

## VERSAMLUNGSBERICHTE

### Mitglieder-Hauptversammlung der Wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung (Wizöf).

Berlin, 28. und 29. Januar 1935.

#### Geschäftlicher Teil.

Die im Hörsaal des Hofmannhauses tagende Mitgliederversammlung der Wizöf nahm den Bericht ihres Vorsitzenden, Prof. Dr. H. H. Franck, Berlin, entgegen und billigte die in der Sitzung des Verwaltungsrates am gleichen Tage vorbereiteten, von Herrn Dr. M. Pflücke, Berlin, eingebrachten Anträge. Hervorzuheben ist die Bildung eines **Fettforschungs-Ausschusses der Wizöf**, der ihren Grundgedanken, Sammelstelle und Kuratorium für die Anregung, Unterstützung und Durchführung von Forschungsarbeiten auf dem Fettgebiet zu sein, neuerdings und in stärkerem Maße in die Tat umsetzen soll. Damit die Gemeinschaftsarbeit zwischen der Fachgruppe für Fettchemie und der Wizöf auch in dieser Richtung weiter gefördert wird, soll der Fettforschungsausschuß gleichsam als Brücke zwischen beiden Institutionen dienen. Organisatorisch wird dies dadurch ausgedrückt, daß der Vorstand der Fachgruppe für Fettchemie ständig Sitz und Stimme in dem neugebildeten Gremium haben wird. Der Vorsitz des Ausschusses ist Herrn Prof. Dr. K. H. Bauer, Leipzig, übertragen worden, der als federführender Vertrauensmann für die chemischen Fragen der Öle und Fette beim Forschungsdienst des Reichsnährstandes zugleich die Verbindung mit diesem übernimmt. Ferner wird ständig der Vorsitzende der Wizöf Mitglied des Ausschusses sein; in der Person von Prof. Dr. Franck, der federführender Vertrauensmann für die gewerblichen Fragen der Öle und Fette bei dem genannten Forschungsdienst ist, ist somit eine zweite Verbindung zu diesem geschaffen. Der Fettforschungs-Ausschuß soll sein Programm und durch Kooptierung seinen Mitgliederkreis selbst bestimmen.

In seinem allgemeinen Geschäftsbericht ging Prof. Dr. Franck auf die Finanzverhältnisse der Wizöf ein und besonders auf die Beteiligung der Deutschen Fettanalysen-Kommission, eines Unterausschusses der Wizöf, an den Arbeiten zur internationalen Vereinheitlichung der Fettanalyse. Diese Bestrebungen werden von der Internationalen Kommission zum Studium der Fettstoffe verfolgt, deren Präsident zurzeit Prof. Dr. Rivals aus Marseille und deren Vizepräsident der Vorsitzende der Wizöf ist. Die Internationale Kommission war im Oktober vergangenen Jahres während der Einweihung des „Hauses der Chemie“<sup>1)</sup> zu ihrer 5. Tagung zusammengekommen; sie konnte eine Reihe von allgemeineren Fettuntersuchungsverfahren festlegen und neue Entwürfe, u. a. auf dem Gebiet der Seifenanalyse, besprechen. Die Geschäftsführung der Internationalen Kommission wird auch nach dem Übergang des Präsidiums von Prof. Dr. Fachini, Mailand, auf Prof. Dr. Rivals von dem Mitarbeiter des ersten, Dr. Speyer, Mailand, weiter besorgt. Nach den Vereinbarungen in Paris soll die nächste Tagung in London stattfinden, mit ein Beweis dafür, daß die erst in den Anfängen stehende internationale Zusammenarbeit auf diesem Fachgebiet mehr und mehr Boden faßt.

Die von der Wizöf herausgegebenen deutschen Einheitsmethoden für die Fett-, Seifen-, Glycerin- und Wachsuntersuchung, die in besonderem Maße als Unterlage für die internationalen Arbeiten dienen konnten, sollen auf Grund der letzten Auflage (1930 bis 1932) nun in der Weise neu bearbeitet werden, daß eine Reihe von geeigneten Vorschriften sogleich zur Überführung in das deutsche Normensammelwerk, also in Form von Din-Wizöf-Normblättern, umgestaltet wird.

