

Man muß deshalb den Nutzen, den die Eiweißsynthese abwerfen soll, auf wissenschaftlichem und zwar vorzugsweise auf biologischem Gebiete suchen. Es ist zu erwarten, daß durch den kombinierten synthetischen und analytischen Ausbau der ganzen Gruppe die chemischen Methoden geschaffen werden, welche den Physiologen die Aufklärung des Stoffwechsels im Tier- und Pflanzenleibe ermöglichen.

Aber die Chemie soll dabei nicht ausschließlich die Rolle der dienenden Magd spielen, sondern sie wird zweifelsohne auch für sich neue große Gebiete selbständiger Forschung und wahrscheinlich sogar industrieller Arbeit finden.

Ich denke dabei vorzugsweise an das Studium der Fermente und der fermentativen Prozesse, die im Organismus allenthalben stattfinden, und die

mit den Metamorphosen der Proteine gewiß im engen Zusammenhang stehen.

Sobald wir sie beherrschen, etwa in ähnlicher Weise wie heute die Verwandlungen des Benzols und seiner Derivate, werden sich sicherlich neue Zweige chemischer Fabrikation entwickeln, die vielleicht das heutige großartige Gärungsgewerbe an Bedeutung noch weit übertreffen.

Kurzum, bei einem Optimismus darf man erwarten, daß die organische Chemie, gerade aus den immer enger werdenden Beziehungen zur Biologie, wie aus einem Jungbrunnen fortwährend neue große Aufgaben erhalten und dadurch am sichersten vor dem Schicksal bewahrt bleiben wird, jemals zu einem untergeordneten Spezialzweig unserer Wissenschaft herabzusinken.

## Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Danzig am 23.—25. Mai 1907.

Das Wort „Danzig“ scheint eine große Anziehungskraft gehabt zu haben. Aus den entferntesten Gauen Deutschlands waren die Mitglieder unseres Vereins in der Ostmark eingetroffen, so daß die Teilnehmerzahl eine ungeahnte Höhe erreicht hat. Die weite Reise mußte ja auch lohnen! Die Stadt Danzig mit ihrer ruhmvollen und interessanten Geschichte, mit ihren schönen Renaissancebauten, denen man auf Schritt und Tritt begegnet, mit ihren Kunstschatzen aus früherer Zeit in öffentlichen und privaten Gebäuden, nicht zum wenigsten mit ihrer großartigen landschaftlichen Szenerie, belohnt an sich schon eine weite Reise. Betrachtet man dann noch das überaus reichhaltige und so Vortreffliche biedende Programm der Tagung, das die Danziger Herren entworfen hatten, so braucht man sich nicht zu wundern, eine so große Menge von Damen und Herren hier zu sehen. Vergessen darf man wohl auch nicht die hochinteressante und vielseitige Tagesordnung des geschäftlichen Teiles der Versammlung, die sicher Vielen ihren Entschluß, die Hauptversammlung zu besuchen, leicht gemacht hat.

Am Mittwoch, den 22./5., ½ Uhr trat der Vorstand zu einer kurzen Besprechung zusammen. Um 10 Uhr fand die Vorstandsratssitzung statt, die sich mit kurzer Pause bis 6 Uhr ausdehnte. Die Mitglieder des Vorstandes, des Vorstandsrates und des Ortsausschusses vereinigten sich dann zu einem gemeinschaftlichen Essen.

Am Abend folgte der Verein einer Einladung der Danziger Chemiker zum Bierabend im Artushof. In der großen, hochgewölbten Halle, deren Wände Zeugnis ablegen von dem Wohlstand und dem Kunstsinn der Danziger Kaufleute, hatte man wieder einmal die „Banken“ aufgeschlagen, und bald hatte der Geist der alten „Bankenbrüder“ alle durchdrungen und „Bankenbrüder und -schwestern“ sprachen tapfer der Kanne zu. Besonders reizvoll wurde der Abend gestaltet durch das Festspiel „Maifest“. Bei tadellosem Zusammenspiel führten die reizendsten Damen in Gemeinschaft mit den Studenten eine Episode aus der Geschichte Alt-danzigs vor. Allgemeiner Beifall lohnte die Mühen

der Dichterin und der Darsteller. Nicht vergessen wollen wir die Damen, die uns mit ihrem Gesang erfreuten.

Herr Prof. Dr. Ruff begrüßte die Anwesenden mit herzlichen Worten. Herr Prof. Dr. Duisberg zeigte dann, wie sich aus den Elementen „Ruffium“ und „Wohlium“ durch Zutritt immer neuer Glieder die Verbindung „Ortsausschuß“ bildete. Mit einem Salamander sagte man allen Mitwirkenden Dank für ihre Mühen. Auf einen Trinkspruch des Herrn Prof. Dr. Wohl auf den Leiter des Ausschusses, Herrn Oberbürgermeister Ehlers, erwiderte letzterer in humorvoller Weise. Erst spät (die Jugend kam sogar durch ein Tänzchen auf ihre Rechnung) verließ man die gastliche Halle.

### Festsitzung.

Am Donnerstag um 9 Uhr fand die Festsitzung in der Aula der Technischen Hochschule statt, zu der sich zahlreiche Ehrengäste und Damen eingefunden hatten. In seiner Begrüßungsrede führte der Vorsitzende, Prof. Dr. Duisberg, folgendes aus:

Der Verein deutscher Chemiker ist gern dem Ruf der hiesigen Kollegen gefolgt, um zum ersten Male im fernsten Osten des Vereinsgebietes zu tagen. Nicht die riesige chemische Industrie des Westens tritt uns hier entgegen, wohl hat sich aber, entsprechend der Stellung Danzigs in früheren Jahrhunderten, die landwirtschaftliche Chemie, die Chemie der Bodenkultur und die Chemie der Kohlehydrate hier entwickelt. Neben dem trefflichen Rufe Danzigs ist es die neue Alma mater mit ihren mustergültigen Instituten und Laboratorien gewesen, die dazu beigetragen hat, eine so große Anzahl von Mitgliedern heranzuziehen. Herzlichen Dank sagte er der Verwaltung der Stadt, den Vertretern der Technischen Hochschule und den einzelnen Ausschüssen, die sich um die Vorbereitung des Festes so verdient gemacht haben. Er deutete dann darauf hin, daß zahlreiche Aufgaben der Lösung harren mit der Bitte, den Vorstand tatkräftig zu unterstützen.

