

äußerst kompliziert waren, so daß sie teilweise in den Betrieben wohl angeschafft, aber dann nicht verwendet wurden. Die fortschreitende Erkenntnis und die immerwährende Beschäftigung mit keramischen Problemen in rein forschender Weise haben es ermöglicht, für den Betrieb brauchbare praktische Prüfapparate zu schaffen.

Die Kenntnis der Kornzusammensetzung sowohl der Rohstoffe als auch der fertig aufbereiteten Massen ist unbedingt von Wichtigkeit, da die beim Brennprozeß in den Massen ablaufenden Reaktionen weitest gehend von der Korngröße der einzelnen Massekomponenten abhängig sind. Eine grobe Kontrolle ist durch die Siebanalyse möglich, die aber versagt, sobald Korngrößenbereiche unter  $60\mu$  einer näheren Aufklärung bedürfen. In einer umfangreichen Arbeit: „Beitrag zur Korngrößenberechnung und Dispersoidanalyse in der Keramik“<sup>9)</sup> hat Votr. bereits einmal zu den bekannten Methoden Stellung genommen und das Für und Wider der einzelnen Möglichkeiten erörtert<sup>10)</sup>.

Zur Bestimmung der Plastizität, besonders für vergleichende Kontrollen, leistet der Apparat von Pfefferhorn<sup>11)</sup> für das Betriebslaboratorium wertvolle Dienste. Die Plastizitätszahl nach Riecke<sup>12)</sup> soll — wenigstens bei Kaolinen — einen in vielen Fällen brauchbaren Anhalt für den Grad der Bildsamkeit geben. Sie stellt die Differenz der Wassergehalte im gerade formgerechten Zustande (Anmachwasser) und bei der sog. Ausrollgrenze dar.

Zur Ermittlung der maximalen Wasserhüllen von gepulverten, getrockneten Rohstoffen, Massen usw. sowie zur Ermittlung der Geschwindigkeit, mit der diese Wassermengen aufgesaugt werden, bedient man sich für Laboratoriumsversuche vorteilhaft des Enslin-Gerätes<sup>13)</sup>.

Wie es wichtig ist, für die plastisch zu verarbeitenden Massen Anhaltspunkte über die Plastizität zu erhalten, so ist es ebenso wertvoll, einen Anhalt zu haben über den Charakter der Gießmasse. Für das keramische Laboratorium sind die verschiedensten Viscosimeter empfohlen worden. Sie beruhen entweder auf dem Prinzip des Kugelfalles, oder es wird, z. B. bei den Rührviscosimetern, der Widerstand gemessen, den das Untersuchungsmaterial der Bewegung von Rührflügeln entgegensetzt. Für schnelle vergleichende Betriebskontrolluntersuchungen haben sich die Auslaufviscosimeter bewährt. Das Viscosimeter von Kohl<sup>14)</sup> ist infolge seiner großen Bauhöhe ungeeignet zur Bestimmung der Viscosität hochviscoser Gießmassen. Deshalb ist Votr. schon vor Jahren dazu übergegangen, Viscosimeter zu schaffen, die während des Auslaufens der Masse für diese nur eine ganz geringe Niveaudifferenz ergeben.<sup>15)</sup> Dieses Viscosimeter mit einer Anzahl bestimmter Düsen hat sich als äußerst brauchbar für alle im keramischen Betriebe und auch bei keramischen Forschungsarbeiten notwendigen Messungen erwiesen.

Für die Rentabilität eines Betriebes ist es von Wichtigkeit, daß die getrocknete Ware eine genügende Trockenfestigkeit hat. Über die Bestimmung der Trockenfestigkeit und die zweckmäßigerweise anzuwendenden Apparate sind verschiedene Vorschläge gemacht worden. Kohl beschreibt in einer Arbeit „Die Biegefestigkeit getrockneter Tone als Maß ihres Bindevermögens“<sup>11)</sup> einen mit Betriebsmitteln gebauten Apparat, der in der Folgezeit im Prinzip keine Veränderungen erfahren hat, sondern lediglich in seiner baulichen Gestaltung verändert worden ist. Die den vorhandenen Konstruktionen anhaftenden Mängel haben Votr. dazu geführt, einen verbesserten Apparat zu schaffen, der eine größere Genauigkeit bei einfacher Ausführungsart gewährleistet<sup>12)</sup>.

<sup>9)</sup> Sprechsaal Keramik, Glas, Email 65, 655, 673, 687 [1932].

<sup>10)</sup> Alle Apparate wurden im Lichtbild gezeigt, ihre Arbeitsweise erläutert und die Entwicklung des Pipettierapparates an Hand der vorhandenen Apparate erklärt.