Dr. Gnam, Stuttgart, überbrachte die Grüße und Wünsche des Internationalen Vereins der Lederindustrie-Chemiker (IVLIC), der durch seine „Öl- und Fettkommission“ besondere Berührungspunkte mit den Fragen der Fettchemie und Fettanalyse hat und schon seit längerem mit der Wizöf zusammenarbeitet.

Mit großem Beifall wurde der Vorschlag aufgenommen, Prof. Dr. K. H. Bauer, Leipzig, und Dr. W. Normann, Chemnitz, die Ehrenmitgliedschaft der Wizöf anzutragen.

### Gemeinschaftstagung der Wizöf mit der Fachgruppe für Fettchemie und dem Bezirksverein Groß-Berlin und Mark des Vereins deutscher Chemiker.

Prof. Dr. T. P. Hilditch, Liverpool: „Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse über die Glyceridstruktur natürlicher und gehärteter Fette“. (Referiert von K. Rietz.)

Im Anschluß an eine zusammenfassende Veröffentlichung über das gleiche Thema<sup>2)</sup> wird ein neuer Überblick über die inzwischen vielfach erweiterten und z. T. gewandelten Kenntnisse von dem Aufbau der Glyceridmoleküle natürlicher und gehärteter Fette gegeben. Aus dem umfangreichen statistischen Material<sup>3)</sup> werden folgende Schlußfolgerungen gezogen: Obwohl die vorhandenen, für einzelne Gruppen der Flora und Fauna allerdings noch etwas lückenhaften Kennzahlen und sonstigen chemischen Daten vorläufig nicht die Aufstellung allgemein gültiger Gesetze ermöglichen, sind gruppenweise gewisse Eigentümlichkeiten der Glyceridstruktur zu erkennen. Die weitere Erforschung dieser Eigentümlichkeiten ist auch in technischer Beziehung wichtig, weil die fortschreitende Angleichung der Glyceridstruktur gehärteter Fette an den Aufbau der natürlichen Fette erst möglich wird, wenn der letztere näher bekannt ist. — Die Samenfette zeichnen sich eindeutig dadurch aus, daß die Fettsäureradikale so gleichmäßig wie möglich auf die Glycerinreste verteilt sind und daß eine starke Tendenz zur Bildung gemischtsäuriger Glyceride hervortritt. In anderen Klassen, z. B. in den Fruchtfleischfetten, tierischen Depot- und Milchfetten, ist die Verteilung der Fettsäuren weniger einheitlich, etwa entsprechend der mangelnden Gesetzmäßigkeit bei synthetisch hergestellten Glyceriden. Das in der Natur ausgeprägte Bestreben, gemischtsäurige Glyceride zu bilden, wirkt sich u. a. dahin aus, daß einsäurige Glyceride wie Triolein, Tristearin und Tripalmitin in natürlichen Fetten selten vorkommen. — Für die Glyceridstruktur tierischer Depotfette lassen sich ähnliche allgemeine Schlußfolgerungen wie bei pflanzlichen Fetten noch nicht ziehen, weil bisher nur Schmalz und Talg eingehender untersucht worden sind. Die Depotfette der Landtiere sind durch einen ziemlich gleichbleibenden und verhältnismäßig großen Gehalt an Palmitinsäure, nämlich 25 bis 30 % der Gesamtfettsäuren, charakterisiert. Andere gesättigte Säuren sind meistens weniger vorhanden, desgleichen sind die Mengen völlig gesättigter Glyceride meistens geringfügig. Für die Neigung, möglichst viel gemischtsäurige Glyceride zu bilden, spricht eine Reihe von Umständen auch bei den tierischen Depotfetten. In den Depotfetten der Pflanzenfresser sind die Anteile an Stearinsäure oft bedeutender, während der Gehalt an Palmitinsäure in den genannten Grenzen bleibt. Überhaupt weist diese Fettgruppe einen hohen Gehalt an gesättigten Fettsäuren (45 bis 60 %) auf. Mit zunehmendem Gehalt an Stearinsäure steigt die Menge der völlig gesättigten Glyceride. Sie ist bedeutend größer als in Samenfetten mit gleichartiger Zusammensetzung der Gesamtfettsäuren. Ähnliche Verhältnisse finden sich bei vielen Milchfetten.

