

39. Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker Kiel, vom 26.—30. Mai 1926.

Die vorjährige Versammlung in Nürnberg war von rund 1500 Teilnehmern besucht. Dieses Mal betrug die Anzahl 1200, darunter außer den Chemikerinnen rund 200 Damen. Daß die Besucherzahl in Nürnberg höher war als in Kiel dürfte auf die Ausstellung für chemisches Apparatewesen, die „Achema“, des vorigen Jahres zurückzuführen sein. Das Ausland war vertreten mit 4 Polen, 2 Schweden, 2 Schweizern, 3 Dänen, 1 Estländer, 1 Ungar und 2 Chinesen.

Den Ehrenausschuß bildeten: Bankier Dr. Ahlmann, Präsident der Handelskammer Andersen, Oberbürgermeister der Stadt Altona, Brauer, Oberlandesgerichtspräsident Buss, Konsul Dr. Diederichsen, Polizeipräsident Dietrich, Generalintendant Hartmann, Bürgermeister Dr. Heimerich, Chef des Bildungswesens der Marine Kapitän z. See Hosemann, Stadtverordnetenvorsteher Jacobs, Regierungspräsident Johannsen, Rektor der Universität Seine Magnificenz Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jores, Oberpräsident Kürbis, Oberbürgermeister der Stadt Kiel Dr. Lueken, Bischof Mordhorst, Stadtverordnetenvorsteher Nehve, Landeshauptmann Pahlke, Präsident des Landesfinanzamts Peiffer, Chef der Marinestation der Ostsee Vizeadmiral Raeder, Vorsitzender der Landwirtschaftskammer Graf zu Rantzau-Breitenburg, Mitglied des Reichsrats Dr. Schifferer, Eisenbahnpräsident Dr. Schneider, Oberbürgermeister der Stadt Flensburg Dr. Tödsen, Befehlshaber der Ostseestreitkräfte Konteradmiral Vieting, Kurator der Universität Geheimrat Dr. Wende.

Die vortrefflich funktionierende Organisation lag in den Händen des Ortsausschusses: Prof. Dr. Diels, Vorsitzender, Dr. Bärenfänger, Direktor Busse, Prof. Dr. Feist, Dr. Gerhard, Bankdirektor Glahn, Stadtrat Gluck, Generaldirektor Hansen, Kaufmann Immenkamp, Dr. Kleinfeller, Bürodirektor Manrau, Prof. Dr. Mumm, Direktor Regenbogen, Apotheker Dr. Rüdel, Anton Sager, Neumünster, Generalmusikdirektor Prof. Dr. Stein. — Dem Damenausschuß gehörten an: Frau Prof. Diels, Vorsitzende, Frau Dr. Bärenfänger, Frau Dr. Beckmann, Frau Konsul Bruns, Frau Prof. Feist, Fräulein Martius, Fräulein Pauly, Frau Präsident Peiffer, Frau Dr. Rüdel, Fräulein Dr. Uthemann.

Am Dienstag, den 25. Mai, nachmittags, fand eine

Sitzung des Vorstandes

im Hotel Continental statt.

Mittwoch, den 26. Mai:

Der Tag galt vorwiegend geschäftlichen Sitzungen. Vormittags

Sitzung des Vorstandsrates.

(Die Protokolle dieser Sitzungen werden in einem der nächsten Hefte veröffentlicht.)

Nachmittags

Sitzung der Fachgruppenvorsitzenden (s. S. 663).

Die Sitzungen fanden im Konsistorialsaal des Kollegiengebäudes der Universität statt. Am Abend erfolgte die

Offizielle Begrüßung der Teilnehmer

im Stadttheater. Auf der Bühne befanden sich die Mitglieder des Vorstandes. Das Vorspiel aus den „Meistersingern“ eröffnete die Feier, worauf folgende Ansprachen gehalten wurden: eröffnete die Feier, worauf folgende Ansprachen gehalten wurden:

Prof. Dr. Stock, Vorsitzender des Vereins deutscher Chemiker: „Hiermit eröffne ich die 39. Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker. Wir freuen uns, die Vereinsmitglieder hier so zahlreich zu sehen, obwohl erst wenig mehr als ein halbes Jahr seit unserer letzten Tagung in Nürnberg verflossen ist. Es bewährt sich wieder die starke magnetische Kraft der Wissenschaft. Seit dem Zurücktreten der sogenannten sozialen Fragen in den Vereinszielen ist ja die wesentliche Aufgabe des Vereins deutscher Chemiker, das Feuer der

Wissenschaft in unserer deutschen Chemie und in allen deutschen Chemikern lebendig zu erhalten. Dieser hohen Aufgabe dient unsere Zeitschrift; ihr dienen unsere Bezirksvereine und Fachgruppen, und ihr dient unsere alljährliche Hauptversammlung. Wie der Riese Antäus stets neue Stärke gewann durch die Berührung mit der Mutter Erde, so erneuert sich die Kraft unserer in der Industrie tätigen Chemiker immer wieder durch die Berührung mit der Wissenschaft, mit dem Boden, aus dem allein chemische Erfolge erwachsen. Wie recht tun unsere großen chemischen Fabriken daran, ihre Chemiker zu unserer Hauptversammlung zu schicken! Ihrem Beispiele sollten auch kleinere Unternehmungen mehr folgen. Gerade diese! Sie werden bald inne werden, wie sehr sich das geringe Opfer an Arbeitszeit und Geld bezahlt macht durch den Gewinn an Tatendrang und Anregungen, den ihre Mitarbeiter von unserer Hauptversammlung mit nach Hause bringen.

Die deutsche Chemie muß ihre Kräfte aufs äußerste spannen. Wir tagen in schwerer Zeit. Jetzt erst, da sich die Nebel der Kriegsosphäre und der Inflation zu zerteilen beginnen, sieht man in ganzer Furchtbarkeit das wirtschaftliche und moralische Trümmersfeld, das der Krieg geschaffen hat. Und leider ist ja der Krieg noch keineswegs beendet. In aller Schärfe tobt der wirtschaftliche Kampf weiter. Er ist größtenteils ein chemischer. Allenthalben sucht man sich einander in der Erfassung und in der Verwertung der Naturstoffe den Rang abzulaufen. Oft genug ist ausgesprochen worden, wie sehr gerade unser rohstoffarmes Deutschland auf die „Rationalisierung“, ein fast zum Überdruß gebrauchtes Wort, d. h. auf die Verwissenschaftlichung seiner Wirtschaft angewiesen ist. Dies gilt auch für den wichtigsten, die größten Werte erzeugenden Teil unserer Wirtschaft, die Landwirtschaft. Sie bedarf vor allem der Unterstützung und der Vervollkommenung durch die Wissenschaft. Sie muß sich, mag man auch noch so sehr bedauern, daß das patriarchalische Bild des hinter seinem Pfluge herschreitenden Bauersmannes mit so vielen anderen Idyllen der alten Zeit unwiederbringlich dahinsinkt, immer mehr zur Technik, zur chemischen Industrie entwickeln. Das hiesige Milch-Forschungsinstitut zeigt, wohin der Weg geht.

Die Landwirtschaft ist ja ein chemisches Unternehmen eigener Art; sie versteht zum Beispiel Kohlehydrate in Eiweiß umzuwandeln, und zwar in winzigen Apparaten, die Hühner genannt werden und das Eiweiß gleich in zweckmäßigster Verpackung liefern. Ähnlich wandelt sie Kohlehydrate in Fette in den Schweinen. Der Chemiker könnte neidisch darauf werden, aber es ist dafür gesorgt, daß auch in der Landwirtschaft die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Sie ist bei ihrem Bedarf an Licht, Wärme, Wasser auf höhere Mächte angewiesen. Die Wissenschaft muß diese Abhängigkeit lockern und erleichtern helfen.

„Wissenschaft“ heißt hier: höchste Zweckmäßigkeit, Sparsamkeit und Veredlung in der Gütererzeugung, vor allem aber: Drang und Bekenntnis zum Fortschritt! Das dürfen wir in Deutschland nicht vergessen. Unser Vaterland in seiner Bedrängnis neigt dazu, schon in der Erhaltung des Bestehenden einen Erfolg zu sehen. Wer das Ausland zu besuchen Gelegenheit hatte, weiß, welche ungeheure Gefahr für uns in dieser Bescheidung liegt. Es gilt auch für uns Chemiker, immer neue Mittel und Wege zu suchen, um unsere Leistungsfähigkeit zu steigern und sie den ungeheuer gewachsenen Schwierigkeiten anzupassen, mit denen Deutschland zu kämpfen hat.

Ob und wie die Ausbildung unserer Chemiker verbessert werden kann, wird einen wesentlichen Teil der Erörterungen der Kieler Versammlung bilden.

Durch Schaffung der Karl Goldschmidt-Stelle, oder, wie sie sich selbst zu nennen vorzieht, der Deutschen Zentralstelle für Chemie und Wirtschaft macht

der Verein deutscher Chemiker, Hand in Hand mit den befreundeten Unternehmer- und Angestelltenverbänden, einen neuartigen Versuch, das Zusammenarbeiten von Wirtschaft und chemischer Wissenschaft zu erleichtern und zu vertiefen.

