

Chemiker-Tagung Hamburg

Etwa 2500 Chemiker, unter ihnen mehrere hundert Ausländer und zum erstenmal seit Kriegsende wieder offizielle Vertreter von 13 wissenschaftlichen Chemie-Vereinigungen des Auslands, hatten sich zur diesjährigen Hauptversammlung der *Gesellschaft Deutscher Chemiker* in Hamburg versammelt. Nachdem bereits am 14. und 15. September die Fachgruppen „Lebensmittelchemie“, „Wasserchemie“, „Kunststoffe und Kautschuk“, „Chemisches Fachschulwesen“ und „Gewerblicher Rechtsschutz“ zusammengekommen waren, fanden am 16. September die GDCh-Festsetzung und die *Wi.-Ostwald-Gedenkfeier* in der Hamburger Muischalle statt.

Die Festsetzung wurde durch den Präsidenten der GDCh, Prof. Dr. Dr. rer. nat. h. c. W. Klemm, Münster/Westf., mit einer knappen Begrüßungsansprache eröffnet, in der Prof. Klemm besonders den verstärkten Ausbau der Grundlagenforschung forderte.

Aus der großen Zahl der dann folgenden Ansprachen seien genannt: Diejenige des Präsidenten des *Verbands der Chemischen Industrie*, W. A. Menne, der für die Universitätsinstitute Staatsmittel und für die Industrieforschung steuerbegünstigte Forschungsinvestitionen vorschlug. (Der Kapitalbedarf der modernen Forschung ist so groß, daß z. B. die drei Nachfolgeunternehmen der I.G.-Farben A.-G. heute fünf Prozent ihres Umsatzes dafür aufwenden müssen).

Prof. E. Thilo, Berlin, begrüßte die Versammelten im Namen der im Frühjahr 1953 gegründeten Chemischen Gesellschaft in der DDR.

Die Grüße der ausländischen Teilnehmer überbrachte Prof. Hughes von der *Chemical Society of London*. Er regte insbes. einen verstärkten Studentenaustausch an.

Bergwerksdirektor Dr. phil., Dr.-Ing. e. h. H. Broche, Essen, begrüßte die Teilnehmer im Namen des *Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine*, insbesondere des VDI, der Dechema, der *Pharmazeutischen Gesellschaft* und der *Kolloidgeellschaft*.

Bundeskirtschaftsminister Prof. Dr. Erhard sprach über „Aktuelle Probleme der deutschen Wirtschaft“. Er führte aus, die zu erwartende Expansion der deutschen Wirtschaft sei die beste Garantie für eine stabile Währung, die nicht nur Unternehmern und Arbeitern, sondern auch den geistigen Schaffenden zugute käme.

Ehrungen:

Der Präsident der *Gesellschaft Deutscher Chemiker*, Prof. Dr. Dr. Klemm, gab die diesjährigen Ehrungen der Gesellschaft bekannt:

Die Ehrenmitgliedschaft der GDCh wurde Prof. Dr. phil. Dr. med. h. c. Dr. rer. nat. h. c. Heinrich Hörllein, Wuppertal-Elberfeld, verliehen. Die Urkunde lautet:

„Die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* verleiht auf ihrer Hauptversammlung 1953 in Hamburg am 16. Sept. 1953 die Ehrenmitgliedschaft Herrn Professor Dr. Heinrich Hörllein in Wuppertal-Elberfeld in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiet der organischen Chemie, als Schöpfer neuer Heilmittel und Organisator moderner pharmazeutischer Forschung, dem langjährigen Schatzmeister der *Deutschen Chemischen Gesellschaft* und Förderer der fachwissenschaftlichen Literatur und des chemischen Nachwuchses.“

Die Justus-von-Liebig-Denkünze erhielt Dr. Wilhelm Moschel, Leiter des Anorganischen wissenschaftlichen Laboratoriums der Farbenfabriken Bayer in Leverkusen. Die Urkunde lautet:

„Die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* verleiht auf ihrer Hauptversammlung 1953 in Hamburg am 16. Sept. 1953 Herrn Dr. Wilhelm Moschel, Leiter des Anorganischen Wissenschaftlichen Laboratoriums der Farbenfabriken Bayer in Leverkusen, in Anerkennung seiner hervorragenden wissenschaftlichen und technischen Leistungen auf dem anorganischen und elektrochemischen Gebiete, insbesondere für seine richtungweisenden Arbeiten auf dem Gebiete der Gewinnung von Magnesium-Metall durch Schmelzfluß-Elektrolyse, die Liebig-Denkünze.“

Die Adolf-von-Baeyer-Denkünze wurde Prof. Dr. Georg Wittig, Tübingen, zuteil. Die Urkunde lautet:

„Die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* verleiht auf ihrer Hauptversammlung 1953 in Hamburg am 16. Sept. 1953 Herrn Professor Dr. Georg Wittig, Direktor des Chemischen Instituts der Universität Tübingen, in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen auf den verschiedensten Gebieten der organischen

Chemie, insbesondere aber auf Grund seiner Untersuchungen über Organometallverbindungen, die *Adolf-von-Baeyer-Denkünze*.“

Den Alfred-Stock-Gedächtnispreis erhielt Prof. Dr. Josef Goubeau, Stuttgart. Die Urkunde lautet:

„Die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* verleiht auf ihrer Hauptversammlung 1953 in Hamburg am 16. Sept. 1953 Herrn Professor Dr. Josef Goubeau, Direktor des Laboratoriums für Anorganische Chemie der Technischen Hochschule Stuttgart, in Anerkennung seiner bedeutenden wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der anorganischen und analytischen Chemie, insbesondere für seine umfangreichen Untersuchungen zur Anwendung der Raman-Spektroskopie auf analytische Probleme und auf Fragen der Konstitutionsforschung, die vor allem auf dem Gebiet der Bor-Chemie zu wertvollen neuen Erkenntnissen führten, den *Alfred-Stock-Gedächtnispreis*.“

Die Joseph-König-Denkünze wurde Prof. Dr. Otto Högl, Bern, verliehen. Die Urkunde lautet:

„Die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* verleiht auf Vorschlag ihrer Fachgruppe „Lebensmittelchemie“, anlässlich der Hauptversammlung 1953 in Hamburg am 16. Sept. 1953, Herrn Prof. Dr. Otto Högl, Präsident der Schweiz. Gesellschaft für analytische und angewandte Chemie, Honorarprofessor der Universität Bern und Chef der Sektion für Lebensmittelkontrolle des Eidgenössischen Gesundheitsamtes, für seine überzeugenden Arbeiten auf dem Gebiet der Trinkwasser-, Fett-, Milch- und Weinuntersuchungen, womit er für die allgemeine Lebensmittelanalytik gefestigte Grundlagen schuf und sich somit um die neuere Entwicklung der Lebensmittelwissenschaft und -technik hohe und bleibende Verdienste erwarb, die Joseph-König-Denkünze.“

Die Carl-Duisberg-Plakette erhielt Prof. Dr. phil. Dr. rer. nat. e. h. Karl Ziegler, Mülheim/Ruhr. Der Verleihungsbefehl lautet:

„Sehr geehrter Herr Ziegler!

Mit dem Zusammenbruch im Jahre 1945 hörten auch die wissenschaftlichen und Standes-Organisationen der Chemie zu bestehen auf und, wie auf den meisten anderen Gebieten, so war auch hier ein Neuaufbau erforderlich. Im September 1946 fand in Göttingen auf Anregung der Herren Professoren Bayer und Windaus eine Besprechung statt, bei der beschlossen wurde, zur Fortführung der guten Traditionen der *Deutschen Chemischen Gesellschaft* und des *Vereins Deutscher Chemiker* nicht wieder zwei Gesellschaften ins Leben zu rufen, sondern — wie in den USA — nur eine Organisation. Der Name „*Gesellschaft Deutscher Chemiker in der Britischen Zone*“ sollte diese Zusammenfassung auch äußerlich zum Ausdruck bringen. Zum Vorsitzenden dieser Gesellschaft wurden Sie, Herr Professor Ziegler, zum stellvertretenden Vorsitzenden Herr Professor Bayer, zum Schatzmeister Herr Direktor Kuss gewählt. Trotz des Widerstandes der Besatzungsmacht, der eine solche Zusammenfassung auf Zonenebene schon zu weit ging, gelang es dem Vorstand in kurzer Zeit, diese neue Organisation zu einem kräftigen Leben zu bringen, was rein äußerlich in wohlgelegenen Tagungen in Mülheim/Ruhr, Bonn, Hamburg und Hannover zum Ausdruck kam.

