

Zeitschrift für angewandte Chemie

und

Zentralblatt für technische Chemie.

XXI. Jahrgang.

Heft 25.

19. Juni 1908.

Hauptversammlung

des Vereins deutscher Chemiker zu Jena am 10.—12. Juni 1908.

Die Chemiker stehen mit dem Teufel im Bunde, sagte ein berühmter Gelegenheitsdichter in Jena gelegentlich eines Festspiels am Mittwoch, den 10. Juni. Das stimmt nicht ganz. Wer mit dem Teufel im Bunde ist, den schützt keiner der Götter. Nun ist aber gar kein Zweifel, daß der Wettergott den Chemikern zuliebe in dem Augenblicke anfing, ein freundliches Gesicht zu machen, als der Verein deutscher Chemiker seine Hauptversammlung eröffnete.

Schon am Vormittage des 10. Juni hatte sich eine stattliche Zahl von Teilnehmern an der Hauptversammlung im herrlich gelegenen, gastlichen Jena eingefunden. Ihre nächste Aufgabe war eine Besichtigung des weltberühmten Glaswerkes von Schott und Genossen und der nicht minder berühmten optischen Werkstätte Carl Zeiß.

Nachmittags 2 Uhr trat der Vorstand des Vereins deutscher Chemiker im Hotel zum Bären, jener durch Luthér und Bismarck historisch gewordenen Stätte, zu einer Sitzung zusammen.

Im Laufe des Tages war die Zahl der Festteilnehmer stärker angeschwollen. Am Abend zählte man schon 450 Gäste. Im Namen der einladenden Bezirksvereine Sachsen-Thüringen und Sachsen-Anhalt hieß Prof. Vongerichten die Versammelten herzlich willkommen. Seiner Begrüßungsrede folgte ein von ihm gedichtetes, humorvolles Festspiel, betitelt: „Der Epigone oder Vergangenheit und Zukunft der Chemie“, ausgeführt von Mitgliedern des technologischen Instituts. Fräulein Krey erfreute die Hörer durch einige tief empfundene und mit prächtiger Stimme künstlerisch vorgetragene Lieder.

Alsdann ergriff der Vorsitzende des Vereins deutscher Chemiker, Prof. Dr. Duisberg, das Wort, um seiner Freude, daß der Verein diesmal in Jena tage, einen ebenso warmen wie kräftigen Ausdruck zu geben. Eine Reihe von Lichtbildern, die den Augen der Teilnehmer noch einmal den Ort der vorjährigen Tagung, Danzig, vorführte, beschloß den offiziellen Teil des Abends. Die große Zahl der Gäste blieb bei munterem Gedankenaustausch noch geraume Zeit beieinander.

Festsitzung.

Den zweiten Tag eröffnete eine Festsitzung im großen Saale des Volkshauses vormittags 9 Uhr. Ein zahlreiches Publikum hatte sich eingefunden. Zur Begrüßung des Chemikertages waren erschienen Exz. Staatsminister Rothe und Ministerialdirektor Vollert aus Weimar, Se. Magnifizenz der Rektor der Universität Jena, Ge-

heimrat Prof. Delbrück, der Oberbürgermeister Singer, Abgeordnete verschiedener Reichsbehörden sowie Vertreter vieler befreundeter Vereine. Prof. Dr. Duisberg begrüßte die glänzende Versammlung und schilderte die bedeutungsvolle Umwandlung Jenas und seiner Universität seit den letzten 30 Jahren. An Stelle alter niedriger Häuser sind prächtige Paläste der Wissenschaft erstanden. Nachdem er den erschienenen Vertretern der Stadt und Universität und den Ausschlüssen für ihre Mühen gedankt hatte, beglückwünscht er die Universität zu ihrem bevorstehenden 350jährigen Wiegenfeste. Redner schildert die starke Entwicklung des Vereins zu der größten Chemikervereinigung der Welt. Mit einem Aufruf an alle noch ihr fernstehenden Chemiker zum Eintritt in den Verein, um, dank seiner großen Machtentfaltung, sein Programm, besonders auch seine neuen sozialpolitischen Ziele durchzuführen, schloß er seine mit Begeisterung aufgenommenen Mitteilungen.

Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden ergriffen die Vertreter der Staatsbehörden, der Universität, der Stadt und der eingeladenen Vereine das Wort, um der Hauptversammlung den Dank für die Einladung und die herzlichsten Glückwünsche für den gedeihlichen Verlauf der Verhandlungen zu übermitteln.

Es sprachen der Herr Staatsminister Exzellenz Dr. Rothe, Geh. Oberregierungsrat Dr. v. Buchka im Namen des Reichsschatzamtes und der Vertreter des Reichsgesundheitsamtes, Reg.-Rat Dr. Beck, und der K. Normal-Aichungskommission, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Weinstain, der Prorektor der Universität Prof. Dr. Delbrück, der Oberbürgermeister der Stadt Jena, Herr Singer. Als Vertreter von befreundeten Vereinen sprach Herr Lepsius für den Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands und für die Deutsche Bunsengesellschaft für angew. physik. Chemie; Herr Dr. Woy für den Verband selbständiger öffentlicher Chemiker, Herr Dr. Beythien für die Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker, Herr Dr. Bein übermittelte die Glückwünsche des Vereins österreichischer Chemiker, Dir. Dr. Wunder für des Vereins deutscher Ingenieure; Herr Kommerzienrat H. Brauns sprach für den Verein deutscher Eisenhüttenleute. Alle diese Reden wurden von der Festversammlung mit lebhaftem Beifall und herzlichem Dank aufgenommen. Der Vorsitzende, Herr Prof. Duisberg, dankte dann noch einmal im Namen des Vorstandes des Vereins für die be-

glückwünschenden Worte und sprach die Hoffnung aus, die Verhandlungen in Jena möchten der Wissenschaft und Industrie zum Segen gereichen.

