Spiritus von äusserst geringem Fuselölgehalt. Im Ganzen wird die Chloroformmethode hinsichtlich der Empfindlichkeit vorgezogen; es lassen sich mit Hülfe dieser noch 0.06 pCt. Fuselöl im Spiritus nachweisen. Ist der Fuselgehalt eines Spiritus geringer als 0.15 pCt., so ist es vortheilhaft und zulässig, den Fuselgehalt durch fractionirte Destillation zu concentriren. 1000 ccm Sprit und 100 g trockene Potasche werden langsam destillirt; die ersten 500 ccm werden gemeinschaftlich aufgefangen, später jede weiteren 100 ccm getrennt. Aus dem mit 200 ccm Wasser vermischten Rückstande im Kolben werden

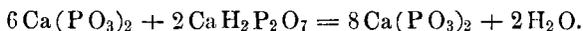
nochmals 100 ccm abdestillirt und dieses wässrige Destillat mit der letzten Fraction vereinigt. Jede Fraction wird nun für sich auf 30 Vol. Procent verdünnt und, mit der letzten beginnend, einzeln im Schüttelapparat untersucht. Hinsichtlich der Fehlergrenzen siehe die ausführliche Originalabhandlung.

F. Mylius.

Bestimmung des Wassers in den Superphosphaten I., von Julius Stoklasa (*Zeitschr. für analyt. Chem.* 29, 390—397). Der Verfasser hat zunächst Versuche über die Zersetzung reinen Calciummonophosphates durch Erhitzen angestellt. Darnach verliert die Verbindung $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2, \text{H}_2\text{O}$ das Krystallwasser bei 100° . Durch einstündiges Erhitzen auf 200° traten folgende Zersetzungen ein: $8[\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2, \text{H}_2\text{O}] = 4\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2 + \text{Ca}(\text{PO}_3)_2 + \text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7 + \text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 + 12\text{H}_2\text{O}$. Das weitere Trocknen bei 200° bewirkte folgende Veränderung:



Endlich wird das Pyrophosphat bei 210° vollständig in Calciummetaphosphat und Wasser zersetzt:



Alle diese Umwandlungen kann man daher (für 210°) in folgendem Schema ausdrücken:



F. Mylius.

Ein Beitrag zur Härtebestimmung natürlicher Wasser vermittelst Seifenlösung, von Edmund L. Neugebauer (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 29, 399—401). Es wird vortheilhaft gefunden, die Seifenlösung nach magnesiumhaltiger Calciumlösung (an Stelle reiner Calcium- oder Baryumlösung) einzustellen und die Härtegrade direct auf der Bürette zu markiren. Derartig graduirte Büretten werden Titanometer genannt.

F. Mylius.

Eine neue Eiweissprobe, von Adolf Jolles (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 29, 406—407). 8—10 ccm Harn werden mit dem gleichen Volumen Salzsäure und dann vorsichtig mit Hilfe einer Pipette mit 2—3 Tropfen Chlorkalklösung versetzt; bei Gegenwart von Eiweiss tritt dann an der Berührungsschicht eine weisse Trübung auf. Die Grenze der Empfindlichkeit dieser Reaction liegt bei 0,0015 g Eiweiss für 100 ccm.

F. Mylius.

Ueber den Nachweis von Gallenbestandtheilen im Harn, von Adolf Jolles (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 29, 402—406). Die verschiedenen zum Nachweise der Gallenstoffe im Harn dienenden

Methoden werden auf ihre Empfindlichkeit untersucht; in der Ausmittelung der Jodzahl des Harns wird eine neue Methode in Vorschlag gebracht. Die Jodzahl berechnet sich aus der Formel: $J = \frac{g}{s-1} \cdot 4.292$, wobei g die Anzahl der Gramme Jod, welche 10 ccm des filtrirten Harns »absorbiren«, und s das spec. Gewicht desselben bedeutet. Zu den Stoffen, welche Jod absorbiren, gehören: 1. die Harnsäure, 2. die Harnfarbstoffe, namentlich Urobilin, 3. die Körper der aromatischen Fäulnisproducte, namentlich Phenole. Nach dem Verfasser soll man aus einer Vergrößerung der Jodzahl bei normalem Harnsäuregehalt des Harns auf die Anwesenheit von Gallenbestandtheilen schliessen können.

F. Mylius.

Ueber den Nachweis geringer Eiweissmengen in Bacterienharnen, von Adolf Jolles (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 29, 407—408). Bacterienharnen werden vor der Filtration mit Kieselguhr geschüttelt; im Filtrat wird das Eiweiss mit Essigsäure und Ferrocyankalium nachgewiesen. Für den Fall, dass sich Eiweiss auf dem Filter befindet, wird dasselbe mit warmer Kalilauge ausgewaschen, das Filtrat mit Essigsäure sauer gemacht und mit Ferrocyankalium geprüft.

