

## 41. HAUPTVERSAMMLUNG DES VEREINS DEUTSCHER CHEMIKER ZU DRESDEN VOM 30. MAI BIS 3. JUNI 1928

### DIENSTAG, DEN 29. MAI

15 Uhr.

#### Vorstandssitzung.

Anwesend: vom Vorstand die Herren Stock, Vorsitzender, Dressel, Duden, Fürth, Goldschmidt, Hofmann, Klages, Pfeiffer; ferner nahm teil Herr Krey, als Altvorsitzender; von der Geschäftsführung die Herren Klages, Scharf und Rassow; von der Schriftleitung die Herren Binz und Foerst; Herr Danziger, als Rechtsbeirat, und zu Punkt 7 der Tagesordnung die Herren Buchner und Degener. Herr Scharf übernimmt die Schriftführung.

Der Vorsitzende teilt mit, daß Herr Urban leider durch Krankheit am Erscheinen verhindert ist. Der Vorstand übermittelt Herrn Urban seine Wünsche für baldige Wiederherstellung.

#### 1. Allgemeines Programm der Hauptversammlung:

U. a. berichtet Herr Klages über die notwendig gewordene Zusammenlegung der beim Bund angestellter Akademiker und Verein deutscher Chemiker vorhandenen Abteilungen des Zentralstellennachweises. Der Vertrag mit dem Bund, der einen Anteil an den auf über 30 000 M. bemessenen Kosten in Höhe von 6000 M. vorsieht, wird genehmigt.

2. Jahresbericht des Vorstandes: Der Jahresbericht des Vorstandes<sup>1)</sup> wird von Herrn Scharf verlesen und vom Vorstand mit einigen Kürzungen genehmigt. Die Geschäftsführung wird beauftragt, in Zukunft den Jahresbericht den Vorstandsmitgliedern schriftlich vorzulegen.

An die im Jahresbericht berührte Frage des Chemikernachwuchses schließt sich eine längere Aussprache an.

3. Abrechnung und Haushaltsplan; Mitgliedsbeitrag für 1929: Herr Klages erläutert die Abrechnung.

Es wird beschlossen, in Zukunft aus der „Vermögensübersicht“ die Stiftungen herauszulassen und den Jahresüberschuß auf neue Rechnung vorzutragen.

Herr Goldschmidt erläutert den Haushaltsplan.

Der Mitgliedsbeitrag soll in gleicher Höhe bestehen bleiben.

4. Hauptversammlung 1929 und folgende Jahre: Für 1929 soll Breslau als Tagungsort vorgeschlagen werden, für 1930 Frankfurt. Als Hauptversammlungsorte späterer Jahre werden Danzig oder Königsberg und Wien in Aussicht genommen.

Herr Stock übermittelt eine Einladung nach Karlsruhe.

Die Vorschläge des Herrn Dr. Bach, Essen, betreffs Neuordnung des Versammlungswesens werden besprochen.

5. Ehrungen 1929: Hierüber findet eine Aussprache statt.

#### 6. Bezirksvereine:

a) Genehmigung der Satzung des Bezirksvereins Magdeburg, und

b) Namensänderung des Bezirksvereins Mark. Die Anträge der beiden Bezirksvereine werden zur Kenntnis genommen.

c) Kleine Bezirksvereine: Die Gründung des Bezirksvereins Magdeburg gibt Anlaß zu der Feststellung, daß die in der Satzung vorgesehene Mindestzahl von 30 Mitgliedern nicht mehr den heutigen Verhältnissen entspricht und auf 100 erhöht werden sollte. Ausnahmen müßten der besonderen Genehmigung des Vorstandes und Vorstandsrates vorbehalten bleiben. Eine Satzungsänderung, nach der nicht wie bisher nur die Satzung, sondern auch die Bildung eines neuen Bezirksvereins oder einer selbständigen Ortsgruppe der Genehmigung des Vorstandes und Vorstandsrates unterliegt, soll für nächstes Jahr vorbereitet werden.

<sup>1)</sup> Vgl. Seite 580.

d) Befugnisse der Bezirksvereine: Der Vorstand erklärt es als der Satzung (Satz 22) widersprechend, wenn Bezirksvereine in Fragen, die die Allgemeinheit der Chemiker berühren, nach aussen selbständig vorgehen.

7. Zeitschriften und Verlag: Herr Degener berichtet über die Entwicklung des Absatzes und des Anzeigen-geschäftes der beiden Teile der Vereinszeitschrift. Auch die übrigen Veröffentlichungen des Vereins (Gebührenverzeichnis, „Buch vom Wasser“, Berichte der Echtheitskommission, Mitgliederverzeichnis, Generalregister) werden besprochen.

Über die Abgrenzung der Gebiete von „Zeitschrift für angewandte Chemie“ und „Chemische Fabrik“ findet eine ausgedehnte Aussprache statt. Der Vorstand stellt fest, daß die Abgrenzung durch den 1927 in Essen mit der Dechema abgeschlossenen Vertrag festgelegt ist.

8. Satzungsänderung: Zu dem Antrag des Vorstandes auf Satzungsänderungen macht sich der Vorstand die Abänderungsvorschläge einiger Bezirksvereine zu eigen.

9. Schutz des Chemikertitels. Die Geschäftsführung wird beauftragt, die Angelegenheit gemeinsam mit dem Verein deutscher Ingenieure weiter zu verfolgen.

10. Normung der Chemikalien: Der Vorstand nimmt zur Kenntnis, daß bei der Geschäftsstelle ein Fachnormenausschuß für Chemie im Rahmen des Deutschen Normenausschusses gebildet worden ist. Dieser Ausschuß soll vornehmlich als Vermittlungsstelle wirken.

#### 11. Verschiedenes:

Herr Klages berichtet über die Einladung des Welt-Ingenieur-Kongresses in Tokio.

Der Vorstand billigt die Teilnahme des Vereins an der bevorstehenden 25-Jahr-Feier der Holländischen Chemischen Gesellschaft unter der Voraussetzung, daß auch die Deutsche Chemische Gesellschaft und die Bunsen-Gesellschaft sich daran beteiligen. Herr Stock wird gebeten, den Verein zu vertreten.

In den Vorstand der Dechema wird an Stelle des Herrn Scharf Herr Duden entsandt, damit dort auch die chemische Industrie vertreten ist.

Der Beteiligung des Vereins und der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie an der Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz in London wird zugestimmt.

Schluß der Sitzung 19 Uhr.

### MITTWOCH, DEN 30. MAI

#### Industriebesichtigungen.

Folgende Betriebe waren den Teilnehmern zugänglich:

Orientalische Tabak- und Zigarettenfabrik Yenidze; Leo-Werke A.-G.; Hartwig & Vogel, Schokoladen-, Kakao- und Zuckerwarenfabrik; Staatliche Porzellanmanufaktur A.-G., Meißen; Zeiß-Ikon A.-G.; Villeroy & Boch, Keramische Werke A.-G.; Zigarettenfabrik Rich. Greiling A.-G.; Hoesch & Co., Sulfitecellulosefabriken; Carborundum- und Elektrizitätswerke; Forstgarten Tharandt; Brauerei zum Felsenkeller; Institute der Technischen Hochschule.

Ganztägige Besichtigung in Freiberg i. S. a.:

Besichtigung der Porzellanfabrik Kahla und des Bürgerlichen Brauhauses; Mittagessen im Brauhof; Besichtigung von Dom und Begräbniskapelle, der Mineralogischen Sammlung und des Braunkohlenforschungsinstitutes.

15 Uhr.

**Sitzung des Vorstandsrates.**

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Scharf.

Der Vorsitzende stellt fest, daß die Ankündigung der Hauptversammlung am 18. Februar und die Tagesordnung der Mitgliederversammlung am 21. April fristgemäß veröffentlicht sind. Herr Scharf verliest die Vertreterliste und stellt die Stimmenzahl der anwesenden Vertreter fest. Es sind für den Vorstand, die Altvorsitzenden, Bezirksvereine und angegliederten Vereine insgesamt 94 Stimmen vertreten, für die Fachgruppen 28 Stimmen.

**1. Ergebnisse der Wahlen für Vorstand und Kuratorium der Hilfskasse:** Aus dem Vorstand scheiden satzungsgemäß aus die Herren Klages als Fabrikleiter, Dressel als Angestellter, Stock als Wissenschaftler.

Die beiden erstgenannten Herren sind wieder wählbar.

Die Vorschlagsliste der Bezirksvereine enthält folgende Namen:

I. Fabrikleiter: Buchner, Caro, Dopfer, Gademann, Heymann, Hörlein, K. Merck, Spocketer, Sundmacher, Weber, Weil, Zeiss.

II. Angestellte: Deseniss, Dressel, Hegge, Hess, P. Hoffmann, Müller-Cunradi, Skrbensky.

III. Wissenschaftler: Eisenlohr, Klages, W. J. Müller, Stavenhagen, Weitz.

Die geheime schriftliche Abstimmung hat folgendes Ergebnis: Es sind abgegeben 94 Stimmzettel, davon 8 ungültig.

Es erhielten an Stimmen:

Gruppe I: Buchner 61, K. Merck 21, Dopfer 3, Spocketer 1.

Gruppe II: Dressel 62, Müller-Cunradi 9, P. Hoffmann 8, Deseniss 3, A. Hess 2, Skrbensky 2.

Gruppe III: Klages 56, W. J. Müller 29, Stavenhagen 1.

Gewählt sind mithin: Herr Buchner als Fabrikleiter, Herr Dressel als Angestellter, Herr Klages als Wissenschaftler.

Den Vorstand bilden ab 1. Januar 1929:

I. Fabrikleiter: Direktor Dr. Max Buchner, Hannover (gewählt bis 31. 12. 1931); Direktor Prof. Dr. Paul Duden, Frankfurt a. M. (gewählt bis 31. 12. 1930); Generaldirektor Dr. Theo Goldschmidt, Essen (gewählt bis 31. 12. 1929).

II. Angestellte: Dr. Oskar Dressel, Köhn-Mülheim (gewählt bis 31. 12. 1931); Dr. Arthur Fürth, Köpsen bei Weißenfels (gewählt bis 31. 12. 1930); Dr. Wilhelm Urban, Berlin (gewählt bis 31. 12. 1929).

III. Wissenschaftler: Prof. Dr. August Klages, Berlin (gewählt bis 31. 12. 1931); Prof. Dr. Fritz Hofmann, Breslau (gewählt bis 31. 12. 1930); Prof. Dr. Paul Pfeiffer, Bonn (gewählt bis 31. 12. 1929).

Ersatzmänner: I. Dr. Karl Merck, Darmstadt; II. Dr. Martin Müller-Cunradi, Merseburg; III. Prof. Dr. W. J. Müller, Wien.

Kuratorium der Hilfskasse: Der Vorstandsrat stimmt der Zuwahl des Herrn Goldschmidt an Stelle des verstorbenen Herrn Raschig zu.

**2. Jahresbericht und Jahresabrechnung; Wahl der Rechnungsprüfer:** Der Jahresbericht des Vorstandes wird verlesen und genehmigt. Der Vorsitzende verweist im übrigen auf die Einzelheiten, die im Geschäftsbericht<sup>1)</sup> abgedruckt sind, und gedenkt der Verstorbenen.

**Jahresbericht des Vorstandes:**

Die Mitgliederbewegung, die ein guter Gradmesser für die Entwicklung eines Vereins ist, gestaltete sich günstiger als im Vorjahre. Abgesehen von den Jahren der Inflation hatte der Verein noch in keinem Jahre so viel Mitgliedsanmeldungen zu verzeichnen wie 1927. Da andererseits die Austritte — trotz der für 1928 durchgeführten Erhöhung des Beitrages von 20,— M. auf 25,— M. — sich in mäßigen Grenzen bewegten und erheblich hinter denen des Vorjahres zurückblieben, war in Jahresfrist ein Zuwachs von 348 Mitgliedern zu verzeichnen, was in erfreulichem Gegensatz zu den Erfahrungen vieler anderer Vereine steht.

<sup>1)</sup> Vgl. Seite 592 ff.

Im laufenden Jahre sind bisher die Mitgliedsanmeldungen noch zahlreicher eingegangen, so daß wir am 1. Mai fast 8600 Mitglieder zählten. Freilich darf diese günstige Entwicklung nicht darüber hinwegtäuschen, daß bei vielen unserer Fachgenossen die wirtschaftliche Bedrängnis durch Stellungslosigkeit oder niedrigen Verdienst noch immer sehr groß ist. Da wir Wert darauf legen, daß Mitglieder nicht etwa wegen ihrer Notlage die Mitgliedschaft und damit die Möglichkeit zu beruflicher Weiterbildung verlieren, hat die Geschäftsführung öfters von der Befugnis Gebrauch gemacht, in Verbindung mit der Hilfskasse notleidenden Mitgliedern den Beitrag zu ermäßigen oder zu erlassen. Die Mitgliedschaft ohne Zeitschriftenbezug, eine Notmaßnahme aus dem Jahre 1924 für die stellungslosen Mitglieder, wird von etwa 260 Mitgliedern noch in Anspruch genommen.

Dem äußeren Fortschritt entsprach die innere Entwicklung. Die Hauptversammlung in Essen wird in der Geschichte des Vereins als starker innerer und äußerer Erfolg zu buchen sein. Die Teilnehmer erreichten die Rekordziffer von 2000 und übertrafen damit die bisher stärkste Besucherzahl der Nürnberger Hauptversammlung um 35%. Kein anderer großer Verein dürfte eine im Verhältnis zu seiner Mitgliederzahl so hohe Beteiligung an seinen Jahresversammlungen aufzuweisen haben. Dank der Organisationskunst und der Aufopferung des Ortsausschusses wurden die bei der starken Beteiligung erheblich gesteigerten Aufgaben der Unterbringung, Verpflegung und Verteilung auf die vielen industriellen Besichtigungen, die das Hauptkennzeichen der Essener Tagung bildeten, reibungslos erledigt. — Daneben wurde auch, der Jubiläumsnatur der 40. Hauptversammlung entsprechend — „saure Wochen, frohe Feste“ —, größerer Wert auf die Ausgestaltung des geselligen Teiles gelegt. Sicherlich, wer den technisch-wissenschaftlichen und den geselligen Teil mit Eifer auszukosten bestrebt war, an dessen Leistungsfähigkeit wurden keine geringen Anforderungen gestellt.