An Depeschen waren eingegangen:

Der Verein österreichischer Chemiker wünscht den Verhandlungen der diesjährigen Hauptversammlung besten Erfolg, sein Vertreter bei der Tagung ist Herr Dr. Bein.

Der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker wünscht recht erfolgreiche geschäftliche und wissenschaftliche Sitzungen und frohe Festtage im schönen Jena

Dr. Plath.

An Teilnahme verhindert, wünsche fröhlichen Verlauf der Hauptversammlung und grüßt alle Freunde

Jordis.

Herzlichen Gruß sendet dem Verein mit dem Wunsche für guten Verlauf der Hauptversammlung einer, der wieder nicht dabei sein kann.

Merrick.

An Depeschen wurden abgesandt:

An Seine Majestät den deutschen Kaiser,
Berlin.

Eurer Kaiserlichen Majestät, dem erhabenen Wahrer des Friedens, dem Förderer und Schutzherrn der technischen Wissenschaften und der Industrie senden bei der Eröffnung ihrer diesjährigen Tagung in Jena die aus allen deutschen Gauen zahlreich versammelten Chemiker ihre ehrfurchtsvollen Grüße und bitten, die Versicherung ihrer unwandelbaren Treue und Ergebenheit entgegennehmen zu wollen.

Verein deutscher Chemiker.

I. A. Prof. Duisberg.

Hierauf ging am 13. Juni folgende Antwort ein:

Se. Majestät der Kaiser und König haben den freundlichen Gruß der dort versammelten deutschen Chemiker huldvollst entgegengenommen und lassen vielmals danken.

Auf allerhöchsten Befehl
der Geheime Kabinettsrat
von Lucanus.

An Seine Königliche Hoheit, den Großherzog von Sachsen in Weimar.

Eurer Königlichen Hoheit bringt die soeben in Jena eröffnete diesjährige Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker ihre Huldigung und ehrfurchtsvollen Grüße dar.

Verein deutscher Chemiker.

I. A. Prof. Duisberg.

Der erste größere Festvortrag wurde von Prof. F. Auerbach-Jena über: „Die Carl Zeiß-Stiftung und die sozialen Ideen Ernst Abbes“ gehalten. Er führte etwa aus: A b b e s Ansichten standen den herrschenden entgegen. A b b e s Ideen entsprangen aber nicht dem Mitleid, sondern dem Egoismus: Er wollte sein Lebenswerk in alle Ewigkeit fortgesetzt haben, ihn schreckte die Aussicht, daß sein Werk in die Hände von Aktionären käme. Die Quintessenz seiner Anschauungen liegt in dem Satz: Befreiung der Arbeit vom Kapital. Auch betrachtete er das erworbene

Vermögen nicht als sein Eigentum. Ausschalten wollte er das Kapital, welches weder physisch, noch geistig mitarbeitet. Aufbringen soll das Kapital derjenige, der im Unternehmen tätig ist. Daher hat auch die gesamte Arbeiterschaft durch ihren Ausschuß, der volle Selbständigkeit besitzt, Einfluß auf die Verwendung des Gewinnes. Die Geschäftsleitung andererseits ist unabhängig, sie ist nur Ausführerin des Statuts. Der Gewinn kommt allen Arbeitern zugute. Der eine Teil des Gewinnes wird zur Bezahlung der Arbeit verwendet, bestehend in Zeitlohn, Akkordlohn, Nachzahlung. Die Nachzahlung bildet eine wirksame Kontrolle für die Akkordlöhne. Wichtig ist auch der Paragraph, daß niemand mehr verdienen soll als das Zehnfache eines bestimmten Durchschnittslohnes. Besonders hervorzuheben ist jedoch, daß die Mitglieder der Geschäftsleitung keine Gewinnbeteiligung erhalten. Der zweite Teil des Gewinnes wird in das Unternehmen selbst gesteckt, der Rest des Verdienstes kommt öffentlichen Interessen zugute. A b b e sah darin die Erfüllung einer Dankesschuld. Bezüglich der Arbeitszeit erkannte er, daß es ein Optimum der Arbeitszeit gibt, das aber nicht für alle Industrien gleichmäßig ist. Er war sich bewußt, daß seine Gedanken nicht auf alle Industrien angewendet werden können. Das A b b e s che Statut hat sich in den Betrieben der Firma Carl Zeiß bisher auf das beste bewährt.

