

Reichsgemeinschaft der technisch-wissenschaftlichen Arbeit (RTA)

Sitzung am 28. April 1934, Berlin.

Vorsitzender: Dr. H. Schult, Berlin.

Ernährungswirtschaft.

Prof. Dr. Dencker, Berlin: „Ingenieur und Bauer im neuen Deutschland.“

Priv.-Doz. Dr. W. Schwartz, Karlsruhe: „Lebensmittel-erhaltung.“

Die Fragen und Probleme der Lebensmittelerhaltung können nur gelöst werden in gemeinsamer Arbeit von Chemie, Kältetechnik, Trockentechnik, Biologie und Mikrobiologie. Ihren organisatorischen Ausdruck hat diese Gemeinschaftsarbeit im Fachausschuß für die Forschung auf dem Gebiet der Lebensmittelindustrie gefunden, der beim V.D.I. und V.d.Ch. errichtet worden ist. Chemie, Trockentechnik und besonders Kältetechnik liefern die technischen Methoden der Konservierung. In erster Linie müssen vor dem Verderben geschützt werden Fleisch, Fisch, Gemüse, Obst, Eier, Milch und Molkereiprodukte, also Lebensmittel von kompliziertem biologischem Bau. Was zum Verderben führt, sind Bakterien und Pilze. Biologie und Mikrobiologie unterrichten uns über den Zustand der Lebensmittel, sie ermöglichen eine Kontrolle der Konservierungsmethoden und sind richtunggebend für die Verbesserung bestehender und für die Ausarbeitung neuer Methoden der Lebensmittelerhaltung.

Bei der Kühl Lagerung von Fleisch war bisher eine Betriebsweise üblich, bei der in den Kühlräumen die Temperatur etwa +2 bis 4°, die relative Feuchtigkeit der Luft durchschnittlich 75—80% betrug. Bessere Haltbarkeit und geringere Gewichtsverluste werden erzielt durch Senkung der Temperatur auf ±0° und Erhöhung der relativen Feuchtigkeit auf rund 90%. Die Bedeutung der Luftumwälzung für eine unmittelbare Hemmung der fleischzerstörenden Pilze und Bakterien wird überschätzt. In Frage käme vielleicht eine Anwendung von Schutzgas. Quantitative Untersuchungen über die Wirkung einer Ozonisierung der Kühlraumluft sind mit einer von Siemens u. Halske zur Verfügung gestellten Apparatur in Angriff genommen. Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Arbeiten wird klar, wenn man bedenkt, daß die Lagerungsverluste etwa 12% ausmachen. Bei einer jährlichen Fleischproduktion im Wert von 4,8 Milliarden wäre das rund ½ Milliarde RM. Jedes Prozent Verminderung der Verluste bedeutet also eine Ersparnis von rund 50 Millionen RM.

Erheblich ungünstiger liegen die Verhältnisse beim Seefisch. Fisch ist eines der am schnellsten verderbenden Lebensmittel. Zur Hebung des Fischabsatzes besonders im Binnenland ist eine Verbesserung der Qualität unbedingt erforderlich. Mikrobiologische Untersuchungen an Seefischen haben bereits gezeigt, daß der Fisch mit einem relativ hohen Keimgehalt im Binnenland eintrifft, und daß die Lagerung im Eiskasten beim Fischhändler nur eine sehr kurze Haltbarkeit ermöglicht. Erforderlich ist zunächst die Ausdehnung dieser mikrobiologischen Untersuchungen auf den ganzen Weg, den der Fisch von den Hauptfangplätzen bis zum Verbraucher durchläuft. Desinfizierende Zusätze zum Eis scheinen nach Versuchen in Wesermünde günstig zu wirken; vor allem muß aber an eine verstärkte Anwendung der Kälte gedacht werden.

Abweichend liegen die Verhältnisse in dem dritten Fall; Obst besteht im Gegensatz zu Fleisch und Fisch aus lebenden Zellgeweben, die keinesfalls während der Lagerung so geschädigt werden dürfen, daß sie absterben. Ein Musterbeispiel für das, was sich erreichen läßt, geben uns englische Arbeiten über die Kühl Lagerung von Äpfeln: durch Lagerung bei +5° in einem Schutzgas mit 12% Kohlendioxyd und 10% Sauerstoff läßt sich die Haltbarkeit einer bestimmten Apfelsorte auf 39 Wochen erhöhen, also praktisch von einer Ernte bis zur nächsten.

Das Endziel sämtlicher Arbeiten auf dem Gebiet der Lebensmittelerhaltung ist, zur Erreichung der deutschen Lebensmittel freiheit beizutragen. Lösen können wir diese Aufgabe nur, wenn wir, unterstützt und gefördert von den verantwortlichen Stellen des Staates und von der Industrie, auf dem Weg einer planmäßigen Gemeinschaftsarbeit forschreiten.

