

durchaus unserem Cand.-Ing.; zum Unterschied gegenüber Deutschland beenden etwa 75% der amerikanischen Studenten hiermit ihr Chemiestudium, um Anstellungen in der Industrie zu übernehmen. Der B. S. wird als voll ausgebildeter Chemiker angesehen und ist anderen Chemikern mit höheren akademischen Graden gesellschaftlich und sozial gleichgestellt. Nach der Collegezeit beginnt das sog. „high graduate study“, das mit dem „Master degree“ (M. S.) abschließt. Die Ausbildung hierfür gleicht der unseres Diplomingenieurs. Nur etwa 5% der Studenten erwerben den Grad eines „Philosophiae Doctor“ (Ph. D.). Bedingt durch die großen Mittel, die von Staat und Industrie für die Forschung zur Verfügung gestellt werden, ist fast jede Doktorarbeit durch Stipendien finanziell völlig gesichert. Auch Art und Umfang amerikanischer Dissertationen ähneln weitestgehend den unsrigen. Erwähnenswert ist, daß der zukünftige amerikanische Professor keine Habilitationsschrift anzufertigen braucht.

K. GOLDSTEIN, Berlin: *Chemische Industrie im Rahmen der TVA (Tennessee-Stromtal-Verwaltung)*.

Die TVA ist eine Regierungsbehörde für die Entwicklung des Tennessee-Flußgebietes. Der neuntägige Besuch dieser Gegend führte von Kingsport über Knoxville und Chattanooga nach Wilson Dam, Alabama.

Unzureichende und oft auch falsche Anwendung von Düngemitteln hatte den Boden an Mineralien verarmen lassen. Die Felder waren der Erosion durch die winterlichen Regenfälle und die damit verbundenen Überschwemmungen ausgesetzt. Um das Gebiet zu entwickeln, wurde 1933 begonnen, ein System von Dämmen zu bauen, das dem Schutz vor Überschwemmungen, der Schifffahrt und der Energieversorgung dienen soll. Die Wasserkraftwerke versorgen die Farmer mit Strom. Auch benutzt die Staatliche Versuchsfabrik in Wilson Dam elektrische Energie, um im Ofenprozeß elementaren Phosphor herzustellen. Mit der daraus gewonnenen Phosphorsäure wird Phosphatgestein zu Doppelsuperphosphat aufgeschlossen. Die TVA baute hierzu die stillgelegten Öfen einer Nitrat-Fabrik um, die im ersten Weltkrieg nach dem Calciumcyanid-Verfahren arbeiten sollte. Seit den ersten Jahren des zweiten Weltkrieges wird außerdem unter teilweiser Benutzung der alten Anlagen Ammoniumnitrat nach den üblichen modernen Verfahren hergestellt.

Seit 1940 trug die TVA durch verstärkten Bau von neuen Dämmen dazu bei, die Aluminium-Hersteller und bes. die Atomenergie-Anlage von Oak Ridge mit Strom zu versorgen.

G. MANECKE, Berlin: *Kommerzielle Forschungsunternehmen in USA*.

Die Industrie der USA gibt jährlich für die chemische Forschung 800.000.000 \$ aus. In ca. 3500 Forschungsinstitutionen sind 150.000 Menschen tätig, von denen 100.000 ausgebildete Fachkräfte sind. Die einzelnen Firmen bringen 1–4% ihres Jahresumsatzes für die Forschung auf, Du Pont de Nemours sogar 6% bei einem Jahresumsatz von 1½ Milliarden \$ (Schätzungen ohne Gewähr des Vortr.).