Die diesjährige Tagung ist wieder grundsätzlich anders geartet; sie legt das Hauptgewicht auf die Arbeit in den Fachgruppen; und die geselligen Veranstaltungen sind auf ausdrücklichen Wunsch des Vorstandes auf das denkbar geringste Maß beschränkt. Wahrscheinlich wird es nun nicht an Tadeln fehlen, denen die vorjährige Tagung mehr zusagte. Man muß daraus die Lehre ziehen, daß es falsch wäre, die Hauptversammlungen über einen Leisten zu schlagen, daß vielmehr gerade der Reiz in der Abwechslung liegt, die schon der genius loci bedingt. Der Rückblick auf die vorjährige Hauptversammlung wäre unvollkommen ohne Erwähnung der glänzend gelungenen Achema V, die an Umfang und Höhe des Gebotenen ihre Vorgängerinnen weit hinter sich ließ. Ein besonders lehrreicher Teil der Achema V war die Ausstellung „Das Wasser“, die von der Fachgruppe für Wasserchemie veranstaltet wurde. Hoffentlich findet dieses Beispiel bei anderen Fachgruppen Nachahmung.

Die Bezirksvereine haben im vergangenen Jahre fast sämtlich reges Leben gezeigt. Der Werbewert ihrer Veranstaltungen, der in der Zuführung neuer Mitglieder zum Ausdruck kommt, hängt erfahrungsgemäß stark von dem Eifer ab, mit dem die Schriftführer ihres mühevollen Amtes walteten. Die Bedeutung der Bezirksvereine für unser Vereinsleben kommt in der Feststellung zum Ausdruck, daß Bezirksvereinsmitglieder durchschnittlich dem Verein treuer sind, d. h. weniger zum Austritt neigen als freie Mitglieder. Die statistischen Feststellungen hierüber sind im Geschäftsbericht enthalten. — Der heutigen Vorstandsratssitzung liegen die Satzungen des neugegründeten Bezirksvereins Magdeburg zur Genehmigung vor und eine Satzungsänderung des Bezirksvereins Mark, die eine Änderung seines Namens zum Gegenstand hat. — Ein bemerkenswertes Ereignis im Leben der Bezirksvereine bildete die gut verlaufene 3. Gautagung der nordwestdeutschen Bezirksvereine in Aachen vom 15. bis 17. Oktober.

Die Fachgruppen mußten sich in Essen mit Rücksicht auf das umfangreiche Besichtigungsprogramm mit ihren Vorträgen Beschränkung auferlegen. Hier in Dresden halten sie sich dafür mit etwa 170 Vorträgen schadlos; noch weitere Vorträge konnten nicht mehr angenommen werden. Zwei neue Fachgruppen, für Landwirtschaftschemie und für ge-

richtliche, soziale und Lebensmittelchemie, wurden im Berichtsjahre gegründet, eine solche für chemische Literatur ist in Vorbereitung.

Die Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen verdankt wohl in erster Linie ihrer glänzenden Achema V die erfreuliche Zunahme der Mitgliederzahl, über die der im Geschäftsbericht abgedruckte Jahresbericht der Dechema nähere Mitteilungen enthält. Auch die Apparatennormung, eine wichtige Aufgabe der Dechema, schreitet rüstig vorwärts. In Erkenntnis der Bedeutung ihrer Arbeit hat der Verein deutscher Chemiker der Dechema in der „Chemischen Fabrik“ ein eigenes Organ zur Verfügung gestellt. Hierüber wird an anderer Stelle noch weiteres zu sagen sein.

Der unserem Verein ebenfalls angegliederte Verband selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, der örtlich und zeitlich seine Hauptversammlung im Jahre 1927 von der unsrigen getrennt abhielt, um seinen Mitgliedern die Möglichkeit der Teilnahme an den Besichtigungen in Essen nicht zu beschneiden, tagt diesmal wieder im Rahmen unserer Hauptversammlung und wird diese Abwechslung wohl auch in Zukunft beibehalten. Die „angegliederten“ Vereine, denen ja in der Verfolgung ihrer Sonderziele volle Freiheit und Selbständigkeit bleiben, machen sich durch ihren Anschluß an den Hauptverein die von allen standesbewußten Fachgenossen anerkannte Forderung zu eigen, daß jeder Chemiker — unabhängig von der Zugehörigkeit zu einem Sonderfachvereine — Mitglied des Vereins deutscher Chemiker sein muß, der die allen Chemikern gemeinsamen Belange vertritt. Durch die Einrichtung der Fachgruppen will ja der Verein deutscher Chemiker der sonst drohenden Gefahr der Zersplitterung der Fachvertretung in zahlreiche, im einzelnen wohl nützliche, in der Verfolgung der Gesamtinteressen aber ohnmächtige Sondergruppen entgegenwirken, und durch die Einrichtung der angegliederten Vereine schafft er die Möglichkeit der Wiedervereinigung und Verständigung bereits bestehender Sondervereine mit ihren einander oft widerstrebenden Zielen. Es läge im Interesse des gesamten Chemikerstandes, wenn recht viele Sonderfachvereine von dieser Möglichkeit Gebrauch machen wollten. Ihre Bestrebungen erhalten ein ganz anderes Gewicht, wenn sich der Verein deutscher Chemiker hinter sie stellt mit seinem auf der hohen Mitgliederzahl beruhenden Ansehen und der großen Stoßkraft, die sich aus seiner alle Chemiker umfassenden Zusammensetzung herleitet. Das Ansehen unseres Standes erleidet Schaden, wenn der Öffentlichkeit, den Regierungen und Behörden gegenüber der Eindruck von Uneinigkeit im Kreise chemischer Berufszweige erweckt wird. Es wird und muß möglich sein, die Interessen einzelner Sondervereine im Rahmen unseres Vereins gegeneinander auszugleichen und so eine Einheitsfront nach außen herzustellen. Gelingt dies nicht, so kann es kaum verhindert werden, daß das Streben der Chemiker durch Gegenwirken von Juristen, Ärzten, Tierärzten, Ingenieuren usw. durchkreuzt wird.

Der Vorstand hielt im Berichtsjahre zwei Sitzungen ab, am 23. Januar in Berlin und am 7. Juni in Essen. Die Niederschriften sind in der Vereinszeitschrift veröffentlicht. Am 1. Januar 1927 traten in der Zusammensetzung des Vorstandes folgende Änderungen ein: Dr. Th. Goldschmidt an Stelle von Dr. F. Raschig, Prof. P. Pfeiffer an Stelle von Geheimrat M. Busch und Dr. W. Urban an Stelle von Dr. P. Hoffmann. Mit Jahresschluß schied Prof. F. Quincke aus, an dessen Stelle Prof. F. Hofmann trat.

Die Geschäftsstelle erfuhr am 1. Oktober durch Eintritt des Herrn Prof. A. Klages in die Geschäftsführung eine Erweiterung. Den Posten des Schatzmeisters hat an seiner Stelle Herr Dr. Th. Goldschmidt seit 1. Januar 1928 übernommen.

Von den Arbeiten des vergangenen Jahres seien erwähnt die Eingabe an die Reichsregierung und die Regierungen der Hochschulländer wegen Bereitstellung größerer Mittel für den chemischen Hochschulunterricht und eine Eingabe an das Preussische Ministerium für Kunst und Volksbildung betr. Beibehaltung des Lehrstuhles für Photochemie und Reproduktionstechnik an der Technischen Hochschule Berlin. — Im letzten Vierteljahr veranlaßte das Besoldungsgesetz die Ge-

schäftsführung zu tatkräftigem Vorgehen. Erschienen doch in dem Gesetzentwurf ganze Gruppen von beamteten Chemikern und anderen technisch-wissenschaftlichen Akademikern gegenüber anderen akademisch gebildeten Beamtengruppen so benachteiligt, daß daraus eine Schädigung des Ansehens des gesamten Chemikerstandes hätte erwachsen müssen. Durch persönlich vertretene Eingaben an Regierung und Reichstag wurden wenigstens die größten Härten in dem Gesetz beseitigt. Durchaus berechtigte Wünsche vereinzelter Chemikerguppen blieben einstweilen noch unerfüllt. Die weitere Entwicklung wird aufmerksam verfolgt, und es ist beabsichtigt, zu geeigneter Zeit wieder vorzugehen.

Die amtliche Anerkennung des „Allgemeinen deutschen Gebührenverzeichnisses für Chemiker“, dessen vierte Auflage inzwischen erschienen ist, machte weitere Fortschritte. Das Thüringische Ministerium für Justiz hat den ihm unterstellten Gerichten die Anwendung unseres Gebührenverzeichnisses vorgeschrieben, ebenso ist dies vor kurzem seitens der Stadt Berlin für ihre Untersuchungsämter geschehen, soweit es sich nicht um Arbeiten in städtischem Interesse handelt. Auch das Preussische Kammergericht hat erneut die Sätze des Gebührenverzeichnisses als üblich im Sinne von § 4, Abs. 1 der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige anerkannt. Freilich darf nicht verhehlt werden, daß die durch die amtliche Anerkennung geschaffene erfreuliche Lage durch Unterbietungen einzelner Laboratorien erschüttert zu werden droht. Der Gebührenausschuß hat sich deshalb wiederholt mit der Frage beschäftigt, wie die tariffreuen Fachgenossen geschützt werden können. Einmal wurden Öffentlichkeit und Auftraggeber, denen in erster Linie an sorgfältigster Ausführung der Untersuchungen liegen muß, darüber aufgeklärt, daß die Preise des Gebührenverzeichnisses notwendig sind, um sorgfältige Arbeit zu gewährleisten. Sodann beantragte der Verein deutscher Chemiker beim Deutschen Industrie- und Handelstag, daß § 20 der Vorschriften für die Beerdigung und öffentliche Anstellung von Chemikern, wonach die Gebühren Gegenstand freier Vereinbarung zwischen Chemiker und Auftraggeber sind, abgeändert und das Gebührenverzeichnis als maßgebend und verbindlich bezeichnet werde. Diese Eingabe scheint Erfolg zu haben.

Mit dem Ausbau der Vereinszeitschrift hat sich der Vorstand auch im vergangenen Jahre eingehend befaßt. Während sich die „Zeitschrift für angewandte Chemie“ auf den bewährten Bahnen weiter entwickelte, wurde ihr seit Oktober — zunächst als Anhang — eine Erweiterung in Gestalt der „Chemischen Fabrik“ zuteil, die unter ehrenamtlicher Schriftleitung des Herrn Dr. Max Buchner in erster Linie die technische Chemie vom Standpunkte des Apparativen aus pflegen, also die Arbeitsgebiete der Dechema behandeln und dieser als Organ dienen soll. Seit Beginn dieses Jahres erscheint die „Chemische Fabrik“ als selbständiger Teil B der Vereinszeitschrift, so daß diese den Mitgliedern jetzt wieder wie früher zweimal wöchentlich zugeht. Das Generalregister der letzten 20 Jahrgänge der „Zeitschrift für angewandte Chemie“, dessen Herausgabe im Jahre 1927 beschlossen wurde, ist bereits so weit gefördert, daß mit dem Erscheinen im Herbst dieses Jahres gerechnet werden kann.

Auf die Bearbeitung der Statistik der Chemiker und Chemiestudierenden wurde in diesem Jahre besondere Sorgfalt verwandt. Sie gewinnt erhöhte Bedeutung angesichts des Widerspruchs, der in den hohen Stellungslosenziffern einerseits und in den Klagen vieler Hochschullehrer über den verminderten Zugang zum Chemiestudium andererseits liegt. Nach unserer Statistik und den Erhebungen des Verbandes der Laboratoriumsvorstände betrug die Zahl der Chemie studierenden Anfänger im Studienjahr 1927/28 immer noch nahezu 500, also eine Zahl, die den Jahresbedarf an jungen Chemikern reichlich zu decken imstande ist. Die Verteilung der Anfänger auf die einzelnen Hochschulen ist aber recht ungleichmäßig geworden. Nach der amtlichen Preussischen Hochschulstatistik vom Winterhalbjahr 1927/28 standen von den 1371 männlichen reichsdeutschen Chemiestudierenden der preussischen Hochschulen 177 im 1. und 2. Semester, 238 im 3. bis 5. Semester, 212 im 6. und 7. Semester, 443 im 8. bis 10. Semester und 292 im 11. und 12. Semester. In diesen

Ziffern der amtlichen Hochschulstatistik sind noch nicht einmal die Assistenten enthalten, deren Zahl sich laut unserer Statistik auf 470 für das ganze Reich und auf 199 allein für Preußen beläuft, und von denen im vergangenen Jahre 174 die Hochschulen verließen. Hieraus geht hervor, daß in den nächsten zwei Jahren noch eine weit über den Bedarf hinausgehende Zahl von jungen Chemikern als Bewerber auf dem Stellenmarkt auftreten wird, und daß erst nach Ablauf dieser Zeit, vorausgesetzt, daß der Zugang zum Chemiestudium nicht wieder zunimmt, normale Verhältnisse Platz greifen können. Eine übrigens auch aus anderen Gründen bedenkliche ausdrückliche Ermunterung zum Chemiestudium wäre jedenfalls nach Lage der Sache nicht am Platze. Unser Verein wird diese Fragen mit der gebührenden Aufmerksamkeit weiter verfolgen.

Ernste Beachtung verdient noch ein anderer Punkt, der gerade jetzt in der Festnummer der Vereinszeitschrift behandelt wird, nämlich die Klage über den Rückgang der Qualität der Studierenden. Da diese Beobachtung sich nicht auf das Fach der Chemie beschränkt, müssen wohl tiefgehende Gründe dafür vorhanden sein. Ob die Schuld mehr an den Schulen und ihren veränderten Lebensweisen, an dem durch Kriegs- und Inflationsnöte gegangenen Schülermaterial oder an noch anderen Gründen liegt, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls stellt die Hebung der Qualität der Studierenden eine Aufgabe von größter Bedeutung dar. —

Abrechnung und Bericht der Rechnungsprüfer liegen gedruckt vor. Die Abrechnung wird von Herrn Klages erläutert und vom Vorstandsrat gutgeheißen. Der Überschuß in Höhe von 10 000 M. soll auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Der Vorstandsrat erklärt sich damit einverstanden, daß die Herren Dr. Alexander und Dr. Wilcke der Mitgliederversammlung zur Wiederwahl als Rechnungsprüfer vorgeschlagen werden.

**3. Haushaltsplan; Festsetzung von Jahresbeitrag und Hauptversammlung 1929:** Der gedruckt vorliegende Haushaltsplan wird nach Erläuterung durch den Schatzmeister genehmigt.

Der Jahresbeitrag wird in der Höhe des bisherigen festgesetzt.

Als Hauptversammlungsort für 1929 soll auf Einladung des Herrn Prof. J. Meyer der Mitgliederversammlung Breslau vorgeschlagen werden. Für 1930 wird Frankfurt in Aussicht genommen. Herr Stock bittet zugleich im Namen der Stadt Karlsruhe, diesen Ort für eine der nächsten Hauptversammlungen zu wählen.

**4. Antrag des Vorstandes auf Satzungsänderungen:** Satz 9, Absatz 3, wird mit großer Stimmenmehrheit in folgender Fassung angenommen:

„Den Vorständen des Vereins und der Vereinsabteilungen darf mit Ausnahme der Schrift- und Kassenführer niemand ununterbrochen länger als sechs Jahre angehören. Erneute Wahl ist erst nach Ablauf mindestens eines Jahres zulässig.“

An der Aussprache zu diesem Punkt beteiligten sich die Herren Auerbach, Levy, Müller, Quincke, Stock.

