

Dr.-Ing. Paech, Karlsruhe: „Vergleichende Untersuchungen über das Gefrieren von Obst und Gemüse.“

Neben dem Verfahren, Obst und Gemüse mit rasch bewegter gekühlter Luft zu gefrieren und zwischen Kühlrohren zu lagern (Heckermann-Verfahren) und dem einfacheren Vorgehen, mit stiller Kühlung in offenen Steigen zu gefrieren, wurde noch das amerikanische *Birdseye*-Verfahren herangezogen, nach dem bekanntlich Obst und Gemüse in kleine, paraffinierte Pappkartons verpackt und zwischen gekühlten Metallplatten rasch gefroren wird.

Die Befunde erlauben mit Vorsicht schon einige allgemeine Schlüsse. So scheint die Gefriereschwindigkeit keinen wesentlichen Einfluß auf die Güte von gefrorenem Obst und Gemüse zu haben. Als „sichere“ Lagertemperatur reicht in den meisten Fällen -9° für eine längere Lagerung nicht aus. Es ist aber möglich, daß man nicht unbedingt auf -24° herabgehen muß, um ähnlich gute Ergebnisse wie bei dieser Temperatur zu erhalten. Bei Bohnen und Pfirsichen hat sich das Verfahren von *Birdseye* als weit überlegen erwiesen, allerdings auch erst bei einer Lagertemperatur von -24° . Bohnen müssen zur Vermeidung von Geschmacksveränderungen vor dem Gefrieren auf alle Fälle blanchiert werden. Gurken lassen sich schon bei -9° ausgezeichnet lagern und weiter verwenden. Salat hingegen eignet sich überhaupt nicht für die Gefrierlagerung. Himbeeren und Sauerkirschen geben durchweg gute Ergebnisse.

Beim Vergleich der drei Verfahren miteinander tritt keines als vollkommen hervor. Für Früchte und Gemüsearten, die zerteilt oder blanchiert werden müssen, ist das *Birdseye*-Verfahren sehr zweckmäßig. Sonst dürfte aus Gründen der besten Ausnutzung eines gegebenen Gefrieraggregates das Einfrieren in rasch bewegter Luft und das Stapeln in größeren geschlossenen Packungen ebenfalls eine sehr wirtschaftliche Form darstellen.

Oberingenieur Schneider, Bremen: „Kältetransporte auf Schiffen.“

Die Forderungen der neuzeitlichen Lebenshaltung haben auch im Schiffsbetrieb zur weitgehenden Anwendung der Kältetechnik geführt und werden in Zukunft die weitere Ausgestaltung der kältetechnischen Einrichtungen an Bord veranlassen, die einerseits der Verbesserung der Lebenshaltung an Bord dienen, zum anderen die Beförderung von mehr oder minder leicht verderblichen Lebensmitteln über See ermöglichen. Die Eigenart des Schiffsbetriebes ergibt bei der Planung erschwerende Bedingungen gegenüber Landkühlanlagen. Es stellt eine Aufgabe von großer Wichtigkeit dar, jene Schiffseinrichtungen zu verbessern und auszubauen.

Inspektor Schlotfeldt, Bremen: „Erfahrungen mit Trockeneiskühlung bei Schiffstransporten.“

Die in der Regel für die Beförderung von Kühlgut vorhandenen Anlagen können unter gewissen Umständen wirtschaftlich unzweckmäßig sein. Dies war z. B. bei den an der Englandfahrt beteiligten Schiffen teilweise der Fall, wo nur in den Sommermonaten gelegentlich Kühlladung (Geflügel, Fleisch, Butter u. dergl.) angeboten wurde und daher die für die Unterhaltung, Verzinsung und Amortisation der Kühlanlage aufzuwendenden Kosten nicht im Einklang standen mit den für die Kühlladung zusätzlich gezahlten Frachtkosten. Um nun einerseits die Wirtschaftlichkeit der Schiffe nicht in Frage zu stellen, andererseits aber auch aus verschiedenen Gründen nicht auf die Kühlladung zu verzichten, mußte ein Ausweg gefunden werden. Durch Pressenachrichten auf die Versuche mit Trockeneis bei der Seefischbeförderung in Wesermünde aufmerksam gemacht, wurde feste Kohlensäure im Kühlraum in offenen Behältern verdampft und zunächst behelfsmäßig Versuche durchgeführt, die günstige Ergebnisse zeigten. Im Laufe des Sommers 1935 machte sich aber ein empfindlicher Nachteil der Trockeneiskühlung bemerkbar, und zwar dann, wenn das Kühlgut nicht genügend vorgekühlt war. Durch die Trockeneiskühlung konnte wohl die Temperatur des Kühlgutes auf gleicher Höhe gehalten werden, eine Erniedrigung der Temperatur mit wirtschaftlich tragbaren Trockeneismengen war aber nicht möglich. Daß trotz der zu hohen Temperatur keine Beanstandung erfolgte, ist wieder ein Vorteil der Trockeneiskühlung; denn das bei der Verdampfung

