

Reinigungseffekte in den einzelnen Stationen des Betriebes, ausgehend nicht erst von der Reinheit des Diffusionsaftes, sondern schon des Rübensaftes, bestimmt man den Quotienten des aus der Rübe ausgepressten Saftes. Diese Methode ist jedoch keineswegs einwandfrei. Es wurde eine von Fremel vorgeschlagene Arbeitsweise, die von den obenerwähnten Mängeln frei ist, durchgeprüft und in bezug auf Genauigkeit der Ergebnisse umgeändert, so daß sie jetzt der Praxis empfohlen werden kann. Zur Kalkbestimmung in Zuckerfabrikprodukten bedient man sich mit Vorliebe der Methode mittels Seifenlösung mit dem Titer $10 \text{ ccm} = 0,01 \text{ g CaO}$, und zwar ohne Anwendung einer Korrektur. Eine solche ist jedoch durchaus notwendig und wird z. B. bei der Härtebestimmung des Wassers nach Clark stets angebracht, und zwar nach den Tabellen von Faisst und Knauss. Es erschien daher wünschenswert, auch für die Seifenlösung mit dem Titer $10 \text{ ccm} = 0,01 \text{ g CaO}$ eine Korrektortabelle auszuarbeiten und überhaupt die Brauchbarkeit der Methode einer Prüfung zu unterziehen. —

Vorsteher Dr. F. Tödt: *Elektrochemische Abteilung.*

Die im vorigen Jahre begonnene Arbeit über die Verfärbung von Zuckersorten verschiedener Qualität bei Anwendung hoher Temperaturen mit und ohne Zusatz von anorganischen und organischen Stoffen wurde fertiggestellt. Als Resultat dieser Versuche ist hervorzuheben, daß bei abnehmendem Wassergehalt die Zuckerzerstörung um mehrere Zehnerpotenzen stärker zunimmt, als man erwarten sollte. Die durch den Wasserverbrauch des gebildeten Invertzuckers bedingte direkte Konzentrationserhöhung der invertierenden Säure tritt gegenüber der beobachteten „indirekten“ Konzentrationserhöhung völlig zurück. Die Versuche über die elektrische Aschenbestimmung von Zuckerfabrikprodukten wurden beendet. Das Hauptziel der Arbeit bestand darin, über die Differenzen, welche zwischen dem durch Veraschung und dem elektrisch gefundenen Aschengehalt austreten, Klarheit zu schaffen. Die Arbeiten über den Zusammenhang zwischen der Löslichkeitsbeeinflussung des Zuckers durch Salze und verschiedenen physikalischen Eigenschaften von Zucker-Salz-Lösungen, wie z. B. Leitfähigkeit, wurden fortgesetzt. Es wird demnächst über die Ergebnisse berichtet, welche neue Gesichtspunkte zur Klärung der die Melassebildung bedingenden Ursachen liefern. Eine Methode, welche ermöglicht, für alle im Betriebe vorkommenden Fälle die Inversionsgefahr abzuschätzen, wurde ausgearbeitet. Aus einer Temperatur-pH-Kurvenschar läßt sich sofort der in einer bestimmten Zeit maximal mögliche, durch Inversion bedingte Verlust berechnen. Die Zeichnung dieser Kurvenschar beruht auf der eingehend bewiesenen Tatsache, daß die Inversion nur durch den pH-Wert und die Temperatur nach einfachen Gesetzmäßigkeiten beherrscht wird. —

Vorsteher Dr. E. Landt: *Physikalische Abteilung.*

Die Untersuchungen der Abteilung erstrecken sich vornehmlich auf die Festlegung der Eigenschaften von aktiven Kohlen. Als Grundlage für die Bewertung der Kohlen diente das Entfärbungsvermögen, das mit Hilfe des Polarisations-Spektrophotometers von König-Martens mit großer Genauigkeit ermittelt werden konnte. Im Anschluß an diese Untersuchung wurden verdünnte Melasselösungen verschiedener Herkunft entfärbt. Die unter korrespondierenden Bedingungen erhaltenen Ergebnisse schwanken erheblich. Die zweite Mitteilung in der Reihe der vergleichenden Adsorptionsuntersuchungen von aktiven Kohlen beschäftigt sich mit dem isoelektrischen Punkt der Kohlen im allgemeinen und seiner Bestimmung für verschiedene Kohlen. Bemerkenswerte Beobachtungen der verschiedenen Sedimentationsgeschwindigkeiten von Kohleteilchen im Zusammenhang mit Filtrations-schwierigkeiten ließen eine Dispergierung der Kohle in bestimmten Adsorptionsmedien vermuten, was durch weitere Versuche bestätigt werden konnte. Es wurde begonnen, die elektrische Leitfähigkeit von Kohlepulvern genau zu bestimmen. Aus der sehr verschiedenen Leitfähigkeit von Carboraffin und Norit ist zu schließen, daß diese elektrische Konstante wesentlich zur Aufklärung der Natur verschiedener Kohlepräparate beitragen wird. —