Nach kurzer Aussprache und einer Pause, in der die Versammlungsteilnehmer Gelegenheit hatten, eine Ausstellung neuerer Fettliteratur, einige Produkte der Seifen- und Türkischrotölindustrie sowie historische Dokumente zu besichtigen, eröffnete Prof. Dr. H. H. Franck den

#### 2. Teil der Veranstaltung.

Er verkündete zunächst die Ernennung der Herren Prof. Dr. Karl Hugo Bauer, Leipzig, und Dr. Wilhelm Normann, Chemnitz, zu Ehrenmitgliedern der Wizöf. Er überreichte beiden Herren die Ehrenurkunden und hob ihre außerordentlichen Verdienste um die Fettwissenschaft hervor, die nicht nur ihren Ausdruck in den konkreten wissenschaftlichen Leistungen gefunden haben, sondern auch in der stets unermüdeten Teilnahme an der Gemeinschaftsarbeit auf dem Fettgebiet. Beide Herren waren langjährige Vorsitzende der Fachgruppe für Fettchemie des Vereins deutscher Chemiker und haben in der Wizöf eifrig mitgearbeitet. Die Verdienste des ersten als Fettforscher und Hochschullehrer konnten erst

<sup>1)</sup> Vgl. Chem. Fabrik 8, 16 [1935]; Fettchem. Umschau 41, Nr. 11 [1934].

<sup>2)</sup> Allg. Öl- u. Fett-Ztg. 1930.

<sup>3)</sup> Fettchem. Umschau 42, Nr. 4 [1935].

kürzlich zu seinem 60. Geburtstag<sup>4)</sup> gewürdigt werden. Der Name Dr. *Normanns* als Pionier der Hydrierung von Fettstoffen ist aufs engste mit der Entwicklung eines neuen und außerordentlich wichtigen Zweiges der Fettwissenschaft und -industrie verknüpft. An diese hervorragende Leistung haben sich zahlreiche weitere Erfolge seiner emsigen Forschartätigkeit gereiht.