<sup>11)</sup> Sprechsaal Keramik, Glas Email 57, 297 [1924].

<sup>12)</sup> Ber. dtsh. keram. Ges. 4, 176 [1923], 17, 537 [1936].

<sup>13)</sup> Sprechsaal Keramik, Glas, Email 58, 13 [1925].

<sup>14)</sup> Ber. dtsh. keram. Ges. 16, 431 [1935].

<sup>15)</sup> Ebenda 7, 19 [1926].

<sup>16)</sup> Sprechsaal Keramik, Glas, Email 71, 207 [1938].

## Verein Deutscher Lebensmittelchemiker

### 35. Hauptversammlung

gemeinsam mit der Tagung der „Reichsarbeitsgemeinschaft Landwirtschaftliche Gewerbeforschung“ in Jena, 22.—25. Mai 1938.

Vorsitzender: Prof. Dr. Nottbohm, Hamburg.

Ehrungen: Die Josef-König-Gedenkmünze erhielten Direktor Dr. Köpke, Berlin; Prof. Dr. Härtel, Garmisch; Dr. Litterscheid, Marburg.

#### Vorträge:

Dr. Hühn, Osnabrück: „Einigkeit und Recht und Freiheit.“

Der Lebensmittelchemiker kann seine Aufgabe nur in Gemeinschaftsarbeit mit Wissenschaft, Landwirtschaft und Wirtschaft (Reichsnährstand) lösen. Erst dann gelangt die Chemie zur sinngemäßen und schöpferischen Anwendung in den Untersuchungsanstalten.

Dr. Petri, Koblenz: „Über die Rotfärbung des Weines.“

Das Verfahren, auf dem Zusatz von stark geglühtem rotem Eisenoxyd beruhend, bezweckt, die Weinfehler, die durch unzureichende Behandlung der Reben mit Schädlingsbekämpfungsmitteln entstehen können, zu verbessern und kann als erfolgreich bezeichnet werden.

Dr. Kröner, Berlin: „Die Bedeutung der Stärkeindustrie für die Lebensmittelversorgung.“

Der industriellen Gewinnung der Stärke kommt nach wie vor eine besondere Wichtigkeit im Lebensmittelgewerbe zu, insbesondere auch im Hinblick auf die Verwendung von Nebenerzeugnissen zur Herstellung von Suppenwürzen und dergleichen Waren.

Dr. Thaler, München: „Über die Bestimmung der Rohfaser nach K. Scharrer.“

Das Verfahren hat verschiedene Vorzüge gegenüber den älteren Verfahren, z. B. dem Weender-Verfahren.

Dr. F. Lücke, Wesermünde: „Die Nutsbarmachung gebrauchter Garmachebäder in der Fischindustrie.“

Marinaden werden derart hergestellt, daß die Heringe durch ein Essig-Salz-Bad in den genußfähigen Zustand übergeführt, d. h. gar gemacht werden. Dieses Garmachebad, in das Fett und Eiweiß sowie Geruch- und Geschmacksstoffe übergehen, wurde bisher nach der Benutzung fortgegossen, da es wegen seiner Keimbehaftung ein Verderben der Fischwaren leicht verursachen kann. Nach eingehenden Versuchen ist es nunmehr gelungen, die Garmachebäder zu entkeimen, ohne die Geschmack- und Geruchstoffe zu zerstören, so daß eine Wiederverwendung als Garmachebad und Aufguß möglich ist.

Dr. H. Kieferle, Weihenstephan: „Einflüsse der Fütterung des Milchviehes auf Kennzahlen des Milchfettes und Beschaffenheit der Butter.“

Bei ausgesprochener Grünfütterung ist die Jodzahl des Butterfettes hoch, etwa 47, bei fast ausschließlicher Stallfütterung niedrig, etwa nur 27. Diese Schwankungen der Jodzahl finden ihren Niederschlag in der Härte oder der Weichheit der Butter.

Dr. K. Schuphan, Großbeeren: „Methodik der Erfassung von Qualitätsmerkmalen bei Ernteerzeugnissen, insbesondere bei Gemüse.“

Zur Erkennung von Unterschieden der Qualität bei Gemüsen wurde versucht, als Wertmesser chemische und physikalisch-chemische Verfahren heranzuziehen, nämlich die Ermittlung des Gesamtstickstoffes, des Reinproteins, der Amide und Aminosäuren, der Mono- und Disaccharide, der ätherischen Öle und organischen Säuren sowie des Vitamingehaltes.

H. Datz, Zwickau: „Die Bedeutung von Haaren als Beweismittel.“

Es wurde an praktischen Beispielen an Hand von Proben und Lichtbildern gezeigt, wie durch Untersuchung der Haare Verbrechen (vor allem Wildddieberei), Unfälle usw. nachgewiesen werden können. Die Untersuchungsverfahren sind in letzter Zeit verbessert worden.