Gemeinsam mit einer Reihe anderer Gesellschaften wollen wir uns mit einem Aufruf an alle für die Geschicke unseres Landes unmittelbar verantwortlichen Stellen wenden und dringend auf die Gefahren hinweisen, die der deutschen Wirtschaft drohen, wenn nicht baldigst durch Bewilligung größerer Mittel ein Stillstand oder Rückgang in der wissenschaftlichen Vorbereitung unserer jungen Chemiker verhütet wird.

Wir befinden uns auf schicksalgeprüfem Boden. Kiels Auf und Ab im Laufe der Jahrhunderte zeigt uns wie ein Barometer den Wechsel in Deutschlands Ergehen. Das Barometer steht auf „tief“. Anklagend und mahnend liegt der vereinsamte schöne Hafen vor uns.

Doch wir zweifeln nicht an neuem Aufstieg. Unsere Chemie hat dabei einen wesentlichen Teil der Arbeit zu tragen. Sie wird ihn leisten! Wie starke Kräfte in ihr leben, soll die heutige Hauptversammlung wieder beweisen. Lassen Sie uns voll Zuversicht an unsere Arbeit gehen. In unserem Glauben an die Zukunft bestärken uns die ungebrochene Unternehmungslust der Stadt Kiel, die vom Kriege so besonders hart betroffen worden ist, und die arbeitsfrohe Zähigkeit des trotz der kleinen Zahl seiner Mitglieder so rührigen Bezirksvereins Schleswig-Holstein, der uns zu Gaste geladen hat.“

Prof. Dr. Diels, Prorektor der Universität Kiel: „Die Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker ist ein Ereignis von hoher wissenschaftlicher Bedeutung! Nicht bloß für die reine und angewandte Chemie, sondern auch für so manche andere Wissenschaft, die daran Anteil nimmt! So sieht unsere hiesige Christian-Albrecht-Universität der Tagung mit regstem Interesse entgegen, und als ihr Vertreter erlaube ich mir, Sie an erster Stelle hier oben im Norden herzlichst zu begrüßen!

Die Chemie hat an unserer Hochschule immer einen guten Klang gehabt, und wenn ich, dessen zum Zeugnis, Ihnen die Namen Ladenburg, Curtius, Claisen und Harries nenne, so wird vor jedem von Ihnen ein Bild dessen stehen, was die Chemie diesen Männern verdankt, und was am hiesigen chemischen Institut für die Wissenschaft geschehen ist!

Die Universität Kiel ist eine ausgesprochene Landesuniversität und ein Bollwerk der Kultur hier oben in der Nordmark. Die Fäden, die sich von ihr zur Provinz knüpfen, sind zahlreich und dicht, und so darf ich mir wohl auch die Freiheit nehmen, mich auch im Namen der Chemiker Schleswig-Holsteins an Sie zu wenden und Ihnen auch deren wärmsten Willkommensgruß zuzurufen!

Endlich spreche ich noch im Namen des Bezirksvereins Schleswig-Holstein. Er ist nicht groß, und die traurigen Zustände der Kriegs- und Nachkriegszeit haben seine Lebenskraft bisweilen schwer geschädigt und seinen Bestand ernstlich in Frage gestellt. Aber ich freue mich, aus voller Überzeugung sagen zu dürfen, daß diese Zeiten vorüber sind, und daß unser Bezirksverein, wenn nicht alle Zeichen trügen, einer neuen Blüte entgegengeht. Ich zweifle nicht daran, daß das Bewußtsein, den großen Hauptverein in diesen Tagen hier in Kiel zu haben, um mit ihm zusammen an der Förderung der chemischen Wissenschaft und ihrer Anwendungen zu arbeiten, das Selbstgefühl unseres Bezirksvereins mächtig stärken wird. Es ist vorhin schon einmal gesagt worden: Wie Antäus aus der Berührung mit seiner Mutter Erde immer wieder neue Kraft zog, so rankt sich auch unsere bescheidene Chemikergruppe am Hauptverein empor und wird neue Kraft gewinnen! So dankt Ihnen der Bezirksverein aus vollem Herzen, daß Sie hierher nach Kiel gekommen sind und begrüßt Sie aufs wärmste und herzlichste.

Daß auch der Ortsausschuß der diesjährigen Hauptversammlung Sie besonders freudigen Herzens empfängt, dessen dürfen Sie gewiß sein! Er hat mit stolzer Freude sein Bestes für Ihre Aufnahme getan, und die Hoffnung, daß sein bescheidenes Wirken unserer geliebten Wissenschaft zugute kommen könnte, hat ihm die Arbeit leicht gemacht.

Es ist unser aller heißer Wunsch, daß unsere diesjährige Tagung erfolgreich und schön verlaufen möge! Lassen Sie mich ihm in akademischer Weise Ausdruck verleihen durch die schlichten Worte: *Quod felix faustumque sit!*“

Dr. Lueken, Oberbürgermeister der Stadt Kiel: „Zu-

nächst danke ich Ihrem Herrn Vorsitzenden für die liebenswürdigen Worte der Begrüßung, die er an die Behörden gerichtet hat, und spreche diesen Dank auch aus im Namen der Vertreter der Reichs- und Staatsbehörden. Es sind dies der Vertreter des Reichswirtschaftsministeriums, des Reichswehrministeriums, des Reichsgesundheitsamtes, der Chemisch-technischen Reichsanstalt, der Physikalisch-technischen Reichsanstalt, des Staatlichen Materialprüfungsamtes, der Preussischen Landesanstalt für Wasser-, Luft- und Bodenhygiene, des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Kohleforschung und des Schlesischen Kohleforschungs-Institutes.

Im Namen der Stadt Kiel und seiner Bürgerschaft entbiete ich Ihnen deren herzlichsten Willkommensgruß. Wir freuen uns außerordentlich, daß Sie die Stadt Kiel als Tagungsort gewählt haben, und geben der Hoffnung Ausdruck, daß Kiel Ihnen die gastliche Stätte bieten möge, die Sie mit Recht hier suchen. Mein ganz besonderer Gruß gilt Ihrem Herrn Vorsitzenden, Prof. Stock, sowie den zahlreichen bedeutenden Männern Ihres Kreises, voran den beiden Erfindern von Weltruf, Geheimrat Haber und Geheimrat F. Fischer. Haber ist der Mann, der die Gewinnung von Stickstoff aus der Luft verwirklicht hat, die unbegrenzte Möglichkeiten in sich birgt und uns während der schweren Kriegsjahre ganz außerordentliche Dienste erwiesen hat. Und Franz Fischer ist der Mann, der aus der Kohle flüssigen Brennstoff gewinnt — eine Erfindung, die uns unabhängig machen soll von den Ländern der Erdölgewinnung und von der allergrößten Tragweite für unser gesamtes wirtschaftliches Leben ist. Ihnen sowie den zahlreichen anderen Persönlichkeiten von großem Verdienst und außerordentlichem Können die allerherzlichsten Grüße der Stadt!

Prof. Diels hat von den Zusammenhängen des Vereins deutscher Chemiker mit der Kieler Universität gesprochen, von den Männern der chemischen Wissenschaft, die hier in Kiel tätig waren und die geistige Verbindung zwischen Ihnen und der Stadt Kiel und der Kieler Universität darstellen. Er hat erinnert an Harries und andere hervorragende Männer Ihrer Wissenschaft, die hier durch wissenschaftliche Betätigung praktische Resultate von höchst bemerkenswertem Erfolge erzielt haben.

Ich möchte hinzufügen, daß auch die Arbeit der Marine, die ja der Stadt Kiel das besondere Gepräge gegeben hat in den letzten 50 Jahren, stets in unmittelbarem Gedankenaustausch und Zusammenarbeiten mit den von Ihnen vertretenen Ideengängen gestanden hat. Insbesondere ist auch heute noch das Torpedowesen der Marine in ständiger Fühlung mit Ihnen, und die Kieler Torpedo-Inspektion ist Mitglied Ihres Vereins. Des weiteren haben sich in den letzten Jahren in Kiel auf Ihrem Spezialgebiet besonders entwickelt die chemischen Abteilungen der im Ausbau befindlichen landwirtschaftlichen Hochschule, die für die Entwicklung und Förderung der Landwirtschaft in der Provinz Schleswig-Holstein von der allergrößten Bedeutung sind. Schließlich darf ich von städtischen Instituten besonders nennen das chemische Laboratorium, das die Untersuchungen für die städtischen Gas- und Wasserwerke, aber auch für mannigfache andere Zwecke hier vollzieht, sowie das Nahrungsmitteluntersuchungsamt, das für die Stadt Kiel und zahlreiche Kreise der Provinz gemeinsam hier in Kiel von uns geführt wird. So sind die mannigfachen Gemeinsamkeiten zwischen Ihnen und uns leicht erkennbar.