Den zweiten Vortrag hielt Prof. Dr. C. Engler: *Die verschiedenen Theorien der Bildung des Erdöls*. Der Vortr. wies darauf hin, daß die sogen. anorganische Theorie aus Gründen der Zusammensetzung der natürlichen Erdöle, besonders wegen des fast in allen festgestellten Stickstoffgehalts und der optischen Aktivität nicht mehr haltbar ist, und daß zurzeit fast allgemein die Fette und Wachsreste tierischer und pflanzlicher Stoffe, deren stickstoffhaltige und sonstige zersetzbare Teile in der Hauptsache zuerst durch Fäulnis verschwunden sind, als Ursubstanz des Erdöls angenommen werden. Die Bildungsweise der Hauptbestandteile (Methane, Olefine, Naphthene, Schmieröle, Benzole) wurde eingehend erörtert und dabei gezeigt, daß dabei zwar anfänglich Fermentation, am Ende aber eine gewaltsame, mit Energieaufwand verbundene Reaktion stattgefunden haben muß. Die Verteilung der optischen Aktivität in den Einzelfraktionen, insbesondere ihre auffallende Anreicherung in den hochsiedenden Teilen, deren Kochpunkt und Drehungsrichtung mit den Cholesterindestillaten übereinstimmen, spricht dafür, daß gemäß der Annahme M a r c u s s o n s die Cholesterine als das Hauptsubstrat des optisch-aktiven Teils der Erdöle anzusehen sind. Nur in geringem Maße haben sich vielleicht Zersetzungsprodukte von Eiweiß, Harzen usw. beteiligt. Besonderes Interesse beanspruchen die vom Vortr. untersuchten Erdöle von Java, deren niedriger siedende Teile linksdrehend, die hochsiedenden rechtsdrehend sind; und ebenso wie das linksdrehende Cholesterin durch rasche Destillation nur teilweise in rechtsdrehendes Destillat umgesetzt wird, und man durch Erhitzen auf 350° die flüchtigeren, noch linksdrehenden Teile rechtsdrehend machen kann, lassen sich unter gleichen Bedingungen die linksdrehenden leichter flüchtigen Fraktionen der Java-Erdöle in rechts-

drehende überführen. Gerade dieses Verhalten weist mit Sicherheit auf organischen Ursprung des Erdöls.

Den dritten Vortrag hielt Dr. O. Schönherr-Kristianssand über „Die Oxydation des Stickstoffs der Luft“. Der Vortr. spricht hauptsächlich über das von ihm erfundene Verfahren der Badischen Anilin- & Soda-fabrik zur Oxydation des Luftstickstoffs und erläutert es durch experimentelle Vorführungen. Das Verfahren besteht darin, daß an ruhig und stabil brennenden Lichtbogen von früher noch nie dargestellter Länge Luft entlang geleitet wird. Der Apparat ist ein sehr einfacher, röhrenförmiger Ofen. Zweckmäßig wird die Luft in schraubenförmiger Bewegung an dem in der Achse des Rohres brennenden Lichtbogen entlang geführt, was durch tangentiale Einführung der Luft sehr leicht zu erreichen ist. Seit Herbst vorigen Jahres arbeitet in Kristianssand in Norwegen eine Fabrik nach diesem Verfahren, in der Lichtbogen von ca. 5 m Länge und einem Energieinhalt von 600 elektr. Pferd Verwendung finden. Größere Werke mit 120 000 Pferd befinden sich im Bau.

Es war ein erhebender Anblick, als sich nunmehr Prof. Duisberg an Dr. Schönherr wandte, mit beredten Worten dessen scharfsinnige und zähe Bemühung feierte, den Stickstoff der Luft mittels Elektrizität auf eine technisch leichte Weise zu oxydieren und so Salpetersäure zu gewinnen, und ihm im Namen des Vereins die Liebigdenkmünze überreichte. Dr. Schönherr dankte mit bewegter Stimme, betonend, wieviel zum Gelingen seiner langwierigen Arbeit die umsichtige Unterstützung durch die Direktion der Badischen Anilin- und Soda-fabrik beigetragen habe.

Nach Schluß dieser Vorträge fand eine photographische Aufnahme der Anwesenden statt, so weit die Platte sie fassen konnte.

Ein Frühstück um 1 Uhr im Volkshause gewährte die nach so anstrengender geistiger Tätigkeit nötige Erholung.

Für die Teilnehmer an der Hauptversammlung hatte die Firma Carl Zeiß eine umfangreiche, höchst instruktive Ausstellung ihrer Erzeugnisse veranstaltet, die sich eines zahlreichen Besuches erfreute.

Protokoll der geschäftlichen Sitzung zu Jena

11. Juni 1908, nachmittags 3 Uhr, im Rosensaal.

Vorsitzender: Prof. Dr. Duisberg.

Protokollführer: Prof. Dr. Rassow.

Die Hauptversammlung ist satzungsgemäß einberufen worden. Zur Beglaubigung des Protokolls wurden designiert die Herren Schwimmer, Kauffmann, Rochussen, H. Wislicenus, Diehl, Wiegand und Flimm.

1. Der Geschäftsbericht des Vorstandes liegt gedruckt vor und wird genehmigt.

2. Die Jahresrechnung für 1907 wird genehmigt und unter Gutheißung des Berichtes der Rechnungsprüfer dem Vorstande Entlastung erteilt.

3. Gegen den Haushaltungsplan für das Jahr 1909 hat niemand etwas einzuwenden.

4. Die beiden ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes, die Herren

Lüty und Hempel, werden auf 3 Jahre wiedergewählt, ebenso als Rechnungsprüfer die Herren Flimm und Kolb.

5. Geheimer Medizinalrat Dr. E. A. Merck wird einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt.

Dies wird ihm durch folgendes Telegramm mitgeteilt:

Medizinalrat Dr. Merck,

Darmstadt.

Die Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker hat Sie soeben als hervorragenden Förderer des Vereins einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt.

Duisberg, Vorsitzender.

6. Es wird beschlossen, im Jahre 1909 die Hauptversammlung in Frankfurt a. M. und zwar im September abzuhalten. Den Termin bestimmt der Vorstand. Herr Wentzki wiederholt die Einladung des Frankfurter Bezirksvereins und Herr Dr. Bechhold unterstützt die Einladung als Vertreter des Chemikervereins; Herr Lepsius sprach seine Freude darüber aus im Namen der Industrie von Frankfurt und Umgebung.

7. Bericht des Vorstandes.

a) Vereinszeitschrift.