Nach Begrüßungs- und Einleitungsworten von Dr. A. Buß, dem Vorsitzenden des Bezirksvereins Groß-Berlin und Mark des V. d. Ch.<sup>5)</sup>, begründete der Vorsitzende der Fachgruppe für Fettchemie, Prof. Dr. W. Schrauth, Berlin, das Nebeneinanderbestehen zweier Organisationen zur Förderung der Fettwissenschaft und des Fettwissenschaftlers. Sowohl die Fachgruppe für Fettchemie als auch die Wizöff haben ihre besonderen Aufgabenbereiche. Auf den Berührungsfächen treffen sie sich — z. T. durch die persönlichen Verhältnisse bedingt — vernünftigerweise zur Gemeinschaftsarbeit, die bisher u. a. in der gemeinsamen Veranstaltung von Tagungen sichtbar wurde und jetzt durch die Bildung des Fettforschungsausschusses der Wizöff und die ständige Vertretung der Fachgruppe darin neue Stütze gefunden hat. Wenn man, der Grundidee des Vereins deutscher Chemiker entsprechend, besonders die Fachgruppen als berufsbetonte Vereinigungen von Fachchemikern betrachtet, stellt sich der Aufgabenkreis dieser Fachgruppen etwa dar als eine Betätigung in all den Fragen, die den Fachchemiker in beruflicher Hinsicht angehen. Neben der bewußten Pflege der Kollegialität gehört hierzu die Vertretung der Standesinteressen des Fachchemikers und seine Fortbildung in Kursen und Vortragsveranstaltungen. Die zuletzt genannte Teilaufgabe kann ebenso von anderen, nicht berufsbetonten wissenschaftlichen Gesellschaften erfüllt werden, zu denen im besonderen auch die Wizöff zu rechnen ist. Diesen wissenschaftlichen Gesellschaften fallen aber zahlreiche andere Arbeiten zu, die nicht von den Fachchemikern allein behandelt oder gar zur Entscheidung gebracht werden können. Das sind vornehmlich solche Fragen, an deren Bearbeitung auch die behördlichen und öffentlich-rechtlichen Körperschaften, die Firmen der Industrie und des Handels sowie die sonstigen interessierten Kreise mitwirken müssen, also Aufgaben, wie sie beispielsweise mit der Vereinheitlichung der Analysenverfahren und der Schaffung von Normen gestellt sind. Auch eine im Interesse der Allgemeinheit liegende gutachtliche Tätigkeit, die Weitergabe von Anregungen, heutzutage etwa auf dem Gebiet der deutschen Rohstoffversorgung, die Herausgabe einer wissenschaftlichen Fachschrift und ähnliches gehören zu diesem Aufgabenkreis. Eine förmliche Abgrenzung der beiden Institutionen in ihren Arbeitsgebieten hat noch nicht stattgefunden. Da sich eine Abgrenzung aber in den Jahren der aufbauenden Zusammenarbeit langsam herauskristallisiert hat und eine bestehende Personenverbindung die Gewähr dafür bietet, daß jeder unfruchtbare Wettbewerb ausgeschaltet ist, darf eine gedeihliche und einträchtige Zukunftstätigkeit vorausgesagt werden. — Aus dieser Einstellung heraus muß die Bildung des Fettforschungsausschusses besonders begrüßt werden. Aufgabe des Ausschusses wird es sein, nicht nur die Fettforschung zu fördern, sondern ebenso sehr an der Fortbildung des für unsere Wissenschaft so notwendigen Nachwuchses mitzuwirken. Von dem Ausbau und der Entwicklung der Forschung sind auch Fragen größerer volkswirtschaftlicher Bedeutung abhängig, deren Lösung einerseits Brot und Arbeit für die deutschen Volksgenossen bedeutet, andererseits für die Stellung Deutschlands in der Weltwirtschaft nicht ohne Einfluß sein wird. Die systematische Zusammenfassung aller Kräfte ist deshalb mehr erforderlich als je zuvor, und die Fachgruppe und Wizöff dürfen sich freuen, den gemeinsamen Schritt getan zu haben.

Dr. Zaepke für den Deutschen Verband für die Materialprüfungen der Technik, den Deutschen Normenausschuß und die Deutsche Gesellschaft für Mineralölforschung und Gröschler als Geschäftsführer des Reichtsausschusses für Lieferbedingungen im Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit überbrachten die Grüße der von ihnen vertretenen Körperschaften und sprachen die weitere Bereitwilligkeit zur Gemeinschaftsarbeit mit den Fettchemikern aus.

\*

<sup>4)</sup> Fettchem. Umschau 41, Nr. 10 [1934].

<sup>5)</sup> Vgl. „Der deutsche Chemiker“, Beilage zu dieser Ztschr., Nr. 1, Seite 2.

### Verhandlungsthema: „Wechselbeziehungen zwischen Waschmitteln, Waschverfahren und Waschgut“.

Vorsitzender: Prof. Dr. Schrauth, Berlin.

Dr. W. Prosch, Witten-Ruhr: „Die chemische und kolloidchemische Grundlage der Waschmittel und des Waschens“<sup>6)</sup>.

Dr.-Ing. W. Seck, Techn. Hochschule, Berlin: „Über die Reaktionen zwischen Fasergut und Waschmittel beim Waschprozeß.“