Es sei mir gestattet, noch einige Ausführungen über Kiel zu machen. Die Stadt Kiel war nach dem Zusammenbruch von 1918 genötigt, an eine Umstellung heranzugehen, die den Verlust des größten Teiles der Marine ausgleichen könnte. Man hat damals ein Programm gemacht der wirtschaftlichen Umstellungsarbeit, wobei tüchtige Fachkräfte in wirtschaftlichen Fragen zu Rate gezogen wurden. Sie wiesen einmütig hin auf die günstige Lage Kiels als östlichster Nordseehafen und westlichster Ostseehafen, auf die günstigsten Möglichkeiten des Umschlages aus der atlantischen Fahrt in die Ostseefahrt, auf die Möglichkeiten der Entwicklung aus der verkehrsgeographischen Lage am Nordostseekanal und aus der Lage in der reichen, Landwirtschaft treibenden Provinz Schleswig-Holstein. Sie schlugen vor, den Kieler Hafen, der bis dahin fast ausschließlich

von der Marine belegt war, demgemäß auszubauen, ein Freihafengebiet zu schaffen sowie auch ein Freihafenindustriegebiet. In diesem Freihafenindustriegebiet sollte insbesondere eine Veredelungsindustrie entwickelt werden auf der Basis von aus dem Auslande eingeführten Rohstoffen zum Zwecke der Wiederausfuhr. Man sprach damals von der Tendenz der Industrie, nach der Küste hin zu wandern, und von der Notwendigkeit, mit Rücksicht auf die Verpflichtungen des Deutschen Reiches aus dem Dawesplan, den Export mit allen Mitteln zu fördern.

Die Stadt hat diesen Weg beschritten, sie hat den Hafen ausgebaut und Industriegelände der gedachten Art geschaffen. Unter denen, die sich für eine Ansiedlung hier interessierten, waren auch gerade Betriebe der chemischen Industrie, namentlich Phosphatindustrie, auch Salmiakfabrikation u. a. Das Ende der Inflation und die Wirtschaftskrise haben die Entwicklung unterbrochen. Aber es ist ja nicht aller Tage Abend, und vielleicht nimmt der eine oder andere von Ihnen Gelegenheit, sich über die Möglichkeiten Kiels und die Vorteile, die dieser Platz kraft seiner geographischen Lage bietet, aus seiner Perspektive näher zu interessieren.

Wir stehen in einer schweren Wirtschaftskrise, die nicht lokalen, nicht nur deutschen, sondern internationalen Charakter trägt. Die Ursachen werden verschieden beurteilt. Sie liegen zum großen Teil wohl in der durch den Krieg bewirkten Umschichtung, Verselbständigung der früheren Importländer und Verlegung des Schwergewichts der Wirtschaft nach Amerika. Oben bleiben wird in diesem Kampfe nur der Tüchtige. Die deutsche Wirtschaft ist dabei, durch Verbesserung ihrer Organisation und technische Vervollkommenung sich wieder konkurrenzfähig zu machen gegen das Ausland, namentlich gegen Amerika, das mit strafferen Arbeitsmethoden auf vielen Gebieten den Sieg davongetragen zu haben scheint. Die deutsche chemische Industrie hat dank ihrer hohen Qualität die Führung in der Welt gehabt. Nicht ohne Grund kam es unsern Gegnern in Versailles darauf an, die deutschen chemischen Patente in die Hand zu bekommen. Hoffen wir, daß es der Arbeit Ihrer Industrie und Ihrer wissenschaftlichen und praktischen Organisation gelingen möge, die Führung wieder an sich zu bringen und den Teil der deutschen Wirtschaft — es ist ein ganz außerordentlich großer — in dem Sie mitwirken, gesund und lebensfähig zu gestalten und so vielen Menschen in Deutschland wieder eine Lebensmöglichkeit zu schaffen, die heute in schweren Sorgen ums tägliche Brot stehen.

In diesem Sinne wünsche ich allen Ihren Arbeiten einen glücklichen Erfolg.“

Geh. Rat Prof. Dr. G. Tammann, Göttingen:

„Der Verein deutscher Chemiker wird hier von 25 Vereinen begrüßt, mit denen er freundschaftliche Beziehungen unterhält. Dem größten Chemikerverein, der die wissenschaftliche und wirtschaftliche Betätigung seiner Mitglieder pflegt, dessen weitverbreitete Zeitschrift in wissenschaftlicher Beziehung so Vieles und Schönes bietet, dessen soziale Fürsorge für seine Mitglieder nur möglich ist bei einem so großen Verein, wünschen die 25 hier vertretenen befreundeten Vereine einen harmonischen Verlauf der Tagung, den Ausflüglern gutes Wetter und den Teilnehmern hierbei auch Erholung von der Berufsarbeit!“

Die von dem Redner vertretenen Vereine und Organisationen sind die folgenden:

Bund deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse (Dr. Miehr). — *Chemisches Zentralblatt* (Dr. Pflücke). — *Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft* (Dr. W. Bertelsmann). — *Deutsche chemische Gesellschaft* (Dr. F. Raschig). — *Deutsche Bunsengesellschaft für angewandte physikalische Chemie* (Geh. Reg.-Rat. Prof. Dr. G. Tammann). — *Deutsche pharmazeutische Gesellschaft* (Prof. Dr. Rosenmund). — *Deutscher Kaliverein* (Bergassessor Dr. Karau). — *Deutscher Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine* (Prof. Dr. Rassow). — *Deutscher Verein für den Schutz des gewerblichen Eigentums* (Patentanwalt Mintz). — *Gesellschaft deutscher Metallhütten- und Bergleute* (Gewerbeassessor a. D. Dr.-Ing. Nügel). — *Preußische Landesgruppe beamteter Nahrungsmittelchemiker* (Dr. Ritzmann). — *Verband deutscher Patentanwälte* (Patentanwalt Dr. Mestern). — *Verband deutscher Elektrotechniker* (Dr. R. Blochmann). — *Verband landwirtschaftlicher Versuchsstationen im deutschen Reiche* (Dr. Sieden). — *Verband*

selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands (Prof. Dr. Popp). — *Verein deutscher Eisenhüttenleute* (Dr. E. Schiffer). — *Verein deutscher Kaliwerke* (Dipl.-Ing. Eismann). — *Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker* (Prof. Dr. Fresenius). — *Verein österreichischer Chemiker* (Dr. S. Bein). — *Verein der Zellstoff- und Papierchemiker und -Ingenieure* (Prof. Dr.-Ing. E. Heuser). — *Vereinigung öffentlicher analytischer Chemiker Sachsens* (Prof. Dr. Riechelmann). — *Vereinigung selbständiger Metallanalytiker Deutschlands* (Dr. W. Zörnig). — *Bund angestellter Akademiker naturwissenschaftlich-technischer Berufe* (Dr. B. Szelinski). — *Reichsbund der deutschen Technik* (Prof. Dr. H. Großmann).

Zum Schluß der Eröffnungsfeier trug Opernsänger Martini Hans Sachsens Lied vor: „Verachtet mir die Meister nicht“. Man vereinigte sich dann zum

Empfang im Rathaus.

Stadtrat Gluck begrüßte die Gäste und sprach die Hoffnung aus, daß die Besucher die Schönheiten der Kieler Förde und Schleswig-Holsteins kennen lernen möchten. Er erinnerte an die Weber-Feier, der die bevorstehende Festvorstellung des „Oberon“ gewidmet sein werde, und gedachte des neuen Kieler Hebbelmuseums. Professor Quincke dankte für den Empfang und fügte hinzu: Des mittelalterlichen Kaiserreiches Traum schwingt sich um den Kyffhäuser; des vergangenen Kaiserreiches Traum schwingt sich um Kiel. Die chemische Wissenschaft und Kiel sind sich in ihrem Geschick durch den Zusammenbruch sehr ähnlich geworden. Die deutsche Chemie umspannt die ganze Welt; Kiels Hafen stand unerreicht in der Welt da, mit Ausnahme vielleicht des Hafens von San Franzisko. Kiel und die chemische Wissenschaft aber streben beide unentwegt wieder aufwärts. Mit manchem anerkennenden Wort wurde bei dieser Gelegenheit auch des Gründers des Bezirksvereins Schleswig-Holstein des Vereins deutscher Chemiker gedacht, Dr. Bärenfänger, der sich besondere Verdienste erwarb um das Zustandekommen der Tagung und der mit ihr verbundenen Besichtigungen.

Führungen und Besichtigungen am Mittwoch:

Besuch der Werft Howaldtswerke; Besichtigung der Fabrik für Kreiselkompass Anschutz & Co.; Besuch der Deutschen Werke Kiel, A.-G.

Donnerstag, den 27. Mai:

Vormittags fand die

Erste allgemeine Sitzung

in der Aula der Universität statt. In seinen einleitenden Worten sprach der Vorsitzende, Prof. Dr. Stock, dem früheren Vorsitzenden Prof. Dr. Quincke den herzlichsten Dank aus für die vorbildliche Weise, in der er fünf Jahre lang den Vorsitz geführt hat, in der schweren Zeit der Inflation und Deflation, wobei es durch die Einsetzung seiner starken Persönlichkeit erreicht hat, daß der Verein diese Zeit nicht nur ohne Schaden überstand, sondern auch noch gewachsen ist. Die Zeitschrift hat einen hohen Stand erreicht, die Bezirksvereine haben sich überaus tätig gezeigt, und für dies viele, was der Verein Prof. Quincke verdankt, sprach Prof. Stock ihm den herzlichsten Dank aus. Er teilte sodann noch mit, daß von dem Ehrenvorsitzenden, Geheimrat Prof. Dr. Duisberg, dem die Chemie und der Verein deutscher Chemiker im besonderen so vieles verdankt, ein vor vier Wochen in Japan aufgegebenes Schreiben eingegangen ist, mit den besten Wünschen für den gedeihlichen Verlauf der Tagung. Diese Grüße sollen telegraphisch erwidert werden. Von der deutschen Bunsengesellschaft ist angeregt worden, sich in einer Eingabe an die Ministerien und Volksvertretungen der einzelnen Länder zu wenden, damit für den chemischen Unterricht an den Hochschulen größere Mittel zur Verfügung gestellt werden, um einen Rückgang der deutschen Chemie zu verhindern. Es ist eine

Denkschrift

ausgearbeitet worden, die außer von der Bunsengesellschaft für angewandte physikalische Chemie auch von der Deutschen chemischen Gesellschaft und dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie unterzeichnet wurde, und Prof. Stock erbittet die Zustimmung der Versammlung, daß auch der Verein deutscher Chemiker sich dieser Denkschrift

anschließt. Die Versammlung gibt ihre Einwilligung zur Unterzeichnung der Denkschrift, welche folgenden Wortlaut hat:

Die Gefahr des Rückganges der deutschen Chemie!