Als eine Weiterentwicklung des „consulting chemist“ sind die „profitable consulting organizations“ entstanden. Es sind kommerzielle Forschungsunternehmen, die gegen Bezahlung Forschungsaufträge bearbeiten. Es hat sich erwiesen, daß es oft auch für große Industrieunternehmen mit eigenen Forschungsinstituten billiger ist, Forschungsaufträge an solche Organisationen zu vergeben, bes. wenn die Probleme aus dem Rahmen eigener Erfahrung und Tätigkeit fallen. Vor allem können aber auch die kleineren Firmen hier Forschungsarbeiten durchführen, die für sie zu kostspielig wären. Solch eine kommerzielle Forschungsinstitution wurde am Beispiel der *A. D. Little Inc.* in Cambridge, Mass., geschildert. Die Firma beschäftigt 400 Angestellte, größtenteils Spezialisten: Chemiker aller Schattierungen, Physiker, Mediziner, Biologen, Chemieingenieure, Maschinenbauer, Patentanwälte, Bibliothekare, Wirtschaftler und Kaufleute. Reichen in besonderen Fällen die eigenen Fachkräfte nicht aus, so zieht man auswärtige Mitarbeiter heran. Die Tätigkeit erstreckt sich praktisch auf jedes Gebiet der angewandten Wissenschaften sowie auf Bearbeitung von betriebswirtschaftlichen wie wirtschaftlichen Fragen. 8% der gesamten Tätigkeit sind eigene Grundlagenforschung. Bei der Bearbeitung eines Forschungsauftrags stellt zunächst der project engineer das sog. team zusammen, also die Arbeitsgruppe, die die betreffende Aufgabe in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien bearbeitet. Er koordiniert die Ergebnisse und steht in dauernder Verbindung mit dem Auftraggeber. Alle Ergebnisse sind Eigentum des Kunden. Bezahlt wird nach aufgewandter Arbeitszeit, nur in besonderen Fällen wird ein Teil der entstehenden Unkosten mitbezahlt.

H. GIBIAN, Berlin: *Industrielle Forschungs- und Produktionsmethoden in USA*.

Forschungs- und Produktionsmethoden werden beherrscht vom hohen Lebensstandard und Kapitalüberfluß. Dies drückt sich besonders bei der baulichen Einrichtung aus, z. B. in der weitestgehenden Benutzung schallgedämpfter und klimatisierter Institutsgebäude, in der Ausstattung mit modernsten physikalischen Apparaten, in der umfangreichen Verwendung von Edelmetallen und im Ausmaß der Meß- und Regeleinrichtungen. Daneben beeindruckte den Vortr. besonders das „teamwork“ beim Zusammenschluß von Fachleuten verschiedenster Richtungen. Ganz allgemein wird dies innerhalb der Industrierwerke auf breiter Ebene gefördert: Man stärkt das Selbstvertrauen und das Bewußtsein der Gleichberechtigung aller durch größte Publizität und Informationsmittel, wie Film, Werkszeitung, persönliche Führungnahme u. a. Dies alles führt zu starker Anteilnahme und damit zu erhöhter Produktivität, die sich z. B. in sehr hohen Bezahlungssummen für Verbesserungsvorschläge ausdrückt. Der radikale Abbau von Schranken aller Art in Richtung der Zusammenarbeit auf gleicher menschlicher Ebene erschien dem Vortr. als die wichtigste Grundlage zur Wiedergewinnung der Wettbewerbsmöglichkeit der europäischen Wirtschaft.

Nach Verlesung einer Grußadresse der ACS beantragten die Vortragenden, die GDCh möge anläßlich ihrer nächstjährigen, gleichzeitig mit Dechematagung, Achema X und Kongreß der Soc. de Chimie Industrielle stattfindenden Hauptversammlung jüngere Chemiker aus Europa und den USA einladen, an den Frankfurter Veranstaltungen teilzunehmen und auf einer anschließenden Rundreise Probleme des Lebens, der Wirtschaft und Wissenschaft Deutschlands kennenzulernen. Dies sollte ein Dank für die Ermöglichung der Teilnahme am diesjährigen Yochinproj. und zugleich ein Beitrag zu dessen Fortsetzung im Sinne der Überwindung der Grenzen zwischen Menschen und Völkern sein. Der Antrag wurde mit großem Beifall aufgenommen. [VB 330]