Noch schwieriger als in der britischen Zone lagen die Verhältnisse in der amerikanischen. Hier war es dem persönlichen Einsatz von Herrn Dr. Popp zu danken, daß eine „*Gesellschaft Deutscher Chemiker in Hessen*“ ins Leben gerufen wurde, die dann bald die ganze amerikanische Zone betreute.

1949 kam es dann bei der Hauptversammlung in München zu dem lang erhofften Zusammenschluß: die „*Gesellschaft Deutscher Chemiker*“ wurde für das ganze Bundesgebiet gegründet. Wieder wurden Sie zum Vorsitzenden gewählt; Ihr Stellvertreter wurde Herr Dr. Popp, Schatzmeister wiederum Herr Direktor Kuss. Dieses Amt als Vorsitzender haben Sie dann bis 1951 innegehabt. Als ich 1952 Ihr Amtsnachfolger wurde, stellten Sie als Vize-Präsident noch ein weiteres Jahr Ihren wertvollen Rat dem Vorstand zur Verfügung. Außerdem übernahmen Sie als Nachfolger von Herrn Professor Windaus den Vorsitz des Ehrengerichtes.

Sie haben somit in einer mehr als 5 Jahre langen aufopfernden Tätigkeit die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* aufgebaut. Sie konnten sich dabei der stetigen und unermüdlichen Mithilfe

des gesamten Vorstandes und insbesondere der Herren *Bayer*, *Kuss* und *Popp* erfreuen und wurden von der Geschäftsstelle unter der tätigen und umsichtigen Leitung von Herrn Dr. *Wolf* unterstützt.

Aber die Initiative für die Entwicklung, die Entscheidung schwieriger Fragen und vor allem die Unzahl repräsentativer Verpflichtungen konnte Ihnen niemand abnehmen und, wenn die Gesellschaft 1952, als ich Ihr Amt übernahm, mit fast 6000 Mitgliedern festgefügt stand und sich im Inland durchgesetzt hatte und wenn auch das Ausland in zunehmendem Maße die Verbindung mit der Gesellschaft als Repräsentantin der deut-

schen Chemie aufnahm, so ist das in erster Linie Ihr Werk, auf das Sie stolz sein können.

Die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* möchte am heutigen Tage allen, die an ihrem Aufbau mitgearbeitet haben, aufrichtigen Dank aussprechen. Die Verleihung der „Carl-Duisberg-Plakette“ an Sie als langjährigen Vorsitzenden sei gleichzeitig ein Dank an alle, die mit Ihnen die *Gesellschaft Deutscher Chemiker* gegründet und aufgebaut haben“.

In steter Verbundenheit

Ihr sehr ergebener

W. Klemm, Präsident.

Gedenkfeier für Wilhelm Ostwald

Aus Anlaß des 100. Geburtstags von *Wilhelm Ostwald* am 2. Sept. 1953 fand im Rahmen der Hauptversammlung der GDCh, veranstaltet von der *Deutschen Bunsen-Gesellschaft*, eine Gedenkfeier statt. Sie wurde eröffnet von dem Vorsitzenden der Bunsen-Gesellschaft Dr. Dr.-Ing. o. h. *E. Kuss*, Duisburg. Danach folgte die Gedenkrede von

P. GÜNTHER, Karlsruhe: *Wilhelm Ostwalds Wirken in seiner Zeit*¹⁾.

Vorträge aus den physiko-chemischen Arbeitsgebieten Ostwalds*)

