

nung dürfen nur Einfruchterzeugnisse belegt werden. Sie müssen den Namen der Frucht, aus der sie hergestellt sind, tragen; die zu ihrer Herstellung verwendeten Früchte müssen unzerteilt oder, wenn nötig, in Stücken zur Einkochung gelangen, so daß in der Regel im Fertigfabrikat Fruchtstücke erkennbar sind. b) Marmeladen, breiige oder breiig-stückige Zubereitungen, die durch Einkochen von Früchten oder Fruchtmark gewonnen werden. Mehrfruchtmarmeladen (Zweifrukt-, Dreifrukt-, Vierfruchtmarmeladen) sind solche, die nach den verwendeten Früchten benannt sind und bei denen der Gehalt an Apfelmark nicht mehr als 50% der Fruchteinwage beträgt. Ist statt oder neben Apfelmark Birnenmark vorhanden, so darf der Gehalt an Apfelmark oder Birnenmark oder von beiden Marksorten zusammen nicht mehr als 50% der Fruchteinwage betragen. Mehrfruchtmarmeladen, bei denen die Früchte nicht benannt werden, sind als „Gemischte Marmelade“ zu kennzeichnen; für sie gilt bezüglich Apfel- und Birnenmark das gleiche wie vorstehend. Bei Verwendung von Phantasienamen muß die Zusammensetzung des Erzeugnisses im Sinne dieser Leitsätze gekennzeichnet werden. — 2. Die Früchte müssen vollwertig in dem Sinne sein, daß sie weder teilweise ausgepreßt noch anderweitig ihres Saftes beraubt sind. Halbfabrikate für vorgenannte Erzeugnisse (Fruchtmark oder ähnliche Zubereitungen aus frischen, vollwertigen Früchten) sind frischen Früchten im Sinne von Ziffer 1 gleichzuachten. Die verarbeitete Pülpe muß einwandfrei, Faßpülpe darf nicht älter als drei Jahre sein. — 3. Die beim Einkochen eines Obsterzeugnisses dieser Art entweichenden und mit Hilfe besonderer Kondensationsvorrichtungen wiedergewonnenen Stoffe (Aromastoffe) dürfen demselben Produkt ohne Kennzeichnung wieder zugesetzt werden. — 4. Bei der Herstellung von Konfitüren (Jams) und Marmeladen sind im allgemeinen auf 55 Teile Zucker mindestens 45 Teile Früchte zu nehmen, jedoch hat das Fertigfabrikat mindestens 50% an zugesetztem Zucker zu enthalten. Als Ausnahme gelten die Marmeladen von Zitrusfrüchten; hier sind auf 70 Teile Zucker mindestens 30 Teile Frucht zu verwenden. — 5. Als Geliermittel (aber nur als solches, nicht als Streckmittel) darf entweder ein aus einer anderen Frucht hergestellter Geliersaft bis zu 15% oder Fruchtpektin vorläufig in einer Menge bis zu 0,3% Pektinstoff (berechnet als Calciumpektat) ohne Kennzeichnung zugesetzt werden. Sobald eine weitere Klärung der Pektinfrage stattgefunden hat, soll die Festlegung von Grenzwerten neu geprüft werden. Diese Zusätze dürfen aber nicht als Fruchtmark oder Fruchtbestandteile mit in Ansatz gebracht werden, sie müssen vielmehr neben dem vorgeschriebenen Fruchtmark Anwendung finden. — 6. Ein geringer Zusatz von Weinsäure oder Milchsäure ist ohne Kennzeichnung zulässig.

B. Auch unter Kennzeichnung unzulässige Zusätze. 1. Obstrückstände sowie solche Rückstände, die beim Pressen, Auslaugen und Destillieren von Früchten oder Fruchtbestandteilen verbleiben. — 2. Stärkesirup in Mengen von mehr als 25% im Fertigfabrikat. — 3. Getrocknete Früchte bei Konfitüren (Jams). — 4. Agar und Gelatine sowie andere in Früchten nicht enthaltene Geliermittel. — 5. Mineralstoffe aller Art, auch in Form von Konservierungsmitteln.

C. Unter Kennzeichnung erlaubte Stoffe. 1. Getrocknete Obstfrüchte bei Marmeladen. — 2. Stärkesirup. Die Kennzeichnung „Mit Stärkesirup“ deckt einen Zusatz bis zu 25%. — 3. Künstliche Färbung. Zwecks Kennzeichnung ist das Wort „Gefärbt“ zu verwenden. —

Dr. Schwabe, Krefeld: „*Richtlinien über die einheitliche Bezeichnung und Beurteilung von Obstkraut.*“

Es handelt sich im wesentlichen um die Frage, ob bei „Apfelkraut ohne jede weitere Kennzeichnung“ im Gegensatz zu „Apfelkraut rein oder naturrein“ die Verwendung von getrocknetem Obst oder getrockneten Obstteilen ohne Deklaration genehmigt werden soll oder nicht. Vortr. tritt für die kennzeichnungsfreie Verwendung des getrockneten Obstes ein. Dies wird abgelehnt. —