Besonders begrüßte er das anwesende Ehrenmitglied, Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. E. Fischer.

Einen warmen Nachruf widmet er den verstorbenen großen Chemikern und Vereinsmitgliedern.

Er begrüßte dann die zahlreich erschienenen Gäste. Anwesend waren:

als Vertreter der Kgl. Staatsregierung der Kgl. Oberpräsident der Provinz Westpreußen, Se. Exzellenz von J a g o w ,

der Königliche Polizeipräsident, Oberregierungsrat W e s s e l ,

der Vertreter des Kaiserl. Patentamtes, Geh. Reg.-Rat Dr. L e h n e ,

der Vertreter des Reichsgesundheitsamtes, Geh.-Reg.-Rat Prof. Dr. B e c k ,

der Vertreter der Provinz Westpreußen, Landeshauptmann H i n z e ,

als Vertreter der Stadt Danzig: Oberbürgermeister E h l e r s und

Bürgermeister T r a m p e ,

der Vertreter der Technischen Hochschule, der Rektor Se. Magnifizenz Prof. Dr. von M a n g o l d t ,

der Vertreter der Kgl. Albertus-Universität zu Königsberg, Prof. Dr. K l i n g e r ,

der Vorsitzende des Vorsteheramtes der Kaufmannschaft, Kommerzienrat M ü n s t e r b e r g ,

der Vorsitzende des Verbandes Ostdeutscher Industrieller, Reg.-Rat a. D. S c h r e y ,

der Vorsitzende des Ostdeutschen Zweigvereins der deutschen Zuckerindustrie, Dir. B e r e n d e s ,

der stellvertr. Vorsitzende des Kalisyndikats, Stadtrat E i c h l e r aus Leopoldshall-Staßfurt,

der Vorsitzende der naturforschenden Gesellschaft Danzig, Prof. Dr. M o m b e r ,

der Vertreter des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands,

der Vorsitzende Prof. Dr. L e p s i u s ,

der Vertreter der Bunsengesellschaft, Prof. Dr. B o s e ,

der Vertreter des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, der stellvertr.

Vorsitzende Dr. T r e u m a n n aus Hannover.

Von den anderen befreundeten Vereinen und den abwesenden Ehrenmitgliedern waren herzliche Begrüßungsschreiben eingelaufen.

Exzellenz v. J a g o w begrüßte den Verein im Namen der Kgl. Staatsregierung und der Provinz Westpreußen, Oberbürgermeister E h l e r s hieß die Anwesenden im Namen der Stadt Danzig willkommen, Geh. Reg.-Rat Dr. L e h n e sprach für das Kaiserl. Patentamt und das Reichsgesundheitsamt, Se. Magnifizenz Prof. Dr. von M a n g o l d t bewillkommnete den Verein in den Räumen der neuen Technischen Hochschule. Noch viele Vertreter von Behörden und befreundeten Vereinen brachten dem Verein ihre Grüße.

Nach einigen herzlichen Dankesworten für die freundlichen Worte der Begrüßung verlas der Vorsitzende das Huldigungstelegramm an Seine Majestät den Kaiser, das folgenden Wortlaut hat:

„Die aus allen Teilen Deutschlands in der

Ostmark versammelten deutschen Chemiker begrüßen auch von ihrer diesjährigen Hauptversammlung Ew. Majestät, den hohen Gönner aller Fortschritte auf chemischem und technischem Gebiete, dem es stets gelungen ist, mit scharf geschliffenem Schwert den so oft bedrohten Frieden zum Heile Deutschlands und der Welt aufrecht zu erhalten.“

Hierauf entwickelte der Vorsitzende in längeren Ausführungen das künftige Vereinsprogramm:

Der Verein deutscher Chemiker bildet die Sammelstätte für alle chemisch gebildeten Kreise. Die Pflege der angewandten Chemie ist der Zweck des Vereins; die vornehmste Aufgabe besteht aber in der Vertretung der Standesinteressen der deutschen Chemiker. Durch die Art der Organisation soll dafür gesorgt werden, daß sich alle, die zur Fahne der Chemie schwören, gesellschaftlich näher kommen und sich dauernd der gemeinsamen Erziehung und Bildung, die Standesunterschiede nicht aufkommen lassen, bewußt bleiben; nicht in zwei feindliche Lager, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, sollen sie sich trennen. Auf dieser Basis konnte der Verein zur größten chemischen Vereinigung wachsen. Bei dem Wettrennen um die Hebung des vierten Standes hat man den Mittel- und Bürgerstand, der Deutschland groß gemacht hat, fast ganz vergessen. Nachdem der Landwirtschaft in ihrer bedrängten Lage infolge des festen Zusammenschlusses aller Landwirte geholfen worden ist, fängt man an, sich der zahlreichen Privatangestellten anzunehmen. Diese haben sich schon seit Jahren zu Fachverbänden zusammengeschlossen; auch den Verein deutscher Chemiker kann man in gewissem Sinne dazu rechnen. Es hat sich eine Vereinigung gebildet, die alle industriell-technischen Beamten in sich vereinigen will. Man kann aber nicht im Ernst verlangen, daß die akademisch gebildeten Chemiker ihre Interessen vereinigen sollen mit denen der Handwerksmeister oder der an Fachschulen ausgebildeten Berufschemiker.