1. Abrechnung 1907.

Herr Lüty gibt Einzelheiten über die Abrechnung der Vereinszeitschrift für 1907. Der Vorstand beantragt, daß der Überschuß der Zeitschrift von 6354,61 M auf den Reservefond der Zeitschrift überwiesen werde, der damit die Höhe von 9533,32 M erreicht. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

2. Bericht über die Entwicklung der Zeitschrift im abgelaufenen Jahre.

Herr Rassow gibt an der Hand des gedruckten Berichtes einen Überblick über die Entwicklung der Zeitschrift. Der Bericht wird genehmigt.

b) Stellenvermittlung und Anwendung der Geschäftsordnung.

Der Bericht und die vom Vorstand geänderte Geschäftsordnung werden genehmigt.

c) Adressenverzeichnis sämtlicher deutscher Chemiker.

Der Bericht des Herrn Rassow wird zur Kenntnis genommen.

d) Über die Rechtsauskunftsstelle berichtet Herr Osterrieth.

Herr Köbner regt an, in der Zeitschrift zu veröffentlichen, daß die Herren, die Auskunft von der Rechtsauskunftsstelle erbitten, den Erfolg des Rates dem Rechtsbeistand mitteilen. Herr Duisberg wünscht, daß ein derartiger Passus in die Geschäftsordnung aufgenommen wird. Es hat niemand etwas dagegen einzuwenden.

e) Abkommen mit Versicherungsgesellschaften.

Herr Duisberg berichtet über den Stand der Verträge mit Versicherungsgesellschaften und im besonderen über die schwebenden Verhandlungen mit der Frankfurter Gesellschaft wegen eines neuen Vertrages. Herr Haag regt an, die Versicherungsgesellschaften zu veranlassen, dem Verein und seinen Vertrauensmännern vollständige Tabellen zu überlassen.

Herr Hesse regt an, daß der Vorstand Vergleiche zwischen den verschiedenen Lebensversicherungsgesellschaften anstellen möge unter besonderer Berücksichtigung des preußischen Beamtenvereins.

f) Der Bericht über die Umfrage betreffend das Anfangsgehalt der Chemiker wird von Herrn Rassow erläutert. Herr Klöppel schlägt vor, den Bericht in Tageszeitungen zu veröffentlichen. Nach lebhafter Debatte wird zur Tagesordnung übergegangen.

g) Statistik der Chemiker und Chemie Studierenden für das Jahr 1907.

Herr Rassow erläuterte den gedruckt vorliegenden Bericht und bittet, diese Statistik als Versuch zu betrachten. Es soll im nächsten Jahre die Statistik fortgesetzt werden.

h) Studium der Ausländer an deutschen Universitäten.

Herr Goldschmidt berichtet über den, im ganzen günstigen Stand der Angelegenheit und bittet, den Punkt künftig von der Tagesordnung abzusetzen. Herr Sonne schlägt vor, den Punkt doch bestehen zu lassen. Es wird beschlossen, ihn nach Bedarf auf die Tagesordnung zu setzen.

8. Hilfskasse. Den Bericht hierüber gibt Herr Lüty und weist nach, daß der Stand der Hilfskasse künftig nicht so günstig sein wird, weil die Bezirksvereine so hohe Beträge wie bisher zu zahlen nicht mehr in der Lage sind. Er kündigt eine neue Sammlung bei den Mitgliedern an. Der Bericht wird genehmigt. An Stelle des wegen Überhäufung mit anderen Arbeiten ausscheidenden Herrn Kubierschky wird nach Wahl des Vorstandsrats Herr Raschig-Ludwigshafen das Amt des Vorsitzenden des Kuratoriums übernehmen.

9. Über die Tätigkeit des Ausschusses zur Wahrung der gemeinsamen Interessen des Chemikerstandes berichtet Herr Duisberg; er schlägt vor, den Antrag Aachen betreffend die Ausführung von Analysen für Private durch öffentliche Anstalten auf Wunsch des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands auf ein Jahr zu vertagen.

10. Der Bericht des Herrn Rassow über die Tätigkeit des Ausschusses für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht wird gutgeheißen.

11. Antrag des Vereinsvorstandes auf Einsetzung eines sozialen Ausschusses, Genehmigung der Satzungen, Wahl der Ausschußmitglieder und deren Stellvertreter. Herr Carstens erörtert die Änderungen, die der Vorstandsrat an den in der Zeitschrift schon veröffentlichten Satzungen eines solchen Ausschusses vorgenommen hat. Herr Hesse beantragt, dem Vorschlag des Vorstandes auf Einsetzung eines sozialen Ausschusses zuzustimmen. Der Antrag wird gegen eine Stimme angenommen.

Auf Antrag der Herren Hesse und Genossen wird an den gedruckt vorliegenden Satzungen des neuen Ausschusses im § 3 eine unwesentliche Änderung vorgenommen. Die Satzungen werden sodann gegen eine Stimme angenommen und lauten demnach:

§ 1.

Zweck des Ausschusses.

Der soziale Ausschuß ist ein den Vorstand bei allen die soziale Lage der Chemiker berührenden Fragen beratendes Organ.

Er hat die Aufgabe, soziale Fragen, welche die Mitglieder des Vereins im einzelnen oder den Stand der Chemiker oder die Gesamtheit des Vereins angehen, zu bearbeiten, insbesondere Material jeder Art zu sammeln, Umfragen, z. B. statistischer Art, anzuregen oder zu veranstalten, Berichte auszuarbeiten, Entwürfe vorzubereiten.

Ferner vermittelt der Ausschuß die im Verein über die soziale Stellung des Chemikerstandes lautwerdenden Beschwerden und Wünsche dem Vorstande zur weiteren Verfolgung.