Vorsteher Dr. R. Weidenhagen: *Forschungsabteilung.*

Die Forschungsabteilung befaßte sich im Berichtsjahre in erster Linie mit Fragen der Enzymchemie. Von Carbohydrasen

wurde zunächst die Melibiase der untergärigen Bierhefe studiert. Eine Abtrennung dieses Enzyms von Saccharase ist bisher noch nicht gelungen. Die Versuche in dieser Richtung werden jedoch fortgesetzt, da man neue Anhaltspunkte auch für die Raffinose-spaltung erwarten kann. Weiterhin wurde zur Frage der Saccharasespezifität Stellung genommen. In einer Mitteilung über Takasaccharase, das Rohrzucker spaltende Enzym von Aspergillus oryzae, konnte gezeigt werden, daß dieses Enzym zur Raffinose-spaltung ohne vorherige Melibiasetätigkeit befähigt ist und damit als Fructosaccharase anzusprechen ist. Die Prüfung des Elektro-Düngeverfahrens führte zu dem Ergebnis, daß dieses Verfahren keinerlei Wirkung auf das Rübenwachstum ausübt. Die Frage der Entstehung und Wanderung der verschiedenen Zuckerarten in der Zuckerrübe wurde im Sommer 1927 erneut an frischem Rübenmaterial überprüft. Die Ergebnisse decken sich im wesentlichen mit den im Vorjahre erzielten. —

Dr. Preißler, Berlin: „Zur Lage der deutschen Zuckerindustrie.“

Trotzdem die Zuckerpreise keinen besonderen Anreiz für die Ausdehnung des Rübenbaues boten, ist dennoch der Anbau um 8,5% größer geworden als im Vorjahr, bleibt aber noch um 10% gegenüber Friedenszeiten zurück. Der Ackerertrag an Rüben ist 133 Zentner pro Morgen gegen 159 im Jahre 1913/14. Die Zollerhöhung von 15 RM. genügt nicht, um ausländischen Zucker von Deutschland fernzuhalten. Die Ausfuhr-Vereinigung wurde um zwei Jahre verlängert. Sie hat der deutschen Zuckerindustrie die Möglichkeit gegeben, international vertragsfähig zu werden. Im Oktober sollen endgültige internationale Vereinbarungen getroffen werden und die Ausfuhrquoten für die Kampagne 28/29 festgelegt werden. Zwischen der deutschen, polnischen und tschechischen Zuckerindustrie ist über die Verteilung des Kontingents eine Einigung erfolgt. —

Direktor Dr. Spengler, Berlin: „Was können wir von der rübenbauenden Landwirtschaft und der Zuckerindustrie der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas lernen?“

Eine zu starke Düngung mit Ammoniak-Stickstoff bedeutet den Hauptgrund für die Färbung der Rübe, und hierin liegt der Grund für den schlechten Geschmack der deutschen Melasse, der der amerikanischen fehlt. Eingehender beschäftigt sich Votr. dann mit den kontinuierlichen Filtrationsapparaten, die drüben eingeführt sind, insbesondere mit dem Oliver-Filter. Dem Institut liegen bereits drei deutsche Konstruktionen vor, die für deutsche Verhältnisse sich als geeignet erweisen dürften. In einem Teil der amerikanischen Fabriken wird der Schlamm für die Kalkgewinnung herangezogen. Votr. hat nichts gefunden, was restlos auf deutsche Verhältnisse zu übertragen wäre und hat zu seiner Freude feststellen können, daß sich auch in Deutschland viele Kräfte regen und man auch hier der alten Höhe wieder zustrebt. —

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Fachausschuß für Anstrichtechnik.

Der Fachausschuß für Anstrichtechnik im Verein Deutscher Ingenieure wird gemeinsam mit dem Pfalz-Saarbrücker Bezirksverein Deutscher Ingenieure am Montag, dem 30. Juli 1928, 8 Uhr, einen „Sprechabend“ in Saarbrücken 3, Bahnhofstr. 43, Hotel Rheinischer Hof, veranstalten. 1. Dipl.-Ing. Faber, Charlottenburg: „Neue vergleichende Versuche mit Farbspritzpistolen.“ (Mit Lichtbildern.) — 2. Direktor Bratke, Berlin: „Wissenschaftliche Gemeinschaftsarbeit im Anstrichgewerbe.“ — 3. Vorführung eines Films über neuzeitliches mechanisches Anstreichen in den Werkstätten der Deutschen Reichsbahn. — Die Teilnahme am Sprechabend ist für alle Interessenten kostenlos.

