

## X. INTERNATIONALER KONGRESS FÜR CHEMIE IN ROM

15.—21. Mai 1938\*)

**A**m X. Internationalen Kongreß für Chemie in Rom beteiligten sich 34 Nationen mit insgesamt rund 2600 Teilnehmern. Eine genaue Verteilung auf die einzelnen Nationen ließ sich nicht ermitteln, sie dürfte etwa folgende gewesen sein:

Argentinien.....	7	Finnland .....	5	Polen .....	81
Australien.....	2	Frankreich .....	254	Portugal .....	1
Belgien .....	41	Griechenland .....	8	Rumänien .....	30
Bolivien .....	2	Holland .....	31	Schweden .....	15
Brasilien .....	2	Indien .....	3	Schweiz .....	84
Bulgarien .....	34	Italien .....	929	Spanien .....	3
Canada .....	1	Japan .....	4	Tschechoslowakei .....	31
Chile .....	1	Jugoslawien .....	21	Ungarn .....	2
Dänemark.....	22	Mexiko .....	1	Uruguay .....	6
Deutschland .....	710	Norwegen .....	12	Ver. Staaten v. Amerika .....	51
Ecuador .....	1	Österreich .....	48		
England .....	112	Peru .....	2		

Der Präsident des Kongresses war S. Exz. Prof. Nicola Parravano<sup>1)</sup>, Präsident der „Union Internationale de Chimie“, Direktor des Chemischen Instituts der Universität Rom.

Die Zahl der deutschen Teilnehmer betrug 710, von ihnen hatten 76 Vorträge angemeldet. Die deutsche Delegation, unter Führung des Vizepräsidenten der „Union Internationale de Chimie“, des Präsidenten der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Prof. Dr. Richard Kuhn, Direktor des KWI für medizinische Forschung, Heidelberg, umfaßte folgende Herren:

Prof. Dr. Bergius, Heidelberg; Prof. Dr. A. Butenandt, Berlin; Geh. Rat Prof. Dr. F. Fischer, Mülheim; Direktor Dr. ter Meer, Frankfurt a. M.; Prof. Dr. Mentzel, Berlin; Dr. K. Merck, Darmstadt; Ministerialdirigent Dr. Mulert, Berlin; Geh. Rat Prof. Dr. Schenck, Marburg; Prof. Dr. W. A. Schmidt, München; Oberreg.-Rat Dr. K. Stantien, Berlin; Prof. Dr. P. A. Thießen, Berlin; Prof. Dr. P. Walden, Rostock.

Ein Teil der deutschen Teilnehmer, etwa 120, hatte eine Studienfahrt vom 6. bis 14. Mai und 22. bis 27. Mai gemacht und dabei folgende Werke besichtigt:

Montecatini-Werke (Aluminium- und Stickstoffwerke), Bozen  
A.C.N.A. Farbenindustrie, Cesano Maderno bei Mailand  
Cengio und S. Giuseppe di Cairo, Savona  
Società Boracifera (Borsäuregewinnung), Lardarello  
Elektrizitätswerke, Terni  
Industria Nazionale Alluminio und Società Italiana del  
Pombo e dello Zinco, Venedig-Marghera.

Der äußere Rahmen des Kongresses kann nicht anders als glänzend genannt werden. Nach einem Begrüßungsabend in den Gärten des Hotels Russia am 14. Mai fand anderntags, am 15. Mai, die feierliche Eröffnung des Kongresses im Julius-Cäsar-Saal des Kapitols statt. Empfänge des Italienischen Ministers für Nationales Unterrichtswesen im Palatin und des Gouverneurs von Rom im Kapitol und seinen Gärten folgten. Von den allgemeinen Veranstaltungen seien hervorgehoben das Symphoniekonzert im Teatro Adriano unter Leitung von

\*) Bemerkung der Redaktion: Der Gesamtbericht über den Rom-Kongreß kann erst heute gebracht werden, weil es außerordentliche Mühe kostete, festzustellen, welche Vorträge wirklich gehalten worden sind. Der Gepflogenheit der Zeitschrift entsprechend wurden nur solche Vorträge referiert; auch hier mußten Einschränkungen gemacht werden. Die Themen nicht referierter Vorträge oder nicht eingereichter Berichte sind am Schluß jedes Abschnittes in Kleindruck aufgeführt. Die deutschen Vorträge sind sämtlich im Referat wiedergegeben, soweit sie nicht bereits ausführlich in dieser Zeitschrift erschienen sind.