Der Antrag zu Satz 21, Absatz 2, wird, soweit er sich auf die außerordentlichen Mitglieder der Bezirksvereine bezieht, vom Vorstand zurückgezogen. Der erste Teil des Antrages wird gegen einige Stimmen angenommen.

An der Aussprache beteiligten sich die Herren Alexander, Buchner, Feldhoff, Friederich, Häusler, Haupt, Köbner, Levy, Melzer, Skita, Stock.

Der Antrag des Bezirksvereins Nordbayern auf zwangsweise Zuweisung jedes Mitgliedes zu einem Bezirksverein wird von Herrn Häusler zurückgezogen.

Der Antrag des Bezirksvereins Hannover, an Satz 21, Absatz 2, anzufügen:

„Bei Abstimmungen über wichtige Fragen ist eine Anwesenheitsliste zu führen“, wird einstimmig angenommen.

Satz 21, Absatz 2, erhält demnach folgenden Wortlaut:

„In den Satzungen der Bezirksvereine kann die Aufnahme von Mitgliedern, auch wenn diese dem Gesamtverein bereits angehören, von einer Abstimmung abhängig gemacht werden. Ebenso können in diesen Satzungen Bestimmungen über den Ausschluß von Mitgliedern aus Bezirksvereinen getroffen werden. Die Mitgliedschaft bei einem Bezirksverein können nur Mitglieder des Hauptvereins erwerben; sie be-

ginnen bei neuen Mitgliedern nach Aufnahme beim Hauptverein und nach Zahlung des ersten Mitgliedsbeitrages. Beitritts- und Austrittserklärungen sind an den Vorstand des Bezirksvereins oder an die Geschäftsstelle des Hauptvereins zu richten. Jedes Mitglied kann nur einem Bezirksverein angehören, und zwar in der Regel dem Bezirksverein, in dessen Bereich sein Wohnsitz liegt. Meldet sich ein Mitglied, das bereits einem Bezirksverein angehörte, als Mitglied eines anderen Bezirksvereins, so ist dies einer Austrittserklärung aus dem früheren Bezirksverein gleichzuachten. Außerordentliche Mitglieder der Bezirksvereine haben dem Gesamtverein gegenüber weder Rechte noch Pflichten und sind bei geschäftlichen Verhandlungen der Bezirksvereine, soweit sie den Hauptverein betreffen, weder stimm- noch wahlberechtigt. Bei Abstimmungen über wichtige Fragen in den Sitzungen der Bezirksvereine ist eine Anwesenheitsliste zu führen.“

**5. Standesfragen (Technikerkammer, Schutz des Chemikertitels):** Der Vorstandsrat nimmt zur Kenntnis, daß die Versuche zur Bildung einer Technikerkammer als gescheitert zu betrachten sind, und daß Bestrebungen im Gange sind, die Titel „Ingenieur“ und „Chemiker“ gesetzlich zu schützen. Ob diese Bestrebungen zu einem Ergebnis führen werden, ist noch ungewiß. Herr Duisberg ist der Ansicht, daß eine Notwendigkeit hierzu für die Chemiker nicht in dem Maße besteht wie für die vielfach im freien Berufe tätigen Ingenieure.

**6. Normung von Chemikalien:** Herr Klages berichtet über die Bildung des Fachnormenausschusses für Chemie bei der Geschäftsstelle in Berlin.

**7. Statistik der Chemiker und Chemiestudierenden; Stellenvermittlung; Karl Goldschmidtstelle für chemisch-wissenschaftliche Betriebsführung; Rechtsauskunftsstelle:** Die Berichte liegen gedruckt vor; sie werden gutgeheißen. Herr Duisberg wendet sich gegen die Darlegungen von Prof. Eucken, Breslau, in der Hauptversammlungsnummer der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ über die Lage des angestellten Chemikers in der Industrie<sup>1)</sup>.

**8. Vereinstätigkeit: Zeitschrift, Bezirksvereine, Fachgruppen und Ausschüsse; Dechema.**

Der Vorsitzende teilt mit, daß die dankenswerten Anregungen des Herrn Dr. Bach, Essen, wegen Neuordnung unseres Versammlungswesens vom Vorstand eingehend geprüft und zum Teil in Zukunft beachtet werden sollen.

Herr Duisberg bittet, noch einmal zu erwägen, ob die Hauptversammlungen des Vereins nicht nur jedes zweite Jahr abgehalten werden sollten. Aus der Versammlung wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Entwicklung unserer Hauptversammlungen mindestens vorläufig für Beibehaltung der jährlichen Tagung spricht, und daß zunächst einmal weniger bedeutende Vereinigungen ihre Tagungen einschränken sollten.

Der Bericht über die Vereinszeitschrift liegt gedruckt vor<sup>2)</sup>.

Herrn Mayer, Frankfurt a. M., wird auf seine Anfrage erwidert, daß die Erhöhung des Mitgliedsbeitrages auch ohne die Herausgabe der „Chem. Fabrik“ notwendig geworden wäre.

Die Satzung des Bezirksvereins Magdeburg wird unter Vorbehalt der Beseitigung einiger den Satzungen des Hauptvereins widersprechender Punkte gutgeheißen. Der Vorstandsrat stimmt dem Vorsitzenden bei, daß die Zersplitterung des Vereins in viele kleine Bezirksvereine unerwünscht und nachteilig ist, und billigt die Absicht des Vorstandes, bei der nächsten Satzungsänderung die Mitgliedermindestzahl von 30 auf 100 zu erhöhen, sowie die Bildung neuer Bezirksvereine und selbständiger Ortsgruppen von der Zustimmung des Vorstandes und Vorstandsrates abhängig zu machen. Er beschließt, die Mitglieder zu bitten, bis zum Inkrafttreten einer derartigen Satzungsänderung neue Bezirksvereine und Ortsgruppen nicht ins Leben zu rufen.

Herr Weitz beanstandet, daß die Gründung des Bezirksvereins Magdeburg ohne Fühlungnahme mit dem Bezirksverein Sachsen und Anhalt erfolgt ist. Herr Klages weist darauf hin, daß er sich bemüht hat, in Magdeburg die Gründung eines Bezirksvereins zu verhindern, daß dies aber nach der Satzung nicht möglich gewesen wäre.

Der Antrag des Märkischen Bezirksvereins auf Genehmigung der Änderung seines Namens in „Bezirksverein Groß-

<sup>1)</sup> Ztschr. angew. Chem. 41, 540 [1928], rechte Spalte.

<sup>2)</sup> Vgl. Seite 605.

Berlin und Mark" wird nach längerer Aussprache, an der die Herren Alexander, Auerbach, Bein, Duisberg, Klages, Levy und Stock teilnehmen, gegen einige Stimmen genehmigt.

Unter Hinweis auf einige bestimmte Fälle stellt der Vorsitzende unter allseitiger Zustimmung fest, daß Bezirksvereine zu selbständigem Vorgehen nach außen in Standes- und Berufsfragen nicht befugt sind, solche Angelegenheiten vielmehr an die Geschäftsführung des Hauptvereins leiten müssen.

Auf Anfrage des Herrn Feist (Schleswig-Holstein) erklärt der Vorsitzende, daß der Vorstand seinem Vorschlage zugestimmt habe, unter besonders schwierigen Verhältnissen arbeitenden Bezirksvereinen der Grenzbezirke notfalls mäßige Zuschüsse zu gewähren.

Die Satzungsänderung der Fachgruppe für Wasserchemie wird genehmigt.

Herr Plohn behandelt die Aufgaben des Pressebüros und der von den Bezirksvereinen für die Presseberichterstattung benannten Vertreter und bittet, die für die Vereinszeitschrift bestimmten Personal- und sonstigen Nachrichten zur Vermeidung von Zeitverlust unmittelbar an die Schriftleitung und nur die zur Verbreitung durch die Tagespresse bestimmten Nachrichten an das Pressebüro gelangen zu lassen. Er erklärt sich bereit, mit den Bezirksvereinsvertretern im Einzelfalle Pläne auszuarbeiten, nach denen sie in ihrem eigenen Bezirk die Presse mit Nachrichten versorgen können.

#### 9. Verschiedenes:

a) Ehrungen. Der Vorstandsrat erklärt einstimmig sein Einverständnis, daß der Mitgliederversammlung die Ernennung des Herrn Bernthsen zum Ehrenmitgliede vorgeschlagen wird. Er stimmt ferner dem Beschlusse des Vorstandes zu, den Erfindern des Plasmochins, Herren Schulemann, Schönhöfer und Winkler, die Emil-Fischer-Denk Münze und Herrn Bergius die Liebig-Denk Münze zu verleihen.

b) Herr Scharf weist darauf hin, daß zur Teilnahme an der Vorstandsratssitzung nur solche Vertreter der Bezirksvereine berechtigt sind, die von der Mitgliederversammlung des Bezirksvereins zum Vertreter oder Stellvertreter im Vorstandsrat ausdrücklich ernannt sind. Der Vorstandsrat stimmt zu, daß in Zukunft genau hiernach verfahren werden soll.

c) Herr Melzer, Bremen, wird mit einer Anfrage wegen Bestellung eines Ehrenrates an den anwesenden Rechtsbeirat, Herrn Dr. Danziger, verwiesen.

Schluß der Sitzung 18.15 Uhr.

#### Begrüßungsabend im Ausstellungspalast.

Wagnersche Musik leitete die Feier ein, und Grete Volkmar, Mitglied des Staatlichen Schauspielhauses, sprach einen von Georg Irrgang gedichteten Prolog, der die Macht der Chemie verherrlichte.

Über 1700 Teilnehmer waren zusammengekommen.

Der Vorsitzende des Vereins, Prof. Dr. Stock, eröffnete die Tagung. „Gerne“, so sagte er, „sind wir der Einladung in diese schöne Stadt gefolgt, welche wirtschaftliche, technische, wissenschaftliche und künstlerische Bedeutung mit so viel Anmut verbindet. Schon einmal hat der Verein in Dresden getagt; es war im Jahre 1901 unter dem Vorsitz von E. A. Merck.“ Prof. Stock begrüßte sodann die Gäste und die anwesenden Ehrenmitglieder und ließ den abwesenden telegraphische Grüße zugehen. Er führte weiter aus, daß die 41. Hauptversammlung unter einem anderen Zeichen stehe als die vorjährige 40. in Essen. „Ihr gaben verschiedene Umstände ein besonderes Gepräge und Gepränge: der Jubiläumscharakter, die Abhaltung inmitten des Bergbau- und Industriegebietes, die Fülle der Besichtigungen. Dem glänzenden Verlauf entsprach der finanzielle Abschluß, zum Segen unserer so stark beanspruchten Hilfskasse. Wir können die neue Hauptversammlung nicht besser beginnen als mit wiederholtem herzlichem Dank an den Essener Ortsausschuß für seine außerordentliche und erfolgekrönte Arbeit.“

Hier in Dresden soll unser wissenschaftlicher Zweck — die Sitzungen der Fachgruppen und der ungebundene Meinungsaustausch der Fachgenossen — wieder zu seinem vollen Rechte gelangen. Keine Festessen, keine Festreden! Als feierlichere Veranstaltung nur ein Abend in der Oper, eine Gabe vor allem

für unsere Damen, denen auch sonst die Schönheit von Stadt und Umgebung, die Fülle der Kunstgenüsse vieles bieten werden.

Wenn wir unsere Hauptversammlungen recht wechselnd gestalten, so entspricht dies nicht allein der Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse des Tagungsortes, sondern auch den Wünschen, die uns aus Mitgliederkreisen mit Nachdruck geäußert wurden.

Ich bitte zunächst den sächsischen Wirtschaftsminister, Herrn Dr. Krug von Nidda und Falkenstein, das Wort zu nehmen.“

Der Minister dankte im Namen der sächsischen Staatsregierung und im besonderen Auftrag des Herrn Ministerpräsidenten, der zu seinem Bedauern am persönlichen Erscheinen verhindert sei, ferner im Namen der Reichsregierung und der unter den Gästen vertretenen Reichs- und Staatsbehörden dem Verein deutscher Chemiker für die Einladung zu seiner 41. Hauptversammlung und für die freundlichen Worte der Begrüßung durch den Herrn Vorsitzenden. Als Vertreter der sächsischen Regierung und damit auch des Volksbildungsministeriums gab der Redner seiner besonderen Freude Ausdruck, daß der Verein seine Hauptversammlung in diesem Jahr in Dresden abhalte.

Die Bedeutung der Tagung gehe weit über den chemischen Berufskreis hinaus und betreffe das ganze Wirtschaftsleben. Für Sachsen, mit seiner großen Textilindustrie, seien die chemischen Erfolge auf dem Gebiete der Kunstseide von besonderer Bedeutung. Kunstseide werde nicht nur in mehreren bedeutenden sächsischen Betrieben erzeugt und veredelt, sondern auch weiterverarbeitet, und deshalb betrachte es das Forschungsinstitut für die Textilindustrie als eine seiner wichtigsten Aufgaben, die deutsche Kunstseidenindustrie in ihren Arbeiten zu unterstützen. Der Stand unserer chemischen Kenntnisse bestimme unseren Lebensstandard, und der „Verein“ als der umfassende Zusammenschluß der deutschen Chemiker sei sich der Bedeutung seiner Aufgaben und seiner hohen Verantwortung immer bewußt gewesen. — Möge von der Dresdener Tagung ein reicher Segen für den Verein deutscher Chemiker und damit für unser ganzes Wirtschaftsleben ausgehen. —

Stadtrat Köppen überbrachte den Willkommensgruß des Rates der Landeshauptstadt Dresden in Vertretung des Oberbürgermeisters, der zu seinem lebhaften Bedauern verhindert sei, zu erscheinen, da er schon vor Eintreffen der Einladung zugesagt hatte, den Caritas-Verband zu begrüßen. „Mein Gruß wird nicht nur von der Verwaltung und dem Rat der Stadt Dresden übermittelt, sondern hinter uns steht die ganze Stadt. Wir alle kennen die Bedeutung Ihres Vereines und Ihrer Industrie, die schon die gleiche Exportziffer wie vor dem Krieg, annähernd 9 Millionen Mark, erreicht hat und fast ein Zehntel des deutschen Exportes als den ihrigen bezeichnen kann. Wir glauben nicht vermessen zu sein, wenn wir für die Stadt Dresden in Anspruch nehmen, daß sie wie nicht viele andere Städte geeignet ist, einen Gast wie den Verein deutscher Chemiker aufzunehmen. Die Bedeutung der Stadt Dresden als Industriestadt wird meistens unterschätzt. Wir beschäftigen 100 000 Industriearbeiter, und die pharmazeutische Industrie ist mit 150 Betrieben vertreten, in denen 7000 bis 8000 Leute ihr Brot verdienen. Es sei nur an die Firmen Gehe, Heyden, Lingner, die Leo-Werke, an die Betriebe von Hoesch und Helfenberg erinnert. Unsere Gäste werden alles finden, was sie suchen, in Wissenschaft, Kunst und Erholung, und ich rufe Ihnen nochmals im Namen der Stadt und ihrer Bewohner ein herzliches Willkommen zu und für den Verlauf Ihrer Verhandlungen ein kräftiges Glückauf!“

Prof. Dr. Lottermoser gab im Auftrage Seiner Magnifizenz, des Rektors der Technischen Hochschule, Prof. Dr. Nägel, seiner Freude Ausdruck, daß die Räume der Hochschule für die Versammlungen zur Verfügung gestellt werden konnten.