Rohstoffwirtschaft.

Prof. Dr. H. Schneiderhöhn, Freiburg i. Br.: „Eisen und Metalle aus deutschen Erzen und deutscher Arbeit.“ — Oberlandforstmeister Dr.-Ing. e. h. Gernlein, Berlin: „Holz als Rohstoff und Werkstoff in der deutschen Technik.“

Energiewirtschaft.

Prof. Dr. Drawe, Berlin: „Technische Forschung und Brennstoffwirtschaft.“ — Prof. Dr. W. Petersen, Berlin: „Bedeutung und Aufgaben der deutschen Elektrizitätswirtschaft.“ — Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. H. Röchling, Völklingen-Saar: „Die Technik im Dienste der deutschen Ausfuhr.“ — Dr. H. Schult, Berlin: „Aufgaben der Technik im neuen Deutschland.“

Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

4. Mai 1934.

Vorsitzender: Prof. Korn.

Dr. W. Ender, Holzforschungsinstitut Eberswalde: „Die Entwicklung der Ligninchemie.“

Nach einem zusammenfassenden Bericht über die Schwierigkeiten der Definition des „Lignins“ und der Gewinnung reiner genuiner Ligninpräparate und über den gegenwärtigen Stand der Strukturforschung und der analytischen Feststellung reaktionsfähiger oder abspaltbarer Gruppen¹⁾, geht Vortr. auf die technische Bedeutung und Verwertung des Lignins ein. Im Interesse der nationalen Rohstoffwirtschaft wären besonders wichtig: die vollständige Verwertung der Sulfatlaugae, die Veredlung des bei der Holzverzuckerung anfallenden Säurelignins und die Nutzbarmachung des heimischen Kiefern- und vielleicht auch Buchenbestandes für die Zellstoff- und Papierindustrie durch Entwicklung geeigneter Aufschlußverfahren. Nach dem gegenwärtigen Stand der Ligninforschung besitzen diejenigen Verfahren die größere Aussicht, die das Lignin in ein Derivat vom Typus der Phenol- oder Alkohollignine überführen. Wenn keines der in den letzten Jahren vorgeschlagenen Aufschlußverfahren dieser Art (Aufschluß mit Phenol, wässrigem Alkohol, Dioxan u. a.) wirtschaftlich arbeitet, so liegt dies nicht nur an dem hohen Preis der erforderlichen Chemikalien, sondern auch daran, daß man noch zu wenig daran gedacht hat, das Abfallprodukt Lignin in ein veredeltes technisches Produkt zu überführen. Daß eine solche Veredlung möglich ist, darauf weist das Verfahren der Kohleveredlung von F. Fischer hin²⁾. —

Berlin, 1. Juni 1934.

Vorsitzender: Prof. Korn.

Dr.-Ing. Neumann, Eberswalde: „Einige Methoden der chemischen Verwertung von Abfallholz.“

Einem erheblichen Zuschußbedarf an Nutzholz (etwa 10 bis 12 Mill. fm jährlich) stehen zunehmende Absatzschwierigkeiten für minderwertige Holzsortimente gegenüber, hauptsächlich infolge der Verdrängung des Brennholzes durch Kohle auch im Hausbrand und infolge des Daniederliegens der Holzverkohlungsindustrie. Zur Förderung des Absatzes an Brennholz wurden besondere, den brenntechnischen Eigenschaften des Holzes angepaßte Öfen und Herde konstruiert; durch einfache Umänderungen der in den Haushaltungen vorhandenen Feuerungen kann eine so bedeutende Steigerung des Wirkungsgrades erreicht werden, daß in den meisten ländlichen Gegenden eine Verwendung von Holz statt Kohle wirtschaftliche Vorteile bietet. Bei der chemisch-technischen Verwertung von minderwertigem Holz ist zu unterscheiden zwischen den Verfahren, bei denen das Holz hauptsächlich einer mechanischen Behandlung und erst in zweiter Linie einem chemischen Eingriff unterliegt (Wandplatten, Isolierplatten und andere Bauelemente, Verwendung zur Herstellung von Preßstoffen in der Kunstharsindustrie) und den Verfahren energetischer chemischer Umwandlung (Holzverzuckerung, Herstellung von Holzfutter, Hydrierung, Verkohlung). Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Holzverzuckerung sind Bestrebungen im Gange,

¹⁾ Vgl. auch diese Ztschr. 47, 257 [1934].

²⁾ Vgl. auch ebenda 47, 14 [1934].