Chemische Wissenschaft und chemische Technik haben in den letzten Jahrzehnten eine außerordentliche Entwicklung durchgemacht. Die Mittel aber, welche an unseren Hochschulen für Unterricht und Forschung in der Chemie zur Verfügung stehen, haben damit in keiner Weise Schritt gehalten. Diese Mittel sind heute ungefähr die gleichen wie vor zwanzig Jahren, und wo eine Erhöhung erfolgt ist, entspricht diese im günstigsten Falle der inzwischen eingetretenen Geldentwertung.

Die gegenwärtige Entwicklung der Chemie ist charakterisiert durch eine weitgehende Verschiebung ihrer Arbeitsprobleme und ihrer Arbeitsmethoden. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts und noch weit in das unsere hinein war es die vorwiegend präparative Richtung der organischen Chemie, die Industrie der Farbstoffe und der pharmazeutischen Präparate, welche, mit relativ einfach ausführbaren Reaktionen gewonnen, die Glanzleistungen der Chemie darstellten, Glanzleistungen, in denen Deutschland unbestritten führend war.

Diesem Gebiet sind in neuerer Zeit andere an die Seite getreten. Heute ist die chemische Technik erfolgreich bemüht, die verschiedenartigsten Rohstoffe, insbesondere allgemein zugängliche und einheimische, aufs beste und sparsamste zu verwerten und dabei nötigenfalls schwierige Umsetzungen zu meistern. Wir erinnern an die Veredlung und restlose Ausnützung der Kohle und ihrer Vergasungsprodukte, die Gewinnung künstlicher Faserstoffe, oder auf dem Gebiet der anorganischen Chemie die Gewinnung wertvoller Metall-Legierungen, hochwertiger Zemente oder die im Kriege und in der Folge zu so großer Bedeutung gelangte Synthese des Ammoniaks und seine Überführung in die verschiedenartigsten Stickstoffprodukte. Für viele solche, technischen Erfolg versprechende Forschungen liegen erst die ersten Ansätze vor, etwa für eine intimere Kenntnis der Wachstumsvorgänge der Pflanze, die uns zu Verbesserungen der landwirtschaftlichen Methoden führen könnte, oder für tiefere Einblicke in die Lebensvorgänge des tierischen und menschlichen Organismus, deren genaue Kenntnis weitestgehenden Nutzen verspricht.

Bei all diesen Problemen handelt es sich um höchst komplizierte Vorgänge, deren Beherrschung nur möglich wird auf Grund des Studiums ihrer Gleichgewichtsverhältnisse, ihrer Reaktionsgeschwindigkeiten und der Beeinflussung der letzteren durch Katalyse, durch Licht, durch Fermente und anderes mehr. Die Gesetze dieser Beziehungen bilden den Inhalt der physikalischen Chemie, ihre Kenntnis braucht heute der Chemiker, um seinen Aufgaben nicht ratlos gegenüber zu stehen, die für den technischen Chemiker insbesondere darin bestehen, unter zweckmäßigster Verwertung der zur Verfügung stehenden Energien aus billigen Rohstoffen wertvolle Produkte zu schaffen.

Dieser Entwicklung haben die für den Chemieunterricht an unseren Hochschulen verantwortlichen Lehrer — zusammengeschlossen im „Verband der Laboratoriumsvorstände“ — Rechnung zu tragen gesucht dadurch, daß sie den Unterricht in dieser Richtung auszugestalten sich bemühten, daß sie insbesondere vor wenigen Jahren ein erfolgreiches, durch eine entsprechende Prüfung nachzuweisendes Studium der physikalischen Chemie den Bedingungen zufügten, deren Erfüllung für eine Zulassung zur Doktorarbeit nötig ist. Aber den hierfür nötigen Unterricht wirklich durchzuführen, das ist für die meisten unserer Hochschulinstitute eine Aufgabe, für deren Lösung die vorhandenen Lehrer ebenso wenig ausreichen, wie die Mittel an Raum, an Apparaten und Hilfskräften.

So braucht diese Einführung aller Chemiestudenten in die Grundlehren der physikalischen Chemie neue Mittel. Und in ähnlicher Weise braucht sie der Unterricht in anorganischer, organischer und technischer Chemie, der zwar — mit wenigen Ausnahmen — nicht im Umfang erweitert zu werden braucht, der aber vertieft werden muß in der Richtung, daß er die Studenten vertraut macht mit den immer physikalischer und immer komplizierter, aber auch immer wichtiger werdenden Hilfsmitteln moderner Experimentierkunst und moderner Technik, mit Hochvakuum und Hochdruck, mit der elektrischen Energie in ihren so mannigfachen Formen, mit den Strahlungen der verschiede-

sten Wellenlängen, von den Röntgenstrahlen an bis zum Ultrarot, kurz mit all den vielseitigen Anwendungen physikalischer Methoden auf die chemischen Probleme. Es ist nun einmal so, daß die Zeiten, in denen der Forscher die besten Aussichten hatte, mit dem Reagenzglas allein die schönsten und fruchtbarsten Entdeckungen und Erfindungen zu machen, unwiederbringlich dahin sind.

Solche Mittel stellt das Ausland, insbesondere nach dem Kriege, seinen Unterrichts- und Forschungsinstituten in reichstem Maße zur Verfügung, vielfach in solchem Ausmaß, daß für jeden Teilnehmer des Lehrgangs ein Apparat vorhanden ist, wo unsere Laboratorien sich oft mit Beschreibung und Abbildung behelfen müssen. Das ist nicht nur in Amerika der Fall, sondern beispielsweise auch in dem in diesen Dingen früher recht zurückhaltenden England. Wollen wir demgegenüber die Stellung unserer deutschen Chemie wahren, sollen unsere Hochschulen der Industrie hinreichend ausgebildete junge Chemiker schaffen und für sich selbst den Nachwuchs der nötigen Lehrkräfte, so ist das gar nicht anders möglich, als indem auch bei uns die Mittel für den chemischen Unterricht und die chemische Forschung ganz erheblich erhöht werden.

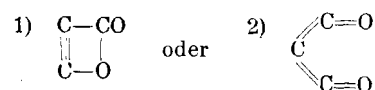
Das soll ganz gewiß nicht in dem Sinne geschehen, daß nun mehr Chemiestudenten ausgebildet werden; ihre Zahl ist bereits jetzt eine zu große. Aber es soll jeder von ihnen die Gelegenheit finden zu gründlichster, zu intensivster Ausbildung, die ihn ohne eine — wirtschaftlich untragbare — Verlängerung seines Studiums in die Lage setzt, den wesentlich erhöhten Anforderungen der praktischen Arbeit zu genügen, die ihm ermöglicht, wesentlich besser als bisher mitzuarbeiten an der Hebung unserer chemischen Industrie, am Wiederaufbau unserer Wirtschaft. Deswegen: Videant consules! Wenn wir nicht rettungslos hinter dem Ausland zurückbleiben wollen, so müssen Regierungen und Volksvertretungen ohne Verzug erheblich vermehrte Mittel unserem Chemieunterricht zur Verfügung stellen, Mittel, von denen sicher ist, daß sie eine Kapitalsanlage bedeuten, die unserer Volkswirtschaft reiche Zinsen tragen wird.

Es folgten die Vorträge:

O. Diels: „Über das Kohlensuboxyd“.

Das im Jahre 1906 entdeckte Kohlensuboxyd hat wegen seiner merkwürdigen Eigenschaften das besondere Interesse der Wissenschaft erregt.

Die im Laufe der Jahre aufgefundenen Methoden zu seiner Darstellung und Bildung lassen keinen Zweifel, daß die Frage, ob ihm die Struktur



beizulegen ist, zugunsten von Formel 2 entschieden ist. Dies wird durch alle anderen Beobachtungen bestätigt.

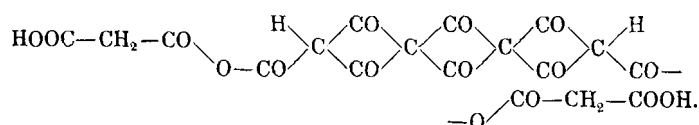
Kohlensuboxyd ist ein Kohlenstoff-dicarbonyl und zeigt daher große Ähnlichkeit mit anderen Carbonylen, z. B. dem Nickel-tetracarbonyl.

Die Zusammensetzung als Kohlenstoff-carbonyl läßt seine Zugehörigkeit zu den Ketenen deutlich hervortreten. Allerdings bedingt sein Charakter als „Diketen“ besondere Eigentümlichkeiten.