F. Mylius.

Ueber den Nachweis fremder Rohphosphate im Thomasschlackenmehl, von L. Blum (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 29, 408—411). Ein sehr hoher Gehalt des Thomasschlackenmehl an Kohlensäure (sehr grosser Glühverlust) lässt auf eine Verfälschung mit Rohphosphaten schliessen.

F. Mylius.

Bestimmung des metallischen Aluminiums im käuflichen Aluminium, von G. Klemp (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 29, 388). Der Verfasser findet, dass man in dem sich mit Alkali entwickelnden Wasserstoff ein Maass für das Aluminium hat. Schon Fr. Schulze hat sich 1864 einer solchen gasvolumetrischen Methode bedient, aber nicht sehr befriedigende Werthe erhalten. Die Beleganalysen des Verfassers wurden durch Verbrennung des entwickelten Wasserstoffes zu Wasser im Fresenius'schen Apparat und Absorption in Schwefelsäure ausgeführt.

F. Mylius.

Zur Wasseruntersuchung, von F. Dickmann (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 29, 398—399). In dem Wasser eines Brunnens in der Nähe einer Gasanstalt wurde Diphenylamin aufgefunden; dasselbe konnte am Geruch und an der Blaufärbung mit Salpetersäure und Schwefelsäure erkannt werden.

F. Mylius.

Untersuchungen über Butter und Margarin, von C. Viollette (*Compt. rend.* 111, 345—347). Verfasser verseift 50 g Butter mit wässrigem Kali, destillirt die erhaltenen Fettsäuren mit Dampf und

bestimmt im Destillat (10 L) die Menge der flüchtigen, löslichen Säuren (Butter- und Capronsäure) durch Titration, sowie die Mengen der flüchtigen festen und der festen, nichtflüchtigen Säuren. Die Ergebnisse sind zu einer Tabelle zusammengestellt, und lassen ersehen, dass die flüchtigen Säuren in den gewöhnlichen Buttersorten 7.60 (im Minimum 7.00 pCt.) und die festen Säuren 84 pCt. betragen, während Margarin nur 0.755 pCt. flüchtiger, flüssiger Säuren enthält, so dass man mit der beschriebenen Methode noch einen Zusatz von etwa 10 pCt. Margarin erkennen kann.

Gabriel.

Ueber die optische Analyse der Butter, von C. Violette (*Compt. rend.* 111, 348). 1) Im Oleorefractometer zeigen Buttersorten — 33 bis — 27°, Margarin — 15 bis — 8°. 2) Die Angaben dieses Instrumentes sind hinreichend zuverlässig, wenn die Refractometergrade der einzelnen Bestandtheile eines vorliegenden Gemisches bekannt sind. 3) Das Minimum der Ablenkung für margarinfreie Buttersorten ist empirisch zu ermitteln. 4) Das Instrument ist zur Untersuchung von Buttersorten, deren Ablenkung unter dem Minimum liegt, verwendbar und giebt alsdann nur den Minimalgehalt an Margarin an.

Gabriel.

Ueber eine charakteristische Reaction des Cocaïn, von Ferreira de Silva (*Compt. rend.* 111, 348—349). Wenn man Cocaïn oder ein Salz desselben mit rauchender Salpetersäure ($d = 1.4$) auf dem Wasserbade eingedampft und den Rückstand mit starkem alkoholischen Kali versetzt, so tritt starker Pfefferminzgeruch auf. Verfasser beobachtete die Reaction noch mit einem halben Milligramm salzsaurem Cocaïn.

Gabriel.

Ueber den Nachweis der Verunreinigungen im Alkohol, von Ed. Mohler (*Compt. rend.* 111, 187—190). Verfasser hat die verschiedenen Prüfungen auf Reinheit des Alkohols (mit Schwefelsäure, Rosanilinbisulfit, Anilinacetat, Chamäleon) studirt und ihre Empfindlichkeit bestimmt.

Gabriel.

Ueber ein neues Verfahren zur Bestimmung der mineralischen Bestandtheile im Zucker mittels Benzoësäure, von E. Boyer (*Compt. rend.* 111, 190—192). Statt wie bisher die Veraschung des Zuckers unter Zusatz von Schwefelsäure vorzunehmen und von dem Aschengewicht nach Scheibler $\frac{1}{10}$ resp. nach Girard, Violette $\frac{2}{10}$ in Abzug zu bringen, nimmt Verfasser die Veraschung des Zuckers unter Zusatz von Benzoësäure (in alkoholischer Lösung) vor, wonach der Rückstand direct das wahre Aschengewicht repräsentirt. Nach den erhaltenen Resultaten scheint bei dem älteren Verfahren die von Girard und Violette vorgeschlagene Correctur die richtigere.

Gabriel.