„Es ist mir eine besondere Genugtuung, Sie im Namen des Bezirksvereins und des Ortsausschusses für die Vorbereitung der Versammlung in Dresden zu begrüßen. Seit der letzten Tagung des Vereins in Dresden sind 27 Jahre vergangen. Damals war es eine kleine Gemeinde, die zu wissenschaftlichen Vorträgen zusammenkam, und alle Vorträge konnten in



gemeinsamen Sitzungen erledigt werden. Die Besucherzahl ist diesmal das Fünffache, ein beredter Beweis für die Bedeutung unseres Vereins. Nicht nur die Zahl hat uns gezwungen, uns in kleinere Abteilungen zu spalten, sondern auch der Umstand, daß es heute wohl niemandem mehr möglich ist, das ganze Gebiet der Chemie vollständig zu beherrschen. Wir haben 14 Fachgruppen, die getrennt marschieren, aber doch dem großen gemeinsamen Ziel zustreben, die Wissenschaft zu fördern und die Ergebnisse der Technik nutzbar zu machen und so dem Vaterland zu nützen und es wieder aufzubauen. Der Ortsausschuß hat keine Mühe gescheut, auch die gesellschaftlichen Veranstaltungen so vorzubereiten, daß sie sich, wenn auch in einfachem Rahmen, so doch festlich abspielen, um einen Boden zu bereiten, der der persönlichen Fühlungnahme gedeihlich ist. Zu diesem Zwecke haben sich Staatsregierung und Industrie vereinigt, und wir danken beiden auf das herzlichste für ihre Unterstützung.“ —

Prof. Dr. Helferich übermittelte dem Verein deutscher Chemiker im Namen der Deutschen Chemischen Gesellschaft und der anderen ihm freundschaftlich verbundenen Vereine die herzlichsten Grüße und die besten Wünsche zu einem erfolgreichen und fröhlichen Verlauf.

Prof. Dr. Stock dankte den Rednern und vor allem dem Dresdener Orts- und Arbeitsausschuß und seinem Vorsitzenden, Herrn Prof. Lottermoser. „Die Arbeit war diesmal eine besonders schwere. Die Technische Hochschule Dresden feiert ja in unmittelbarem Anschluß an unsere Tagung ihren 100. Geburtstag. So mußten sich die hiesigen Kollegen in die Mühen der Vorbereitung beider Veranstaltungen teilen.

Unser besonderer Dank gebührt auch dem Geburtstagskinde — so dürfen wir die jugendfrische, kraftstrotzende Hundertjährige ruhig nennen! — Ich benutze diese erste Gelegenheit, ihr mit unserem herzlichen Dank für die freundliche Bewillkommung und für die Gastfreundschaft in den prächtigen Räumen der Hochschule unsere wärmsten Glückwünsche zu der Jubelfeier auszusprechen. Möge die Technische Hochschule Dresden wie bisher weiter segensreich mitwirken an der Erziehung unserer akademischen Jugend, am Fortschritt von Technik und Wirtschaft, am Wiederaufbau unseres Vaterlandes. Der chemischen Abteilung sei ein besonderer Glückwunsch ausgesprochen, deren Entwicklung eine so vortreffliche ist, nachdem das hiesige chemische Laboratorium im Jahre 1829 in einem Eckgewölbe begonnen hatte.

Hundert Jahre sind auch verflossen seit jener denkwürdigen Synthese des Harnstoffes durch Friedrich Wöhler, die wir als den Geburtstag der modernen organischen Chemie zu betrachten pflegen. Auch bei dieser Hundertjährigen ist von Altern nichts zu spüren. Wohin wir in der Chemie, der organischen und ihren Schwesterbezirken, blicken: Arbeit, Ausbau, Fortschritt! In der Wissenschaft emsiges Bemühen, über die letzten Grundlagen unserer theoretischen Vorstellungen zur Klarheit zu kommen; ganz neue Einsichten in die unendliche Mannigfaltigkeit chemischer Formen und chemischen Geschehens. Die Elemente, noch vor einem Menschenalter als die letzten unveränderlichen Bestandteile der Materie angesehen, erscheinen uns heute nur als besonders stabile Anordnungen weit kleinerer Bausteine. Verfeinerter Experimentierkunst gelingt es mehr und mehr, unerwartete Stoffe und Reaktionen aufzuspüren, die zwar oft recht vergänglich und praktischer Auswertung unzugänglich, aber von um so größerer theoretischer Wichtigkeit sind. Die Aufklärung der Elektronenerscheinungen wirft Licht auf bisher dunkelste Gebiete, wie das Wesen der chemischen Bindung, der Reaktionsgeschwindigkeiten, der katalytischen Wirkungen. Welche Bedeutung die Elektronen für unseren eigenen Organismus, zumal die nervösen und psychischen Vorgänge, haben, wird die Zukunft zeigen.

Dieselbe Rastlosigkeit herrscht in der chemischen Industrie. Überall eine unerhörte Steigerung der Reaktionsenergie und -geschwindigkeit! Bei dem in der ganzen Welt verschärften Wettbewerb spielen zwar die alten Kräfte des Geldes, der Organisation, der Propaganda ihre Rollen weiter; doch die letzten Entscheidungen fallen überall mit den Waffen der Wissenschaft. Nicht mehr Forschungslaboratorien, nein, förmliche Forschungsakademien finden wir bei den großen industriellen Unternehmungen, wo in Zusammenarbeit von Che-

mikern, Physikern, Medizinern, Physiologen, Pharmazeuten, Kristallographen nicht nur gewinnverheißende technische Aufgaben, sondern auch grundlegende wissenschaftliche Fragen mit größten Mitteln bearbeitet werden. In so manchem trefflichen jungen Forscher, den die Industrie den Hochschulen entführt, nimmt sie diesen leider zugleich einen schwer zu ersetzenden Lehrer.

Nicht nur, hierdurch wird unserer Hochschulchemie ihre Aufgabe erschwert. Immer weniger kann sie in Mitteln und Hilfskräften mit der Industrie wetteifern, die — mit vollem Rechte — die Ausgaben für ihren wissenschaftlichen Fortschritt als unvermeidliche Betriebskosten behandelt.

Eine weitere Sorge der Hochschulen betrifft unseren chemischen Nachwuchs. Zwar hebt er sich quantitativ wieder, nachdem er an einzelnen Stellen bedenklich zurückgegangen war, und die Laboratorien sich statt mit Chemiestudierenden mit Studierenden des höheren Lehramts füllten. Es bleibe dahingestellt, wieweit dies auf die Warnungen vor dem Chemiestudium zurückzuführen war, die von maßgebenden Stellen, unserem Verein, dem Verbands der Laboratoriums-Vorstände, dem Bund angestellter Akademiker, ausgingen, oder ob nicht mindestens teilweise auch andere Ursachen mitspielten. — Bedrohlicher erscheint ein mancherorts — nicht überall! — beobachteter qualitativer Rückgang des Studentenmaterials. Auf die Ursachen näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Zweifellos sind auch unsere höheren Schulen mit daran schuld, die den scholastischen Lernbetrieb noch mehr zugunsten der Pflege eigenen Denkens und Beobachtens einschränken sollten. Damit stoßen wir auf eine Frage, die auch unsere Hochschulen, vor allem die technischen, sehr ernstlich angeht. Entspricht die Ausbildung der Studierenden voll den Forderungen des Heute? Haben sich die Technischen Hochschulen von den Eierschalen ihres Ursprunges aus Fachschulen genügend befreit? Stellen auch sie nicht noch manchmal das Wissen allzusehr in den Vordergrund vor dem Können, vor der Hineilung der Studierenden zu selbständigem Studium und zu eigenem Fortschritt? Wird den Jüngern der Alma mater überall klar, daß ihr Wissen nur Werkzeug, nicht Ziel ist? Ließe sich der Unterricht nicht von manchem Veralteten, Überflüssigen, Handwerksmäßigen befreien und den Studierenden mehr Zeit zur Pflege ihrer außerfachlichen Begabungen und Neigungen, ihres Menschen- und Staatsbürgertums geben? Derartige Fragen und Forderungen erschallen, stärker für andere Fächer als gerade für die Chemie, immer dringender aus den Kreisen unserer Industrieführer selbst.

Zum Schluß sei eine andere viel erörterte Frage kurz gestreift, nämlich, wie unserem chemischen Nachwuchs außer der unentbehrlichen allgemeinen wissenschaftlichen Ausbildung auch gewisse sonderfachliche Kenntnisse in den Beruf mitgegeben werden können. Hierfür hat die Liebig-Gesellschaft zur Förderung des chemischen Unterrichts einen begrüßenswerten ersten Schritt getan, indem sie kürzlich beschloß, vorläufig in beschränktem Umfange auch „jüngeren promovierten Chemikern, die sich, ohne eine Assistententätigkeit auszuüben, zur Erlangung einer Spezialausbildung in Spezialinstituten der Hochschulen betätigen“ wollen, Beihilfen zu gewähren.

Der Aufgaben sind viele. Möge zum Fortschritt auch unsere diesjährige Hauptversammlung beitragen!“ —

## DONNERSTAG, DEN 31. MAI

### I. Mitgliederversammlung

Prof. Dr. Stock eröffnete die erste Mitgliederversammlung und begrüßte besonders die Ehren- und Altvorsitzenden, Geh.-Rat Prof. Dr. Duisberg und Dr. Krey. „Ich freue mich um so mehr, diesen unseren Gefühlen heute erneut Ausdruck geben zu dürfen angesichts der Angriffe, die ein Dr. Buntrock in der letzten Zeit in seiner eigens zu diesem Zwecke geschaffenen, jenseits der deutschen Grenze erscheinenden Zeitschrift gegen Herrn Geheimrat Duisberg und das Unternehmen richtete, dem der größte Teil der Lebensarbeit Duisbergs galt, und auf das stolz zu sein, Deutschland alle Ursache hat. Es kann nicht Aufgabe des Vereins deutscher Chemiker sein, sich mit dem sachlichen Inhalt der Angriffe zu befassen, doch schon die Form ist derartig unerhört und niedrig, daß man sich als deutscher Akademiker

dieser Vorgänge aufs tiefste schämen muß. Der Herausgeber sagt selbst von sich, daß er auf dem Gebiete „von Kontroversen mit pikantem Beigeschmack“ „zu den Gourmands gehört und glaubt, daß er instande sein wird, seinen verehrten Lesern noch manchen Leckerbissen vorsetzen zu können“. Die Leckerbissen, die er hier aufischt, haben in solchem Maße Hautgout, daß man nur sagen kann: Pfui Teufel! Wir vergessen unserem Altvorsitzenden und Ehrenmitgliede Duisberg nicht, was er für unseren Verein allezeit getan hat. Der Aufschwung, der den Verein deutscher Chemiker zu dem machte, was er heute ist, stammt aus der Zeit, da Duisberg das Steuer des Vereins lenkte.

Wir können mit der Entwicklung, die der Verein im letzten Jahre genommen hat, zufrieden sein. Die Mitgliederzahl ist erheblich gestiegen. Der Besuch der Versammlung läßt nichts zu wünschen übrig, auch nicht die Zahl der Vorträge. Auf je 10 Teilnehmer kommt 1 Vortragender in den Fachgruppensitzungen; es sind rund 170 Vorträge angemeldet. Auch in unseren Bezirksvereinen herrscht rege Betätigung und Teilnahme am Leben des Hauptvereins. Diese Teilnahme hat sich in vielen Vorschlägen, die für uns von Nutzen waren, ausgedrückt. Die Erweiterung der Geschäftsführung, die wir im letzten Jahre vorgenommen haben, hat sich bewährt. Der Verein ist jetzt in der Lage, an allen Dingen, die die Chemie angehen, mitzuarbeiten, zusammen mit den anderen befreundeten Vereinen, besonders dem Verein deutscher Ingenieure, und mit den Behörden. Wir können auch mit dem Ausbau der Zeitschrift zufrieden sein; der Aufgabenkreis unserer Veröffentlichungen wurde erweitert, indem wir das Apparative und Maschinelle hinzugenommen haben. Es ist unsere Absicht, dadurch die Brücke zu erhalten, die zu den Maschinenbauern und Apparatebauern hinführt und die im Vorjahre durch die „Achema“ so glücklich geschlagen wurde. Im übrigen muß man es besonders begrüßen, daß der Verein jetzt zweimal in der Woche in der Zeitschrift zu seinen Mitgliedern sprechen kann. — Besonders erfreulich ist auch die Entwicklung der Karl Goldschmidt-Stelle, die sich mit Erfolg in den ihr ursprünglich gezogenen Bahnen bewegt und schon manchem stellungslosen Fachgenossen zu neuer Tätigkeit verholfen hat.

Erfreulich ist auch, um auf den Gegenstand unserer ersten Mitgliederversammlung zu kommen, nämlich die Ehrungen, daß wir nicht in Sorge waren, ob wir die Ehrungen verteilen können oder nicht. Es fehlte nicht an Fachgenossen, die der Ehrung würdig wären, sondern es fehlte uns an Auszeichnungen, um alle die zu ehren, die es verdient haben.

Im Auftrage des Vorstands und des Vorstands habe ich die Ehre, vorzuschlagen, daß wir zum Ehrenmitglied ernennen Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Bernthsen.“

Nachdem die Versammlung durch lebhaften Beifall ihre Zustimmung bekundet hatte, fuhr der Vorsitzende fort:

„Wir tragen eine alte Schuld ab, indem wir heute einen Fachgenossen ehren, dem die deutsche Chemie, und zwar sowohl die Industrie wie die Wissenschaft besonders viel verdanken.

Hochverehrter Herr Kollege Bernthsen! Als ich Sie kürzlich vertraulich davon benachrichtigte, was wir hier planten, antworteten Sie, daß unsere Absicht Sie in Verlegenheit bringe, weil es Ihnen wegen Ihrer früheren gebundenen Tätigkeit nicht beschieden gewesen sei, sich um den Verein deutscher Chemiker besondere Verdienste zu erwerben. Ich muß Ihnen widersprechen. Abgesehen davon, daß Sie, wie Sie selbst hinzufügten, immer ein treuer Besucher unserer Versammlungen und ein eifriger Förderer aller Vereinsbestrebungen waren: Wer sich so große Verdienste um unser Fach erwarb, erwarb sie sich zugleich auch um unseren Verein. Der Verein deutscher Chemiker fühlt sich in dieser Beziehung eins mit der deutschen Chemie.