§ 2.

Der soziale Ausschuß wird mit der Rechtsauskunftsstelle gemeinsam arbeiten und insbesondere auch das ihm von dieser zur Verfügung gestellte Material seinen Arbeiten zugrunde legen.

§ 3.

Zusammensetzung des Ausschusses.

Der soziale Ausschuß setzt sich zusammen aus:

I. drei angestellten Chemikern im weitesten Sinne des Wortes,

II. drei unabhängigen Chemikern (Fabrikhaber oder Leiter, Hochschulprofessoren oder selbständige Chemiker),

III. dem Rechtsbeirat des Vereins.

Der Rechtsbeirat ist der Vorsitzende des Ausschusses; lehnt er das Amt ab, so wählt der Ausschuß einen Vorsitzenden aus seiner Mitte.

Zu den Beratungen über alle Anträge des sozialen Ausschusses, die der Vorstand oder Vorstandsrat zum Gegenstand seiner Beratung macht, ist ein vom Ausschuß zu ernennendes Mitglied einzuladen, das an den betr. Punkten der Tagesordnung mit beratender Stimme teilnimmt.

§ 4.

Wahl der Ausschußmitglieder und Amts dauer.

Die normale Amtsdauer beträgt 3 Jahre. Jedes Jahr scheidet je ein Mitglied jeder Art und sein Stellvertreter aus.

§ 5.

In jedem Jahr sind so viele Mitglieder und Stellvertreter zu wählen oder wiederzuwählen, daß die volle Zahl von Mitgliedern jeder Kategorie erreicht wird.

Die in § 3 unter I. und II. aufgeführten Mitglieder des Ausschusses werden in folgender Weise durch die Hauptversammlung gewählt:

I. Jeder Bezirksverein hat das Recht, spätestens zwölf Wochen vor der Hauptversammlung, je einen Herrn der beiden Arten, der nicht Mitglied des Vereinsvorstandes ist, dem Vorstand zur Wahl anzumelden. Der Vorstand ergänzt ev. die Liste auf die erforderliche Zahl und veröffentlicht sie sodann in der Vereinszeitschrift.

2. Der Vorstandsrat wählt aus den so Angemeldeten die doppelte Zahl Herren der ersten und der zweiten Art und schlägt diese Herren der Hauptversammlung zur eigentlichen Wahl vor.

3. Die Wahl erfolgt auf der Hauptversammlung für beide Arten getrennt. In jeder Art sind diejenigen, die die meisten Stimmen bekommen, Mitglieder des Ausschusses, die anderen Stellvertreter. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los.

§ 6.

Veröffentlichungen des Ausschusses.

Berichte, Anträge, Protokolle usw. des sozialen Ausschusses werden in der Vereinszeitschrift veröffentlicht.

Hat der Vorstand schwerwiegende Bedenken, so setzt er sich zur Klärung mit dem Ausschuß in Verbindung.

Wird keine Einigung erzielt, so ist die Sache dem Vorstandsrat vorzulegen.

§ 7.

Tagung des Ausschusses.

Der soziale Ausschuß tagt jährlich wenigstens einmal gelegentlich der Hauptversammlung. Soll eine weitere mündliche Verhandlung stattfinden, so müssen mindestens 4 Ausschußmitglieder diesen Antrag unterstützen.

Der Ausschuß ist beschlußfähig bei Anwesenheit von je zwei Mitgliedern beider Arten. Er faßt seine Beschlüsse mit einfacher Mehrheit; im Falle der Stimmengleichheit gilt ein Antrag als abgelehnt.

§ 8.

Der Ausschuß gibt sich selbst eine Geschäftsordnung. Diese unterliegt wie alle Beschlüsse, die den Verein mit Kosten belasten, der Genehmigung des Vorstandes.

§ 9.

Übergangsbestimmungen.

Die erste Wahl der Ausschußmitglieder findet zu Jena auf Vorschlag des Vorstandsrates durch die Hauptversammlung statt. Für die zwei ersten Jahre entscheidet das Los darüber, welche Mitglieder entsprechend § 5 ausscheiden.

Als Mitglieder des sozialen Ausschusses werden folgende Herren durch Zuruf gewählt:

1. als angestellte Chemiker als Stellvertreter

Dr. Flemming, Dr. Pfeleger,
Dr. Haagn, Wohlgemuth,
Dr. Quincke, Dr. Ulrich.

2. als unabhängige Chemiker

Dr. Raschig, Dr. G. Schmidt,
Dr. Scheithauer, Dr. Fr. Russig,
Dr. Karl Goldschmidt, Prof. Dr. Busch.

Es wird ferner beschlossen, daß der Ausschuß mit dem heutigen Tage seine Tätigkeit beginnen soll¹⁾.

12. Antrag des Bezirksvereins Sachsen und Anhalt betr. Privatbeamtenversicherung:

„Da in der nächsten Zeit mit dem Erscheinen einer Gesetzesvorlage über die Pensionsversicherung der Privatbeamten zu rechnen ist, so wolle der Verein deutscher Chemiker bald dieser Angelegenheit näher treten, eine Kommission zu ihrer Prüfung und Bearbeitung ernennen, auch

¹⁾ Am 12. Juni 1908 hat sich der soziale Ausschuß unter dem Vorsitz des Rechtsbeistandes des Vereins, Prof. Dr. Osterrieth, konstituiert.

mit nahestehenden Berufsvereinen zu gemeinsamem Vorgehen sich in Verbindung setzen und endlich diesen Gegenstand der Tagesordnung der nächsten Hauptversammlung einfügen.“ wird durch den Referenten, Herrn Küssel-Bernburg begründet.