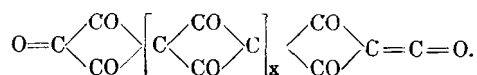
Von seinen Umwandlungen treten zunächst zahlreiche, den Ketenen ganz analoge Reaktionen mit Wasser, Alkoholen, Ammoniak, Aminen usw. hervor, die darauf beruhen, daß an das mittelständige C-Atom Wasserstoff angelagert wird und daß Malonsäurederivate entstehen. — Mit tertiären Aminen bilden sich gleichfalls charakteristische Reaktionsprodukte von eigentümlicher Zusammensetzung.

Auch andere Verbindungen sauren Charakters, z. B. die Oxime und vor allem organische Säuren werden in dieser Weise angelagert, z. B. Ameisen- oder Essigsäure, wobei gemischte Anhydride der Malonsäure mit den betreffenden Säuren entstehen.

Höchst eigenartig reagiert Kohlensuboxyd mit Malonsäure selbst. Offenbar tritt zunächst aus 4 Molekülen Suboxyd Bildung eines Polymeren ein, an das dann zwei Moleküle Malonsäure, wiederum unter Bildung eines „gemischten Anhydrids“ herantreten:

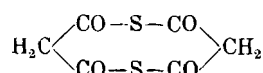


Die Struktur dieser komplizierten Verbindung ist durch ihre Spaltungsreaktionen aufgeklärt worden. Sie gibt einen wertvollen Fingerzeig über die Art der freiwillig verlaufenden Polymerisation des Kohlensuboxyds selbst, die zu einem karminroten, in Wasser mit eosinroter Farbe löslichen Produkte führt, das wahrscheinlich durch Aneinanderlagerung einer zunächst noch unbekannten Zahl von eigentümlichen Vierringen zustande kommt.



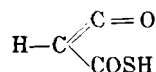
Zu interessanten Ergebnissen führt die Einwirkung reinen Schwefelwasserstoffs auf Kohlensuboxyd:

Zunächst entsteht ein Additionsprodukt aus gleichen Molekülen der reagierenden Stoffe, das aber die doppelte Molekulargröße und wohl die Strukturformel



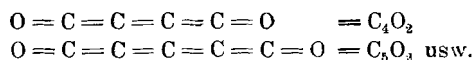
besitzt.

Durch Destillation mit Phosphorpentoxid im Hochvakuum erhält man daraus neben CO , H_2S , C_4O_2 , C_3S_2 und COS eine ausgezeichnet kristallisierende Verbindung, die nach ihren Eigenschaften als Keton-monothio-carbonsäure:



aufzufassen ist.

Die weitere Erforschung des Kohlensuboxyds wird neben seiner Verwendung als Ausgangsmaterial interessanter Synthesen und einem eingehenden Studium seiner physikalischen Eigenschaften vor allem in der Darstellung homologer Kohlensuboxyde lohnende Ziele sehen. Sie erscheint nicht aussichtslos, wenn man sich die Struktur dieser Homologen vom Kohlensuboxyd durch Einlagerung weiterer Kohlenstoffatome ableitet. Z. B.



Auch von einem eingehenden Studium des Polymerisationsverlaufs darf man wertvolle Erkenntnis erwarten.

G. T a m m a n n, Göttingen: „Über chemische Reaktionen in Gemengen fester Stoffe bei erhöhter Temperatur“.

Bei 300–900° vollzieht sich eine Reihe von Reaktionen zwischen schwerer schmelzenden Stoffen mit bemerkenswerter Geschwindigkeit. Solche Reaktionen sind: Die Bildung von Verbindungen aus zwei Metallen, die Bildung von Salzen aus basischen Oxyden und Säureanhydriden und die doppelten Umsetzungen zwischen Salzen.

Die Richtung der Reaktionen ist die, in der sie Wärme entwickeln. Gleichgewichte treten selten auf und kommen nur bei kleineren Reaktionswärmen vor, und wenn die Summe der spezifischen Wärmen der Komponenten sich von der der Verbindung merklich unterscheidet. Die Temperatur des Beginns der Reaktion läßt sich durch Bestimmung zweier Erhitzungskurven (Temperatur-Zeit-Kurven) ermitteln. Die erste Erhitzungskurve liegt von einer gewissen Temperatur an höher als die zweite, weil sich bei dem ersten Erhitzen Wärme entwickelt. Die Temperatur, bei der die Abweichung eintritt, ist die Temperatur des Beginns der Reaktion.

Die Reaktionen zwischen zwei Kristallarten beginnen bei der Temperatur, bei der in einer der beiden Komponenten die innere Diffusion beginnt. Folgende Annäherungsregel erlaubt ihre angenäherte Bestimmung. Multipliziert man die absoluten Schmelztemperaturen der beiden aufeinander wirkenden Salze mit 0,6, so erhält man zwei absolute Temperaturen, zwischen denen die absolute Temperatur des Beginns der Reaktion liegt.

Bei ungeänderter Temperatur verdickt sich die Schicht des Reaktionsproduktes zwischen den beiden aufeinander reagierenden Kristallen in der Weise, daß sie proportional dem Logarith-

mus der Zeit zunimmt. Ebenso nimmt der Umsatz mit der Zeit zu. Die beiden reagierenden Kristalle durchdringen einander unter gegenseitiger Aufweitung.

Zur Bildung eines Salzes aus seinen beiden Komponenten ist es nicht notwendig, dieselben zu schmelzen. Es genügt, sie auf eine hinreichend hohe Temperatur zu erhitzen und die pulverförmigen Gemenge gut umzurühren.

Prof. Dr. O. Warburg, Berlin-Dahlem: „Neuere Arbeiten über Carzinom“.

Die Versuche, Carzinom künstlich durch Pinseln der Haut mit Teer oder durch Bestrahlen der Haut mit Röntgenstrahlen bei Tieren zu erzeugen, zeigen, daß normales Gewebe Zellen enthält, aus denen Carzinome entstehen können, ohne daß eine körperfremde Zelle mitwirkt. Es gibt nach der Überzeugung des Vortragenden keinen spezifischen Krebsbazillus, so wenig es einen spezifischen Arteriosklerosebazillus gibt. Krebs ist eine Infektion mit körpereigenen Zellen, das Krebsproblem ein Problem der Zellphysiologie im engeren Sinn, beschränkt auf die Physiologie der Körperzellen. Da Krebsgewebe anders als normales Gewebe wächst, nämlich ungeordnet und unbeschränkt, so muß sich der Carzinomstoffwechsel von dem normalen Stoffwechsel unterscheiden. Da andererseits die Carzinomzelle als körpereigene Zelle von normalen Zellen abstammt, so muß es möglich sein, den Carzinomstoffwechsel mit dem normalen Stoffwechsel zu verknüpfen. Wie die normalen Organe verbraucht der Tumor Sauerstoff und scheidet Kohlensäure aus, die Tumorvenen enthalten weniger Sauerstoff und mehr Kohlensäure als die Arterien. Wie die normalen Organe verbraucht der Tumor Glucose, die Tumorvenen enthalten weniger Glucose als die Arterien. Abweichend von den normalen Organen gibt der Tumor Milchsäure an das Blut ab, und zwar stammt diese Milchsäure aus dem Blutzucker, den der Tumor zum Teil wie die normalen Organe oxydiert, zum größeren Teil aber zu Milchsäure spaltet. Die Untersuchungen zeigten, daß eine reine milchsäure Gärung der Glucose vorliegt, und zwar ergab die Untersuchung einer großen Zahl verschiedenartiger maligner Tumoren, so z. B. transplantierte Rattencarzinome und Rattensarkome, des Rouschen Hühnersarkoms, eines Teercarzinoms des Kaninchens, sowie aller Arten menschlicher Krebse qualitativ und nahezu quantitativ immer das gleiche Ergebnis. Es handelt sich also um eine allgemeine Eigenschaft der Carzinome und Sarkome, die gänzlich unabhängig davon ist, durch welchen Reiz oder aus welchem normalen Gewebe die Tumoren entstanden sind.

Fragt man sich, auf welche Weise der Tumorstoffwechsel aus dem normalen Stoffwechsel entsteht, so muß man nach den Bedingungen suchen, unter denen normale Zellen Glucose zu Milchsäure spalten. Normale Körperzellen scheiden Milchsäure aus, wenn man sie verhindert zu atmen, entweder indem man ihnen den Sauerstoff entzieht oder die Atmung durch Gifte hemmt. Die Fähigkeit, Glucose zu Milchsäure zu spalten, ist also keine Eigenschaft, die bei der Entstehung der Tumoren neu erworben wird, sondern eine Eigenschaft aller Körperzellen. Während aber in normalen Zellen die Milchsäuregärung erst bei der Erstickung in Erscheinung tritt, scheidet die Tumorzelle immer Milchsäure aus, auch wenn sie mit Sauerstoff gesättigt ist. Das Ergebnis der Untersuchungen läßt sich dahin zusammenfassen, daß sich der Tumor hinsichtlich seines Stoffwechsels wie eine erstickte normale, wachsende Zelle verhält. Erstickt man normale wachsende Zellen, so entsteht der Stoffwechsel der Carzinomzelle. Weil durch die Erstickung die Atmung geschädigt wird, reicht sie nicht mehr aus, um die Gärung zu verdecken, und die erstickte Zelle gärt auch dann, wenn wir sie in Sauerstoff zurückbringen. Die Mehrzahl der so behandelten Zellen stirbt, weil sie auf Kosten der Gärungsenergie nicht leben kann. Nur ein kleiner Teil bleibt am Leben, und diese Zellen sind nach Art, Größe und Wirkung ihres Stoffwechsels von Carzinomzellen nicht zu unterscheiden.