1) Am 11. August verstorben, vgl. die Notiz diese Ztschr. 51, 561 [1938].

Bernardino Molinari, der Ausflug nach den neuen Ausgrabungen von Ostia und zum Lido von Rom, der Ausflug in die Albanerberge nach Tivoli und zu den Castelli Romani, die Gala vorstellung der Oper „Il Re“ unter Leitung des Komponisten U. Giordano und „Cavalleria Rusticana“ unter Leitung des Komponisten P. Mascagni.

Die Aufnahme, insbesondere unserer deutschen Teilnehmer, war überaus herzlich. Viel trug dazu bei, daß Rom noch unter dem Eindruck des Führerbesuches stand. — Die deutschen Vorträge machten allenfalls starken Eindruck, unter ihnen besonders der Vortrag von Prof. Butenandt, Berlin: „Neue Probleme der biologischen Chemie“, der in dieser Ztschr. 51, 617 [1938] wiedergegeben ist. Bemerkenswert war das Echo, das die wissenschaftlichen Arbeiten Deutschlands nicht nur in der Tagespresse Deutschlands, sondern auch Italiens fanden.

Am Schlußbankett, am 21. Mai, wurde verkündet, daß der nächste Internationale Chemie-Kongreß nicht wie üblich in vier Jahren, sondern bereits in drei Jahren, also 1941 anlässlich des 100jährigen Jubiläums der Britischen Chemischen Gesellschaft in London stattfinden werde. Der nächstfolgende Kongreß wird unmittelbar im Jahr darauf, also 1942, in Deutschland stattfinden, und zwar anlässlich der Hundertjahrfeier der Entdeckung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie, das die Welt dem deutschen Forscher Julius Robert Mayer verdankt. Zum Vorsitzenden der „Union“ wurde für die nächste Amtsperiode Prof. M. T. Bogert, Columbia University, New York, gewählt.

Die Tischrede namens sämtlicher Nationen anlässlich dieses Schlußbanketts im Hotel Excelsior hielt der Führer der deutschen Delegation, Prof. Dr. R. Kuhn, Heidelberg:

Hochverehrter Herr Präsident des Kongresses, Eure Exzellenzen, meine Damen und Herren! Vor 8 Tagen hat uns bei blauem Himmel Italien empfangen. Inzwischen haben wir auch die Herrlichkeit seines Meeres und die Pracht seiner Landschaft kennengelernt. Wir haben hier in Rom eine unvergänglich schöne Woche gemeinsam verlebt im Angesicht der Baudenkmäler versunkenes Jahrtausende, zugleich aber auch im Anblick der neuen Denkmäler einer hochaufstrebenden jungen Nation. Wissenschaft und Kunst haben uns in gleicher Weise reich geschenkt, und es ist uns ein Bedürfnis, für alles, was wir erleben durften, zu danken.

An erster Stelle gedenken wir in Dankbarkeit Sr. Majestät des Königs von Italien und Kaisers von Äthiopien, der durch seine persönliche Anwesenheit bei der Eröffnung des Kongresses uns allen eine ungewohnt hohe Auszeichnung verliehen hat.

Aus vollem Herzen strömt unser Dank entgegen Ihnen, Exzellenz Parravano, der Sie mit schöpferischer Tatkraft diesen X. Internationalen Kongreß für Chemie gestaltet und geleitet haben, Seiner Exzellenz Herrn Professor Giordani, dem Präsidenten des wissenschaftlichen Komitees, Seiner Exzellenz dem Principe Ginori-Conti, dem Präsidenten der Associazione Italiana di Chimica, und jedem einzelnen ihrer Mitarbeiter und Helfer, die zum Gelingen der Organisation für dieses große Werk beigetragen haben. Es sei gestattet, daß auch wir Ausländer den bereits vom Präsidenten des Kongresses ausgesprochenen Dank zum Ausdruck bringen gegenüber den hohen Vertretern der italienischen Regierung, der Stadt Rom und der faschistischen Partei für ihre vielfältige Unterstützung. Nicht zuletzt gilt unser Dank dem Generalsekretär der Union Internationale de Chimie, Herrn Jean Gérard, der mit gewohnter Meisterschaft die zahlreichen Sitzungen des Büros, des Conseils und der Kommissionen vorbereitet und die Abwicklung des großen Programms ermöglicht hat.