Der Vorstand beantragt, nicht auf diese Frage einzugehen, sondern sie im Sinne des Antrages Sachsen und Anhalt mit dessen gesamtem Material dem sozialen Ausschuß zu überweisen, damit derselbe zusammen mit dem Vorstande und ev. mit anderen Vereinen und Verbänden ähnlicher Art wie der Verein deutscher Chemiker die erforderlichen Maßnahmen zur Wahrung der Interessen der Privatangestellten der chemischen Industrie ergreift. Der Antrag wird angenommen.

13. Antrag der Herren: Dr. A. Hesse, Dr. Fr. Limmer, Dr. ing. J. Carstens, Dr. P. Flemming, Dr. E. Haagn, Dr. F. Quincke:

„Der Verein deutscher Chemiker beauftragt die Rechtsauskunftsstelle des Vereins damit, eine Zusammenstellung von gerichtlich zur Entscheidung gelangten Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und ihren technischen Beamten (Chemikern, Ingenieuren, Technikern usw.) über Verträge, Karenzklausel, Erfinderrechte u. dgl. herauszugeben.“

Auf Antrag des Vorstandsrates wird beschlossen, die Angelegenheit dem sozialen Ausschuß zu überweisen und ihn zu bitten, dem Vorstande im geeigneten Momente Vorschläge zu machen.

14. Der Antrag des Vorstandes: „Der Verein deutscher Chemiker beschließt, dem Verein „Chemische Reichsanstalt“ mit einer Stimme beizutreten,“ wird einstimmig angenommen.

15. Der Antrag des Vorstandes betreffend Ausübungszwang (Ref. Dr. jur. et phil. E. Kloeppe):

„Die Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker beauftragt den Vorstand, in Verbindung mit der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz, geeignete Schritte zu unternehmen, um gemeinschaftlich mit den anderen Interessevertretungen der deutschen Industrie gegenüber solchen Staaten, die wie England neuerdings einen rigorosen Patentausübungszwang eingeführt haben, durch systematische Anstellung von Zurücknahmeklagen in Deutschland Repressalien zu ergreifen, und dadurch die genannten Staaten zum Abschluß von Genseitigkeitsverträgen, analog dem deutsch-italienischen und deutsch-schweizerischen Abkommen über den Ausübungszwang, geneigt zu machen.“ wird auf die II. geschäftliche Sitzung vom 12. Juni vertagt.

16. Anträge des Bezirksvereins Frankfurt:

a) „Die Hauptversammlung möge die Redaktion der Vereinszeitschrift beauftragen, zwei zuverlässige Generalregister für die Jahrgänge 1—10 resp. 10—20 der Zeitschrift für angewandte Chemie anzufertigen.“

b) „Der Vorstand möge bei der Geschäftsstelle eine Vermittlungsstelle für Vorträge für die Bezirksvereine einrichten.“

zu a) Auf Antrag des Vorstandsrates wird beschlossen: Es soll durch eine Rundfrage bei den Mitgliedern und Abonnenten festgestellt werden, ob hinreichendes Bedürfnis für ein Generalregister vorhanden ist. Auf Grund hiervon und von rein geschäftlichen Erwägungen wird der Vorstand die Entscheidung darüber treffen, ob und wann ein solches Register hergestellt werden soll.

zu b) Der Antrag wird einstimmig angenommen. Die vom Vorstandsrat genehmigte Geschäftsordnung wird demnächst in der Vereinszeitung mitgeteilt.

17. Verschiedene Mitteilungen liegen nicht weiter vor, nur bittet der Vorsitzende, für Beteiligung am internationalen Kongreß zu agitieren.

I. Vorsitzender: Protokollführer:
gez. Prof. Dr. Duisberg. gez. Prof. Dr. Rassow.

Zur Beglaubigung:

gez. Dr. Kauffmann, gez. Dr. Th. Diehl,
Dr. Wiegand, Dr. Ch. Flimm
Dr. W. Schwimmer, Dr. Rochussen,
Prof. Dr. H. Wislicenus.

Festmahl

am 11. Juni abends 8 Uhr im großen Volkshaussaal zu Jena.

Nach 8 Uhr nahm eine Fülle von Herren und Damen an der reich geschmückten, riesigen Tafel Platz. Mit den leiblichen Genüssen wechselten wohlgesetzte und oft launige Tafelreden ab. Prof. Duisberg brachte das Hoch auf Kaiser und Großherzog aus, an die schon vormittags Telegramme abgesandt waren. Prof. Delbrück-Berlin feierte die Universität Jena, der Prorektor Prof. Delbrück-Jena erwiderte in der ihm eigenen gemütvollen und geistreichen Weise.

Dir. Dr. Krey, der zweite Vorsitzende des Vereins, führte die ganze Herrlichkeit des schönen, lieben Jena dem Geiste der Anwesenden vor. Oberbürgermeister Singe sprach erneut seine Bereitwilligkeit aus, die Tagung in jeder Weise zu fördern, Geheimrat Prof. Korr ließ in humorvoller Rede die Damen hochleben. Es war gegen 1 Uhr, als die Festtafel aufgehoben wurde.

II. Geschäftliche Sitzung.

Jena, 12. Juni 1908, kleiner Volkshaussaal, vorm. 9,₁₅

Vorsitzender: Prof. Dr. Karl Duisberg.

Protokollführer: Prof. D. Berthold Rassow.
Anwesend ist der Präsident des Kaiserl. Patentamt's Wirk. Geh. Oberregierungsrat Haub.