G. KORTÜM, Tübingen: *Das Ostwaldsche Verdünnungsgesetz und der Begriff der elektrolytischen Dissoziation*.

Wir haben uns daran gewöhnt, daß die Chemie kein unermäßliches Feld zufälliger und unzusammenhängender Entdeckungen mehr ist, sondern daß sie zu einer exakten Wissenschaft geworden ist, die Erfolge nur dem gewährt, der sie sich in systematischer, durch theoretische Kenntnisse und Überlegungen geleiteter Arbeit verdient. Die Erkenntnis, daß diese Entwicklung zwangsläufig sein würde, findet sich bereits in *Wilhelm Ostwalds* Dissertation, in der er schreibt: „*Die moderne Chemie ist reformbedürftig*“, und zu dieser Entwicklung hat er selbst entscheidend beigetragen. Nicht so sehr durch eigene große Entdeckungen und fundamentale Erkenntnisse als vielmehr durch eine vorausschauende Konzeption allgemeiner Zusammenhänge und durch seine ungewöhnliche Fähigkeit, dem als richtig und entwicklungs-fähig Erkannten auch zum Durchbruch und zu allgemeiner Anerkennung zu verhelfen.

Auf keinem der zahlreichen von *Ostwald* bearbeiteten Gebiete der physikalischen Chemie kommt dieser ordnende, aufbauende und die gesamte Weiterentwicklung befriedende Beitrag *Ostwalds* klarer zum Ausdruck als auf dem Gebiet der Elektrolytforschung.

Man hatte schon frühzeitig erkannt, daß wässrige Lösungen gewisser chemischer Verbindungen den elektrischen Strom leiten, während die Lösungen anderer Verbindungen, z. B. Zucker, dies nicht tun. Worauf aber das Stromleitvermögen der Elektrolyte beruht, das zeigte erst *Svante Arrhenius* mit seiner Theorie der „elektrolytischen Dissoziation“. Die Elektrolyte, so sagte er, spalten sich in wässriger Lösung in diskrete elektrisch geladene Teilchen, sog. Ionen; sie sind es, die den Stromtransport besorgen. Daß diese 1887 aufgestellte Theorie sich trotz aller Widerstände rasch durchsetzen und damit ein völlig neues und unabsehbares Forschungsgebiet eröffnen konnte, ist in erster Linie *Wilhelm Ostwald* zu verdanken, der sowohl durch tatkräftige Förderung der *Arrheniuschen* Ideen wie durch eigene intensive Mitarbeit an den aus ihr hervorgehenden Problemen als Mitbegründer der modernen Elektrochemie anzusehen ist. Von der Erkenntnis der Richtigkeit und Tragweite dieser Ideen war es für *Ostwald* nur ein kleiner Schritt, den Gesetzen nachzugehen, nach denen sich die Spaltung der Elektrolyte vollzieht. Er kam zu der Erkenntnis, daß sie wie jeder andere chemische Vorgang zu einem Gleichgewicht führen müsse, welches durch das Massenwirkungsgesetz beherrscht sei. So entstand das *Ostwaldsche Verdünnungsgesetz*, das als die bedeutendste und fruchtbarste Entdeckung *Ostwalds* auf dem Gebiete der Elektrolytforschung anzusehen ist.

Vortr. zeigte, wie sich in späteren Forschungen und durch genaueste Messungen nach vervollkommenen Verfahren die Richtigkeit des *Ostwaldschen* Verdünnungsgesetzes bestätigt hat, und wie dieses Gesetz selbst in erweiterte und revidierte Form gebracht werden konnte. Er schilderte damit Entwicklungen, zu denen *Ostwald* den Anstoß gegeben hat, und die noch heute keineswegs abgeschlossen sind. Lehre und Forschung waren für *Ostwald* aufs engste miteinander verknüpft; er selbst hat einmal gesagt: „*Ich weiß, daß es nichts Sinnloseres und Ermüdenderes gibt als die Be-trachtung von Dingen, an die man keine Fragen zu stellen hat*“.

¹⁾ Vgl. dieses Heft der Ztschr. S. 497.

^{*)} Ausführlich in der Z. Elektrochem.

G.-M. SCHWAB, München: *Die wissenschaftlichen und technischen Nachwirkungen von Ostwalds Katalyse-Arbeiten*.