Als gebildete Menschen verabscheuen wir ein Vorgehen, das mit Neid und Klassenhaß arbeitet. Übelstände lassen sich auch ohne „Beamtenausschüsse“ beseitigen; Streiks und Boykotts haben wir nicht nötig. Auf die Karenzbestimmung kann die chemische Industrie nicht verzichten. Der Tarifvertrag hat in unserem Beruf keinen Boden. Die vorhandenen Mißstände, die aber meist übertrieben werden, sollen beseitigt werden. Durch die allgemeine Annahme der bezahlten Karenzzeit ist schon ein großer Schritt getan; jetzt kommt es darauf an, diese prinzipielle Forderung überall durchzusetzen. Die Belohnung des Erfinders durch Beteiligung am Reingewinn läßt sich durchführen; allerdings spielt die sogenannte Etablissemserfindung eine bedeutsame Rolle, so daß eine absolut gerechte Durchführung kaum möglich ist. Bei der Gehaltsfrage muß man berücksichtigen, daß es sich bei den meisten Stellen mit niedrigem Anfangsgehalt nur um Durchgangs- und Lehrstellen handelt, die in anderen Berufen (Ärzten, Juristen, Lehramtskandidaten) überhaupt nicht bezahlt werden. Eine bessere Bezahlung dieser Stellen, wie sie schon vielfach durchgeführt ist, würde keine allzu große Belastung der Staatskasse und der Industrie bedeuten. Um hier die Wahrheit zu ermitteln, und vor allem anregend zu wirken, haben wir eine Umfrage über die Anfangsgehälter veranstaltet. Das Durchschnittseinkommen der Chemiker in den verschiedensten Stellungen läßt sich leider durch eine Umfrage nicht bestimmen. Aus einer unter Ausschluß von Abnormitäten aufgestellten Statistik einer großen chemischen Fabrik mit ca. 200 Chemikern geht aber hervor, daß die Belohnung des Chemikers in

der Industrie keine ungünstige ist. Ob eine Überfüllung des Chemikerberufes vorhanden ist, läßt sich mangels jeder Statistik nicht feststellen; sie soll von jetzt ab von uns aus aufgestellt werden. Der Verein will auch die Forderung der Privatbeamten, gegen Krankheit, Arbeitsunfähigkeit und Alter versichert zu sein, die Witwen und Waisen versorgt zu wissen, warm unterstützen. Mit am wichtigsten ist die alte Forderung des Vereins, daß nur das Abiturientenexamen einer neunklassigen Anstalt zum Studium der Chemie berechtigt. Besserung ist eingetreten; die Zahl der Nichtabiturienten, die das Verbandsexamen gemacht haben, ist in den letzten Jahren von 45 auf 30% zurückgegangen. Nicht durch Umsturz und Gewalt, sondern auf dem Wege der ruhigen Verständigung wollen wir unsere Ziele erreichen. Mit dem Appell, eifrig für den Verein zu werben, um das umfangreiche Programm durchzuführen, schloß der Vorsitzende seine Ausführungen.

Er verkündete hierauf den Beschuß des Vorstandes, die goldene Liebigdenkmünze dem Prof. Dr. Adolf Frank zu Chalottenburg in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste auf dem Gebiete der landwirtschaftlichen Chemie, insbesondere der des Kalkstickstoffs, zu verleihen. Die Versammlung nahm diese Ehrung des hervorragenden Forschers mit lebhaftem Beifall zur Kenntnis.

Mit besonderer Spannung wurde dem Vortrag entgegengesehen, den unser Ehrenmitglied Geh.-Rat Prof. Dr. Emil Fischer - Berlin, angesagt hatte. Unter dem Titel „Proteine und Polypeptide“ bringen wir ihn als Leitartikel dieses Heftes.

Hierauf sprach Prof. Dr. Wohl - Danzig über: „Die neueren Ansichten über den chemischen Verlauf der Gärung“.

Seitdem die alkoholische Gärung von Buchner als enzymatischer Vorgang erkannt ist, der sich von dem Lebensprozeß der Hefe trennen läßt, haben die Bestrebungen, den Reaktionsverlauf der Bildung von Alkohol und Kohlensäure aus Zucker in einfache chemische Gleichungen zu fassen, neuen Boden gewonnen und auf der vor fast 40 Jahren von Baeuer gegebenen theoretischen Grundlage weiter gebaut. Nach Baeuer ist der primäre Vorgang eine Wasserabspaltung und -Anlagerung, die die Verschiebung der Hydroxylgruppe gegen Wasserstoff bewirkt. Wenn man die zahlreichen Erfahrungen heranzieht, die inzwischen über den Verlauf ähnlicher Reaktionen gewonnen worden sind, so läßt sich die Reaktionsgleichung wesentlich wahrscheinlicher gestalten. Eine solche Gleichung ist 1904 vom Vortragenden gelegentlich mit einer ganz kurzen Begründung mitgeteilt worden. Danach geht der Verlauf über Glycerinaldehyd bzw. Methylglyoxal zur Milchsäure, die in Alkohol und Kohlensäure zerfällt. Die zahlreichen Gründe, die für diese Ansicht sprechen, wurden eingehender als früher erörtert. Die Übereinstimmung mit vielen bekannten Tatsachen hat bewirkt, daß auch andere Forscher später zu ähnlichen Auffassungen gelangt sind oder sich dieser Auffassung angeschlossen haben. Auffällig aber erschien es, daß es nicht gelingen wollte, aus einem der Zwischenprodukte durch Gärung Alkohol und Kohlensäure zu erzeugen. Das hat für den Glycerinaldehyd der Vortragende und später Emeric Ling, für das Methylglyoxal Buchner und P.

Mayer, für die Milchsäure Slator festgestellt. Dem gegenüber wies der Vortragende darauf hin, daß die ziemlich allgemein als selbstverständlich betrachtete Voraussetzung, daß eine chemische Verbindung nur dann Zwischenprodukt eines Vorganges sein könne, wenn sich an ihr bei gleicher Temperatur und in gleichem Medium der Endvorgang herbeiführen läßt, keineswegs sichergestellt sei.