Vortr. wendet sich nun der Frage zu, ob die Erstickung normaler, wachsender Zellen genügt, um Carzinom zu erzeugen, oder ob hierzu noch andere unbekannte Faktoren im Spiel sind. Es sei hier verwiesen auf die Versuche, die von Carrel vor kurzem durchgeführt wurden, und auf die Versuche von Dressel, Dahlem, sowie auf die Arbeiten von Dr. Wind, der sich damit beschäftigt, die schwierige Frage zu untersuchen, ob die Carzinomzelle, wenn sie eine Zeitlang ohne zu atmen allein auf

Kosten der Gärung existieren kann, auch ohne zu atmen wachsen kann. Die Untersuchungen ergaben, daß die Tumorzellen wie Hefe auf die Dauer ohne Sauerstoff nicht leben können, aber daß beide imstande sind, zeitweilig ohne Sauerstoff auf Kosten der Gärung zu wachsen, und es scheint die Erstickung der normalen wachsenden Gewebe zu genügen, um Krebs hervorzurufen. —

Von 1,30—4 Uhr fand eine

Fahrt auf der Kieler Förde

mit Sonderdampfern und Marineflugzeugen statt mit Besichtigung des Kreuzers „Emden“, Schießübungen, Vernebelungsverfahren und Minensprengungen. Später zeigte die Firma Neufeldt & Kuhnke eine Tiefseetauchung, ferner war eine Besichtigung der Schleusen des Nordostseekanals vorgesehen.

Am Abend fand ein geselliges Beisammensein der Kongreßteilnehmer mit ihren Damen im Hotel Bellevue statt.

Freitag, den 28. Mai:

Der Tag war mit **Fachgruppensitzungen** ausgefüllt; außerdem fanden folgende **Besichtigungen** statt:

Besuch der Deutschen Werke Kiel A.-G., der Werft Howaldtswerke, der Fabrik für Kreiselkompassse Anschütz & Co., der Fischräucherei Holdorf & Richter, der Preußischen Versuchsanstalt für Milchwirtschaft.

Am Abend gab man im Stadttheater zu Ehren der „Hauptversammlung“ Webers Oberon.

Am Sonnabend, den 29. Mai

fand die

Zweite allgemeine Sitzung

in den „Reichshallen“ statt.

F. Haber: „Das Gold im Meerwasser“.

Vortr. berichtet über die mehrjährigen Untersuchungen, die er in Gemeinschaft mit J. Jaenicke dem Gold- und Silbergehalt des Meerwassers gewidmet hat. Allgemein wird nach älteren Bestimmungen ein Gehalt von 5—10 mg Gold in der Tonne Meerwasser in Form von goldchlorwasserstoffsäurem Salz angenommen. Aus einer Salzlösung von der Art des Meerwassers läßt sich ein solcher Gehalt durch Zusatz ungemein kleiner Mengen von Alkalipolysulfid, zweckmäßig unter Zugabe einer Spur Kupfer, fällen und durch Schnellfiltration durch feinkörnigen, mit etwas Schwefel beladenen Sand quantitativ von Salzwasser trennen. Die nutzbare Anwendung dieses Verfahrens scheitert aber gleich zahlreichen anderen in der Patenliteratur niedergelegten Vorschlägen grundsätzlich an dem Umstande, daß der behauptete Goldgehalt im Meerwasser nicht anzutreffen ist und nur auf Grund älterer Fehlanalysen bisher darin angenommen wird. Zur Widerlegung derselben sind über 5000 Wasserproben aus verschiedenen Meeren und aus verschiedenen Tiefen im Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem untersucht worden. Der Edelmetallgehalt von mehreren hundert Wasserproben, die aus der Bay von San Francisco, ferner von der Fahrt des deutschen Forschungsschiffes Meteor in dem Atlantik unter dem 42. Grad südlicher Breite und von Terminfahrten der dänischen Forschungsschiffe Dana und Godthaab um Island und an der Ostküste von Grönland herkommen, wird im Schaubild zusammengefaßt dargestellt. Diese Analysen führen für den Südatlantik auf weniger als $\frac{1}{100}$ mg Gold in der Tonne. Sie ergeben für die Bay von San Francisco um ein geringes mehr als $\frac{1}{100}$ mg und für die polaren Wässer das vier- bis fünffache. Erheblich größere Mengen zeigen sich in einigen Proben geschmolzenen Polareises. Das Verhältnis von Silber zu Gold schwankt außerordentlich. Die Edelmetalle sind nach aller Wahrscheinlichkeit in der Hauptsache nicht in gelöster Form im Meerwasser zugegen, sondern als mineralische Trübe oder gebunden an Bestandteile des Planktons. Gehalte von dieser Kleinheit zum Gegenstand einer technischen Verarbeitung zu machen, ist vollständig ausgeschlossen. Die Möglichkeit örtlicher Anhäufung an irgendeiner Stelle des Ozeans bezeichnet Vortr. zwar nicht als undenkbar, doch nennt er den Versuch, solche Stellen zu finden, das Suchen nach einer zweifelhaften Stecknadel in einem Heuhaufen.

In seinen Dankesworten wies der Vorsitzende, Prof.

Stock, darauf hin, zu welcher außerordentlichen Verfeinerung der analytischen Methoden die Untersuchung geführt habe, wie dies auch schon bei einem anderen von F. Haber bearbeiteten verwandten Gebiete hervorgetreten sei. Es verringert den Wert dieser Forschungen durchaus nicht, daß die Arbeiten negativ ausfielen, und sich auch hier bestätigte: Es ist nicht alles Gold, was glänzt — besonders auch nicht in der Literatur. —

In der darauf folgenden

Mitgliederversammlung

wurde das Ergebnis der Vorstandswahlen mitgeteilt: Dr. Th. Goldschmidt, Essen, Vertreter der Arbeitgeber; Dr. W. Urban, Berlin, Vertreter der Arbeitnehmer, und Prof. Pfeiffer, Bonn, Vertreter der Wissenschaftler.

Zum Ehrenmitglied wurde R. Willstätter ernannt. Die Urkunde lautet:

„Prof. Dr. R. Willstätter, den großen Forscher und Lehrer, dessen meisterhafte, vielseitige Forschungen, feinste Experimentierkunst mit scharfsinniger Deutung verknüpfend, besonders auf dem Gebiete wichtiger Naturstoffe, wie des Cocains, des Chlorophylls und der Anthocyane, Klarheit schuf und, bei den Enzymen, die Deutung grundlegender Lebenserscheinungen wesentlich förderten, ernannt der Verein deutscher Chemiker zu seinem Ehrenmitglied.“

Prof. Willstätter sagte in seinen Dankesworten, es sei nicht das erstmal, daß ihn der Verein deutscher Chemiker einer Auszeichnung würdige. Schon vor Jahren habe er die Baeyer-Denk Münze der Duisberg-Stiftung empfangen, und die erneute hohe Ehrung erfülle ihn mit besonderem Stolz, wenn er bedenke, daß Namen wie Bunsen, v. Baeyer, Haber auf der Liste der Ehrenmitglieder des Vereins ständen. Vielleicht werde man einmal an eine Verschmelzung der beiden größten chemischen Organisationen, des Vereins deutscher Chemiker und der Deutschen chemischen Gesellschaft denken. Die Hauptaufgaben des Vereins deutscher Chemiker seien: die Pflege der Beziehungen zwischen den Vertretern der Technik und den Vertretern der Wissenschaft an den Hochschulen, Beziehungen, die in keinem Lande so eng sind wie bei uns, zum Nutzen beider; und die Sorge um die Weiterbildung der in der Industrie tätigen Chemiker. Wie schwer ist es schon für den an den Hochschulen tätigen Wissenschaftler auf allen Gebieten das Neue zu verfolgen; um so schwieriger ist das für die in der Technik stehenden, mit Arbeit überlasteten Fachgenossen!

Der Vorsitzende machte sodann Mitteilung von der zweiten Ehrung, die der Verein in diesem Jahre zu vergeben habe. Neben dem Mann der Wissenschaft soll ein Mann der Praxis ausgezeichnet werden:

„Dr. Robert Emanuel Schmidt, dem seit 40 Jahren wirkenden Pionier der Teerfarbenindustrie, dessen Name mit den Alizarinen verknüpft ist von den Bordeaux und Cyaninen über Viridin, Blauschwarz und Saphirol bis zu den Algen, der mit Borsäure, Quecksilber und Arsen die Substitutionen der Anthracene zu lenken, nicht nur neue Farbstoffklassen zu schaffen, sondern auch ihre Konstitution aufzuklären wußte — verleiht der Verein deutscher Chemiker die Liebig-Denk Münze.“

Der Gefeierte betonte in seinen Dankesworten, er habe stets mehr vom Probieren als vom Studieren gehalten. Allerdings habe es zu seiner Zeit keine „Kochbücher der Chemie“ gegeben. Auch empfinde er es als ein besonderes Glück, daß er bei einem Anorganiker (Lunge) eine schwere organische Doktorarbeit habe machen müssen. Er habe sich nie viel mit Literaturstudium beschwert, sondern lieber zum Reagensglas gegriffen. Mitten in seine Lebensarbeit hinein sei die Unterbrechung durch den Krieg gekommen, und seine vielen vortrefflichen jungen Mitarbeiter habe er dadurch verloren. Er sei aber jetzt, wo er der Pflichten eines Direktors ledig sei, wieder zum Experimentieren zurückgekehrt und an die junge Generation der Chemiker richte er deshalb die Mahnung, sie sollten in späteren Jahren nie denken, daß man sich durch das Alter am Arbeiten und Schaffen hindern lassen soll.