Zur Verhandlung kommt Punkt 15 der Tagesordnung. Herr Kloepfel referiert über den Ausübungszwang und schlägt die einstimmige Annahme des Antrages des Vorstandes vor. Herr Haub ergreift das Wort und führt aus, daß die Angaben des Referenten zutreffend sind, und daß in dem Unionsvertrag (§ 27) im Wortlaut eine Lücke ist. Nach ausführlichen Erörterungen des Vorsitzenden befürwortet auch Herr Bernth einstimmige Annahme. Die Resolution wird daher einstimmig angenommen.

gez. Rassow.

Schubert.

Allgemeine Sitzung

am Freitag, den 12. Juni vormittags 8 Uhr
im Volkshaus.

Es sprachen zuerst die Herren Dr. Lehmann-Jena über die Grundlagen und spezifischen Eigenschaften der Lumière- und der Lippmannschen Photographie und Dr. Gründlach über die Lumière'schen Autochromplatten in der Praxis. Beide Herren illustrierten ihre Vorträge mit Hilfe der großartigen von der Firma Zeiß ausgeführten Apparate auf das Beste und erwarben sich dadurch den lebhaftesten Dank der zahlreichen Zuhörerschaft. Sodann wurde die Sitzung unterbrochen durch die zweite Geschäftssitzung, deren Protokoll wir oben abgedruckt haben.

Gegen 1/211 Uhr wurde die wissenschaftliche Sitzung wieder aufgenommen; es wurden noch folgende Vorträge gehalten:

Edmund O. v. Lippmann: „Chemisches aus Marco Polo.“ Die große Reisebeschreibung Marco Polos, die in so vieler Hinsicht ein unerschöpfliches Quellenwerk ist, enthält auch in chemischer, technologischer, mineralogischer, pharmakognostischer Beziehung usw. eine Fülle höchst interessanter Einzelheiten, speziell über Metalle, edle Gesteine, nutzbare Bodenprodukte, sowie Gewürze, Heilmittel und Drogen, Nahrungs- und Genußmittel, Farbstoffe, Textilstoffe, Papier usw. Der Redner macht über diese hauptsächlichen Kapitel eingehende Mitteilungen, die sich im Rahmen eines Referates unmöglich wiedergeben lassen, die aber die merkwürdigsten Einblicke in diese fernliegende Vergangenheit eröffnen; betreffs alles Näheren ist auf den Abdruck des ganzen Vortrages zu verweisen.

O. Mohr: „Die Analyse als Grundlage für die Kohlenbewertung und den Kohlenhandel.“ Die gegenwärtigen Gepflogenheiten beim Handel mit Kohlen, — die Ausführungen beziehen sich in Hauptsache auf Steinkohlen, — wonach die Preisfestsetzung nur nach Kohlenherkunft, -sorte und -sortierung erfolgt, tragen dem eigentlichen inneren Werte der Kohle viel zu wenig Rechnung. Es ist daher anzustreben, Kohlenbewertung und Kohlenhandel auf analytische Basis zu bringen. Von vorzunehmenden Untersuchungen kommen in erster Linie in Frage: calorimetrische Heizwertbestimmung, Ermittlung des Wasser- und Aschegehaltes und Koksprobe. Der Heizwert ist der Ausdruck des Wertes einer Kohle. Er kann beim Handel entweder in der Weise berücksichtigt werden, daß der Händler oder Produzent für die gelieferte Ware einen Mindestheizwert garantiert, oder aber, den Interessen beider Teile, des Händlers wie des Abnehmers, besser gerecht werdend, indem der Heizwert an Stelle des Gewichtes zur Handelseinheit erklärt wird. Es wird als Einheitspreis beispielsweise der Preis für 100 000 000 W. E. in Förderkohle festgesetzt. Den verschiedenen Sortierungen wird insofern Rechnung getragen, als für die höherwertigen, meist aschärmeren, eine Erhöhung, für die geringeren, meist aschereicher, eine Erniedrigung des Einheitspreises für Förderkohle stattfindet. Überschreitung einer gewissen Höchstgrenze im Aschegehalt führt zu einer der schwierigeren Verwendung der aschereichen Kohlen entsprechenden Erniedrigung des Einheitspreises.

Bezüglich der Aschebestimmung wäre es wünschenswert, eine einfache Methode zur Bestimmung der Schmelzbarkeit der Asche ausfindig zu machen, weil eine solche wertvolle Anhaltspunkte geben kann, wie sich die Kohle auf dem Rost verhält. Der Wassergehalt der Kohle ist innerhalb gewisser Grenzen charakteristisch für die Herkunft derselbe, kann unter Umständen daher zur Provenienzbestimmung dienen, weiter ist seine Ermittlung wichtig zur Gewichtskontrolle der angelieferte Kohle im Vergleich zu den verladenen Kohlenmengen. Die Koksprobe schließlich ist vor allem für die Klassifizierung der Kohlen wichtig, sie kann daher über das zu erwartende Verhalten der Kohle auf dem Roste Aufschluß geben. Der Übergang von dem Handel auf jetzt üblicher Basis zu dem auf analytischer Basis muß sich allmählich vollziehen, der Handel nach Garantieverträgen, wie er jetzt vereinzelt geübt wird, kann einen guten und bequemen Übergang dazu bieten.