Da bei langsam verlaufenden Vorgängen nicht alle Moleküle zugleich reagieren können, und da die Ableitung der Reaktionsenergie, d. i. die Verteilung der Wärmetönung, die an den reagierenden Moleküle auftritt, auf das ganze Medium Zeit erfordert, so ist unzweifelhaft die Möglichkeit gegeben, daß die reagierenden Moleküle und ihre unmittelbaren Umsetzungsprodukte für sehr kurze Zeit in einem Zustande sind, der einer höheren Temperatur entspricht, als sie sonst Moleküle bei der vom Thermometer angezeigten Temperatur erreichen. Diese vorübergehende lokale Überhitzung erscheint nun als Ursache, daß nascente Zwischenprodukte Umsetzungen erleiden können, die die isolierten Zwischenprodukte sonst nur bei höherer Temperatur zeigen. Der Zerfall der unter starker Wärmeentwicklung entstehenden Milchsäure bei der Gärung in Alkohol und Kohlensäure würde sich als Wirkung des nascenten Zustandes erklären, und eine bisher nicht berücksichtigte Wirkung kolloidaler Katalysatoren (Fermente), an deren Oberfläche sich solche Vorgänge abspielen, könnte dann bereits in der Modifikation der Wärmeverteilung durch die kolloidalen Wände liegen.

Die beiden Vortragenden wurden durch rauschenden Beifall belohnt.

Während der folgenden kurzen Frühstückspause wurden die Festteilnehmer photographiert.

#### Geschäftliche Sitzung.

Punkt 2 Uhr eröffnete der Vorsitzende die geschäftliche Sitzung. Zum Protokollführer wurde Herr Prof. Dr. B. Rassow ernannt; die Herren v. Cochenhausen, Scheithauer, Julius Asbrand, Raschig, Hesse, Treumann, Wilhelm wurden zum Unterzeichnen des Protokolls gewählt.

Der Antrag auf Dringlichkeit des Punktes 17 der Tagesordnung wird angenommen.

1. Der Geschäftsbereich des Vorstandes, der gedruckt vorlag, wird genehmigt.
2. Die Jahresrechnung für 1906 und der Bericht der Rechnungsprüfer werden entgegenommen; dem Vorstand wird einstimmig Entlastung erteilt.
3. Der Haushaltungsplan für das Jahr 1908 wird genehmigt.
4. Der vom Vorstand vorgeschlagene Geh. Hofrat Prof. Dr. C. Engler wird unter stürmischem Beifall einstimmig zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.
5. Wird unter 10b verhandelt.
6. Die Herren Prof. Dr. A. Kolb und Dr. W. Fliemann nehmen die Wiederwahl zu Rechnungsprüfern an.
7. Die Einladung der Stadt Jena und der Bezirksvereine Sachsen-Anhalt und Sachsen-Thüringen,

- die nächste Hauptversammlung in Jena abzuhalten, wird allerseits freudigst begrüßt und dankend angenommen.
8. a) Die Zeitschrift hat im Jahre 1906 einen Überschuß von 3834,25 M erzielt. Aus Herrn Prof. Dr. Rassow's Ausführungen ging hervor, daß die Zeitschrift, sowohl was Inhalt als auch Umfang anbetrifft, weiterhin gute Fortschritte gemacht hat.
- b) Prof. Dr. Rassow berichtet über die Entwicklung der Stellenvermittlung.
- c) Prof. Dr. Rassow gibt Auskunft über das Adressenverzeichnis.
- d) Prof. Dr. Österreich referiert über die Tätigkeit der Rechtsauskunftsstelle. Es sind bis jetzt schon 22 Anfragen eingelaufen.
- e) Der neue Vertrag mit der Stuttgarter Lebensversicherungsbank a. G. wird gutgeheißen und genehmigt.
- f) Das Referat des Herrn L. M. Wohlgemuth liegt gedruckt vor und wird gutgeheißen.
9. Nach dem Bericht des Herrn Dr. Kubierschky ist der Stand der Hilfskasse gut. Das Kuratorium, aus den Herren Dr. Kubierschky, Dr. Lange und Dr. Lüty bestehend, wird wiedergewählt.
10. a) Der Entwurf des Vorstandes mit den Änderungen, die in der Sitzung des Vorstandsrates beschlossen wurden, wird einstimmig angenommen.
- b) Die Herren Dir. Dr. Krey, stellvertr. Vorsitzender, Dr. ing. Carstens, Beisitzer, werden in derselben Eigenschaft für die Zeit vom 1./1. 1908 bis 31./12. 1910 wiedergewählt. Als 4. Beisitzer, der nach den neuen Statuten nötig ist, wird Herr Geheimrat Prof. Dr. Hembel-Dresden unter Jubel der Versammlung gewählt.
11. a) Herr Prof. Dr. Duisberg referiert über die Tätigkeit des Ausschusses zur Wahrung der gemeinsamen Interessen des Chemikerstandes.
- b) Die Versammlung heißt die Vorschläge dieses Ausschusses, betreffend Gebührenordnung, gut.
- c) Der Antrag, unter Einfügung der Worte „und ihre Angestellten“ hinter Kreisuntersuchungsämter, wurde von dem Vorstandsrat von der Tagesordnung der geschäftlichen Sitzung abgesetzt.
- d) Der Antrag wurde dem Ausschuß zur Wahrung der gemeinsamen Interessen des Chemikerstandes zur Erledigung überwiesen.
12. Die Kommission erstattet durch die Herren Prof. Dr. C. Duisberg, Prof. Dr. Julius Bredt und Prof. Dr. Stockmeyer ihren Bericht. Die Versammlung faßt die folgende Resolution:
- Der Verein deutscher Chemiker schließt sich den von seiner Unterrichtskommission im allgemeinen gutgeheißenen Grundsätzen der Schulkommission der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte über den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht an. Er sieht aber, solange die Zahl der humanistischen Gymnasien diejenige der Realgymnasien und Oberrealschulen
- derartig überragt, wie dies zurzeit der Fall ist, in der Gabelung der Gymnasien und Realgymnasien gegenwärtig die einzige Möglichkeit, wenigstens einem größeren Teil der Schüler der höheren Lehranstalten ein ausreichendes Maß von chemischen und biologischen Kenntnissen mit auf den Weg zu geben.
- Der Verein billigt die Leitsätze, welche seine Unterrichtskommission über die bessere Ausgestaltung des Chemieunterrichts an den Mittel- und Hochschulen und die dementsprechende Ausbildung der zukünftigen Chemielehrer während ihres Studiums an den Hochschulen ausgesprochen hat, und wie sie in der Zeitschrift für angewandte Chemie, Heft 20, abgedruckt sind, und verlangt ausdrücklich für die Zulassung zum vollberechtigten Studium der Chemie dieselbe Vorbildung, wie für jeden anderen Beruf, nämlich ohne Ausnahme das Reifezeugnis einer neunklassigen Schule oder einer gleichwertigen Anstalt.
- Dem von der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte geplanten Ausschuß zur Wahrung der gemeinsamen Interessen des Unterrichtswesens schließt sich der Verein deutscher Chemiker an und überläßt es dem Vorstand, geeignete Vertreter aus der Zahl der Vereinsmitglieder ausfindig zu machen und in den Ausschuß zu entsenden.
13. Der Antrag des Vorstandes über die Karenzklause wurde nach reger Debatte einstimmig angenommen.
14. Der Antrag über Patentgebühren wurde mit den seitens des Vorstandsrates gemachten Änderungen angenommen.
15. Die Anträge über die Tätigkeit des Patentamtes waren vom Vorstandsrat von der Tagesordnung abgesetzt.
16. Der Antrag wurde mit folgendem abgeänderten Wortlaut angenommen:
- Der Verein deutscher Chemiker macht ausdrücklich darauf aufmerksam, daß neuerdings an den deutschen und schweizerischen Universitäten und Technischen Hochschulen das Abiturientenexamen grundsätzlich als Vorbedingung für jedes Abschlußexamen, sowohl Doktorpromotion als auch Diplomexamen, gefordert wird. Bei der Schwierigkeit, die nicht promovierte und nicht diplomierte Chemiker erfahrungsgemäß für ihr Fortkommen in der Praxis finden, warnt er Nichtabiturienten ausdrücklich vor dem Studium der Chemie.
17. Der Verein deutscher Chemiker beschließt:
1. Der Berichterstatter betreffend die Errichtung der chemischén Reichsanstalt auf der Generalversammlung zu Nürnberg vom 7./6. 1906 kommt zu folgendem Ergebnis:
- Die Errichtung einer chemischen Reichsanstalt ist für die fernere gedeihliche Entwicklung der reinen wie angewandten Chemie eine Notwendigkeit. Die Gefahren, welche in der Übertragung wissenschaftlicher Forschung an eine amtliche Stelle liegen, lassen sich durch zweckmäßige Organisation überwinden. Hierfür ist ausschlaggebend die Gestaltung lebensvoller Beziehungen zu der chemischen Praxis und zu bestehenden Organisationen.