Als Schüler Kekulé's begannen Sie Ihre chemische Laufbahn, einer der wenigen Jünger, die dem Meister nahestanden. Aus Ihrem Laboratorium in der schönen Neckarstadt, der Sie bis heute die Treue wahrten, ergoß sich bald ein befruchtender Strom wertvoller Experimentalarbeiten: sauerstoff-, schwefel-, stickstoffhaltige Ringe bereicherten die Kenntnis von den heterocyclischen Verbindungen; neue Farbstoffe wurden entdeckt, ältere aufgeklärt. Auch wichtige an-

organische Arbeiten, wie diejenigen über das Natriumhyposulfit (das „Hydrosulfit“ Schützenbergers) knüpften sich an Ihren Namen. Die „Badische“ berief Sie zum Leiter Ihres Forschungslaboratoriums, ihrer Patentabteilung in ihren Vorstand. Während eines Menschenalters waren Sie dort Anreger und Förderer zahlloser wissenschaftlicher und technischer Erfolge auf dem Farbstoffgebiet und anderen Gebieten und zugleich bester Kenner der oft so schwierigen patentrechtlichen Fragen, an deren gesetzgeberischer Behandlung Sie ebenfalls mitarbeiteten.

Begreiflicherweise wurde nur Einzelnes aus Ihren Untersuchungen der Öffentlichkeit unterbreitet. In dieser Hinsicht war man ja damals noch wesentlich zurückhaltender als heute. Um so mehr drang Ihr Name in die weiteste Öffentlichkeit durch Ihr unübertreffliches Lehrbuch der organischen Chemie, das vielen Generationen von Studierenden eine Quelle nicht allein der Belehrung, sondern wahren Genusses wurde, und das bis jetzt nicht weniger als 24 Auflagen erleben durfte.

Nach dem Ausscheiden aus der industriellen Tätigkeit wandten Sie sich wieder dem akademischen Lehrberuf zu, unsere Wissenschaft mit jugendlicher Begeisterung und mit dem vollen Einsatz Ihrer Tatkraft betreuend, jedem Fortschritte ergeben. Ich darf an Ihre eifrige Mitarbeit im Dienste der Bunsen-Gesellschaft erinnern, deren Vorsitz Sie bis vor kurzem führten.

Dankbar ehren wir in Ihnen einen Fachgenossen von ungewöhnlicher Vielseitigkeit, einen der Meister aus der glücklichsten, klassischen Periode unserer deutschen Chemie. So sagt es auch die Urkunde, die ich Sie bitte freundlich aufzunehmen.“

Die Urkunde lautet:

Der Verein deutscher Chemiker ernennt in seiner einundvierzigsten Hauptversammlung zu Dresden, am 31. Mai 1928, Herrn Geheimen Hofrat Professor Dr. phil., Dr.-Ing. E. h., Dr. rer. nat. h. c.

August Bernthsen  
in Heidelberg zu seinem Ehrenmitgliede.

Bernthsens, durch Gedankenreichtum und Scharfsinn ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeiten haben das Gebiet der organischen Farbstoffe und andere Zweige der Chemie mit glänzenden Entdeckungen bereichert. Fruchtbar wirkte er an der Ausbildung unseres chemischen Nachwuchses wie an der Entwicklung des gewerblichen Rechtsschutzes mit und verknüpfte in mehr als vierzigjähriger Berufsarbeit, die mit gleichem Erfolge akademischem, literarischem und technischem Schaffen gewidmet war, seinen Namen mit einer der erfolgreichsten Zeiten der deutschen Chemie.

Stock, Vorsitzender.

Geheimrat Bernthsen erwiderte:

„Gestatten Sie mir, Ihnen, Herr Vorsitzender, und dem Vorstandsrat für den Beschluß, den Sie heute dieser mächtigen Corona unterbreitet haben, und der Corona für den lebenswürdigen Beifall meinen verbindlichsten Dank zu sagen. Sie hatten die Lebenswürdigkeit, mich in den Kreis Ihrer Ehrenmitglieder aufzunehmen, einen Kreis, der auf dem Gebiete jedes Zweiges der Chemie, der organischen Chemie, der anorganischen, der physikalischen und der technischen Chemie, eine Fülle hervorragender Gestirne enthält. Gegenüber so vielen bedeutenden Namen, wie sie sich unter Ihren Ehrenmitgliedern finden, ist mein Gefühl der Verlegenheit, das Ihr Herr Vorsitzender erwähnte, ein klein wenig begreiflich, und man fragt sich, ob man es vollkommen verdient hat, mit in diese Reihe gestellt zu werden. Diese Frage wird weiter durch die lebenswürdige, ja zu wohlwollende Beurteilung meiner Leistungen erschwert, sie wird für mich subjektiv erschwert, auch dadurch, daß mir bewußt ist — wie es auch die Philosophen öfters erörtert haben —, daß die Leistungen der Menschen durchaus nicht nur von ihrem Willen abhängen, sondern auch von den äußeren Umständen; das gesamte berühmte philosophische Problem von der Freiheit und Notwendigkeit möchte ich aber hier nicht näher anschneiden, denn die Ansicht, daß der Mensch ein Produkt der Verhältnisse sei, könnte von minder leistungsfähigen Menschen gewissermaßen als Entschuldigung angeführt werden. So beschränke ich mich darauf, nochmals dem Vorstand und Vorstandsrat und der Versammlung für die große Ehrung, die Sie mir erwiesen haben,

und die mich mit lebhafter Freude erfüllt, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.“

Der Vorsitzende verkündete weiter, daß in diesem Jahre zwei Denkmünzen zu vergeben seien, die Emil-Fischer- und die Liebig-Denkmünze. Der Vorstand habe beschlossen, mit der Emil-Fischer-Denkmünze die Schaffung des synthetischen wichtigen Malariamittels Plasmochin auszuzeichnen.

Die Urkunde lautet:

Der Verein deutscher Chemiker verleiht in seiner einundvierzigsten Hauptversammlung zu Dresden am 31. Mai 1928 den Herren

Dr. Werner Sch u l e m a n n ,

Dr. Fritz S c h ö n h ö f e r ,

Dr. August W i n g l e r

in Elberfeld,

in Anerkennung ihrer ausgezeichneten und erfolgreichen Zusammenarbeit auf chemotherapeutischem Gebiete, die zur Darstellung des wertvollen Malariaheilmittels Plasmochin führte, die

Emil-Fischer-Denkmünze

und überreicht ihnen diese hierüber ausgefertigte Urkunde.

Stock, Vorsitzender.

An die Verlesung der Urkunde knüpfte der Vorsitzende folgende Ansprache an die Gefeierten:

„Ähnlich wie beim Germanin, dessen Erfindung wir vor einigen Jahren ehrten, ist hier in musterhafter, echt wissenschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, im Zusammenwirken von Chemikern und Chemotherapeuten, ein synthetischer Stoff mit eigenartigen wertvollen therapeutischen Eigenschaften geschaffen worden. Sie, meine sehr verehrten Herren, schenken der Welt in diesem Chinolinabkömmling ein neues wichtiges Mittel für die Heilung einer der verbreitetsten und verheerendsten Krankheiten, einer Geißel der Tropen, die eben erst in Transvaal weit über 1000 Todesopfer forderte, und doch auch seit einiger Zeit, seit der Einführung der Malariaimpfung der Paralytiker, eines Helfers des Arztes. Das Plasmochin ergänzt, wie von Ihnen selbst und anderen Forschern durch mehrjährige mühevollen Untersuchungen in Malarialändern sichergestellt ist, die bekannte Wirkung des Chinins, indem es auch die Geschlechtsformen der Malariaparasiten, die sogenannten Gameten oder Halbmonde, zum Schwinden bringt, und zwar ohne üble Nebenwirkungen, wie sie dem Chinin anhaften. Ein Mediziner aus einem der Malarialänder schrieb kürzlich: „Durch die Entdeckung des Plasmochins tritt die Behandlung und der Kampf gegen die Malaria in eine neue Phase.“ Wir dürfen stolz sein auf diesen neuen Erfolg unserer deutschen Chemie und uns der Anerkennung freuen, die er verdientermaßen in der Welt findet. In solchen Gefühlen und mit dem Wunsche, daß Ihnen in Ihrer wissenschaftlich-technischen Arbeit weitere schöne Erfolge beschieden sein mögen, überreicht Ihnen der Verein deutscher Chemiker durch meine Hand die Denkmünzen mit dem Bild unseres unvergeßlichen Emil Fischer.“

Dr. Sch u l e m a n n antwortete:

„Gestatten Sie mir zugleich im Namen meiner Mitarbeiter und Freunde Dr. S c h ö n h ö f e r und Dr. W i n g l e r, Ihnen für die Verleihung der Emil-Fischer-Denkmünze und die Anerkennung, die Sie dadurch unseren Arbeiten haben zuteil werden lassen, den verbindlichsten Dank zu sagen. Es ist mir ein besonderes Bedürfnis, auch unseres medizinischen Mitarbeiters Dr. R o e h l zu gedenken. Dr. R o e h l hat eine Methode ausgearbeitet, um die Präparate, die wir hergestellt haben, im Laboratorium zu prüfen, um die antimalarische Wirkung festzustellen, und Dr. R o e h l verdanken wir die Feststellung, daß das Plasmochin gegenüber der Malaria des Menschen wirkt. Nachdem durch das Zusammenarbeiten von uns und Dr. R o e h l das Plasmochin synthetisiert und ausgeführt war, hat sich an die Laboratoriumsarbeit das Zusammenarbeiten mit den Klinikern angeschlossen. Ich halte es für eine Pflicht der Dankbarkeit, die Namen der Herren Prof. S i o l i und M ü h l e n s zu nennen, denen wir die Ausgestaltung der Therapie der Menschenmalaria mit Plasmochin verdanken. Wir freuen uns, wenn es uns gelungen ist, den ersten Schritt auf dem Gebiete der Malariaheilmittel zu tun, und wenn an den ersten Schritt sich weitere Erfolge von uns

oder anderen anschließen werden. In diesem Sinne nochmals unseren herzlichsten Dank!“

Schließlich verkündete der Vorsitzende:

„Die Liebig-Denkmünze verleihen wir nach dem Beschlusse des Vorstandes Herrn Generaldirektor Dr. Friedrich Bergius in Heidelberg, dem schöpferischen, unermüdeten Pionier auf dem Gebiete der sogenannten Kohleverflüssigung, einem der bedeutendsten chemischen und wirtschaftlichen Probleme unserer Zeit. Wie andere wirtschaftsumwälzende Aufgaben von solcher Größe und Schwierigkeit kann auch diese endgültig nur in schrittweisem Vordringen von Industrie und Wissenschaft gelöst werden. Herrn Dr. Bergius gebührt das große Verdienst, die Bedeutung dieser gewaltigen Aufgabe als einer der ersten erkannt und die Lösung ohne Umwege in der Anlagerung von Wasserstoff an Kohle oder kohlereiche Substanzen gesucht und den Weg gewiesen zu haben. Nach kurzen Vorstudien über die Inkohlung von Cellulose und Torf und über die Anwendung hoher Drucke bei chemischen Vorgängen wandte er sich schon 1913 der Hydrierung der Kohle zu. Demselben Jahre entstammt bereits das grundlegende Patent von Bergius und Billwiler über die Überführung von Kohle in flüssige Hydride.

Allen Schwierigkeiten zum Trotz verstand es Bergius mit unerschütterlichem, zähem Wagemut, von nur wenigen Mitarbeitern unterstützt, ein Hindernis nach dem anderen aus dem Weg zu räumen. Schon die stete Flüssigmachung der erforderlichen Geldmittel ist als ein Meisterstück zu betrachten. Unter den vorausschauenden Männern, die sich in den Dienst der Sache stellten, seien nur zwei liebe, treue, zu früh verstorbene Mitglieder unseres Vereins genannt: Kommerzienrat Karl Goldschmidt, Essen, und Dr. Ludwig Landsberg, Nürnberg.

Bei vielen Gelegenheiten bewährte Bergius sein technisches Können. Hervorragende Leistungen sind z. B. die kontinuierliche Einführung des Kohlematerials bei mehr als 100 Atmosphären Druck in den Reaktionsraum und die Anordnung des Stickstoffpuffers zwischen der dünnen Wand des Reaktionsgefäßes und der Außenwand der Druckapparatur. Bergius' Mühen führten zu dem Erfolge, daß in seiner Bombe Kohle in größerem Umfange in ölige Stoffe übergeführt werden konnte, als es nach anderen Verfahren möglich war. So stützte sich die Industrie auf seine Arbeiten, als sie kürzlich daran ging, die künstliche Herstellung brennbaren Öles in größtem Umfange in die Praxis zu übertragen. Wir stehen erst am Anfang dieser Entwicklung der Technik. Noch läßt sich nicht übersehen, wie weit hier außer neuen Brennstoffen auch neue Rohstoffe zu gewinnen sein werden. Doch schon heute ist die Kohleverflüssigung in aller Munde und sogar in den Witzblättern, das beste Zeichen für ihre Volkstümlichkeit. Kürzlich las man von der Berlinerin, die zu ihrem Ehegespons sagt: „Stimmt det eijentlich mit die Kohlenavflüssigung? Ick meene man wejen unsere kaputte Kohlenschaukel. Da kenn wa ja lieba jleich eene Jießkanne anschaffen.“ Nun, vielleicht kommt die Zeit solcher flüssigen Heizung wirklich einmal, wenn auch nicht mit Gießkannen, so doch mit Röhrenleitungen.

Wir freuen uns, Ihnen, verehrter Herr Dr. Bergius, als dem ersten Bezwingen dieses wichtigen wirtschaftlichen Problems, den Dank und die Anerkennung unseres Vereins durch Verleihung der Liebig-Denkmünze ausdrücken zu dürfen, und sind sicher, dabei im Sinne Justus v. Liebig's zu handeln, dessen Geburtstag sich vor wenigen Wochen zum 125. Male jährte.“

Die Urkunde lautet:

Der Verein deutscher Chemiker verleiht in seiner einundvierzigsten Hauptversammlung zu Dresden am 31. Mai 1928 Herrn Generaldirektor Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. Friedrich Bergius in Heidelberg, dem weitblickenden, wagemutigen Chemiker und Ingenieur, der für die Überführung der Kohle in öle Wege wies und die Schwierigkeiten, die sich der technischen Ausführung entgegentürmten, bewundernswert meisterte, die

Liebig-Denkmünze

und überreicht ihm diese hierüber ausgefertigte Urkunde.

Stock,

Vorsitzender.