GDCh-Fachgruppe Lebensmittelchemie

4. Arbeitstagung der Südwestdeutschen Arbeitsgemeinschaft

Weinheim/Bergstr., am 20. November 1951

G. RÖDER, Gießen: *Ergebnisse neuer Arbeiten über die Reduktase-Probe*.

Es wird empfohlen, statt der Keimzählung die Reduktase-Probe bei der Milchbeurteilung im Hinblick auf die Qualitätsbeurteilung anzuwenden. Der durch die Reduktase-Probe vermittelte Ausdruck für die Mikrobenleistung ermöglicht eine treffendere Beurteilung des Frischezustandes der Milch als die Keimzahl. Der Wirkungsmechanismus der Reduktase-Probe in Form der Methylenblau-Probe und der Resazurin-Probe – beide Farbstoffe wirken als Redoxindikatoren – wird besprochen. Nach Versuchen des Vortr. ist die genaue Einhaltung bestimmter festgelegter Versuchsbedingungen in folgenden Punkten wichtig: 1) Temperaturkonstanz ($\pm 0,5^\circ$); 2) Fernhaltung von Fremdorganismen; 3) Beschaffenheit des Farbstoffes; 4) Farbstoffkonzentration (Vorschlag: 1,5 mg Methylenblau T. S. auf 100 ml Milchreagensgemisch); 5) Lichtausschluß; 6) Ausschluß von störendem Sauerstoff (Luftzirkulation); 7) genaue Zeitfeststellung. Für die Methylenblau-Probe wird zur Abkürzung der Versuchsdauer vorgeschlagen, statt der völligen Entfärbung eine Zwischenfärbung als Endpunkt zu wählen. Ferner erscheint es zweckmäßig, die Temperatur von bisher 38°C auf 35°C ($\pm 0,5$) herabzusetzen. Für die Resazurin-Probe empfiehlt sich die wiederholte Ablesung nach 10 oder 20 min und nach 60 min oder die Messung der Zeit bis zur Erreichung des „Rosa-Endpunktes“; die sog. 10-Minuten-Resazurin-Probe ist für die Zwecke der Qualitätsbeurteilung der Milch nicht geeignet.

Aussprache:

Heimann, Karlsruhe: Ist der Wert der Methode für den gedachten Zweck im Hinblick auf die subtilen experimentellen Voraussetzungen und die Abhängigkeit von Fütterungseinflüssen nicht doch zweifelhaft? **Vortr.**: Diese Schwierigkeiten sind eher zu überwinden als z. B. unterschiedliche Ergebnisse infolge der durch verschiedene Entfernungen bedingten wechselnden Anlieferungszeiten der Milch. **Röfeler**, Krefeld: Die Reduktase-Probe bietet offenbar methodische Vorteile und ist hinsichtlich ihres diagnostischen Wertes der bakteriologischen Untersuchung mindestens gleichzusetzen.

K. BERGNER, Stuttgart: *Die Aufgaben des amtlichen Lebensmittelchemikers*.

Es wird vor einer Vernachlässigung sauberer analytischer Befunde und wissenschaftlich exakter Unterlagen zugunsten einer zunehmenden Beschäftigung mit juristischen Fragen in den amtlichen Sachverständigen-Gutachten gewarnt. Dadurch werde der Lebensmittelchemiker leicht in die Rolle eines parteiischen Anwalts der Anklage gedrängt. Der Lebensmittelchemiker sollte

aktiv dazu beitragen, daß der Jurist mehr Interesse am Gebiet der Lebensmittelchemie nimmt und bei der Formulierung neuer Rechtsvorschriften stärker mitarbeitet. Ferner ist eine Änderung der finanziellen Voraussetzungen der Untersuchungsanstalten unbedingt erforderlich. Bei ungenügenden Pauschalsätzen muß das derzeitige Streben nach Selbstfinanzierung jede Arbeit lähmen. Auch eine Wiederinkraftsetzung des § 19 des Lebensmittelgesetzes, der Geldstrafen nach dem Gesetz den Untersuchungsanstalten als Beihilfe zuspricht, ist abzulehnen. Eher ist zu wünschen, daß die gesetzlichen Voraussetzungen für gebührenpflichtige Verwarnungen unter Auferlegung der Untersuchungskosten wieder geschaffen werden. Der die Untersuchungskosten bei strafrechtlicher Verurteilung dem Verurteilten auferlegende § 18 des Lebensmittelgesetzes führt zu vermeidbaren Gerichtsverfahren. Die zur Zeit übliche Finanzierung der Lebensmittelkontrolle führt dazu, daß man sich mit „billig“ nachzuweisenden Deklarationsfehlern begnügt und leicht kontrollierbaren Grenzzahlen nachjagt. Es ist anzustreben, daß die Routinedinge zugunsten der eigentlichen lebensmittelchemischen Arbeit abgewälzt werden.