- Der Verein deutscher Chemiker erkennt diese Auffassung als zutreffend an und erhebt sie zum Beschuß.
2. Der Verein deutscher Chemiker nimmt mit Genugtuung Kenntnis von den Erklärungen, die der Staatssekretär des Innern, Herr Graf Posadowsky, im Reichstag und als Vertreter des Staatssekretärs des Innern, Herr Geh. Oberregierungsrat Dr. Lewald, im Komitee für die Errichtung der chemischen Reichsanstalt abgegeben haben, und stellt fest, daß damit die Anforderungen, welche gemäß dem Beschuß zu 1 aufgestellt sind, der Hauptsache nach Erfüllung gefunden haben.
3. Der Verein erklärt sich bereit, aus eigenen Mitteln einen angemessenen jährlichen Beitrag zu leisten und wird in eine Werbung zur Gewährung solcher jährlicher Beiträge durch andere Verbände und Personen eintreten.
18. Professor Dr. Duisberg berichtet über seine Verhandlungen mit dem deutschen Haftpflicht- und Versicherungsschutzverband betreffend die Infektionsklausel für Chemiker; sie soll allen Chemikern (nur die Bakteriologen und diejenigen, die mit Tieren experimentieren, sollen eine höhere Police zahlen) gewährt werden.

Es waren Begrüßungstelegramme von Med.-Rat Dr. Merck, Geh. Reg.-Rat Dr. v. Böttiger und vom Bezirksverein New-York eingelaufen.

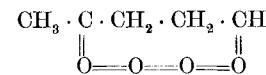
Schluß der Sitzung 5 Uhr 30 Minuten.

Der Abend vereinigte dann alle Festteilnehmer im Danziger Hof zum Festmahl. Bei guten Speisen und Getränken gestaltete sich der Abend höchst unterhaltend. Prof. Dr. Duisberg hielt eine temperamentvolle Kaiserrede, Dir. Dr. Krey brachte ein Hoch auf die Stadt Danzig aus, auf welches Oberbürgermeister Ehlers in seiner humorvollen Weise erwiederte. Ein Mitglied des Ortsausschusses, Dr. Eckleben, brachte sein Glas den Damen dar. Die Nachsitzungen sollen sich teilweise noch sehr lange ausgedehnt haben.

Der Freitag war der Wissenschaft gewidmet. Um  $9\frac{1}{4}$  Uhr begann Prof. Dr. Harrys - Kiel im physikalischen Institut seinen Vortrag über „Die Chemie des Kautschuks“.

Beim Behandeln von Kautschuk mit salpetriger Säure hat er ein Nitrosit,  $C_{20}H_{30}N_6O_{14}$ , erhalten. Versuche, dieses weiter abzubauen, scheiterten. Es ist zu hoffen, daß dieses Nitrosit noch einmal als sehr bequemes quantitatives Bestimmungsmittel für Kautschuk in Kautschukwaren Bedeutung erlangen wird. Bei Einwirkung von Unteralpetersäure auf Kautschuk hat der Vortragende den C. O. Weberschen Dinitrokautschuk niemals erhalten, sondern stets ganz ähnliche Produkte wie mit salpetriger Säure. Auch in der Frage der Präexistenz des Kautschuks im Latex befindet sich Harrys in Widerspruch mit Webers, welcher behauptete, daß der Kautschuk als ein Öl, vielleicht als ein Diterpen, im Latex enthalten sei. Harrys kam auf Grund eingehender Untersuchungen mit frischem Latex in Palermo zu der Annahme, daß der Kautschuk in den meisten