Der Vorsitzende freute sich im Anschluß an diese Worte feststellen zu können, daß in diesem Falle der Techniker nicht,

wie es sonst üblich sei, ängstlich das Fabrikationsgeheimnis seines Erfolges für sich behalten habe. Er habe vielmehr ein einfaches Rezept für den Erfolg gegeben, das sich hoffentlich in der Zukunft so auswirken werde.

In dem nun folgenden Teil der Mitgliederversammlung erstattete der Generalsekretär Dr. Scharf den Jahresbericht.

Der Vorsitzende, Prof. Stock, gedachte der Toten des Jahres, und die Versammlung ehrte ihr Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Prof. Stock weist darauf hin, daß die Jahresabrechnung gedruckt vorliegt. Es folgte die Wahl der Rechnungsprüfer. Von den bisherigen Rechnungsprüfern wurde Dr. Alexander wiedergewählt. Für den zweiten Rechnungsprüfer, Dr. Lampe, Leipzig, wird Dr. Wilke, Berlin, gewählt. Prof. Stock spricht Dr. Lampe den herzlichen Dank des Vereins für seine Tätigkeit als Rechnungsprüfer aus; infolge der Übersiedlung des Vereins nach Berlin erschien es zweckmäßig, daß beide Rechnungsprüfer in Berlin ansässig seien; dieser Umstand war für die Neuwahl maßgebend.

Dr. Alexander beantragte dann die Entlastung auf Grund der Rechnungsprüfung. Diese wurde von der Versammlung einstimmig erteilt.

Der vorläufige Haushaltsplan liegt ebenfalls gedruckt vor. Prof. Stock weist darauf hin, daß diesmal infolge der Übersiedlung des Vereins besonders schwierig gewesen sei, den Haushaltsplan aufzustellen.

Die nächstjährige Versammlung wird in Essen stattfinden; Hauptgewicht soll auf die Besichtigungen gelegt werden, die aber so viel des Interessanten bieten werden, daß die Mitglieder ebenso befriedigt werden heimkehren können wie von den Versammlungen, in denen die Vorträge überwiegen. Für 1928 liegt eine Einladung von Dresden vor, wo im nächsten Jahr die Hundertjahrfeier der Technischen Hochschule gefeiert wird. Für die Versammlung im Jahre 1929 sind Einladungen von Breslau und von Wien ergangen; die Versammlung wird voraussichtlich in Breslau stattfinden, wo für die „Achema“ gute Ausstellungsgelegenheit in den Messegebäuden vorhanden ist.

Prof. Stock erwähnt dann die günstige Entwicklung der Zeitschrift für angewandte Chemie sowie die rege Vereinstätigkeit im letzten Jahr und hebt besonders die Gründung einer neuen Fachgruppe für Wasserchemie hervor, der wahrscheinlich bald eine Fachgruppe für Düngemittelchemie oder, vielleicht noch erweitert, für landwirtschaftliche Chemie folgen wird. Ein neu angegliederter Verein ist hinzugetreten, die Chemiker-Vereinigung der deutschen Kaliindustrie. Zwei weitere Ortsgruppen sind in diesem Jahr entstanden, in Göttingen und Chemnitz, eine neue Bezirksgruppe soll in München gebildet werden. Es besteht Aussicht, die beiden großen Berliner Bezirksgruppen, den Berliner und den Märkischen Bezirksverein miteinander zu verschmelzen.

Zum Punkt „Verschiedenes“ macht Prof. Stock noch Mitteilung von den Beschlüssen, die die Fachgruppe für Unterrichtsfragen und Wirtschaftschemie zur Frage der Ausgestaltung des chemischen Unterrichts gefaßt hat mit der Bitte, daß sich die Mitgliederversammlung diesen Beschlüssen anschließe. Dies geschieht, so daß der Verein deutscher Chemiker die Beschlüsse der Fachgruppe zu den seinen macht. Damit war die Tagesordnung erschöpft, und Prof. Stock sprach zum Schluß dem letzten Vorsitzenden, Prof. Quincke, den herzlichen Dank für seine fünfjährige Tätigkeit als Vorsitzender aus.

Es folgt dann die Vorführung des schönen Films „Wachsen und Blühen im Film“, von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, wozu Direktor E. Schwarz sehr interessante Ausführungen machte.

Am Sonntagabend fand ein Fest in der „Waldwiese“ statt; Prof. Quincke brachte einen Trinkspruch auf die diesmal besonders gelungenen Veranstaltungen des Ortsausschusses aus.

Am Sonntag, den 30. Mai

fand ein Ausflug nach Flensburg-Glücksburg statt. Ein anderer Teil der Kongreßteilnehmer fuhr auf Sonderdampfer nach Kopenhagen.

Sitzung der Vorsitzenden der Fachgruppen

Vorsitzender A. Stock.

Anwesend die Vorsitzenden sämtlicher Fachgruppen oder deren Stellvertreter und von der Geschäftsführung die Herren Scharf und Rassow und Frk. Krug.

Der Vorsitzende weist in seiner Eröffnungsansprache auf die Notwendigkeit einer Ordnung der Fachgruppensitzungen hin.

B. Rassow gibt einen Überblick über die Einrichtung der Fachgruppensitzungen der früheren Jahre. In der Januarsitzung hat der Vorstand eine straffere Organisation des Programmes beschlossen und den Beirat der Geschäftsstelle mit der Durchführung beauftragt (vgl. Z. ang. Ch. 39, 250 [1926]).

Die in dem Rundschreiben des Vorstandes festgelegten Termine sind von einer Anzahl der Fachgruppenvorsitzenden nicht pünktlich innegehalten worden. Es liefen aber schließlich von allen Fachgruppenvorsitzenden Programme ein, die von dem Beirat zusammengeordnet und in der Vereinszeitschrift (39, 573 [1926]) veröffentlicht worden sind.

Infolge der großen Zahl der gemeldeten Vorträge (etwa 100) mußten fünf parallele Stränge von Fachgruppensitzungen eingerichtet werden. Dabei wurden nach Möglichkeit die Sitzungen solcher Fachgruppen, die gemeinsame Interessen haben, nacheinander gelegt; die große Zahl der zur Verfügung stehenden Sitzungsräume erlaubte aber, den später tagenden Fachgruppen jedesmal an andere Säle anzuweisen, so daß die Sitzungen unabhängig voneinander abgehalten werden können.

Der Vorstand richtet die dringende Bitte an die Fachgruppenvorsitzenden, die in dem Programm angegebenen Zeiten genau innezuhalten, damit es den Teilnehmern, die bestimmte Vorträge in verschiedenen Fachgruppen halten wollen, möglich ist, diese Absicht auch durchzuführen. Etwa nötig werdende Abänderungen sollen in den Nachrichtenblättern und an den im Kollegiengebäude aufgestellten Tafeln bekanntgemacht werden.

Am der Aussprache beteiligten sich die Herren P. Walden, A. Gutbier, B. Beckmann, M. Buchner, E. Fertig, H. Bach, P. Kraus, A. Stock und B. Rassow.

Trotz einzelner Bedenken wird der Organisation zugestimmt und ihre Beibehaltung für spätere Versammlungen empfohlen.

Es wird noch festgestellt, daß die Fachgruppenvorsitzenden das Recht der Ablehnung von Vorträgen haben, daß aber von dieser Befugnis möglichst wenig Gebrauch gemacht werden möchte. Die mit der Meldung der Vorträge einzureichenden Referate bieten die Möglichkeit zur Begutachtung der angebotenen Vorträge.

Die Aufforderungen an Fachgenossen zum Halten von Vorträgen müssen von den Fachgruppenvorsitzenden individuell gehandhabt werden.

F. Scharf bittet die Fachgruppenvorsitzenden, möglichst pünktlich genaue Protokolle abzuliefern unter Beifügung der von den Diskussionsrednern gleich selbst niedergeschriebenen Bemerkungen.

Für die nächstjährige Hauptversammlung in Essen ist geplant, ein besonderes Gewicht auf die Werksbesichtigungen zu legen.

Der Vorsitzende bittet die Herren, sich darüber auszusprechen, ob es für zweckmäßig gehalten wird, die Fachgruppensitzungen für die Hauptversammlung 1927 sehr einzuschränken.

An der Aussprache beteiligten sich die Herren F. Fischer, M. Buchner, A. Gutbier, W. Böttger, B. Beckmann, W. Normann, F. Scharf, H. Bach.

Trotz mancher Bedenken wird die Einschränkung der Fachgruppensitzungen für zweckmäßig gehalten, da wohl vorbereiteten und gut organisierten Besichtigungen eine große Zugkraft innewohnt. Es wird vorgeschlagen, das vierzigjährige Bestehen des Vereins deutscher Chemiker durch eine Reihe zusammenfassender Berichte aus den Gebieten der Fachgruppen festlich zu begehen. Diese Vorträge würden diesmal ausnahmsweise an die Stelle der Einzelvorträge in den Fachgruppen treten.

Die Einzelheiten des Programms werden von F. Fischer ausgearbeitet und im Einvernehmen mit der Geschäftsstelle und dem Beirat vom Vorstand des Hauptvereins festgesetzt werden.