Aussprache:

Der Vortrag fand lebhaft Zustimmung, bes. hinsichtlich der mit der finanzpolitischen Lage der Untersuchungsämter zusammenhängenden Fragen. Die Diskussionsredner (Bäurle, Karlsruhe; Diller, Nürnberg; Fachmann, Frankfurt/M.; Popp, Frankfurt/M.; Rößler, Krefeld; Schmitt, Speyer; Strohecker, Gelsenkirchen; Vaußel, Singen; Wrede, Gießen) unterstrichen verschiedene Punkte. Lindemann, Mannheim, betont, daß sich der Lebensmittelchemiker nicht in einem gewissen Minderwertigkeitsgefühl als „juristischer Autodidakt“ von der Anwendung rechtlicher Bestimmungen und Gesichtspunkte in seinen Gutachten fernhalten darf. Die Wünsche des Lebensmittelchemikers (finanzielle Behandlung der Untersuchungsanstalten, Honorierung des Einzelnen, Aufrechterhaltung eines hohen wissenschaftlichen Niveaus) hätten s. E. die größte Erfüllungsaussicht, wenn bei Neuordnung der Lebensmittelüberwachung unter stärkerer Einschaltung des Lebensmittelchemikers in die Exekutive dieser bewußt die zugehörige Rechtsmaterie als von ihm autoritativ zu beherrschendes Arbeitsinstrument in seinen Tätigkeitskreis aufnimmt. Auch Petri, Koblenz, legt Wert auf die Behandlung der Rechtsfragen durch den Lebensmittelchemiker, während Neubauer, Frankfurt a. M., den Gedanken der Reorganisation der Lebensmittelüberwachung unter stärkerer Einschaltung des freiberuflich tätigen Chemikers in den Vordergrund stellt.

A. BÄURLE, Karlsruhe: *Der beamtete Lebensmittelchemiker und § 17 der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 21. 12. 1925.*

Die Funktionen des beamteten Lebensmittelchemikers sind mit dem der Lebensmittelpolizei erstatteten Gutachten zunächst abgeschlossen. Die sachverständige Stellungnahme vor Gericht zu weiteren, mit der abzuurteilenden Tat zusammenhängenden Fachfragen hat demgegenüber mit dem vorangegangenen Untersuchungsgutachten nur noch mittelbar etwas zu tun. Der Anspruch auf Gebühren für die Sachverständigentätigkeit vor Gericht ist daher moralisch begründet. Er wird auch durch die bestehenden Rechtsvorschriften gestützt: Bei Vernehmung am Wohnort und

Abgabe eines schriftlichen Gutachtens stehen dem Sachverständigen die Gebühren nach § 3 der Gebührenordnung, bei der Vernehmung außerhalb des Wohnsitzes zumindest Tagegelder und Reisegebühren zu. Wieweit der § 17 angewendet werden kann, bedarf noch der Klärung. Im übrigen bedarf die Gebührenordnung dringend einer Revision.

Aussprache:

Popp, Frankfurt a. M.: Zur Zeit wird höheren Orts erwogen, die Sätze des § 3 zu erhöhen und das Wort „besonders“ vor „schwierig“ zu streichen. Schmitt, Speyer, schlägt unmittelbare Fühlungnahme mit dem Oberrechnungshof und Schaffung einer besonderen Taxvorschrift vor.

E. LINDEMANN, Mannheim: *Darf Kesselfarbe in den Verkehr gebracht werden?*

Das Färben von Wurst und das Inverkehrbringen gefärbter Wurst verstoßen zwar gegen das Fleischbeschaugesetz (§ 21 (3)) in Verbindung mit der Verordnung über unzulässige Zusätze und Behandlungsverfahren bei Fleisch vom 31. 10. 1940 (§ 1 (1) Nr. 1e) bzw. gegen § 4 (2) des Lebensmittelgesetzes; ein Verbot nach § 5 Nr. 3 des Lebensmittelgesetzes, Farben für Wurst herzustellen und in den Verkehr zu bringen, besteht aber nicht. Es wird erörtert, ob und unter welchen Voraussetzungen trotzdem gegen das Inverkehrbringen von „Kesselfarbe“ eingeschritten werden kann. Zu denken ist an eine selbständige Strafverfolgung nach § 4 Nr. 3 des Lebensmittelgesetzes unter dem Gesichtspunkt, daß die Gewerbetreibenden in ihrer Meinungsbildung über die rechtliche Zulässigkeit der Wurstfärbung irreführt werden. Weiter besteht die Möglichkeit, von Fall zu Fall bei der Strafverfolgung einer verbotenen Wurstfärbung gegen den Abpacker der „Kesselfarbe“ als Teilnehmer, insbesondere wegen Anstiftung im Sinne des § 48 des Strafgesetzbuches vorzugehen. Im übrigen wird angeregt, die Herstellung und das Inverkehrbringen von Gegenständen und Stoffen für nach der Lebensmittelgesetzgebung unzulässige Verwendungszwecke grundsätzlich gesetzlich zu verbieten.