des Trockeneises freiwerdende Kohlensäuregas verhütet das Wachstum der Schimmelpilze und hemmt die Bakterienbildung. Die Unsicherheit war indessen auf die Dauer nicht tragbar, so daß auf einigen Schiffen eine Kühlanlage (CO_2 -Kältemaschine) eingebaut wurde. Um die Kältemaschine nicht zu überlasten, kam bei zu warm angeliefertem Gut zusätzlich Trockeneis zur Anwendung, womit sehr gute Erfolge erzielt wurden.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Trockeneiskühlung für gelegentliche kurzzeitige Kühlladung, die bei der Anlieferung gut vorgekühlt ist, brauchbar erscheint. Bei dauernder Kühllagerung und besonders bei zu warm angeliefertem Kühlgut stehen die bei der Trockeneiskühlung aufzuwendenden Kosten in keinem tragbaren Verhältnis zu dem erzielten Gewinn, so daß hier zweckmäßiger mit einer CO_2 - oder NH_3 -Kältemaschine gekühlt wird.

Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Sommertagung, Wiesbaden, 2. bis 4. Juli 1937.

Vorsitzender: Dir. Dr. H. Müller-Clemm.

Prof. Jayme, Darmstadt: „Änderung des Dicken-Quellvolumens von Zellstoffen bei technischen Verfahren.“

Das Dicken-Quellvolumen (Volumen von 1 g Zellstoff in gequollenem Zustande, gemessen in Pappenform unter Vernachlässigung der Schrumpfung) gibt bei Anwendung von Mercerisierungslauge unmittelbaren Aufschluß über das Fassungsvermögen einer Tauchpresse für einen bestimmten Zellstoff und bildet so eine wertvolle Ergänzung zur Quellmittelaufnahme, die nichts über den Quellvorgang im Raum aussagen kann. Das Dicken-Quellvolumen ist in Ausbau der Methode der Faserstoff-Analysen-Kommission, Merkblatt 10, für technische Zwecke mit genügender Genauigkeit bestimmbar. Da selbst bei kleineren Änderungen des Schmierigkeitsgrades das Dicken-Quellvolumen von Zellstoffen absinkt, erscheint es möglich, durch Änderungen im mechanischen Teil einer Fabrik dem Zellstoff bestimmte kolloidchemische Eigenschaften zu verleihen. Zellstoff zeigt ein ausgesprochenes Quellungsmaximum in 10,5%iger NaOH. Auch Baumwolle (Linters-Pappen) weist im Gebiete von etwa 8—9%iger NaOH ein ausgesprochenes Quellungsmaximum auf; bei etwa 16—18%iger NaOH tritt dann eine weitere Änderung des Quellungsstandes ein, die bei Zellstoff nicht beobachtet wird und sich in einer sehr ausgeprägten Schrumpfung äußert. Die hier benutzte Methodik ist jedoch nicht geeignet, diese Verhältnisse bei Baumwolle quantitativ zu erfassen. Bei Anwendung 17,7%iger Lauge hat sich dagegen bei allen bisher untersuchten Zellstoffen das Dicken-Quellvolumen einwandfrei bestimmen lassen. Die Messung des Dicken-Quellvolumens gestattet die Verfolgung verschiedener Einflüsse, die das Quellungsvermögen von Zellstoff verändern. Durch die Entfernung des Lignins während der Bleiche und durch das Herauslösen von Hemicellulosen mittels Alkalien in der Hitze nimmt das Quellungsvermögen eines Zellstoffes ab. Das Quellvermögen nimmt aber zu, wenn — selbst bei gleichzeitiger Reinigung — Mercerisationseffekte auftreten. Die Methode kann so empfindlich gestaltet werden, daß sie schon den Eintritt eines Mercerisationseffektes bei der Einwirkung von mehr als 4%iger NaOH anzeigt. Kalt- und heißveredelte Zellstoffe aus demselben Ausgangsmaterial weisen bei gleichem α -Cellulose-Gehalt vollkommen verschiedene Quellungseigenschaften auf. Besonders bei höheren Veredelungsgraden quillt der kaltveredelte Zellstoff wesentlich mehr und bildet das lockere Blatt. Zwischen Dicken-Quellvolumen und Viscosität besteht kein ursächlicher Zusammenhang. Beim Ausbau eines Bleichverfahrens ändert sich das Dicken-Quellvolumen des gebleichten Zellstoffes je nach dem erzielten Weißheitsgrad. Während der Lagerung eines Zellstoffes bei Zimmertemperatur steigt das Dicken-Quellvolumen. Die Bestimmung des Dicken-Quellvolumens muß auch für die Charakterisierung von Papierzellstoffen von Bedeutung sein, da wahrscheinlich Zusammenhänge bestehen zwischen dem Quellvermögen eines Zellstoffes und seiner Entwicklungsgeschwindigkeit beim Mahlen sowie seiner Pergamentierfähigkeit. Die Bestimmung des Dicken-Quellvolumens von Zellstoffen ist so einfach, daß sie leicht im Betrieb ausgeführt werden kann, andererseits ist sie bei richtiger Aus-