Latexarten bereits fertig vorgebildet enthalten ist und eine höhere Molekulargröße als diejenige eines Diterpens besitzt. — Der Abbau des Parakautschuks und der Guttapercha gelang durch Anwendung von Ozon. Nachdem Harrys die Einwirkung dieses Oxydationsmittels auf einfache ungesättigte Verbindungen eingehend studiert hatte, hiß er es mit Parakautschuk und Guttapercha reagieren. Er erhielt Diozonide,  $C_{10}H_{16}O_6$ , wodurch das Vorhandensein von zwei Doppelbindungen in dem Kohlenwasserstoff  $C_{10}H_{16}$  (dessen Polymerisationsprodukte Kautschuk und Guttapercha sind) erwiesen war. Bei der Einwirkung des Ozons wird also  $(C_{10}H_{16})_x$  in  $x$  ungesättigte Kohlenwasserstoffe  $C_{10}H_{16}$  zerlegt, die dann mit dem Ozon  $x$  Diozonide liefern. Durch Wasserdampf waren die Diozonide zerlegbar in Lävulinsäure, Lävulinaldehyd und ein Diperoxyd des letzteren, — wahrscheinlich



— das mit Wasser gleichfalls Lävulinaldehyd oder -säure neben Wasserstoffsperoxyd lieferte. Aus diesen Ergebnissen und dem schon bekannten Verhalten des Kautschuks bei der Destillation ist zu schließen, daß der Kohlenwasserstoff  $C_{10}H_{16}$ , durch dessen Polymerisation der Kautschuk selbst entsteht, 1,5-Dimethylcyclooctatetraen ist. Das Diozonid aus Guttapercha lieferte dieselben Spaltungsprodukte in anderen Mengenverhältnissen; es ist also wohl stereoisomer mit dem aus Kautschuk erhaltenen. Versuche, die Kohlenwasserstoffe aus den Diozoniden zu regenerieren, waren ergebnislos, stets trat Spaltung ein. Die Synthese eines Kohlenstoffachtringes, besonders des Cyclooctadiens, erscheint dem Vortragenden aussichtsreicher, obwohl schon mehrere Versuche gescheitert sind; sie soll den Gegenstand der weiteren Arbeiten bilden. Zum Schluß wies Harrys darauf hin, daß die Bildung der Lävulinsäure aus Kautschuk eine wichtige Aussicht biete. Da nämlich diese Säure aus Kohlehydraten gewonnen werden kann, so entsteht das Problem, Lävulinsäure durch Reduktion in Kautschuk zurück zu verwandeln; dann wäre die Möglichkeit gegeben, aus Stärke Kautschuk zu bereiten, eine sehr bemerkenswerte Verwendung jenes landwirtschaftlichen Produktes.

Den sehr beifällig aufgenommenen Ausführungen folgte der Vortrag von Prof. Dr. W. Markwald - Berlin: „Über die Theorie vom Zerfall der radioaktiven Elemente“.

Die Frage, woher die Energie stammt, die die radioaktiven Stoffe unausgesetzt in Form von Becquerelstrahlen, Wärme, Licht aussenden, ist durch die Rutherford'sche Hypothese vom Atomzerfall in befriedigender Weise beantwortet worden. Diese nimmt an, daß die radioaktiven Stoffe in solche von geringerem Energieinhalt übergehen, so daß also bei diesem Vorgang Energie frei wird. Die wichtigsten Bestätigungen der Hypothese — Bildung von Uran X, Thorium X, der Emanationen, der „induzierten“ Aktivität — wurden eingehend besprochen. Zum Schluß wurden die wichtigsten Konsequenzen der Hypothese in bezug auf das Wesen der Elemente überhaupt gezogen.

Die Versammlung belohnte die Darlegungen mit großem Beifall.

Die Teilnehmer nahmen dann im Chemischen Institut den hochinteressanten Experimentalvortrag des Herrn Prof. Dr. Ruff - Danzig über „Das Fluor und einige neuere Fluoride“ entgegen.

Zur Einführung in das Gebiet und seine Arbeitsmethoden zeigte Herr Ruff zunächst die Darstellung von Fluor, welche der kürzlich verstorbene französische Forscher Moissan ausgearbeitet hat und welche durch Elektrolyse wasserfreier Flußsäure unter Zusatz von flüssigem Kalium erreicht wird. Dann zeigte er die Reaktionen des Fluors selbst, des reaktionsfähigsten Stoffes, den wir zurzeit kennen. Verf. sprach dann über seine Versuche, Bleitetrafluorid, Wismuthpentafluorid und Edelmetallfluoride herzustellen, ohne Verwendung von freiem Fluor, und zeigte hierbei u. a. eine Reihe von Reaktionen des Wismuthpentafluorides, welches durch seine Neigung, einen Teil seines Fluors abzugeben und hierbei oxydierend zu wirken, ganz besonders charakterisiert ist. Es wurden dann das Antimonpentafluorid, Nitrosylfluorid, Arsenpentafluorid, ferner das Titanetrafluorid, Zinntetrafluorid und die Oxyfluoride des Molybdäns und Wolframs demonstriert. Besonders bemerkenswert war die Vorführung des Wolframhexafluorids und Molybdänhexafluorids.

Die Versuche zeigten, welche erheblichen Fortschritte speziell in diesem Teile der Chemie in den letzten Jahren gemacht worden sind. Sie können aber auch nur in einem Institut ausgeführt werden, das, wie eben das Danziger, in jeder Hinsicht vollkommen und vollständig ist.

Auf das Begrüßungstelegramm an den Kaiser war inzwischen folgende Antwort eingegangen:

„Caldinen, 24. Mai. Seine Majestät der Kaiser und König lassen dem dort tagenden Verein deutscher Chemiker für den Huldigungsgruß danken. Auf Allerhöchsten Befehl: der Geh. Kabinettsrat i. V. v. Eisenhardt-Rothe.“

Es sprach dann W. C. Heraeus - Hanau über „Ein neues Widerstandsthermometer“.