Aussprache:

Bäurle, Karlsruhe: Ähnliche Schwierigkeiten zeigten sich in der Praxis bei der Beanstandung eines Milchkonservierungsmittels. Seinerzeit wurde der § 3 des Lebensmittelgesetzes zu Hilfe genommen. Gudjons, Rannheim: Im gleichen Sinne werden Bedenken gegen die beabsichtigte Aufhebung des § 29a der Marmeladen-Verordnung geltend gemacht.

E. LINDEMANN, Mannheim: *Eine kleine Erleichterung bei der Bestimmung der Lecithinphosphorsäure.*

Der Naßaufschluß alkoholischer Lecithin-Extrakte wird besonders in schwierigen Fällen wesentlich verkürzt, wenn man die Anwendung von Salpetersäure-Schwefelsäure nach Wrede-Kling mit der Anwendung von Perhydrol-Schwefelsäure nach Elser bzw. Tillmans kombiniert.

Ld. [VB 339]

Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft

Bad Neuenahr 26.—29. September 1951

Unter dem Vorsitz von Dr.-Ing. A. Guilleaume fand die 2. Hauptversammlung der DKG nach dem Kriege statt, zu der etwa 580 Mitglieder, darunter zahlreiche Ausländer erschienen waren. Die DKG zählt heute bereits wieder 950 Mitglieder (inzwischen hat die Mitgliederzahl 1000 überschritten), davon 181 aus dem Ausland.

A. KLEIN, Düsseldorf-Benrath: *Der Beitrag des Rheinischen Steinzeuges zur künstlerischen Gestaltung der Keramik.*

Das Steinzeug wurde in Europa im 14. Jahrhundert im Rheinland, wahrscheinlich zuerst in Siegburg, entwickelt.

Die keramischen Formen der Spätgotik setzten die des mittelalterlichen Rheinlands fort. Bereits im 15. Jahrhundert begegnet man Gefäßen mit aufgelegtem Schmuck. Dieser wird im 16. Jahrhundert, nach graphischen Vorlagen gebildet, zum Hauptmerkzeichen der einzelnen Werkstätten, voran Köln mit prachtvollen Krügen. Es folgten die berühmten Arbeiten der Spätrenaissance aus Siegburg, des Frühbarocks aus Raeren bei Aachen und der farbenfreudigeren Spätzeit aus dem Westerwald.

Allein den Werkstätten des Westerwalds blieb es vorbehalten, die Überlieferung bis zur Gegenwart fortzuführen. Kunsthandwerkern gelang es, einen neuen Westerwälder Stil zu entwickeln. Gleichzeitig damit haben rheinische Künstler dem rheinischen Steinzeug ein völlig neues Gesicht gegeben.

F.R. HEGEMANN, München: *Neue Ergebnisse der quantitativen spektrochemischen Silicat-Analyse.*

Vortr. hat sich gemeinsam mit H. Zoellner die Aufgabe gestellt, eine spektrochemische Analysenmethode für Silicate zu entwickeln, womit Neben- und Spurenelemente sowie Hauptelemente mit einer Genauigkeit von etwa $\pm 2\%$ vom Gehaltswert bestimmt werden können. Erst nach Entwicklung einer neuen Elektrodenart, Pastille mit zugemischtem „Bläserstoff“ (carrier nach Hasler) bei Verwendung von Kupferelektroden, konnten bei einer Anzahl von Elementen Reproduzierbarkeiten um $\pm 2\%$ erreicht werden. Die große Bedeutung dieser Methode liegt in ihrer verhältnismäßig einfachen und schnellen Ausführbarkeit. Der Zeitbedarf einer vollständigen Glasanalyse beträgt 3–4 h.

H. CAUER, Bochum: *Inhalation von Calcium-Wässern gegen Silicose.*

Durch Inhalierung unspezifischer Inhalationsmedien (Medikamenten, weißem und schwarzem Aluminiumstaub, calciumsalzhaltigem Trockenstaub) konnte bisher keine entscheidende und anhaltende Beersung der Silicose erzielt werden. Auf der Friedrich-Krupp-Zeehe Hannibal, Bochum, wurde eine Calcium- und Kochsalz gelöst enthaltende Sole, der Wiesbadener Kochbrunnen, zur Inhalation verwendet. Es wurde die Barthel-Küster-Düse benutzt. Es ist eine Kugeldüse, die auf 40 000–60 000 Volt (0,127