RUNDSCHAU

Robert E. Schmidt-Stiftung. Die Universität Heidelberg hat eine neue Stiftung des Elberfelder Chemikers und Industriellen Dr. Robert Emanuel Schmidt erhalten. Sie trägt den Namen „Robert E. Schmidt-Stiftung“ und hat den Zweck, die kulturellen Beziehungen Deutschlands zum Auslande, zunächst dem romanischen Auslande, zu pflegen. (70)

Liebig-Museums-Denkmünze. Die Gesellschaft Liebig-Museum in Gießen beschloß in ihrer Generalversammlung, eine Liebig-Museums-Denkmünze an Personen oder Firmen zu verleihen, die dem Museum größere Stiftungen vermacht oder sonstwie in hervorragender Weise zu seiner Förderung beigetragen haben. Die Denkmünzen sind von Dr. Paret, Stuttgart, entworfen und werden in vierfacher Ausführung hergestellt, zwei davon sind aus Silber, zwei aus Bronze. Alle zeigen auf der Vorderseite das Bildnis Liebigs, auf der Rückseite sieht man bei der einen Ausführung das Eingangsportal des Liebig-Museums, bei der anderen die Fensterseite des pharmazeutischen Laboratoriums im Liebig-Museum. Die in Bronze ausgeführten Denkmünzen können auch käuflich erworben werden. Die Generalversammlung beschloß, die silberne Medaille an folgende Familien, Firmen und Einzelpersonen zu verleihen: 1. An die Familie Merck in Darmstadt; 2. an die Familie des Chemikers A. W. v. Hofmann in Gießen; 3. an die Familie Fehling; 4. an die Familie des Geheimrats Pribram; 5. an die Familie des Dr. Waslé in Gießen; 6. an die I. G. Farbenindustrie; 7. an die Dynamit-A.-G. vormals Nobel in Köln a. Rh.; 8. an Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Sommer in Gießen. (71)

Dr. der technischen Wissenschaften. An der Technischen Hochschule in Braunschweig kann derjenige, der die Nahrungsmittelhauptprüfung bestanden hat, als Doktor der Technischen Wissenschaften promovieren. Früher war an den Technischen Hochschulen nur die Promotion zum Doktor-Ingenieur möglich, die vor der Doktorarbeit die Anfertigung einer Diplomarbeit erforderte, während jetzt der geprüfte Nahrungsmittelchemiker für den Doktor der Technischen Wissenschaften nur eine Arbeit, die Doktorarbeit, zu leisten hat. (72)

Die Universität Frankfurt a. M. ist vom preußischen Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ermächtigt worden, die Doktordiplome der Universität Straßburg für solche Doktoranden auszustellen, die vor dem Kriege oder während des Krieges an der Universität Straßburg ihr Doktor-examen bestanden, aber infolge der politischen Verhältnisse keine Doktordiplome mehr erhalten haben. (73)

Die zweite internationale Konferenz für bituminöse Kohle wird in der am 19. November 1928 beginnenden Woche im Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh, stattfinden. W. C. Teagle, der Präsident der Standard-Oil-Company von New Jersey, hat seine Mitwirkung als Mitglied des Vorstandes der Konferenz zugesagt. Der Nachrichtendienst des Carnegie Institutes gibt dazu folgenden Kommentar. Obgleich neuere Untersuchungen die Befürchtung zerstreut haben, daß die Erdölbestände Amerikas rapide abnehmen, so haben doch die Ölgesellschaften, einschließlich der Standard-Oil-Company, ein wachsendes Interesse an bituminöser Kohle als der künftigen Quelle für Motortreibstoff gezeigt. (74)

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Dr. A. Berliner, Berlin, Herausgeber der „Naturwissenschaften“ erhielt die Silberne Leibniz-Medaille der Preußischen Akademie der Wissenschaften.

Ernannt wurde: Dr. H. Stintzing, Privatdozent für physikalische Chemie und physikalisch-chemische Technik zum außerplanmäßigen Professor an der Universität Gießen.

Dr.-Ing. R. Durrer¹⁾ wurde als Nachfolger von Geheimrat W. Mathesius auf den Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde an der Technischen Hochschule Berlin berufen.

Dr. Ewald, Prof. für theoretische Physik, Stuttgart, hat die Berufung an die Technische Hochschule Hannover abgelehnt.

Prof. Dr. phil. et med. K. Schübel, Direktor des pharmakologischen Instituts der Universität Erlangen ist von der I. G. Farbenindustrie in Elberfeld die Leitung des pharmakologischen und chemotherapeutischen Forschungsinstituts als Nachfolger von Prof. Dr. Eichholtz angeboten worden.