Der Vortragende demonstrierte das neue Quarzglas-Widerstandsthermometer für Temperaturmessungen bis 900°, welches unseren Lesern durch die Veröffentlichung von Dr. E. Haag<sup>1)</sup> schon bekannt ist, und erwecke mit seinen Ausführungen großes Interesse bei den Anwesenden.

Dr. Eichengrün - Elberfeld behandelte: „Die Acetylcellulose und ihre technische Bedeutung“. Die hohen Erwartungen, welche man an eine Verwertung der Celluloseacetate als Ersatz der Nitrocellulose zur Herstellung nicht brennbarer celluloidartiger Massen geknüpft hatte, sind in keiner Weise in Erfüllung gegangen. Zwar sind in dem letzten Dezenium bis in die neueste Zeit hinein eine ganze Reihe von Verfahren aufgefunden und unter Patent-schutz gestellt worden, nach welchen sich brauchbare (d. h. biegsame Folien hinterlassende) Celluloseacetate technisch darstellen lassen, es ist aber nicht gelungen, für dieselben größere Anwendungsbiete zu erschließen, geschweige denn sie für die

Celluloidfabrikation zu verwenden. Der Grund hierfür liegt einsteils in dem Mangel an passenden Lösungsmitteln, da tatsächlich nur Chloroform als solches in Betracht kommt, vor allem aber darin, daß der Acetylcellulose das Vermögen fehlt, mit Campher plastische Massen zu geben, ja, daß sogar die geringe Plastizität, welche die dünnen Folien besitzen, bei längerem Lagern verloren geht, während bei dickeren Schichten eine solche überhaupt nicht vorhanden ist.

Dem Vortragenden, welcher bereits im Jahre 1901 eine einfache Darstellungsweise von Celluloseacetat direkt aus der Baumwolle aufgefunden hatte, welches er entgegen der damals herrschenden Ansicht zum ersten Male als Triacetat erkannte, ist es nun in jahrelanger Fortsetzung dieser Versuche in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Th. Becker und Dr. Hugo Guntzum gelungen, neue Acetylcellulosen von durchaus verschiedenartigen Eigenschaften aufzufinden. Die erste, als „Protocellit“ bezeichnete, ist ein Celluloseacetat resp. Diacetosulfat, welches in Chloroform (abweichend von allen bisher bekannten Acetylcellulosen) unlöslich ist, sich dagegen leicht in heißem, verd. Alkohol löst. Diese Lösungen erstarren beim Erkalten zu einer festen schneidbaren Masse, die zu medizinischen Alkoholverbindungen benutzt wird. Ein weiteres Diacetat, welches ebenfalls in Chloroform fast unlöslich ist, soll unter dem Namen „Serikose“ Anwendung speziell zu Zwecken der Druckerei und Appretur finden. Es ist wiederum im Gegensatz zu allen bekannten Acetaten in verd. Essigsäure löslich und eignet sich in dieser Lösung nach einem von Dr. Rich. Fischer ausgearbeiteten Druckverfahren ausgezeichnet zur Erzeugung reib- und seifenechter Drucke auf Baumwollgeweben, speziell zur Erzielung von weißer oder leicht getönten Damasteffekten. Weit wichtiger als diese Diacetate dürfte ein neues Celluloseacetat, Cellit genannt, sein, welches sich wie Nitrocellulose in Essigäther und ebenso auch in Campher löst und mit letzterem plastische Massen gibt, die sich in Form von Folien und Platten wie Celluloid pressen und formen lassen. Vortragender hat nun gefunden, daß Cellit nicht nur durch Zusatz von Campher, sondern auch durch einige nichtbrennbare Campherersatzmittel, die er aufgefunden hat, in plastische Massen übergeführt wird und daß auf diese Weise nicht nur Tafeln von ähnlichen Eigenschaften wie das Celluloid, sondern vor allem ganz neuartige Materialen erhalten werden, welche weich und biegsam sind, etwa wie Stoff oder Leder oder sogar dehnbar wie Guttapercha, dabei aber glasklar durchsichtig, absolut wasserbeständig und völlig unverbrennbar. Mit diesem neuen Material werden ganz neue Gebiete erschlossen, für welche das Celluloid teils seiner hohen Feuergefährlichkeit, teils seiner Steifheit wegen, absolut ungeeignet war und für die es ein passendes Material überhaupt nicht gab. Vortragender illustriert die verschiedenartigen Anwendungsbiete des Cellits durch eine Fülle von mit Hilfe desselben dargestellten Gegenständen und Stoffen aller Art, die durtun, daß es sich hier um ein neues Material von ganz außerordentlicher Vielseitigkeit handelt, und daß die Frage einer technischen Verwertung der Acetylcellulose als gelöst zu betrachten sein dürfte.

<sup>1)</sup> Vgl. diese Z. 20, 565 (1907).

Nach einem kleinen Imbiß auf Zinglers Höhe hielt Prof. Dr. E. Böse-Danzig einen Vortrag über „Physikalisch-chemische Demonstrationsversuche“.

Aus heterogenen Gebieten der physikalischen Chemie entnimmt der Vortragende einzelne Gegenstände und erläutert dieselben kurz an der Hand geeigneter Versuchsanordnungen. Zunächst wird das Ludwigsche oder Soret'sche Phänomen behandelt. Dasselbe besteht darin, daß innerhalb einer Lösung durch Anlegen eines Temperaturgefälles Konzentrationsunterschiede hervorgerufen werden. Aus einer gesättigten Jodkaliumlösung krystallisiert so Salz aus, wenn der obere Teil der Lösung erwärmt wird. Zur Versuchsaufstellung dient der analoge Vorgang im Gaszustande.

Der zweite Teil des Vortrags erläutert die verschiedenen Fälle, welche bei der gegenseitigen Löslichkeit von Flüssigkeiten auftreten können; obere und untere kritische Klärungstemperaturen, geschlossene und eingeschränkte Löslichkeitskurven und dgl.

Der dritte Teil des Vortrags bringt die Demonstration eines besonders charakteristischen Falles einer Reaktion, die sich in der Kälte unter Lichtentwicklung abspielt, die Trautz-Schori-ginsche Lumineszenzreaktion.