führung genau genug, um als wertvolles Mittel zur Kennzeichnung von Papier- und Kunstseide-Zellstoffen dienen zu können.

A. Renker, Zerkall: „Sinn und Bedeutung der Wasserzeichen.“

Vortr. schildert Sinn und Bedeutung des echten Wasserzeichens und gibt einen Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Wasserzeichen und die bisherige Forschungsarbeit auf diesem Gebiete.

Unterausschuß für Kunstseide, Zellwolle und Folien.

Vorsitzender: Prof. H. Sommer, Berlin.

Der Unterausschuß will eine Zentrale für die Kunstseidenchemiker werden. Eine vordringliche Tätigkeit des Unterausschusses wird die Vereinheitlichung der Analysemethoden sein. Die Analysen auf dem Gebiete der Kunstseidenherzeugung, die sich auf chemische, physikalische, optische und mechanisch-technologische Untersuchungsmethoden erstrecken sollen, werden sich den Merkblättern mit den Nummern 200—300 anschließen. Als weitere Aufgaben des Unterausschusses werden besprochen die Bereitstellung von Vorträgen, die Überwachung der ausländischen Literatur, die Ausdehnung des Referatenwesens auf sämtliche Kunstseidenzeitschriften und die Vervollständigung des Archivs in Darmstadt hinsichtlich der Kunstseideliteratur. Für wissenschaftliche Untersuchungen an staatlichen oder öffentlichen Instituten, die für die Kunstseidenindustrie von allgemeinem Interesse sind, können vom Verein Geldmittel zur Verfügung gestellt werden. Um eine wirksame Arbeit des Unterausschusses sicherzustellen, wurde ein Arbeitsausschuß gebildet und der Unterausschuß selbst durch Aufnahme neuer Mitglieder vergrößert.

Unterausschuß für Unfallverhütung.

Vorsitzender: Dir. F. Greulich, Berlin.

Es soll versucht werden zu erreichen, daß in den Fachschulen und technischen Lehranstalten mehr als bisher der Gedanke der Unfallverhütung im Unterricht behandelt wird, damit die in die Praxis eintretenden jungen Konstrukteure oder Betriebsleute mit diesen Fragen schon vertraut sind. Die Maschinenfabriken müßten bei Lieferung von Maschinen verpflichtet werden, daß diese den Unfallverhütungsvorschriften entsprechend und möglichst unfallsicher ausgeführt werden. Wenn sich der Betriebsführer selbst nicht genügend um diese Dinge kümmern könne, so müsse er eine geeignete Persönlichkeit mit der Durchführung dieser Aufgaben betrauen. Dabei ist die Mithilfe der Unfallvertrauensmänner und Unfallschutztrupps unentbehrlich. Eine Verstärkung der Überwachungstätigkeit durch die technischen Aufsichtsbeamten der Berufsgenossenschaft ist augenblicklich nicht möglich, wird aber in etwa einem Jahre, wenn die jungen Beamten ausgebildet sind, durchführbar sein. — Becker verliest den Entwurf eines Verpflichtungsscheines. — Vors. teilt schließlich noch mit, daß der von Dir. Sonderhoff stammende, schon auf der letzten Hauptversammlung erwähnte Vorschlag, Grammophonplatten zur Werbung für die Unfallverhütung zu verwenden, weiter bearbeitet werde.

Arbeitsgemeinschaft für Sulfitzellstoffkocher.

Vorsitzender: Dr.-Ing. R. Haas, Berlin.

Dr. Haas gibt zunächst eine zusammenfassende Darstellung der heutigen Kenntnisse über die Einflüsse, die für die Beurteilung der Sicherheit von Sulfitzellstoffkochern maßgebend sind, geht dann im einzelnen auf die Wirkungen des Innendruckes im Zusammenhange mit den zusätzlichen Biegebbeanspruchungen bei einseitigen Nietverbindungen, auf die schädlichen und nützlichen Wirkungen des Mauerwerkes und auf die Temperaturbeanspruchungen ein und berichtet schließlich über die seit der letzten Hauptversammlung durchgeführten und noch beabsichtigten Untersuchungen an verschiedenen Kochern.