Dr. P. Pelshenke, Berlin: „Die Beschaffenheit des deutschen Brotes.“

Die Getreidemarktordnung hat zu technischen Umstellungen im Bäckereigewerbe geführt. Dabei ist es gelungen, die Güte des Brotes auf dem früheren Stande zu erhalten.

Dr. E. Letzig, Dresden: „Die Tylosen und ihr Nachweis.“

Von den Tylosen (Methyläther der Cellulose) verdienen diejenigen Arten ein besonderes Interesse, die in Wasser unter gleichzeitiger Erhöhung der Viskosität löslich sind. Sie eignen sich besonders gut als Emulgier-, Binde- und Verdickungsmittel. Neuerdings ist versucht worden, die Tylose bei der Herstellung von Lebensmitteln zu verwenden. Für ihren Nachweis in Lebensmitteln ist die Viskositätsmessung sowie ihre Widerstandsfähigkeit gegen verdünnte Säuren und Laugen herangezogen worden, ferner eine Fällung mittels Tannin.

Dr. Bothe, Braunschweig: „Säuerungsbakterien als Verderbniserreger in Konserven.“

Das Sauerwerden von durch Erhitzen haltbar gemachten Dauerwaren ist nicht auf chemische und chemisch-physikalische Vorgänge, sondern auf die Tätigkeit von Bakterien zurückzuführen. Um dieses Verderben zu verhindern oder wenigstens auf ein sehr geringes Maß herabzudrücken, muß Bedacht auf die Beschaffenheit der Rohware nach den verschiedensten Richtungen hin genommen, sowie die Temperatur und die Dauer der Erhitzung richtig eingestellt werden.

Weiterhin sprach Ing. Zmrzlik, Wien, über „Geschichte und Bedeutung des österreichischen Lebensmittelbuches“, und Dr. Schwiager, Hamburg, berichtete an Hand eines Filmes über die Walfangexpedition des Schiffes „Walter Rau“.

In der geschlossenen Mitgliederversammlung kann neben Berufs- und Organisationsfragen u. a. die Frage der berufenen Sachverständigen für die Alkoholbestimmung im Blut zur Sprache, wobei nachdrücklichst der Standpunkt vertreten wurde, daß die Untersuchung des Blutes auf Alkohol eine Aufgabe des Chemikers sei.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Naturforscher- und Ärzte-Versammlung 1938\*).

18.—21. September 1938 in Stuttgart.

Aus dem Tagungsplan:

16.—17. September.

Kolloidgesellschaft.

Hauptthema: „Kolloidchemie und einige biologisch-medizinische Probleme.“

Hauptvorträge.

Th. Svedberg, Upsala: „Über die Ergebnisse der Ultrazentrifugierung und Diffusion für die Eiweißchemie.“ — A. Tiselius, Upsala: „Elektrophoretische Messungen an Eiweißlösungen.“ — P. H. Teunissen, Oegstgeest: „Ionenreihen in der Kolloidchemie und Biologie.“ — W. J. Schmidt, Gießen: „Polarisationsoptische Analyse eines Lipid-Eiweiß-Systems, erläutert am Außenglied der Sezellen.“ — A. Frey-Wyßling, Zürich: „Die Micellarlehre, erläutert am Beispiel des Faserfeinbaus.“ — J. Speck, Heidelberg: „Das pH in der lebenden Zelle.“ — E. Wöhlisch, Würzburg: „Die Blutgerinnung als kolloidchemisches Problem.“ — K. Apitz, Berlin: „Pathologische Physiologie der Blutgerinnung.“ — H. Bennhold, Hamburg: „Die Kolloide des Blutes in ihrer funktionellen Bedeutung für das Transportgeschehen im Organismus.“ — F. Lynen, München: „Das Virusproblem vom chemischen Gesichtspunkt aus.“ — W. Schulemann, Bonn: „Zur Bedeutung der Farbstoffe für die experimentelle Therapie von Infektionskrankheiten.“ — B. Rajewsky, Frankfurt (Main): „Struktur des Blutes, elektrisch gesehen.“

Einzelvorträge.

K. Sauer, Stuttgart: „Untersuchungen über Schutzkolloide.“ — H. Knöll, Frankfurt (Main): „Liesegangsche Ringe aus Harnsäure.“ — St. J. Przylecki, Warschau: „Unterschiede in der Bindungsfähigkeit der Serumglobuline normaler und immunisierter

\*) Ausführliche Einladung mit Anmeldevordrucken bei der Naturforscher-Ärzte-Versammlung, Stuttgart W. Steinenhausenstr. 26.