Heute morgen, an der offiziellen Schlußsitzung des Kongresses, habe ich es versucht, im Namen Deutschlands unserem tiefempfundenen Dank Ausdruck zu verleihen. Heute abend, da mir die Ehre zuteil wird, im Namen aller 34 anwesenden Nationen zu sprechen, möchte ich folgendes hinzufügen:

Mes Dames, Messieurs! Nos sentiments de reconnaissance ne seraient que très imparfaitement exprimés s'il ne m'était permis de vous adresser, aussi au nom des dames qui ont pris part au Congrès, nos remerciements les plus profonds pour tout ce que l'Italie nous a offert au cours de cette semaine mémorable: une organisation parfaite pour la visite de ses monuments, puissance de l'architecture, pour les visites à travers les Musées, de merveilleuses excursions à la mer et à la montagne ainsi que des manifestations mondaines et artistiques dont la jouissance a été insurpassable.

Je désire remercier tout particulièrement les dames italiennes, les femmes de nos collègues qui — comme leurs maris — pleine de sollicitude, ont largement contribué à rendre notre séjour romain si agréable et si attrayant: elles sont au premier plan du souvenir ineffaçable que nous emportons chez nous, car nous ressentons la beauté de Rome non seulement à travers les monuments de l'ancien et du nouvel Empire, mais aussi à travers le charme et l'élegance qui nous entourent.

Ladies and gentlemen! Having already expressed to his Excellency Prof. Parravano and to all our Italian colleagues our sincere thanks for this wonderful congress, I would like to mention some wishes concerning the future.

First let me wish the new President of the Union Internationale de Chimie, Prof. Bogert, of the Columbia University in New York, very best luck in his new duties. We, who know

him, are sure that he will be able, across the Atlantic, to keep together and still more closely unite chemical men from all countries. With joy and respect, we trust ourselves to his leadership.

Next we send our wishes to our English colleagues and friends who, as you know, will celebrate in London in 1941 the Centenary of the Chemical Society and have already invited us to take part in the 11th International Congress.

Finally we wish that our Italian colleagues may draw from this most impressive scientific Congress new strength for the work and many tasks of our science, especially for those which so closely touch this very beautiful Country.

Eccellenza Parravano! Tutti sappiamo in quale misura questo Congresso sia opera sua, cioè: l'ideazione e l'impostazione di esso.

Quando arrivarono i primi inviti, mi sembra che più di una persona ne rimase un po' perplessa, perché nel progetto non vi era nulla che corrispondesse alla tradizionale divisione della nostra scienza, ossia divisione in chimica inorganica, organica, fisica, biologica, ecc.... Lei, Eccellenza, ebbe un'idea completamente nuova per il congresso: porre la chimica al servizio delle varie attività umane. Volgendo lo sguardo alle conferenze della settimana, vediamo come si sono con successo compensate, in tutte le 11 Sezioni, la Chimica teorica e quella applicata, raggiungendo attraverso un'azione ben coordinata un'armonia nuova.

Eccellenza! L'odierno Congresso non è che abbia segnato un successo.... esso ascende al trionfo! Trionfo per la Scienza, per Lei e per la Sua Patria!

Evviva il Re Imperatore! Evviva il Duce! Evviva la Chimica italiana!