Unterausschuß für Kraft- und Wärmewirtschaft.

Vorsitzender: Prof. von Laßberg, München.

Es werden hauptsächlich die laufenden Fragen der Eindampfung und Verbrennung der Zellstoffabläuge behandelt.

Vors. regt an, die verschiedenen Systeme der Frischlaugen- vorwärmung bei der Sulfitkochen eingehend zu studieren und kritisch zu beleuchten.

Unterausschuß für Zellstoff-Festigkeitsprüfung.

Vorsitzender: Prof. B. Possanner von Ehrenthal.

Vors. berichtet zunächst über den Stand der Merkblätter, von denen 5 druckfertig sind und die übrigen im Laufe der nächsten Wochen fertiggestellt werden. Hinsichtlich der weiteren Tätigkeit des Unterausschusses wird beschlossen, die Möglichkeit einer Klassifizierung der Zellstoffe zu bearbeiten und zu diesem Zwecke eine Reihe von Zellstoffen verschiedener Qualität an 4—5 Stellen nach der Einheitsmethode durchzuprüfen. Dabei soll auch versucht werden, den von H. Schwalbe vorgeschlagenen Weg zu gehen, d. h. die Festigkeitswerte in Prozent auszudrücken. In den Vereinigten Staaten sind mit dieser Methode ganz gute Ergebnisse erzielt worden. Ferner wird die Möglichkeit erörtert, die nach der Einheitsmethode erhaltene Festigkeitskurve durch eine Zahl oder durch einen mathematischen Ausdruck wiederzugeben. Bezüglich der Wahl der einzubeziehenden Zellstoffe wird beschlossen, dem Beispiel der Faserstoff-Analysen-Kommission zu folgen.

Am 3. Juli fand eine gemeinsame Fahrt nach Frankfurt/M. zum Besuch der „Achema VIII“ statt.

NEUE BÜCHER

Normdosen der gebräuchlichen Arzneimittel. Von Prof. F. Haffner und Dr. A.-E. Schultze. 83 Seiten. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1937. Preis geb. RM. 4,—.

Unter „Normdosen“ verstehen Verfasser die anzunehmende durchschnittliche Höhe der Einzeldosis bei dem therapeutischen Gebrauch der Mittel. Sie stützen sich bei diesem Unternehmen auf analoge Festsetzungen in den angelsächsischen Ländern. Die Zusammenstellung lehnt sich weitgehend an die deutsche Arzneitaxe an; die darin aufgezählten Mittel sind mit einigen begründeten Ausnahmen bearbeitet worden.

Die Normdosen sollen nach der Absicht der Verfasser auch dem Arzte das Rezeptieren vereinfachen, der künftig Normdosen oder Bruchteile oder Vielfache davon verordnen könne. Ob damit einer „Neubelebung“ der Rezeptur der Weg gebahnt wird, wie die Verfasser wollen, wagt Referent zu bezweifeln; er fürchtet eher, daß damit das „tötende“ Verordnen von Tablettenzahlen auf weitere Gebiete ausgedehnt werden dürfte. Geradezu bedenklich scheint die Angabe einer Normdosis bei den Jodiden.

Dennoch mag die Liste als Nachschlagebuch für weniger geläufige Verordnungen auf dem Schreibtisch des Arztes nützliche Dienste leisten.

Heubner. [BB. 100.]

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. A. Kliegl, Ordinarius für pharmazeutische Chemie an der Universität Tübingen, feierte am 2. September seinen 60. Geburtstag.

Geheimrat Prof. Dr. R. Möhlau, Dresden, der bekannte Farbenchemiker, Mitglied des VDCh seit 1896, feierte am 2. September seinen 80. Geburtstag. Der VDCh übersandte dem Jubilar ein Glückwunschtelegramm.

Ernannt: Dr. F. Müller, nichtbeamteter a. o. Prof., zum o. Prof. in der Chemischen Abteilung der T. H. Dresden. Gleichzeitig wurde ihm der Lehrstuhl für Physikalische Chemie und Elektrochemie übertragen.

Verliehen: Dr. phil. habil. C. F. Frh. v. Weizsäcker, Berlin, K. W. I. für Physik, die Lehrbefugnis für das Fach theoretische Physik in der Philosophischen Fakultät der Universität Leipzig.

Habilitiert: Dr. H. Berger, für Chemie an der Philosophischen Fakultät der Universität Köln.

Dr. phil. Dr. med. W. Schulemann, Hon.-Prof. an der Medizinischen Akademie Düsseldorf, Träger der Emil-Fischer-Denkünze des VDCh 1928¹⁾, wurde beauftragt, ab W.-S. 1937 an der Universität Bonn die Professur für Pharmakologie vertretungsweise zu übernehmen.

¹⁾ Diese Ztschr. 41, 586 [1928].