Dr. Bergius erwiderte:

„Die Ehrung, die Sie mir durch den Mund und die Hand Ihres Herrn Vorsitzenden eben übertragen haben, ist mir eine besondere und tiefe Freude. Der Herr Vorsitzende hat schon gesagt, wie das Gebiet, mit dem ich beschäftigt war, bis in die Witzblätter bekanntgeworden ist. Um so mehr ist mir eine Ehrung wertvoll, wenn sie von den Fachgenossen kommt, von Ihnen, die über das viele Hin und Her des Tagesgesprächs hinaussehen und werten und schätzen können, was chemisch und technisch richtig und was falsch ist. Gerade das Gebiet, mit dem ich mich beschäftigt habe, hat mich gezwungen, mehr als es sonst bei chemischen Dingen üblich ist, mich von dem rein Chemischen und rein Technischen zu trennen und mich viel mit finanziellen, kommerziellen und juristischen Fragen zu beschäftigen. Aber daß Sie erkennen und bewerten, daß dies nicht das Wesentlichste der Gedankengänge ist, mit denen ich mich zu beschäftigen hatte, und das naturwissenschaftliche Denken doch das tiefere ist, zu dem man strebt und bei dem man sich von dem übrigen erholt, daß Sie das durch die Ehrung ausdrücken, dafür danke ich Ihnen ganz besonders. Ich habe noch Gelegenheit, in einem späteren Zeitpunkt der Sitzung einiges über die Erfahrungen, die ich und meine Mitarbeiter im Laufe der zwanzig Jahre gesammelt haben, zu berichten. Deshalb möchte ich jetzt nicht lange dabei verweilen und Ihnen nur für die schöne Ehrung herzlich danken!“ —

Anschließend:

### Erste allgemeine Sitzung.

Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Foerster, Dresden: „Die Entwicklung der Vorstellungen über die Natur der Elektrolyte.“

Arrhenius hat die Vorstellung vom Bestehen freier Ionen in die Wissenschaft eingeführt und sie ergänzt durch die Theorie der elektrolytischen Dissoziation der Ionenbildenden Stoffe, der Elektrolyte.

Über die Natur und die Existenzmöglichkeit der Ionen hat die Theorie des Atombaus und die Erforschung des Kristallbaus der Salze tiefere Erkenntnis gebracht.

Die Theorie der elektrolytischen Dissoziation leidet daran, daß die starken Elektrolyte, zum Unterschied von den schwachen, dem aus ihr abgeleiteten Ostwaldschen Verdünnungsgesetze nicht gehorchen; auch kann sie die Gesetzmäßigkeit, in der das osmotische Verhalten der Elektrolyte und ihr Einfluß auf die Löslichkeit schwer löslicher Salze zur Ladung der Ionen steht, nicht deuten.

Dadurch wurden N. Bjerrum, G. N. Lewis u. a. veranlaßt, die Eigenheit der starken Elektrolyte durch die auf die freie Betätigung ihrer Ionen hemmend wirkenden elektrostatischen Beziehungen zwischen ihnen, durch die interionischen Kräfte, zu deuten, von einer elektrolytischen Dissoziation abzuweichen und die starken Elektrolyte als vollkommen in ihre Ionen gespalten anzunehmen. Je nach dem Maße der interionischen Kräfte erhalten die Ionen einen wechselnden Betrag an Aktivität; der Aktivitätskoeffizient tritt zwecks zahlenmäßiger Kennzeichnung des Zustandes der Elektrolyte an die Stelle des Dissoziationsgrades.

Auch für die schwachen Elektrolyte, vornehmlich die schwachen Säuren, muß dann die Annahme einer freiwilligen Aufspaltung in Ionen verlassen werden. Als der chemische Vorgang, für den bei ihnen das Massenwirkungsgesetz gilt, ist die von A. Hantzsch für die Ionisierung der Säuren im Wasser nachgewiesene Hydratation:  $HX + OH_2 \rightleftharpoons [H \cdot OH_2]^+ + X^-$  anzusehen.

Für die Wirkungsweise der interionischen Kräfte hat für sehr verdünnte Lösungen die Theorie von P. Debye und E. Hückel näheren quantitativen Aufschluß gebracht und mannigfache Bestätigung an der Erfahrung, zumal an den von der Arrheniusschen Theorie unerklärt gelassenen Erscheinungen, gefunden.

Auf etwas konzentriertere Lösungen kann diese Theorie bisher noch nicht einwandfrei angewandt werden. N. Bjerrum hat versucht, dies durch die Annahme zu erreichen, daß in Lösung die Ionen je nach Umständen in kleinem Umfange

sich paarweise zusammenschließen. Die Unstimmigkeit ist dadurch aber nur zum kleineren Teil beseitigt.

Aber diese Überlegungen bedeuten eine grundsätzliche Abkehr von der Annahme einer vollständigen Ionenspaltung der starken Elektrolyte und führen zu der Frage, ob nicht auch in diesen Elektrolyten, ähnlich wie in den schwachen Säuren, ungespaltene Molekeln, wenn auch nur in geringem Grade, auftreten können. Diese Frage muß nach anderen, auf verschiedenen Erscheinungsgebieten gewonnenen Forschungsergebnissen bejaht werden. Die Entstehung solcher Molekeln in den Salzlösungen ist so zu denken, daß bei großer Annäherung von Ionen die durch K. Fajans nachgewiesenen Deformationen ihrer Elektronenbahnen so weit gehen, daß diese ineinander übergreifen, wie es an unpolaren Molekeln der Fall ist. Je nach dem Grade solcher Wirkungen gibt es starke und schwache Salze, wie es starke und schwache Säuren gibt. Wie bei diesen kann auch bei den Salzen ein Hydratationsvorgang angenommen werden, durch den das chemische Gleichgewicht zwischen den Ionen und den unpolaren Molekeln bedingt ist.

Wenn damit die Forschung in gewissem Sinne zur Arrheniusschen Auffassung zurückkehrt, so ersetzt sie doch den von ihm angenommenen, freiwilligen Dissoziationsvorgang durch die Vorstellung eines allgemein wirkenden Solvatationsvorganges.

Auch dessen Wesen ist eingehender erkannt worden: die Molekeln des Lösungsmittels sind Dipole, mit denen Ionen zunächst elektrostatisch in Wechselwirkung treten, um dann, je nach dem Maße der möglichen Deformation der beiderseitigen Elektronenbahnen, zu engerem, chemischem Zusammenschluß zu gelangen.

Die Stärke der Dipolnatur der Lösungsmittel bestimmt ihre Dielektrizitätskonstante. Beim Wasser ist diese besonders groß. In Lösungsmitteln von kleinerer Dielektrizitätskonstante können einerseits die Ionensolvate von verminderter Beständigkeit sein, andererseits werden in ihnen die interionischen Kräfte wirksamer und führen leichter zu Ionenpaaren bzw. unpolaren Molekeln. Da auch diese als Dipole wirken können, werden sie, und zwar je schwächer die Dipolnatur des Lösungsmittels ist, um so stärker, von den Ionen angelagert zu Assoziationsprodukten, die den in wässriger Lösung bekannten, komplexen Ionen vermutlich im Wesen nahestehen. Hierdurch kommen, wie namentlich P. Walden dargetan hat, in den nicht wässrigen Lösungen außerordentlich mannigfache Zustandsformen von Elektrolyten zustande, zu denen auch diejenigen im Schmelzflusse nahe Beziehungen haben.

Quantitativ können zur Zeit nur die äußersten Grenzstände der Elektrolyte übersehen werden: die weitgehend von den interionischen Kräften beherrschten, sehr verdünnten, wässrigen Lösungen der starken Elektrolyte, und die verdünnten Lösungen der ganz schwachen Elektrolyte, deren Verhalten so gut wie völlig durch das chemische Gleichgewicht zwischen den Ionen und ihren unpolaren Ausgangsstoffen bestimmt ist. In den zwischen diesen Grenzen liegenden Zuständen erblickt die Theorie ein außerordentlich verwickeltes System sich mannigfach überlagernder Erscheinungsformen; sie muß sich heute für den quantitativen Ausdruck dieser Verhältnisse damit begnügen, das dadurch bedingte Maß der Abweichung vom Idealzustande der freien Ionen durch den Aktivitätskoeffizienten zusammenfassend zum Ausdruck zu bringen.

Dir. Dr. A. Mittasch, Ludwigshafen a. Rh.: „Über Eisencarbonyl und Carbonyleisen.“

Zunächst wird ein geschichtlicher Rückblick auf die Arbeiten der B.A.S.F. über das von Mond und Quincke 1891 zum ersten Male dargestellte Eisencarbonyl  $Fe(CO)_5$  gegeben. Diese Arbeiten reichen bis 1915/16 zurück, wobei die zufällige Beobachtung der Bildung einer größeren Menge Eisencarbonyl in einer mit Wassergas gefüllten Gasbombe eine Rolle gespielt hat. Schon 1916 wurden 8 kg flüssiges Eisencarbonyl hergestellt, ohne daß aber zunächst eine Verwendung dafür gefunden worden wäre. Ein neuer Anstoß zur Beschäftigung mit Eisencarbonyl ging später namentlich von der Methanolsynthese aus, wo Eisencarbonyl schädlich ist, und vor allen Dingen von der Entdeckung, daß Eisenpentacarbonyl bei Benzinmotoren

klopfempfindlich wirkt. Es gelang dann bald, in technischem Maßstabe eine kontinuierliche Darstellung von Eisencarbonyl durchzuführen, die gegenwärtig das Eisencarbonyl tonnenweise liefern kann.

Die physikalischen Eigenschaften des Eisencarbonyls  $\text{Fe}(\text{CO})_5$  werden an Hand von Tabellen mitgeteilt; die Daten stammen zum Teil aus dem Forschungslaboratorium des Werkes Oppau der I. G. Farbenindustrie. Von den chemischen Eigenschaften ist die lebhafteste Reaktion mit organischen Peroxyden von Interesse, die so empfindlich ist, daß man sie zum Nachweis von organischen Peroxyden in Kohlenwasserstoffen verwenden kann. Die Arbeiten von Freundlich, Hieber u. a. über Reaktionen des Eisencarbonyls sowie neuere Arbeiten von Zell in der I. G. werden angeführt; letzterer erhielt eine feste Verbindung  $\text{Fe}(\text{CO})_4 \cdot \text{Br}_2$ , die mit Wasser Kohlenoxyd abspaltet. Besondere Beachtung verdient die starke Lichtempfindlichkeit der Substanz, insbesondere gegen kurzwellige Strahlen, wobei die Verbindung  $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$  entsteht. Diese Eigenschaft wurde zur Ausarbeitung einer neuen Methode der Herstellung von Lichtpausen verwertet. Eine eigenartige Stellung nimmt das Eisentetracarbonyl  $\text{Fe}(\text{CO})_4$  ein, das auf verschiedenen Wegen aus  $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$  erhältlich ist. Die Konstitution ist bisher nur beim  $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$ , das bei gewöhnlicher Temperatur fest ist und hexagonal kristallisiert, näher untersucht worden (Brill).

Die Bildung von Eisencarbonyl begegnet verschiedenen Hemmungen, von denen namentlich die schädliche Wirkung von Sauerstoffspuren und die starke Adsorption von Eisencarbonyl an dem reagierenden Eisen wichtig sind. Katalytische Wirkungen positiver oder negativer Art sind bei der Bildung vorhanden, wenn auch nicht scharf hervortretend. Die Gleichgewichtsverhältnisse konnten bisher nur annähernd bestimmt werden.

Die fabrikatorische Herstellung geschieht in großen druckfesten, auf 150–200° gehaltenen Behältern, die mit sorgfältig reduziertem Eisen beschickt sind und durch die man Kohlenoxyd unter erhöhtem Druck streichen läßt; das gebildete Eisencarbonyl wird unter Druck durch Kühlung abgeschieden und das unveränderte Gas zurückgeführt.

Durch Erhitzung von Eisencarbonyl an festen Flächen oder im freien Raume kann man sehr reines Eisen erhalten, im letzteren Falle als Pulver oder als leichte Flocken; durch Variation der Bedingungen, gegebenenfalls auch durch Nachbehandlung, kann man Pulver von besonderen Eigenschaften darstellen.

Das Eisencarbonyl selbst wird als Zusatz zu „klopfenden“ Benzin für den Gebrauch in Motoren hinzugefügt („Motalin“); schon 0,1%  $\text{Fe}(\text{CO})_5$  können die Klopfwirkung völlig aufheben. Durch regelrechte Verbrennung des Eisencarbonyls kann man eine wertvolle Eisenoxyd-Mineralfarbe erhalten. — Von besonderem Interesse ist die Verwendung des aus Carbonyl hergestellten Eisens, des Carbonyleisens. Eine durch geeignete Behandlung gewonnene Form des Pulvers, die sich durch hohe Permeabilität, niedrige Hysterese und geringe Wirbelstromverluste auszeichnet, wird zur Herstellung von Massekernen für Pupinspulen u. dgl. verwendet. Zum Einschmelzen von Carbonyleisen für sich oder mit anderen Metallen wurde der Hochfrequenz-Induktionsofen, vorzugsweise als Vakuumofen ausgebildet, gebraucht. Die Reinheit des Carbonyleisens kann sehr hoch gesteigert werden. Daher hat das Carbonyleisen dort Aussichten auf technische Anwendung, wo ein hoher Reinheitsgrad verlangt wird; ein besonders wichtiger Fall ist in dieser Beziehung die Verwendung für katalytische Zwecke.

Generaldirektor Dr. Friedrich Bergius, Heidelberg:  
*Holz und Kohle, chemische und wirtschaftliche Betrachtungen.*

Kohle und Holz stehen in vielseitiger wirtschaftlicher und naturwissenschaftlicher Beziehung zueinander. Erst seit der Mitte des 18. Jahrhunderts beherrscht die Kohle den Energiemarkt, während früher der Energiebedarf durch Holz gedeckt wurde. Geologisch ist die Kohle aus dem Holz hervorgegangen, indem Pflanzenreste, die durch Bedeckung mit Wasser oder Erde vor der Luft geschützt waren, im Laufe geologischer Epochen in Kohle verwandelt wurden.