## Allgemeine Sitzungen<sup>\*</sup>

### Fachgebiet I.

#### Die Chemie und der wissenschaftliche Gedanke.

P. Walden, Rostock: „Das Credo der wissenschaftlichen Chemie.“

Der wissenschaftliche Gedanke in der Chemie, verglichen mit einem lebenden Organismus, unterliegt den universellen Gesetzen der Erhaltung, der Entwicklung und der Wirkung (Aktion). Der Grundgedanke des Demokrit und Lucretius von den ewigen Atomen, die Gewicht, Gestalt und Bewegung haben, erhält sich durch die Jahrtausende, entwickelt sich zuerst nach der Seite der stofflichen Verschiedenheit und Wägbarkeit (Boyle, Wenzel, Lavoisier u. a.) bis zu Daltons Atomtheorie (1803 u. folg.) und Berzelius' quantitativer Begründung der Verbindungsgewichte (1811 u. folg.) und Einführung der Symbole für die Elementaratom (1814 u. folg.). Alsdann verläuft die Entwicklung in der Richtung der gegenseitigen Wirkung der Atome, der Ursachen für die chemischen Vorgänge. Galvanis Entdeckung führt Volta (1800) zur Entdeckung der Voltaschen Säule, diese vermittelt Davys elektrochemische Entdeckungen (1806) und führt nun über Berzelius' dualistische elektrochemische Theorie der Atome und Verbindungen (1819) zu Faradays Ionentheorie (1834), von dieser zu Arrhenius' Dissoziations-theorie (1887) und zu deren Neuformung durch Debye und Hückel (1923). Die Entdeckung des Radiums (P. u. M. Curie, 1898) führt zum Bau des Atoms, zu seiner Gestalt, zu den Atommodellen (Rutherford u. Bohr, 1913 u. folg.), zu Valenzelektronen (Joh. Stark, 1908) und elektrischer Atombindung, um in die moderne Atomphysik und in die Chemie der Atomkerne einzumünden. Parallel verlief ein Entwicklungsweg der Atommorphologie über die Begriffe: des Moleküls (Avogadro, 1811; Cannizzaro, 1858), der Kohlenstoffwertigkeit und des Benzolrings (Kekulé, 1858 bzw. 1865) zum Kohlenstofftetraeder und zur Stereochemie (J. H. van't Hoff, 1874). Die „Gestalt“ der Atome erhielt hier eine andere Sinnbedeutung; die „Konstitution“ der Moleküle in Verbindungen, die Synthese der hochkomplizierten chemischen Naturstoffe, die chemische Kinetik im Zusammenhang mit der Thermodynamik und den Katalysatoren schufen

nicht allein eine Biochemie, sondern ergaben in ihrer Auswirkung ein neues Zeitalter der synthetisch-technischen Chemie.

C. N. Hinshelwood, Oxford: „Der Beitrag der chemischen Physik zum wissenschaftlichen Gedanken.“

Die chemische Physik behandelt, von den Gesetzen der Energie ausgehend, die Bildung der Atome aus kleinsten Teilchen und weiterhin die Vereinigung von Atomen zu Molekülen bestimmter Konfiguration. Die quantitative Voraussage der Gleichgewichtsbedingungen ist nur mathematisch im Rahmen der Wellenmechanik auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung möglich. Die Statistik hat zur Behandlung kinetischer Vorgänge beigetragen, während die Quantenmechanik die physikalisch-mathematische Erklärung der Valenz geliefert hat. Während die modernen physikalisch-mathematischen Methoden mehr zu einer formalen Beschreibung der Erscheinungen führen, greift die Chemie diese Fragen von der qualitativ-intuitiven Seite her an.

### Fachgebiet II.

#### Die chemischen Grundprodukte.

W. Swietoslawski, Warschau: „Allgemeine Betrachtungen über die Fortschritte und über die Entwicklungsaussichten der chemischen Großindustrie.“

Die chemische Großindustrie gründet sich auf die wissenschaftliche Erforschung der Reaktionsgeschwindigkeiten und der Gleichgewichte und wird hinsichtlich der Fabrikationsmethoden und des Apparatebaues ständig von theoretischen Arbeiten beeinflußt. Die chemische Wissenschaft hat zur Entwicklung der synthetischen Stoffe, wie Kautschuk und anderer Polymerisationsprodukte, geführt, die allen Völkern zugänglich sind und sie von der zufälligen Verteilung der Rohstoffe auf der Erde wirtschaftlich unabhängig machen.

P. Bergius, Heidelberg: „Der Holzaufschluß durch Hydrolyse der Kohlenhydrate“<sup>1)</sup>.

Vortr. beschreibt die Holzverzuckerung mit hochkonzentrierter Salzsäure vom methodischen und apparativen Standpunkt. Die Aufarbeitung der Hexosen kann als gelöst betrachtet werden. Dagegen ist die Aufarbeitung der Pentosen noch ein aussichtreiches Gebiet, desgleichen die Ligninchemie.

<sup>1)</sup> Vgl. auch diese Ztschr. 46, 424 [1933].