Ausgehend von neueren Erkenntnissen über den Feinbau der Textilfasern und über die kristalline Struktur von Seifen, die sich nach den Untersuchungen des Vortr. (im Institut von von Prof. *Ubbelohde*) auch bei anderen seifenähnlichen Waschmitteln oder Textilhilfsmitteln, z. B. bei 10%igen wäßrigen Lösungen von sulfoniertem Stearinalkohol (als Na-Salz) findet, werden Vorstellungen über den Waschprozeß entwickelt, wonach den Gelschichten um die Faser herum eine entscheidende Bedeutung zukommt. Die Bildung dieser Gelschichten, die aus den größeren Anteilen der Waschflotte, insbesondere den eigentlichen Seifenkolloiden, bestehen, wird begünstigt durch die Anreicherung des Waschmittels an den Grenzflächen des Fasergutes und durch den Wasserentzug bei der Quellung der Faser. Da die verschiedenen Textilfasern sich bezüglich ihrer Quellungeigenschaften stark unterscheiden, wird die Zusammensetzung der Waschflotte, wenigstens innerhalb der primären Waschzone, nicht nur von der Art des Waschmittels, sondern auch von der Art der zu waschenden Fasern abhängen. Die Berücksichtigung der Art des Waschgutes ist heute mehr denn je notwendig, da die zunehmende Verbreitung neuer Kunstfasern auch den Waschtechniker vor immer neue Aufgaben stellt. Schlechte Gelbildner sind bei allen sonstigen kolloiden Eigenschaften der Seife schlechte Waschmittel; z. B. sind manche sulfonierten Öle, die außerordentlich schwer strukturierte Gele bilden, trotz anderer guter textilchemischer Eigenschaften keine Waschmittel. Andererseits weisen Töne als hervorragende Gelbildner trotz ihrer kolloidchemischen Verschiedenheit gegenüber den Seifen doch eine gewisse Waschwirkung auf. Ähnliche Betrachtungen wie bei den Tönen kann man wohl auch bei Wasserglas anstellen. Es müssen also nicht nur diejenigen Veränderungen betrachtet werden, welche die Faser in der Waschflotte erfährt, sondern auch diejenigen, denen das Waschmittel an der Faseroberfläche ausgesetzt ist.

Dr. G. von Hornuff, Berlin: „Neuzeitliche Waschtechnik.“

Die Betriebsführung einer „Weiß-Wäscherei“ erstreckt sich im wesentlichen auf die Vorsortierung der Wäsche, den Waschprozeß selbst und auf die Fertigstellung der Wäsche durch Kalandern und Bügeln. Zu den volkswirtschaftlichen Pflichten der gewerblichen Wäscherei gehört besonders die große Verantwortung für den deutschen Wäschebestand. Nach einem kurzen Überblick über die Haupttypen der Waschmaschinen, ihren Wirkungsgrad und die Bedingungen guter Waschergebnisse (weiches Wasser, Warmwasserversorgung, geeignete Waschmittel usw.) wurde die vom Deutschen Wäschereiverband empfohlene „Waschgang-Kontrolle“ besprochen, die eine ständige Beurteilung der Wirkung und Güte eines jeden Waschganges ermöglicht. —

*Aussprache:* Schrauth weist darauf hin, daß Seife, also vornehmlich fettsaures Natrium, trotz ihrer etwa 2000 jährigen Verwendung keinesfalls das bestgeeignete Waschmittel ist. Die Chemiker haben die Aufgabe, Produkte zu finden, welche die Vorzüge der Seife als Waschmittel besitzen, ohne mit ihren Mängeln behaftet zu sein. Fehler in der Wahl der Waschmittel und beim Waschvorgang können Millionenwerte aufs Spiel setzen, weshalb emsige Arbeit auf diesem Gebiet unerlässlich ist. — Kind, Sorau: Die Praxis wäscht in der Regel nicht mit Seife, sondern mit Seife + Soda. Besonders für Leinenstoffe, für deren Verwertung ja neuerdings stark geworben wird, bedeutet die Benutzung von Soda Gefahren, weil Soda die Leinenfaser sehr angreift. Man muß optimale Waschmittelkombinationen finden und für die verschiedenen Faserarten festlegen. —

Nach Schluß der Sitzung blieb ein Teil der Vortragsbesucher im Hotel Esplanade gesellig beisammen. Am folgenden Tage fand eine Besichtigung der Wäscherei *Spindler A.-G.* in Berlin-Spindlersfeld statt.

<sup>6)</sup> Ausführlich abgedruckt Seite 243.