Vortr. hat die schon seit Jahrzehnten herrschende Anschauung über die Kohleentstehung mit seinen Mitarbeitern

durch Studium der Kohlebildungsreaktion bestätigt gefunden. Wie eine Reihe von Forschern vor ihm, suchte er den Hauptfaktor der geologischen Inkohlungsreaktion, nämlich die Zeit, im Laboratoriumsversuch nach bekannten chemischen Grundsätzen durch Temperatursteigerung zu verkürzen. Da aber beim Erhitzen der pflanzlichen Substanz Wärme erzeugt wird, die zu Zersetzungsprozessen führt, wurde als Wärmeverteilungsmittel Wasser angewandt, das bei den in Betracht kommenden Temperaturen selbstverständlich hohe Dampfdrucke erzeugte. Bei diesen Versuchen, die im Jahre 1910 begannen, wurde festgestellt, daß sowohl Cellulose wie auch Holz praktisch zu derselben Endkohle führen, so daß man auf Grund dieser Versuche es als gleichgültig ansehen darf, ob der Grundstoff der Kohlebildung das Holz oder der Ligninbestandteil ist, was auch einleuchtet, da Cellulose und Lignin der Bruttoformel nach sich nur durch ihren Wassergehalt unterscheiden. Auch die natürliche Anthrazitbildung versuchte man durch Anwendung mechanischer Drucke bis zu 6000 kg/qcm nachzuahmen, da Anthrazit in der Natur dort auftritt, wo hohe Gebirgsdrucke wirksam sind. Hierbei entsteht Kohle von 87% Kohlenstoffgehalt, gegenüber 84% Kohlenstoffgehalt in der Endkohle, während gleichzeitig Methan und Wasserstoff neben Kohlenoxyd und Kohlensäure austreten. Diese Gasbildung läßt sich auch in der Natur beobachten, da gerade Flöze mit einem Kohlenstoffgehalt von über 84% schlagende Wetter führen.

Die Inkohlungsversuche gestatteten die Vermutung, daß der Wasserstoff der Kohle bei einer Temperatur von etwa 350° eine gewisse Labilität besitze, so daß eine Umkehrung der Reaktion, nämlich eine Wasserstoffanreicherung der Kohle durch Erhitzung derselben unter hohem Wasserstoffdruck ausichtsreich erschien. Versuche dieser Art wurden im Jahre 1913 unternommen und führten zu günstigen Resultaten.

Die Anregung zu den Versuchen über die Kohlebildung gab seinerzeit die Beschäftigung mit dem Torfentwässerungsproblem, dessen rein empirische Behandlung zu der späteren naturwissenschaftlichen Fragestellung der Kohlebildung hinführte. Das chemische und das naturwissenschaftliche Interesse wurde erweitert und die Initiative zu Arbeiten in größerem Umfange ermöglicht durch die wirtschaftliche Bedeutung, die eine Durchführung der Reaktion zwischen Kohle und Wasserstoff für die Zukunft haben konnte. Insbesondere war es der verstorbene Freund des Vortr., Ludwig Landsberg, der in ihm den Glauben an ein allgemein noch nicht vermutetes, außerordentlich starkes Ansteigen des Ölbedarfs in der Welt weckte. Es war ein verantwortungsvolles Unternehmen, die anvertrauten Mittel und die Kraft der Mitarbeiter für lange Jahre hindurch für Bemühungen einzusetzen, deren Ende noch nicht abzusehen war. Aber schließlich haben die Entwicklung und das Glück gezeigt, daß der damals beschrittene Weg der richtige war.

Neben der wissenschaftlichen Einstellung, die den Drang nach Erkenntnis in sich schließt, war bei der Verfolgung der Kohleverflüssigungsarbeiten die wirtschaftliche Einstellung von ausschlaggebender Bedeutung, und nur eine freiwillige Selbstbeschränkung der wissenschaftlichen Arbeiten auf Teilaufgaben, die das wirtschaftliche Problem förderten, konnte Zersplitterung verhindern.

Die Arbeiten über Kohlebildung und Kohleverflüssigung liegen chemisch dem zweiten Arbeitsgebiet, mit dem Vortr. und ein Kreis von Mitarbeitern sich im Laufe der letzten zehn Jahre befaßt hat, gar nicht fern. Es war dies die chemische Auswertung des Holzes. Während die Inkohlungsreaktion tief in die Struktur der holzbildenden Substanz eingreift, ist es auf anderem Wege möglich, das chemische Skelett der Cellulose schonend zu behandeln und in verdauliche Kohlehydrate überzuführen. Die in den Kohlehydraten enthaltene Energie wird im tierischen Organismus außerordentlich rationell ausgenützt, sowohl zur Wärmezeugung wie zum Körperaufbau. Da in Deutschland beinahe 50% der jährlich zuwachsenden Holzmenge in den Ofen wandern, ist es ein außerordentlich interessantes wirtschaftliches Problem, die im Brennholz enthaltene Cellulose in verdauliche Kohlehydrate überzuführen, ein Problem, das von um so größerer Bedeutung ist, als Deutschland Kohlehydrate in Form von Gerste und Mais im Werte von über 700 Mill. M. einführt, während das heute verbrannte Brennholz zum größten Teil durch Kohle ersetzbar ist.

Die Überführung von Cellulose in verdauliche Kohlehydrate stützt sich auf die von Willstätter vorgezeichnete Methode, Holz durch Behandlung mit hochkonzentrierter Salzsäure zu hydrolysieren. Im Jahre 1916 wurde begonnen, diese Reaktion als Grundlage für ein technisches Verfahren auszubilden, was erst möglich war, nachdem ein Prozeß gefunden worden war, mit welchem man das aus dem Holz gebildete Kohlehydrat unter praktisch vollständiger Wiedergewinnung der Salzsäure erhalten konnte, ohne dabei das gebildete Kohlehydrat länger andauernder Erhitzung, die zur Zerstörung der Reaktionsprodukte geführt hätte, auszusetzen. Dieser technische Fortschritt beruhte darauf, daß man die Wärmezufuhr für die Verdampfung der Salzsäure durch einen flüssigen, nicht misch- und emulgierbaren Wärmeträger bewirkte. Nach langjähriger Arbeit war es möglich, eine erste technische Anlage in ziemlich bedeutendem Umfange erfolgreich in Betrieb zu nehmen. Von der ersten technischen Anlage bis zur Industrialisierung des Prozesses sind neue umfangreiche Arbeiten zu leisten. Technische, volkswirtschaftliche und kaufmännische Arbeiten haben parallel zu gehen, um die Rohstoffbeschaffungs- und die Rohstofftransportfrage zu studieren, die geeignete Form der Produkte zu finden und ihren Absatz zu klären, die landwirtschaftliche Situation muß gebührend berücksichtigt werden, und das Studium der Fütterungslehre ist für die Zukunft des Verfahrens von ebenso großer Wichtigkeit, wie es anfänglich das der Reaktion zwischen Cellulose und Salzsäure war.

Erforderlich ist ferner das Verständnis und das Einfühlen in soziale und politische Zusammenhänge, wie sie eine Industrie, die zu der Landwirtschaft in enger Beziehung steht, nötig macht. Für Deutschland, dessen Fleischversorgung sich zu 60% auf die inländische Schweinemast stützt, ist die Herstellung von Kohlehydratfüttermitteln ganz besonders wichtig. Hier handelt es sich um ein volkswirtschaftliches Problem, dessen Bedeutung für die Zukunft nicht zu unterschätzen ist.

Zu Ehren der Tagung gab man in der Sächsischen Staatsoper eine Festvorstellung der „Entführung aus dem Serail“, im Staatlichen Schauspielhaus: „Finden Sie, daß Constance sich richtig verhält?“ —

## FREITAG, DEN 1. JUNI

Der ganze Tag war mit Sitzungen der Fachgruppen in der Neuen Technischen Hochschule ausgefüllt<sup>1)</sup>.

Ein Gesellschaftsabend im städtischen Ausstellungspalast brachte reichhaltige künstlerische Darbietungen durch die Kammersänger Ermold und Large, Kapellmeister Striegler, Ballettmeisterin Frau Maria Kaufmann-Pratsch, Kapelle Stock und die Dresdner Kunstturner-Vereinigung. Prof. Wolf Müller, Wien, hielt die Damenrede. Man tanzte bis zum beginnenden Morgen.

## SONNABEND, DEN 2. JUNI

**Zweite allgemeine Sitzung und Mitgliederversammlung** im Lichtspielhaus Capitol, 9 Uhr.

Prof. Dr. H. Franck, Berlin: „Systematische Technologie.“ („Die physikalisch-chemischen Methoden der chemischen Großindustrie.“)

Alle chemische Technologie, d. h. die unter einem ordnen- den Gesichtspunkte erfolgende Darstellung der technischen Struktur chemischer fabrikatorischer Arbeitsprozesse ist bisher vorwiegend historisch beschreibend und damit als Schilderung eines jeweiligen, in seinen Sinnzusammenhängen nicht näher definierten Zustandes unsystematisch gewesen. Die chemische Technologie bezog Methodik und Objekt aus der Gesamtheit der chemischen Wissenschaft, begleitet von Exkursen in die Maschinenlehre und in die Wirtschafts-Statistik. Die Überleitung chemischer Prozesse in die Technik erfolgte durch eine von den speziellen Umständen abhängige Übertragung, die nicht über die Methodenlehre der Gesamtwissenschaft „Chemie“ hinausgriff. Die Entwicklung der chemischen Technik führte mit zunehmender Übertragung chemischer Reaktionen in fabrikatorische Prozesse zu einem maßlosen Anschwellen des Stoffes, der im technologischen Unterricht in

der bekannten Einteilung nach Stoffgruppen, Rohstoffen, Fabrikationskomplexen dargeboten wurde.

Eine solche stoffliche Aneinanderreihung vielfältiger Verfahren kann nicht den heutigen Anspruch an eine exakte Wissenschaft befriedigen. Sie entbehrt dieses Charakters aus zwei Gründen: einmal verlangen wir von einer Wissenschaft die „Einheitlichkeit des Erkennungsprinzips“, denn dieses gibt die Ordnung des Stoffes aus einheitlichem Standpunkt in einem kausalen oder finalen Zusammenhang, und zweitens verlangen wir eine Methodenlehre, die — nicht beschränkt, zu sagen, was einmal ist bzw. war — uns Sätze, Lehrsätze, Prinzipien an die Hand gibt, neuen, unbekannten Stoff technologisch zu bearbeiten, fabrikatorisch zu bewältigen.

Der Grundriß einer solchen „systematischen“ Technologie wird in folgendem versucht. Sie soll als höchstes Ziel eine „Prinzipienlehre der Technik“ geben, d. h. die Technologie nicht bei einer retrospektiven Zustandsschilderung belassen, sondern die ihr zugrunde liegenden Arbeitslehren als übertragbare Normen herausarbeiten. Eine solche Prinzipienlehre wird ein methodisches Instrument in der Hand des Technikers bei den ihm gestellten Aufgaben, und sie gibt dem Wissenschaftler den Sinnzusammenhang seines sonst völlig zufall- gegebenen Materials.

Ein bewährtes wissenschaftliches Prinzip ist die „Typen“- bildung. So ergibt eine kurze aber tiefere Betrachtung chemischer industrieller Verfahren, daß die verschieden- artigen Stoffe oft nach dem gleichen „Verfahrenstyp“ her- gestellt werden<sup>1)</sup>. Ordnet man nun die Stoffe ihren Ver- fahrenstypen zu, so ergibt sich eine weitere Betrachtung, daß die Wiederholung bestimmter technischer Maßnahmen gegeben ist durch den „Phasenzustand“. Hierunter wird in strenger Konsequenz physikalisch-chemischer Begriffsbestimmung ver- standen: die „Phase“ als stoffliche Existenzbedingung und mit „Zustand“ die Aggregationsform.

Um es an einem Beispiel zu zeigen: Vergleicht man die Herstellung von flüssigem Ammoniak und Methanol aus Kohlenoxyd und Wasserstoff, so sind sämtliche physikalisch- chemischen Bedingungen, Apparaturen, Materialbewegungen, Trennungen, Energieübertragungen bestimmt durch die Tat- sachen, die als „Typen“ der beanspruchten „systematischen Technologie“ zu gelten haben, nämlich, daß zwei Gase auf- einander einwirken, daß ein Kontakt notwendig ist, daß ein Reaktionsprodukt flüssig abgeschieden werden muß, daß es sich um einen exothermen Prozeß handelt, daß keine restlose Umsetzung zustande kommt usw., und nur sehr sekundär macht sich der spezifische Stoffunterschied Ammoniak—Methanol geltend. In einer vollkommen analogen Weise läßt sich die Betrachtung „Ammonsulfat aus Gips und Solvay-Soda“ durch- führen.

Was ist damit im Sinne der zuvor erhobenen Forderung gewonnen? Aus der Einzelbetrachtung verschiedener Ver- fahren, aus der Zuordnung zu Typen, zu Verfahrensweisen wird im Sinne einer „Querschnittsbetrachtung“ für jede einzelne Maßnahme, die praktisch der Techniker vornimmt oder vorgenommen hat, induktiv ein prinzipieller Satz ab- geleitet. Zum Beispiel: „Bei der Regulierung optimaler Reaktionstemperaturgebiete gilt das Prinzip, daß alle Wärme- erzeugung dem dreidimensionalen Raum, alle Wärmeüber- tragung oder -ableitung der zweidimensionalen Fläche pro- portional ist“. Dieser Satz lehrt ein Prinzip technischen Handelns, er erklärt apparative Konstruktionsnotwendigkeiten, er führt deduktiv zur Methodik technologischen Arbeitens.

Jeder Fabrikationsvorgang, der ein bestimmtes Produkt erzeugt, zerfällt in eine Reihe von Stufen, die fast immer ausnahmslos wiederkehren, nämlich in: I. Materialbewegung, II. Materialformgebung, III. Materialtrennung, IV. Energie- übermittlung, V. Chemische Umsetzungen.

Jeder dieser einzelnen Abschnitte wird zuerst die zugrunde liegenden physikalischen bzw. physikalisch-chemischen Gesetze enthalten, er wird ihre Anwendung bei den aus der Dis- position gegebenen Variationen ableiten und am Beispiel- material demonstrieren.

<sup>1)</sup> Vgl. Franck, Ztschr. angew. Chem. 39, 896 [1928]; Achema-Jahrbuch 1926/27, 134.

<sup>1)</sup> Vgl. Seite 607 ff.

Bei der Stufe V steht zuvörderst der eigentliche Reaktionschemismus, der nicht weiter chemisch diskutiert, sondern unmittelbar in seiner technischen Übertragung gezeigt wird<sup>2)</sup>.

Soweit scheint die Ableitung der Systematik klar. Es ergibt sich ein Einwand: Soweit heute die den in der Technik ausgeführten Prozessen zugrunde liegenden Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten erkennbar bzw. aufdeutbar sind, soweit reicht auch diese Systematik und erfaßt die Verfahren. Soweit aber diese Kenntnis vorliegt (Gärungsgewerbe, evtl. Keramik, Teile der Farbstoffchemie), bleibt tatsächliches, beschreibbares Material von einer solchen systematischen Technologie nicht erfaßt. Sehr richtig: Aber es war niemals ein Einwand gegen die Geographie als Wissenschaft, daß zu einer bestimmten Zeit die Karte von Afrika oder vom Nordpol noch weiße Flecken trug.