Fachgruppensitzungen

von Donnerstag, den 27. bis Sonnabend, den 29. Mai.

Fachgruppe für analytische Chemie.

Geschäftliche Sitzung.

Der Vorsitzende, Prof. Dr. Böttger, teilt zunächst mit, daß satzungsgemäß die Mitglieder des Vorstandes Dr. Dobriner, Dr. Stadlmayr und Prof. Haupt aus dem Vorstande ausscheiden. Prof. Haupt wird wiedergewählt, an Stelle der beiden Schriftführer werden Prof. Hahn, Frankfurt, und Dr. Redenz, Aachen, gewählt.

W. Fresenius, Wiesbaden: „Über Beanstandungen von Liquidationen, deren Verhütung und deren Austragung“.

Der Verein deutscher Chemiker bzw. der Gebührenausschuß ist im letzten Jahre verschiedentlich um gutachtliche Äußerungen über die Angemessenheit von Liquidationen ersucht worden. Der Gebührenausschuß hat beschlossen, derartige Fragen von einem Unterausschuß prüfen zu lassen.

Bei der Bearbeitung in diesem Sinne hat sich nun eine Reihe von Erfahrungen ergeben, die mitgeteilt seien, einmal um möglichst von vornherein die Beanstandung der Liquidationen seitens der Auftraggeber zu verhindern, und dann, um eine glatte Abwicklung der Arbeit des Begutachtungsausschusses zu bewirken.

Zunächst wird es sich in solchen Fällen, in denen die Schwierigkeit der Aufgabe und infolgedessen der Umfang der aufzuwendenden Arbeit sich nicht vorhersehen läßt, und namentlich dann, wenn nach den ganzen Umständen der Auftragserteilung anzunehmen ist, daß der Auftraggeber die Erledigung für einfacher hält, als sie ist, empfehlen, von vornherein auf diese Umstände aufmerksam zu machen. Es braucht dies natürlich nicht in einer Weise zu geschehen, daß man den Auftraggeber von vornherein abschreckt, aber doch so, daß sich nicht hernach plötzliche unvereinbare Auffassungen gegenüberstehen, wie in einem dem Unterausschuß vorgelegten Falle, in dem die an sich berechnete Liquidation das Vierfache dessen betrug, was der Auftraggeber erwartet hatte.

Es muß der Klugheit und dem Takt des Chemikers überlassen bleiben, wie er hierbei vorgeht.

Ein zweiter Punkt aber, der weiterhin zur Verhinderung der Beanstandung der Liquidationen sehr wesentlich beitragen kann, ist die Form der Mitteilung der Untersuchungsergebnisse. Dem Vortr. sind zwei Fälle vorgekommen, in denen es sich um Feststellung gewisser Spezialfragen handelte (einmal ob ein Gegenstandsgegenstand wesentlich bessere Eigenschaften besäße als die üblichen im Handel vorkommenden, einmal ob ein Verbindungsstoff normaler Zusammensetzung vorläge und keine gesundheitsschädliche Beschaffenheit habe). In beiden Fällen beschränkten sich die Atteste auf wenige Zahlen; von den tatsächlich ausgeführten umfangreichen besonderen Untersuchungen, die eine wesentlich höhere Berechnung, als sie die Feststellung der Zahlen allein gerechtfertigt hätte, durchaus begründet erscheinen ließen, war in den Attesten nichts gesagt. Hätten die betreffenden Kollegen, die bei der analytischen Arbeit die Zeit und Mühe nicht scheuten, bei der Mitteilung der Ergebnisse angeführt, was die Untersuchung bezweckte und in welchem Umfang sie tatsächlich Arbeit aufgewendet haben, so wären die Auftraggeber vermutlich von vornherein viel leichter zu der Einsicht gelangt, daß die höhere Liquidation sachlich begründet war.

Wenn es aber zu einer Beanstandung der Berechnung kommt, dann sei den Kollegen, die eine Begutachtung erbitten, aufs dringendste empfohlen, von vornherein das ganze Material, den Wortlaut des Auftrags, den eventuellen Briefwechsel und die befolgte Arbeitsweise nebst Begründung, wenn es sich um ungewöhnliche Fälle handelt, und schließlich den Wortlaut des Attestes bzw. Gutachtens einzusenden. Nur dann, wenn man die Verhältnisse wirklich überschaut, sind die Mitglieder des Unterausschusses in der Lage, sich ein zutreffendes Bild zu machen, während die Erfahrung gezeigt hat, daß bei unvollständigem Ma-

terial die Beurteilung der einzelnen Ausschußmitglieder ganz verschieden ausfallen kann, je nach den Annahmen, die sie über die ihnen nicht bekannten Umstände machen. In solchen Fällen mußten dann nachträglich nochmals Rückfragen gemacht werden, so daß einerseits erhebliche Verzögerungen eintraten, und andererseits der Unterausschuß überflüssigerweise mit doppelter Arbeit belastet wurde.

An der lebhaften Aussprache beteiligen sich die Herren B. Rasso w, Amsel, G. Popp, Sieber, H. Alexander, S. Bein und E. Deiß.

Dr. Blochmann, Vorsitzender der Schleswig-Holsteinischen Sachverständigenkammer und Stadtverordneter zu Kiel, bringt zur Sprache, daß die Frage des unlauteren Wettbewerbs zweckmäßigerweise im Einvernehmen mit Angehörigen anderer Gebiete der technischen freien Berufe zu lösen sein wird und erwähnt eine auf Grund eines Erlasses der bayrischen Regierung im Jahre 1915 verfaßte Denkschrift, an deren Ausarbeitung sich auch Mitglieder des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker beteiligt haben. Sodann gibt er die Anregung, daß die Kollegen sich mehr als bisher als Mitglieder der Parlamente des Reiches, der Länder und der Stadtgemeinden wählen lassen sollten, um die Belange der im freien Beruf tätigen Techniker auf Grund eigener Erfahrungen besser vertreten zu können.

Wissenschaftliche Sitzung.

Vorsitzender W. Böttger, bzw. W. Fresenius, Schriftführer F. Hahn.

E. Deiß, Berlin-Steglitz: „Über die Vorgänge bei der Autoxydation von Oxalsäurelösungen“.

Es ist eine seit langem bekannte Tatsache, daß Oxalsäurelösungen nicht haltbar sind und einer langsamen Autoxydation unterliegen¹⁾.

Richardson konnte 1894 nachweisen, daß außer den schon früher festgestellten Oxydationsprodukten Kohlensäure und Wasser stets auch eine kleine Menge Wasserstoffsuperoxyd entsteht. Diese Entstehung von Wasserstoffsuperoxyd konnte kurze Zeit später (1900) von Georgievicz und Springer auch bei der Oxydation der Oxalsäure durch Permanganat festgestellt werden. Im Jahre 1904 führte Skrabal seine bekannte Untersuchung über die Kinetik der Oxalsäure-Permanganatreaktion aus, in welcher er sein Hauptaugenmerk auf die bei dieser Reaktion zur Wirkung kommenden verschiedenen Oxydationsstufen des Mangans richtete. Mit der Frage, welche Stufen die Oxalsäure bei der Oxydation durchlaufen könnte oder worauf die Entstehung des Wasserstoffsuperoxyds zurückzuführen sei, konnte er sich in dieser Arbeit nicht näher befassen. Im Jahre 1910 veröffentlichte dann Schröder seine Arbeit „Studien über die Mitwirkung des Luftsauerstoffs bei der Oxydation der Oxalsäure durch höhere Manganoxyde“, die eine große Menge wertvolles experimentelles Material enthält. Schröder faßte die Ergebnisse seiner Untersuchungen dahin zusammen, daß die bisher für so sicher und zuverlässig gehaltene Methode der Oxalsäuretitration mit Permanganat sich nur unter ganz bestimmten Bedingungen als zuverlässig erweise, und daß man bei ihrer Benutzung auf eine Fehlerkompensation angewiesen sei. Er wies nach, daß bei längerem Erhitzen von Oxalsäurelösungen mit Mangansulfat und Schwefelsäure Oxalsäure aus der Lösung verschwinde, in noch höherem Maße, wenn außerdem Titansulfat zugeben sei. Sodann zeigte er, daß bei längerem Erhitzen von Braunstein mit Oxalsäure und Schwefelsäure ebenfalls ein Mehrverbrauch von Oxalsäure entstehe, so daß, wenn diese Reaktion zur Braunsteinbestimmung ver-

¹⁾ In einem dem direkten Sonnenlicht nicht ausgesetzten Schrank des staatlichen Materialprüfungsamts wurde seit etwa 12 Jahren eine unangebrochene Flasche mit $\frac{1}{100}$ n-Oxalsäurelösung aufbewahrt. Die Flasche war aus braunem Glas und mit eingeschlossenem Glasstopfen verschlossen. Sie stammte von der Firma Kahlbaum; der Stopfen wies noch das unverehrte Siegel der Firma auf. Die Prüfung des Flascheninhalts ergab keine Spur Oxalsäure, auch Wasserstoffsuperoxyd ließ sich nicht darin feststellen. Pilzbildung konnte ebenfalls nicht beobachtet werden. Die ursprünglich vorhandene Oxalsäure war vollständig verschwunden. Zur Herstellung von Normallösungen kann danach die Oxalsäure nicht empfohlen werden.