Ueber eine neue Methode der Bestimmung des Stickstoffs, von J. H. Smith (*Chem. Ztg.* XIV. 1223). Das Verfahren, welches der Verfasser noch weiter ausarbeiten will, beruht darauf, dass Permanganat aus einem Alkalibromid in saurer Lösung Brom frei macht. Letzteres kann stickstoffhaltige Körper oxydiren, wobei wieder Bromwasserstoff gebildet wird, so dass eine kleine Menge Brom zur Oxydation eines grossen Quantums organischer Substanz ausreicht.

Freund.

Bestimmung der Thonerde im Betriebe, von M. Kretschmar (*Chem. Ztg.* XIV. 1223). Wird eine Thonerdelösung in eine essigsaure verwandelt und die Thonerde durch Zusatz eines Ueberschusses von Natriumphosphat gefällt, so kann man die überschüssige Phosphorsäure unbekümmert um den Niederschlag durch Titriren mit Uran bestimmen, wenn man gewisse Bedingungen innehält, die vom Verfasser näher besprochen werden.

Freund.

Bestimmung des metallischen Zinks im Zinkstaub, von W. Minor (*Chem. Ztg.* XIV. 1142). Das Verfahren ist eine Modification einer von Drewsen angegebenen Methode' und beruht darauf, dass fein vertheiltes Zink eine Lösung von Chromsäure ohne Wasserstoffentwicklung zu Chromoxyd reducirt. — Eine überschüssige Menge einer Kaliumbichromatlösung von bekanntem Titer wird zuerst mit 1 g chemisch reiner Zinkfeile unter Zutropfen von Schwefelsäure reducirt und das nicht verbrauchte Bichromat mit einer Ferroammoniumsulfatlösung zurücktitrirt. Alsdann wird 1 g der zu untersuchenden Zinkstaubprobe in derselben Weise behandelt. Aus dem Vergleich der Chromsäuremengen, welche in beiden Fällen reducirt wurden, ergibt sich der Gehalt des Zinkstaubs an Zink.

Freund.

Mittheilungen aus der Laboratoriumspraxis, von P. Bössneck (*Chem. Ztg.* XIV. 870). 1. Verbesserter Extractionsapparat. Der beschriebene Apparat extrahirt bei gewöhnlicher Temperatur; das Extractionsgut ist leicht zugänglich, so dass es zur Vermeidung von Canalbildungen leicht durchgearbeitet werden kann und man ohne Störung Proben entnehmen kann. 2. Ein Schalenhalter; eine kleine Holzgabel. 3. Ein einfaches Probirfilter. Ein angefeuchtetes Stück Filtrirpapier wird an das eine Ende einer auf beiden Seiten offenen Glasröhre gedrückt und durch Ansaugen an dem anderen Ende die Filtration bewirkt.

Freund.

Die Werthbestimmung der Semina Strychni, von H. Beckurts (*Arch. d. Pharm.* 228, 330—347). 10 g gepulverte Strychnossamen werden in einem Extraktionsapparat mit einem Gemisch von 75 Theilen Chloroform und 25 Theilen ammoniakhaltigem Spiritus ausgezogen.

Von dem Auszuge wird das Chloroform abdestillirt und der Rückstand nach Verjagung des Spiritus mit einer Mischung von 5 ccm Wasser, 5 ccm 10procentigem Ammoniak und 5 ccm Alkohol aufgenommen, und die Lösung in einem kleinen Scheidetrichter dreimal mit 20, 10 und 10 cc Chloroform ausgeschüttelt. Von den Chloroformauszügen wird das Chloroform abdestillirt, der Rückstand im Kölbchen bis zur Verjagung des Ammoniaks auf dem Wasserbade erwärmt, mit 15 cc $\frac{1}{10}$ -Normalsalzsäure aufgenommen, 5 Minuten auf dem Wasserbade digerirt, filtrirt, mit heissem Wasser nachgewaschen und der Ueberschuss an Säure mit $\frac{1}{100}$ -Normalnatron unter Anwendung von Cochenille zurücktitrirt. 1 ccm $\frac{1}{100}$ -Normalsalzsäure entspricht 0,00364 g Alkaloid bei der Annahme, dass Strychnin und Brucin zu gleichen Theilen vorhanden sind. In ähnlicher Weise lässt sich der Alkaloidgehalt im Extractum Strychni ermitteln. Freund.