Nachdem *Berzelius* die verstreuten Beobachtungen über katalytische Wirkungen durch Schaffung des Begriffs der Katalyse zusammengefaßt hatte, war *Ostwalds* Katalyse-Definition, die die Erscheinung in das Gebäude der physikalischen Chemie einordnete, der entscheidende Schritt, der die weitere Entwicklung ermöglichte. Diese Definition sagt aus, daß der Katalysator ein Stoff ist, der die Geschwindigkeit einer chemischen Reaktion verändert, ohne im Endprodukt zu erscheinen. Wesentlich ist also, daß die Reaktion an sich schon möglich ist und eine Geschwindigkeit besitzt, sowie daß der Katalysator, wenigstens im Prinzip, nicht verbraucht wird. Schon in *Ostwalds* eigenem Laboratorium hat diese Definition zu fruchtbare For-schung angeregt: Keimkatalyse bei Kristallisierungsvorgängen, homogene Lösungskatalyse, insbes. durch Säuren, heterogene Katalyse und enzymatische Vorgänge fanden *Ostwalds* Aufmerksamkeit und wurden studiert. Auf allen diesen Gebieten hat aber *Ostwalds* Arbeit auch für die späteren Zeiten fruchtbringend gewirkt: Die Definition selbst fand starken Widerspruch sowohl hinsichtlich der Erhaltung des Katalysators, die von *Bredig* zu einem nicht-stoichiometrischen Verhältnis von Verschleiß und Leistung gemäßigt wurde, wie auch hinsichtlich der Eigengeschwindigkeit der Spontanreaktion, die von *Mittasch* und *Willstätter* durch die Begriffe der Hervorrufung und Lenkung ersetzt wurde. Beide Punkte haben sich als experimentell anregend erwiesen. In der Keimkatalyse führte die spätere Entwicklung über *Ostwald* hinaus zu den Gesetzen der Übersättigung und des Kristallwachstums, in der homogenen Katalyse wurde die Lösungskatalyse an die Gesetze der starken Elektrolyte quantitativ angeschlossen, und es ist das ganze Gebiet der homogenen Gaskatalyse, der Kettenreaktionen und der Polymerisationskatalyse hinzugekommen. In der heterogenen Katalyse, wo *Ostwald* nur erste Ansätze schaffen konnte, hat erst das Eindringen der modernen Quantentheorie in die Reaktionskinetik und ihre Anwendung auf den Begriff der Aktivierungsenergie zu klaren Vorstellungen geführt. Von diesen hat schließlich auch die Enzymkatalyse profitiert, die heute eine ganze Anzahl von wichtigsten Lebensvorgängen als katalytische Erscheinungen auffaßt.

Auch mit der technischen Katalyse hat sich *Ostwald* befaßt. Sein Vorsatz, die Ammoniak-Synthese in die Praxis einzuführen, scheiterte daran, daß seine eigenen Versuche fehlerhaft waren und er daher mit Rücksicht auf seine Gesundheit das Gebiet fallen ließ. Hingegen ist er als der Begründer der technischen Verbrennung des Ammoniaks zu Salpetersäure zu bezeichnen, und die Erfolge, die die Großindustrie während des ersten Weltkrieges auf diesem Gebiet erzielte, sind auf seine ersten Vorstöße zurückzuführen. So ist *Ostwald* zwar nicht der leibliche, aber doch der geistige Vater der technischen Stickstoff-Katalyse geworden; auf jeden Fall aber ist er der geistige Vater der gesamten heutigen Grundlagenforschung und Zweckforschung auf dem Gebiet der Katalyse.

U. F. FRANCK, Göttingen: *Wilhelm Ostwalds Anregungen für die Physikalische Chemie elektrobiologischer Vorgänge*.

Die Anwendung physikalisch-chemischer Erkenntnisse und Methoden auf Probleme der Biologie ist noch relativ jung. Die Erschließung dieses wichtigen Anwendungsgebietes der Physikalischen Chemie ist zu einem wesentlichen Teil *Wilhelm Ostwald* zu verdanken, der hierfür durch zahlreiche grundlegende Arbeiten und Anregungen die Voraussetzungen gab, ohne die die gegenwärtigen Erfolge der Biophysik und Physiologie nicht denkbar sind. So war *Wilhelm Ostwald* einer der ersten, der auf die Bedeutung der Katalyse für den Ablauf und die Lenkung biologischer Reaktionen hinwies. Die damit nahe verwandten Auslösevorgänge erkannte er dabei als das reaktionskinetische Prinzip der biologischen Erregung und deren Fortleitung am Nerven. Ebenfalls von *Wilhelm Ostwald* stammt die für die Elektrobiologie entscheidende Erkenntnis, daß an Membranen durch selektive