Gestorben sind: Direktor R. Holtkott jr. von den Rheinischen Linoleumwerken Bedburg A.-G. in Bedburg am

3. Juli. — Dr. H. Pünning, Physiker, Geheimer Studienrat und Professor, Münster, am 13. Juli im 80. Lebensjahr. — M. Ripper, Ministerialrat (Landwirtschaftschemiker), Wien, am 8. Juni.

NEUE BÜCHER

A Comprehensive Survey of Starch Chemistry. Volume I. Von Robert P. Walton. The Chemical Catalog Company, New York 1928. Gebunden 10,— \$.

Das vorliegende Werk beabsichtigt, die Chemie und Technologie der Stärke von verschiedenen Gesichtspunkten und in verschiedener Beleuchtung darzustellen. Dies wird dadurch in vortrefflicher Weise erreicht, daß im ersten Teil des Buches die einzelnen Abschnitte von anerkannten Autoritäten auf dem Gebiete der Stärkechemie verfaßt wurden. Aus dem reichen Inhalt kann nur das Wichtigste genannt werden: Amé Pictet behandelt die thermische Depolymerisation der Stärke in Beziehung zu ihrer molekularen Konstitution, J. C. Irvine berichtet über die Methylierung der Stärke als Hilfsmittel zu ihrer Konstitutionsermittlung. A. R. Ling greift das Konstitutionsproblem der Stärke durch die enzymatische Hydrolyse an, während H. Pringsheim über die Erkenntnisse, welche der bakterielle Abbau der Stärke für ihre Konstitution geliefert hat, Mitteilung macht. M. Sameč behandelt die kolloiden Eigenschaften, J. R. Katz die Röntgenspektrographie der Stärke. H. C. Sherman berichtet über die chemische Natur der verschiedenen Amylasen.

Mehr technisch orientiert sind die Abhandlungen von C. L. Alsberg, ferner von J. R. Katz über die Rolle der Stärke in der Bäckerei, von A. Fernbach über Umwandlung der Stärke in den Gärungsgewerben, schließlich die Mitteilungen von Preuß, Moffet, J. Alexander, Nivling, Farrow, Gore, Turley, Wallerstein, Takamine jr. über Darstellung von Stärke, Dextrinen, Stärkezucker und über die Stärke in der Textilindustrie. Der Herausgeber selbst gibt einen Überblick über die frühere Entwicklung von Chemie, Darstellung und Verwertung der Stärke.

Wohl kaum ein Gebiet der organischen Chemie hat in letzter Zeit so verschiedene Auffassungen und Deutungen erlebt, als das der polymeren Kohlehydrate. Das kommt auch in vorliegender Übersicht deutlich zum Ausdruck. Doch ist es ohne Zweifel interessant und reizvoll, aus den persönlichen Monographien der Forscher, welche an der Förderung unserer Kenntnisse über den Bau der Stärke den Hauptanteil haben, zu ersehen, wie es jeweils die verschiedenen Methoden sind, die zu verschiedenen Ergebnissen führen. Die ritterliche Zusammenarbeit der verschiedenen, oft in entgegengesetzten Lagern stehenden Forscher ist eine beachtenswerte Demonstration internationaler wissenschaftlicher Verständigung.

Der 2. Teil des Buches bringt eine wohl erschöpfend zu nennende Bibliographie über die Chemie und Technologie der Stärke und Dextrine, in welcher 3485 Literaturnachweise verzeichnet und ganz kurz ihrem Inhalt nach charakterisiert sind.

Das ausgezeichnet ausgestattete und durchaus preiswerte Buch kann allen Interessenten nur bestens empfohlen werden. Lüers. [BB. 143.]

Atlas der mikroskopischen Grundlagen der Gärungskunde. Von Paul Lindner. 3. Aufl., 2. Bd. Paul Parey, Berlin 1928. 45,— RM.

Eine allgemeine Würdigung dieses ausgezeichneten Werkes ist bereits beim Erscheinen des 1. Bandes erfolgt¹⁾. Der 2. Band stellt sich dem ersten gleichwertig zur Seite. Er enthält eine ungeheure Fülle hervorragend aufgenommenen und ebenso vortrefflich reproduzierter Mikrophotographien der verschiedenartigsten Organismen und Rohmaterialien aus dem Bereich der Gärungsgewerbe, die es dem Praktiker wie dem Forscher ermöglichen, an diesem reichen Anschauungsmaterial Vergleiche zu ziehen, Identifizierungen vorzunehmen.

Lindners Atlas, der konkurrenzlos dasteht, kann allen Interessenten nur aufs wärmste empfohlen werden.

Lüers. [BB. 156.]

¹⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 41, 430 [1928].

⁴⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 40, 767 [1927].