Menschen und Tiere mit Polysacchariden.“ — H. Pfeiffer, Bremen: „Polarisationsmikroskopische Versuche mit Bravais'schen Doppelplatten aus Cellophan.“

16. September.

Arbeitstagung des Kaiser Wilhelm-Instituts für Metallforschung.

R. Glocker, Stuttgart: „Fortschritte der röntgenographischen Spannungsmessung.“ — G. Grube, Stuttgart: „Elektrodenlose Messung der Leitfähigkeit als neues Hilfsmittel der Metallforschung.“ — F. Weibke, Stuttgart: „Legierungen des Galliums und Indiums.“ — W. Köster, Stuttgart: „Dreistoffsysteme des Magnesiums.“ — E. Scheil, Stuttgart: „Über die Kristallisation im System Magnesium-Aluminium-Wismut.“ — O. Kubaschewski, Stuttgart: „Thermochemische Messungen bei hohen Temperaturen.“ — F. Weibke, Stuttgart: „Elektrochemische Untersuchung am System Gold-Kupfer.“ — W. Köster, Stuttgart: „Elastizitätsmodul und Dämpfung geordneter Phasen.“ — U. Dehlinger, Stuttgart: „Biegeversuche an Einkristallen.“ — A. Kochendörfer, Stuttgart: „Messung der Verbreiterung der Röntgenlinien bei der Verformung.“ — I. Graf, Stuttgart: „Zur Frage der Spannungskorrosion.“ — A. Schneider, Stuttgart: „Die Löslichkeit von Gasen in Magnesium.“ — E. Scheil, Stuttgart: „Über die Messung der Gießbarkeit von Metallen.“ — E. Scheil, Stuttgart: „Das Verhalten von Silicium und Eisenaluminid beim Walzen von Aluminium.“ — F. Förster, Stuttgart: „Ein Gerät zur unmittelbaren Anzeige der Dämpfung“ (mit Vorführungen). — F. Förster, Stuttgart: „Ein Gerät zur Bestimmung der Magnetisierungsachse sehr kleiner Probekörper. Optische Vorführung der Beeinflussung der Schleife durch Änderung des mechanischen und thermischen Zustandes.“

18. September.

Deutsche Chemische Gesellschaft.

K. W. F. Kohlrausch, Graz: „Roman-Effekt und organische Chemie.“ — R. Fricke, Stuttgart: „Aktive Zustände der festen Materie und ihre Bedeutung für die anorganische Chemie.“ — K. Clusius, München: „Isotope, ihre Trennung und Verwendung in der Forschung“ (mit einem Versuch).

20. September.

Kombinierte Sitzung physikalische, chemische und mineralogische Abteilungen.

Thema: „Metalle und Legierungen und ihre technische Anwendung.“

Köster, Stuttgart: Einleitung. — Laves, Göttingen: „Kristallographie der Legierungen.“ — Gerlach, München: „Metallforschung und Physik.“ — Masing, Göttingen: „Metalle und Legierungen als chemische Systeme. Ihre technische Anwendung.“

21. September.

Naturwissenschaftliche Hauptgruppe.

Thema: „Erkenntnisgewinne durch Fortschritte der Apparatur und Methoden.“

Es sprechen: Kienle, Göttingen, als Astronom. — Mattauch, Wien, als Physiker (mit Versuchen). — E. Ruska, Berlin: „Das Elektronenmikroskop als Fortsetzung des Lichtmikroskops.“ — Bodenstein, Berlin, als Chemiker. — Rein, Göttingen, als Mediziner.

II. Allgemeine Sitzung. Hauptthema: „Riesenmoleküle.“

Grimm, Ludwigshafen: „Anorganische Riesenmoleküle.“ — Freudenberg, Heidelberg: „Organische Riesenmoleküle.“ — Rondoni, Malland: „Das Problem der Proteinsynthese im physiologischen und pathologischen Leben.“ — Weber, Münster: „Muskeleiweißkörper und Eigenschaften des Muskels.“

Abendvortrag.

Debye, Berlin-Dahlem: „Vom Molekül zum Atomkern.“

Abteilung: Angewandte und technische Chemie.

Birk, Tübingen: „Über richtige und fehlerhafte Ernährung im Kindesalter.“ — Bruns, Königsberg: „Die Bedeutung des Vitamins C für den gesunden und kranken Organismus.“ — Fincke, Köln: „Wissenschaft, Erfahrung und Instinkt in ihrer Bedeutung für die Bewertung der Lebensmittel.“ — E. Merres, Berlin: „Neuere Lebensmittel vom chemischen Standpunkt.“ — Flößner, Berlin: „Neuere Lebensmittel vom ernährungsphysiologischen Standpunkt.“