H. Großmann - Berlin sprach über „Eine neue Bestimmungs- und Trennungsmethode des Nickels“.

In Gemeinschaft mit B. Schück war früher gefunden worden, daß Nickeldicyandiamidin  $\text{Ni}(\text{C}_2\text{H}_4\text{N}_4\text{O})_2$ , eine gelbe schwer lösliche Komplexverbindung, zum qualitativen Nachweis des Nickels verwendbar wäre. Neuerdings wurde gefunden, daß mit Hilfe von Nickeldicyandiamidin eine sehr bequeme quantitative Bestimmung des Nickels in reinen Nickelsalzlösungen und zugleich eine Trennung des Nickels vom Kobalt und Zink möglich sei. Der Niederschlag entsteht auf Zusatz von Dicyandiamidinsalzen, viel Ammoniak und Natronlauge und scheidet sich in schön krystallisierender, leicht filtrierbarer Form in etwa sechs Stunden vollständig ab, eine notwendige Bedingung ist jedoch die Abwesenheit größerer Mengen von Ammoniumsalzen. Der getrocknete Niederschlag wird zur Wägung zweckmäßig in  $\text{NiSO}_4$  übergeführt. Die neue Trennungsmethode basiert auf der Nichtfällbarkeit des Zinks und des dreiwertigen Kobalts durch Kalilauge bei Gegenwart von Ammoniak in der Kälte. Vor den bisherigen Trennungsmethoden des Nickels vom Kobalt und Zink besitzt das neue Verfahren den Vorzug sehr schneller und bequemer Ausführbarkeit.

Herr Ingenieur Petersen - Berlin referierte am Schluß über „Rationelle Ausgestaltung des Kammerverfahrens in der Schwefelsäurefabrikation“.

Die Einbürgerung des Intensivverfahrens in der Schwefelsäurefabrikation nach dem Kammerprozeß schreitet trotz der dagegen erhobenen Bedenken der frühzeitigen Zerstörung der Apparatur weiter fort. Das Verfahren hat den Vorzug geringerer Anlagekosten; es scheint auch noch nicht festgestellt, ob die Kammern durch die höheren Temperaturen wirklich sehr leiden. Um die Schädigung der Apparatur herabzumindern und Störungen zu vermeiden, ist die Einführung des Doppelringes von Glover- und Gay-Lussac-Türmen und des Bleikammerregulators nötig. Der Doppelring besteht darin, daß

man ein zweites System von Glover und Gay-Lussac vorsieht, welches, getrennt von dem üblichen System, mit einer nur 54—58grädigen Säure arbeitet, die nur in diesem System zirkuliert. Der Vortragende beschrieb in anschaulicher Weise die Anordnung. Die Vorteile sind intensivere Wirkungsweise und Schonung der Kammerwandungen. Der Bleikammerregulator, der für intensiv arbeitende Systeme unerlässlich scheint, ist ein Turm der mit 55grädiger, kalter, nitroser Säure berieselt wird. Er hält jegliche Störung von den Gay-Lussacs fern, da er schweflige Säure, Wasserdampf, Hitze vollkommen absorbiert. Auch erhalten die Kammerendgase, welche zu schwach an salpetriger Säure sind, durch ihn eine Verstärkung; verlassen sie das System mit einem Überschuß an salpetriger Säure, so absorbiert der Regulator einen Teil. Der Vortragende gab mehrere Beispiele aus der Praxis von Steigerung der Produktion und geringerem Salpetersäureverbrauch nach Einführung von Doppelring und Regulator. Die Nebenapparatur und die Füllung der Türme müssen beim Intensivsystem ebenfalls genügende Berücksichtigung finden. — Bei Projektierung einer Kammeranlage hat man sich zu vergegenwärtigen, daß für einen gegebenen Kamerraum und eine bestimmte Säureproduktion eine bestimmte Menge Stickoxyd zuzuführen ist. Man muß sich die Fragen stellen: 1. Welche Gay-Lussac-Apparatur ist nötig, um die im Umlauf zu haltende und wieder zu gewinnende Menge Stickoxyd aufzufangen? 2. Welche Glover-Apparatur ist nötig zur vollständigen Zersetzung und Konzentration der erforderlichen Nitrose? — Zum Schluß wies der Vortragende auf die Hebung der Säure durch Pulsometer und auf die mechanische Säureverteilung, die die Intensivproduktion voraussetzt, hin.

Zu gleicher Zeit tagte im Hörsaal für organische Chemie die Mineralölgruppe. Viele interessante Mitteilungen hielten die Herren bis nach 7 Uhr zusammen. Einen Bericht über diese Sitzung werden wir später bringen.

Der Abend sah die Versammlung als Gast der Stadt Danzig in den Räumen des alten Franziskanerklosters Oberbürgermeister Ehlers begrüßte die Anwesenden wieder in der ihm eigenen witzigen Weise. Bei guten Speisen und Getränken, die berühmten Danziger Schnäpse fehlten auch nicht, saß man lange beisammen.

Der Sonnabend brachte die Besichtigung der Kaiserlichen Werft, wo man die riesigen Krähne und Transporteinrichtungen bewundern konnte. Auch kleinere in Dock liegende Kriegsschiffe wurden gezeigt. Hieran schloß sich die Besichtigung der Zuckerraffinerie Neufahrwasser. Der Dampfer stach nun in hohe See und landete nach wunderbarer,  $1\frac{1}{2}$  stündiger Fahrt in Hela. Der Abend fand die Teilnehmer in Zoppot.

Die Besichtigung der Marienburg am Sonntag brachte allen eine Fülle Interessantes und Schönes.

Damit war der Schluß des Programms erreicht; entzückt über die Schönheit der Stadt, über den prächtigen Verlauf der Tagung, vor allem über die Liebenswürdigkeit der Gastgeber, fuhr man wieder ins Reich zurück. Herzlichen Dank der Stadt Danzig und den Danziger Damen und Herren! Pfingsten 1907 wird allen eine der schönsten Erinnerungen sein.