Prof. Dr. Buttenberg, Hamburg, Prof. Dr. Gronover, Karlsruhe, und Prof. Dr. Mohr, Kiel: „*Beurteilung von Speiseeis, Rahmeis und deren Halbfabrikaten.*“

Über die von Prof. Buttenberg aufgestellten Leitsätze konnte keine Einigung erzielt werden. —

Dr. Baumann, Recklinghausen: „*Vereinbarungen über die Beurteilung von Milch- und Buttergebäck.*“

Es wurde den Grundsätzen zugestimmt, die im November 1926 in den Fachberatungen des Bundes deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und -händler aufgestellt wurden und in denen es heißt: 1. Unter der Bezeichnung „Buttergebäck“ dürfen ausschließlich Waren in den Verkehr gebracht werden, welchen außer mindestens 10 kg Butter auf 100 kg Mehl kein anderes Fett zugesetzt worden ist. — 2. Zur Herstellung von „Milchgebäck“ soll Vollmilch verwendet werden. Bei der Verwendung von Magermilch muß die Differenz im Fettgehalt zwischen Vollmilch und Magermilch durch Butterfett ersetzt werden. — 3. Milch-Butter-Gebäck muß beiden Anforderungen entsprechen. — 4. Ein Gebäck, das als Nährzwieback verkauft wird, muß auf 100 kg Mehl mindestens 5 kg Butter und 5 kg Eier enthalten. Zum Anteigen darf nur Vollmilch verwendet werden. Jede künstliche Färbung ist wie allgemein bei Zwieback zu unterlassen. Nach Berichten des Reichsgesundheitsamtes gibt es keine eigentlichen Nährsalze. Deshalb muß bei Zusatz angeblicher Nährsalze in der Aufschrift der Hinweis darauf unterbleiben.

## Hauptversammlung des Vereins der Deutschen Zucker-Industrie.

Hamburg, 11. bis 15. Juni 1928.

Vorsitzender: von Nährich, Puschkowa.

Direktor Dr. O. Spengler: „*Jahresbericht des Instituts für Zucker-Industrie.*“

Die Unterrichtseinrichtungen des Instituts wurden im letzten Jahre nicht so stark in Anspruch genommen wie im Jahre vorher. Es waren im Sommersemester 35 Praktikanten gegenüber 48 im Jahre 1926. Während des Berichtsjahres wurde die Versuchsanlage so weit fertiggestellt, daß sie am 27. Oktober zum ersten Male in Betrieb genommen werden konnte. Sie ist für eine Verarbeitung bis zu 40 Ztr. Rüben in 24 Stunden eingerichtet. Im analytischen Laboratorium wurden sämtliche Rohzucker eines Konzerns (etwa 3500) im Hinblick auf die Farbe des abgedeckten Zuckers nach unserer abgekürzten Methode untersucht. Zur Klärung der Frage über die Endsaturierung der Dünnsäfte wurde eine Reihe von Arbeiten begonnen und zum Teil mit Hilfe der Versuchsfabrik zum Abschluß gebracht. Wie in den beiden Vorjahren, wurde wieder eine größere Anzahl von deutschen Melassen untersucht. Die Untersuchungen über aktive Kohlen wurden fortgesetzt, wobei bemerkenswerte Ergebnisse über Peptisation und Koagulation von Kohle erhalten wurden. Es wurde ferner eine Methode ausgearbeitet, welche gestattet, für alle im Betriebe vorkommenden Fälle die Inversionsgefahr abzuschätzen, wenn man die Temperatur und den pH-Wert kennt. —

Vorsteher Dr. C. Brendel: „*Chemisch-technische Abteilung.*“

Bei der Polarisation chemisch reinen Zuckers findet man Werte, die etwas unter dem Hundertpunkt liegen. Die Abweichung erklärt Herzfeld damit, daß die s. Z. zur Anwendung gekommene Saccharose zur Bestimmung des Zuckerwertes der Quarzplatten für die Eichung der Polarimeter Spuren von Raffinose enthielt. In Anbetracht der Herkunft der Raffinaden, aus welchen die Saccharose hergestellt war, besitzt diese Annahme viel Wahrscheinlichkeit, doch läßt sich ihre Richtigkeit heute nicht mehr beweisen. Eine andere Möglichkeit besteht in der Annahme einer sogenannten Lufthaut, die das Gewicht des abgewogenen Normalgewichts des Zuckers zu hoch erscheinen ließe. Es wurde eine einfache Methode ausgearbeitet, die Menge der am Zucker haftenden Luft zu bestimmen. Die Untersuchung führte zu dem Ergebnis, daß diese Menge so gering ist, daß sie für die Polarisation ohne praktische Bedeutung bleibt. Man kann sich daher mit der von Herzfeld gegebenen Erklärung begnügen. Die Kristallgehaltsbestimmung im Rohzucker kann für die Beurteilung des Affinations- und Raffinationswertes von Wichtigkeit sein, ebenso wie für die Errechnung der Zusammensetzung des im Rohzucker die Kristalle umgebenden Sirups. Es wurden eine Apparatur (Röhrentrommel) und eine Arbeitsweise zur Bestimmung des Kristallgehalts im Rohzucker ausgearbeitet. Für die Beurteilung der Rübenqualität sowie für die Berechnung der erzielten

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-Salzlösungen, 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)