Ein Wort bleibt nur noch zu sagen: In dem Maße, wie die methodische Ordnung nach den Verfahrensweisen fortschreitet, ergibt sich auch ein methodischer Ausbau der Meßmethoden. Auch sie ordnen sich alle zugrunde liegenden physikalischen oder physikalisch-chemischen Prinzipien zu, und ihre Darstellung muß von diesen aus systematisiert werden. —

Anschließend:

### Zweite Mitgliederversammlung.

Vorsitzender: Prof. Dr. Stock. Schriftführer: Dr. Scharf.

Der Vorsitzende verliest die Antworttelegramme, die von den Ehrenmitgliedern eingelaufen sind.

Er stellt fest, daß die Ankündigung der Hauptversammlung am 18. Februar und die Tagesordnung der Mitgliederversammlung am 21. April fristgemäß veröffentlicht sind.

1. **Ergebnisse der Wahlen für Vorstand und Kuratorium der Hilfskasse:** Das Wahlergebnis für Vorstand und Kuratorium der Hilfskasse (vgl. Niederschrift der Vorstandsratsitzung, S. 580) wird zustimmend zur Kenntnis genommen.

2. **Jahresbericht und Jahresabrechnung; Wahl der Rechnungsprüfer:** Der Jahresbericht wird verlesen. Die Versammlung gedenkt der Toten durch Erheben von den Plätzen.

Die Jahresabrechnung wird genehmigt, und die Herren Dr. Alexander und Dr. Wilcke werden als Rechnungsprüfer wiedergewählt. Auf Antrag des Herrn Alexander wird dem Vorstand Entlastung erteilt und der Dank für die Mühewaltung ausgesprochen.

3. **Haushaltsplan; Festsetzung von Jahresbeitrag und Hauptversammlung 1929:** Der Haushaltsplan liegt gedruckt vor.

Die Mitgliederversammlung beschließt, den Jahresbeitrag für 1929 in gleicher Höhe wie für 1928 zu belassen.

Als Ort der Hauptversammlung 1929 wird Breslau bestimmt. Die Mitgliederversammlung nimmt zur Kenntnis, daß für 1930 Frankfurt in Aussicht genommen wird.

4. **Antrag des Vorstandes auf Satzungsänderungen:** Die Satzungsänderung wird in der vom Vorstandsrat beschlossenen Fassung (vgl. Niederschrift der Vorstandsratsitzung, S. 582) genehmigt.

5. **Standesfragen (Technikerkammer, Schutz des Chemikertitels):** Die Versammlung nimmt zur Kenntnis, daß die Bemühungen zur Schaffung einer Technikerkammer als gescheitert zu betrachten sind und daß Bemühungen im Gange sind, die sich auf gesetzlichen Schutz der Titel „Ingenieur“ und „Chemiker“ richten.

6. **Normung von Chemikalien:** Herr Klages berichtet über die Gründung des Fachnormenausschusses für Chemie bei der Geschäftsstelle in Berlin.

7. **Statistik der Chemiker und Chemiestudierenden; Stellenvermittlung; Karl Goldschmidtstelle für chemisch-wissenschaftliche Betriebsführung; Rechtsauskunftsstelle:** Die Berichte liegen gedruckt vor. Herr Klages macht Mitteilung von der Zusammenlegung der beiden bisher beim Verein und Bund angestellter Akademiker bestehenden Abteilungen des Zentralstellennachweises.

8. **Vereinstätigkeit; Zeitschrift, Bezirksvereine, Fachgruppen und Ausschüsse; Dechema:** Die gedruckt vorliegenden Berichte werden zur Kenntnis genommen.

9. **Verschiedenes:** Der Vorsitzende teilt mit, daß für nächstes Jahr tiefer greifende Satzungsänderungen geplant seien (vgl. Punkt 8 der Niederschrift der Vorstandsratsitzung auf S. 582.)

Herr Arndt, Berlin, regt an, hierbei die Satzung auch nach der Richtung zu ändern, daß die Mitgliederversammlung als beschließendes Organ des Vereins in Zukunft wegfallen, wodurch sich eine wünschenswerte Konzentration der Hauptversammlung erzielen lasse. Der Vorsitzende heißt die Anregung unter Zustimmung der Versammlung willkommen.

Vorsitzender: „Es bleibt nur noch übrig, unseren Dank auszusprechen zunächst den Pressevertretern, die unsere Verhandlungen verfolgten und sie weiteren Kreisen zugänglich machen. Insbesondere danken wir unseren altbewährten Mitarbeitern, Herrn Magister Robert Plohn und Frau Dr. Clara Plohn. Vor allem aber haben wir wärmstens zu danken allen Damen und Herren des Ortsausschusses, besonders Herrn und Frau Professor Lottermoser und ihren Helfern Dr. Hentschel und Dr. Buchholz. Was der Ortsausschuß hier geleistet hat, ist bewundernswert. Die Zahl der Teilnehmer ist über alles Erwarten groß geworden; mindestens 30% von ihnen hatten sich nicht rechtzeitig angemeldet. Dem Ortsausschuß sind wir dankbar nicht allein für seine organisatorische Arbeit, sondern auch für den feinen künstlerischen Sinn, mit dem er alles verschönt hat. Ich erinnere an die reizende Opernaufführung: Wie weit und ob überhaupt sich Konstanz im Schauspielhaus richtig verhalten hat, kann ich nicht beurteilen, weil ich nicht dabei war. Welch Geschmack prägt sich in dem Versammlungsabzeichen aus, das den Mittasch'schen Versuch, das Erhitzen von Eisen-Pentacarbonyl plastisch darstellt, und zwar viel anschaulicher als der Film; denn man sieht darauf auch, wie die ganze Nachbarschaft durch das entstehende Eisenoxyd rot gefärbt ist. Und der entzückende gestrige Gesellschaftsabend oder richtiger: -abend und -morgen, mit seinen wahrhaft künstlerischen Darbietungen, mit dem Keulenschwinger, der mit den beiden kreisenden Elektronen ein lebendes Modell des Heliumatoms darstellt, mit den reizenden Ballettkindern mit ihren „Spitzen“-Leistungen und den stimmungsvollen Sängern, denen man es wirklich nicht anmerkte, daß sie vor knapp vierzehn Tagen ihre Stimmen abgegeben hatten.“

Zum Schluß seien mir noch einige Worte in eigener Sache gestattet. Es ist heute das letztemal, daß ich die Ehre habe, als Vorstandsmitglied zu Ihnen zu sprechen. Satzungsgemäß scheide ich mit Ende dieses Jahres aus dem Vorstande aus, was ich persönlich bedaure, doch als Vorsitzender nur begrüßen kann. Es ist gut, wenn durch den Wechsel in den Ämtern neue Gedanken und neues Blut in den Verein kommen. Bei einem Rückblick auf meine Tätigkeit als Vorsitzender muß ich feststellen, daß mir das Amt leicht gemacht wurde. Freund Quincke hatte den Verein trotz Sturm und Unwetter dazu gebracht, zahlreiche Knospen und Blüten anzusetzen; wir brauchten sie nur pfleglich zu behandeln, um sie zu Früchten reifen zu sehen.

Unsere Geschäftsführung wurde nach Berlin verlegt und erweitert; sie genügt jetzt allen Anforderungen. Hast du irgendwelches Leid, liebes Mitglied: Klag's der Geschäftsstelle; sie wird Scharf mobil machen und alles tun, um deine Sorgen zu zerstreuen.

Wir haben die Karl Goldschmidt-Stelle gegründet. Lange wollte sie nicht recht in Schuß kommen; unter ihrem neuen Leiter arbeitet sie gut und macht ihrem uns so lieben Namen alle Ehre.

Auch die Fachgruppen entwickelten sich gut. Sie leiteten neue brausende Bäche auf die Mühlen der Vereins.

Schließlich erwähne ich noch die Gründung unserer neuen „Chemfa“. Verdoppelt hat sich nicht nur unsere Zeitschrift,

<sup>2)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem., 1928, 896.

sondern auch die Schriftleitung. Wo früher Binz' wallendes Lockenhaupt regierte, haben wir jetzt Buchner und Binz, einen Bu-Bi-Kopf. Der Verein hat sich diesen Bubikopf zulegen können, ohne dabei, wie dies sonst geschieht, Haare lassen zu müssen. Und wenn zunächst noch, wie es ja bei einem in der Familie neu auftauchenden Bubikopf meist der Fall ist, Wellen der Erregung zu spüren sind, so hoffe ich, daß es sich nur um Wasserwellen und nicht um Dauerwellen handelt.

Aber im schäumenden Becher der Vorsitzfreude fehlte auch nicht der Wermuthstropfen: Die Verschmelzung oder vielmehr Nichtverschmelzung der beiden Berliner Bezirksvereine. Schon schien die Sache im schönsten Gleis zu sein. Im „Märkischen“ stand die Buss'ole günstig, und auch im Berliner Bezirksverein sah sich aus der „Vogel“-perspektive alles schön an. Wenn auch noch keine Verschmelzung, so war doch eine deutliche Sinterung zu beobachten. Da wurde uns im letzten Augenblick ein Bein gestellt, und aus war es! Doch: kommt Zeit, kommt Rat! Beide Bezirksvereine haben sich ja im Vorstandsrat tüchtig die „Levy“-ten gelesen. Vielleicht sind nun alle trennenden Schlacken beseitigt, das Schmelzen wird erreicht, und wir werden demnächst in der Zeitschrift lesen können: „In den Armen liegen sich beide und weinen vor Schmerz und vor Freude!“

Über diese spezielle Hoffnung hinaus schließe ich mit dem allgemeinen Wunsche: Unser lieber Verein deutscher Chemiker wachse, blühe und gedeihe immerdar weiter!

Dr. Buss, Berlin, richtete namens des Hauptvereins und sämtlicher Bezirksvereine herzliche Worte des Dankes an Professor Stock.

Es folgte die Vorführung des Filmes „Achema Vin Essen“ mit erläuternden Worten von Dr. Bretschneider, Hannover.

(Schluß der Sitzung 11 Uhr.)

## SONNTAG, DEN 3. JUNI

Am Sonntag fanden Ausflüge nach der Sächsischen Schweiz statt. Sonderdampfer brachten die Teilnehmer Elbe aufwärts nach Wehlen oder Rathen.

## DAMENPROGRAMM

Für die Damen galt die allgemeine Tagesordnung, insbesondere die gesellschaftlichen Veranstaltungen am Mittwoch, Donnerstag und Freitag abend sowie der Ausflug in die Sächsische Schweiz am Sonntag. Außerdem waren noch besonders vorgesehen:

Stadtrundfahrt; Führung durch den Zwinger, die Museen und Galerien; Fahrt nach Loschwitz und Weißer Hirsch; nach Meißen, Besichtigung der Porzellanmanufaktur Meißen, Besichtigung der Albrechtsburg und des Domes in Meißen; Fahrt nach Moritzburg, Besichtigung des Schlosses und Parks; Fahrt nach Pillnitz, Besichtigung des Schlosses und der Teppichweberei; Führung durch die Ausstellung „Die Technische Stadt“.

Die festliche Umrahmung der 41. Jahresversammlung wurde dem Ortsausschuß Dresden ermöglicht durch

## SPENDEN

## DER BEHÖRDEN UND DER INDUSTRIE

Die Spender, denen wir auch an dieser Stelle nochmals unseren herzlichsten Dank aussprechen, waren:

Sächsisches Ministerium des Innern. — Betriebsamt des Rates zu Dresden. — A.-G. für Kartonagenindustrie Dresden. — T. Bienert, Hafenmühle, G. m. b. H., Dresden. — H. Th. Böhme A.-G.,

Chemische Fabrik, Chemnitz. — Carborundum- und Elektrizitätswerke A.-G., Dresden-Reick. — Deutsche Cäsarwerke A.-G., Gnaschwitz bei Bautzen. — Max Elb A.-G., Chemische Fabrik, Dresden. — Geblerwerke, Radebeul bei Dresden. — Gehe & Co., A.-G., Chemische Fabrik, Dresden. — Hartwig und Vogel A.-G., Schokoladenfabrik, Dresden. — v. Heyden, Chemische Fabrik, Radebeul bei Dresden. — Helfenberg, Chemische Fabrik, Helfenberg bei Dresden. — Heine & Co., A.-G., Leipzig. — A. Hoesch und Co., A.-G., Pirna a. d. Elbe. — Otto Kauffmann, Niedersedlitz bei Dresden. — Koch und Sterzel, A.-G., Dresden. — Krause und Baumann, Dresdner Chromo- und Kunstdruckpapier, Fabrik A.-G., Heidenau bei Dresden. — Fr. Küttner, A.-G., Pirna a. d. Elbe. — Leunawerke, Merseburg. — Leo-Werke A.-G., Dresden. — Lingner-Werke A.-G., Dresden. — Mimosa A.-G., Dresden. — Preßhefe- und Spiritfabrik vorm. Bramsch, Dresden. — Rütgerswerke, A.-G., Dohna und Niederau bei Dresden. — Sächsische Gußstahlwerke A.-G., Döhlen bei Dresden. — Sachsenwerk Licht- und Kraft A.-G., Niedersedlitz bei Dresden. — Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin. — Schimmel und Co. A.-G., Müllitz bei Leipzig. — Schuster und Wilhelmy A.-G., Reichenbach, O.-L. — W. Süring, Lackfabrik, Dresden. — Trinidad A.-G., Dresden. — Verband der Brauereien von Dresden und Umgegend. — Vereinigte Fabriken photographischer Papiere, A.-G., Dresden. — Vereinigte Lack- und Farbenfabriken Carl Tiedemann-Schmidt und Hintzen, A.-G., Coswig bei Dresden. — Zeiß-Ikon A.-G., Dresden. — Zigarettenfabrik Delta, Dresden. — Zentrifugenwerk Haubold A.-G., Chemnitz i. Sa. — R. Zschunke, Isoliermittelfabrik, Dresden.

Zum Schluß sei ein Gedicht aus einem der vom

### Ortsausschuß

herausgegebenen Nachrichtenblätter mitgeteilt:

#### Mensch ärgere Dich nicht!

Beherr'ge dies, bevor Du schimpfst  
Und über uns die Nase rümpfst!  
Liegt Dir die Wohnung viel zu weit,  
So tröste Dich und laß den Neid;  
Wenn andre dafür schöner wohnen,  
Wird dich der schönere Weg belohnen!  
Ist in der Oper fünftem Rang  
Dein Plätzchen auf der letzten Bank,  
So scheint das zwar nicht angenehm,  
Doch überdies und außerdem  
Hörst Du dort oben wunderbar  
Die wonnevollen Mozartklänge  
Und schaut herab voll Stolz fürwahr  
Auf all die andern niedern Ränge!  
Und hast Du sonst noch wo Verdruß,  
So grolle nicht dem Ortsausschuß!  
Er hat mit Mühen nicht gezagt  
Und wahrlich redlich sich geplagt;  
„Doch allen Leuten recht getan  
Ist eine Kunst, die niemand kann!

#### Moral:

Es grollt und schimpfet nie der weise Mann,  
Doch 's nächste Mal meld't er sich früher an!

Dr. Buchholz.