Bestimmung der freien Alkaloide und ihrer Aequivalentzahlen, von A. Christensen (*Chem. Ztg.* XIV, 1346/1352). Eine gewogene Menge des Alkaloïds wird in einem Ueberschuss von $\frac{1}{10}$ normaler Schwefelsäure und verdünntem Weingeist gelöst; zu dieser Mischung fügt man dann einen Ueberschuss von Jodkalium und jodsaurem Kalium, wodurch der Säureüberschuss — d. h. mehr als wie normalem Alkaloïdsulfat entspricht — auf die Salze nach der bekannten Formel: $3 \text{H}_2\text{SO}_4 + 5 \text{KJ} + \text{KJO}_3 = 3 \text{K}_2\text{SO}_4 + 3 \text{J}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$ reagirt. Das hierdurch gebildete Jod wird in der weingeistigen Flüssigkeit nicht gefällt und lässt sich, sei es in freiem Zustande oder in Perjodid gebunden vorhanden, durch Titiren mit Natriumthiosulfat bestimmen, indem dieses tropfenweise hinzugegeben wird, bis die gelbe Farbe verschwindet. — Auf diese Weise lassen sich fast alle in der Natur vorkommenden Alkaloïde bestimmen; Ausnahmen wurden nur beim Theobromin und Coffein beobachtet, während beim Pilocarpin und Narcotin durch eine kleine Modification des Verfahrens gute Resultate erhalten wurden. Durch eine kleine Rechnung lassen sich ferner die Aequivalentzahlen mit ziemlicher Genauigkeit berechnen. Zum Schluss beschreibt der Verfasser, in welcher Weise die Methode zur Bestimmung des Alkaloïdgehaltes in Pflanzenauszügen oder im Opium zu verwenden ist. Freund.

Zur Bestimmung der Rohfaser und Stärke, von M. Hönig (*Chem. Ztg.* XIV, 868 u. 902). Die Methode, welche die Ermittlung der beiden Bestandtheile in ein und derselben Portion des Untersuchungsobjectes gestattet, stützt sich auf folgende Thatsachen. Stärke wird beim Erhitzen mit Glycerin auf 210° in ein Gemenge von löslicher Stärke und Dextrinen übergeführt, das sich in heissem Wasser vollständig löst und aus der Lösung quantitativ durch ein Gemenge

von Alkohol und Aether (5 : 1) wieder gefällt werden kann. Traubenzucker wird beim Erhitzen mit Glycerin auf 210° in caramelisirte Producte übergeführt, deren wässerige Lösung durch Alkohol-Aether jedoch nicht gefällt wird. Cellulose erleidet beim Erhitzen unter den genannten Bedingungen gar keine Veränderung. Eiweiss endlich löst sich und beim Eintragen in Wasser gewinnt man eine Lösung, die beim Kochen nicht coagulirt und mit Alkoholäther keinen Niederschlag giebt. Wird demnach ein Gemenge von Cellulose, Stärke, Zucker und Eiweissstoffen mit Glycerin auf 210° erwärmt, und die Glycerinlösung in Alkohol gegossen, dem man ein Fünftel seines Volumens Aether hinzugefügt, so enthält der Niederschlag sämtliche Cellulose und Stärke, während Zucker und Eiweissstoffe gelöst werden. Durch Behandeln des Niederschlags mit heissem Wasser kann man alsdann die Stärke von der Cellulose trennen und jeden der Bestandtheile einzeln bestimmen.

Freund.

Eine neue Methode zur Bestimmung der Superoxyde der alkalischen Erden, von Georg Kassner (*Arch. d. Pharm.* 228, 432 bis 435). Wird Barymsuperoxyd mit einer Lösung von rothem Blutlaugensalz zusammengebracht, so findet lebhaftere Sauerstoffentwicklung statt, und es wird dabei ein der angewandten Menge des Superoxyds entsprechendes Quantum Ferrisalz in die Ferroverbindung übergeführt. Durch Ansäuern der Flüssigkeit und Titriren mit Permanganat lässt sich die Menge des Ferrocyankaliums und damit der Gehalt des zu untersuchenden Präparats an Superoxyd ermitteln.

Freund.

Anwendungen des Oleorefractometer von Amagat und Ferdinand Jean zur Entdeckung von Verfälschungen, von Ferdinand Jean (*Bull. soc. chim.* [3], 4, 105—107). Das Oleorefractometer, dessen Beschreibung im Originale nachzusehen ist, erlaubt durch optische Prüfung fremde Zusätze in flüssigen und festen Fetten zu erkennen. Auch zur Prüfung von Benzolen, Petroleum, zur Controle denaturirten Alkohols kann es Verwendung finden.

Schertel.

Apparate zur Controle der Arbeit in der Zuckerfabrikation, von P. Horsin-Déon (*Bull. soc. chim.* [4], 4, 108—112). Der Apparat controlirt automatisch die Menge des aus der Diffusion hervorgegangenen Saftes, das specifische Gewicht desselben und nimmt genau Durchschnittsproben für die Untersuchung des Saftes.

Schertel.

Ueber einen neuen Apparat zur Fabrikation reiner Hefe, von A. Fernbach (*Bull. soc. chim.* [3], 4, 113—116). Der Apparat,