C. Beck - Berlin: „Die Löslichkeit der Bleiglasuren usw.“ Die Frage der Löslichkeit der Bleiglasuren ist von dem Vortr. in Gemeinschaft mit den Dr. Löwe und Dr. Stegmüller im Kaiserl. Gesundheitsamte untersucht worden. Zunächst wurde sie an den einfachsten Glasuren; den Bleisilicaten, welche durch Zusammenschmelzen von Bleioxyd und Kieselsäure in wechselnden molekularen Verhältnissen hergestellt worden waren, sodann auch an solchen, welche einen Zusatz von 5% Borax, 5% Borsäure und 5% Calciumoxyd erhalten hatten, geprüft. Dies fand in der Weise statt, daß Proben von 2 g der feingepulverten Silicate in einem Thermostaten bei 25° zwei Stunden lang in 100 ccm 4%iger Essigsäure und 1%iger Salpetersäure geschüttelt wurden. Durch die Bestimmung der in Lösung gegangenen Bleimengen konnte festgestellt werden, daß das Bleimonosilikat sich leicht in den genannten Säuren löst, während bereits das Bisilikat nur kleine und die höheren Silicate nur ganz geringe Mengen von Blei abgeben. Der Grund für diese Erscheinung ließ sich durch den zeitlichen Verlauf der Bleiabgabe erkennen. Die Menge Blei, welche durch vierstündiges Schütteln in Lösung ging, übertraf nur wenig die nach 2 Stunden gelöste. Andererseits konnte festgestellt werden, daß Proben von Bleisilicaten, die bereits einmal 2 Stunden lang mit den verd. Säuren geschüttelt waren, bei einem zweiten gleichartigen Löslichkeitsversuch, im Vergleich zu den zuerst gelösten Bleimengen nur noch ganz geringe Mengen Blei abgaben. Dieses Ergebnis läßt sich ebenso wie die bereits von Thorpe erhaltenen Resultate am besten mit der Auffassung in Einklang bringen, daß die Abgabe von Blei seitens der Glasuren auf den Gehalt dieser an leichtlöslichen Bleiverbindungen beruht. Durch die oben genannten Zusätze wurde die Löslichkeit in allen Fällen erhöht. Der Grund für den Gehalt der Glasuren, im besonderen der kieselsäurereichen, an leichtlöslichen Bleiverbindungen besteht darin, daß die Glasuren in geschmolzenem Zustande teilweise thermolytisch zerfallen. Bei dem Erstarren wird dieser Zustand fixiert, so daß die Glasuren je nach dem einen größeren oder kleineren Gehalt an den in den verd. Säuren bereits bei 25° leichtlöslichen Zerfallsprodukten Bleioxyd und Monosilikat aufweisen.

Beim halbstündigen Auskochen von Proben des gepulverten Silikats in 4%iger Essigsäure fielen die Versuche ähnlich aus, jedoch mit dem Unterschiede, daß bei der höheren Temperatur z. B. auch das reine Bisilikat durch die verd. Essigsäure leicht aufgeschlossen wird. Dies hat zur Folge, daß die Abgabe von Blei entsprechend dem größeren Gehalt an löslichen bzw. leicht aufschließbaren Bleiverbindungen erhöht wird. Als mittels der oben genannten Bleisilicate Glasurüberzüge auf Ton hergestellt und diese ebenfalls durch halbstündiges Kochen mit 4%iger Essigsäure geprüft wurden, konnte festgestellt werden, daß die Glasurüberzüge sich im gleichen Sinne wie die gepulverten Bleisilicate verhielten. Es wurde außerdem noch das Verhalten der Glasurüberzüge bei mehrmaligem Auskochen mit 4%iger Essigsäure untersucht und gefunden, daß die kieselsäurereichen Glasuren bereits nach dem zweiten oder dritten Auskochen Blei in meßbarer Menge nicht mehr abgeben, während ein Glasurüberzug, der aus einem schon an und für sich leicht löslichen Bisilikat hergestellt wurde, sehr oft ausgekocht werden muß, bis Blei in meßbarer Menge nicht mehr abgegeben wird.

Zum Schluß berichtete der Vortragende über ein Verfahren, wodurch die Erweichungspunkte der Glasuren sich leicht feststellen lassen. Das Verfahren beruht im Prinzip darauf, daß Bleisilicate in gepulvertem oder gekörntem Zustande Nichtleiter sind, während die Masse beim Erweichen zusammenhängend wird und dann den elektrischen Strom leitet. Als Erweichungspunkt wird die Temperatur bezeichnet, welche in dem Augenblicke abgelesen wird, in dem Leitung eintritt. Die Temperatur wird mittels eines Thermoelementes, welches von der Glasurmasse umgeben ist, der Stromdurchgang mittels eines Milliampermeters bestimmt. Als Elektroden können zwei in die Glasurmasse eintauchende dicke Platindrähte dienen, welche ebenso wie auch das Milliampermeter direkt an die Starkstromleitung (110 Volt) angeschlossen werden. Durch den Gehalt an Borsäure und Borax wird die Erweichungstemperatur erniedrigt, durch einen Gehalt an Kalk erhöht.

Der angekündigte Vortrag von Oscar Guttman - London über Explosions und Gebäude von Explosivstofffabriken (mit Lichtbildern) mußte leider der vorgeschrittenen Zeit wegen ausfallen, wir bringen aber im folgenden das Autoreferat des Verf.

Bekanntlich hat das englische Explosivstoffgesetz vom Jahre 1875 Vorschriften über die Konstruktion und die Entfernung von Gebäuden in Explosivstofffabriken erlassen und seitdem ist in bezug auf die Konstruktion der Gebäude nicht viel geändert worden. Es war bisher üblich, die Gebäude aus leichtem Holzwerk herzustellen, sie mit Erdwällen zu umgeben und durch entsprechende Entfernungen zwischen ihnen eine allgemeine Entzündung zu verhindern. Die Wirkung einer Explosion insbesondere der modernen hochbrisanten Explosivstoffe zeigt sich in verschiedener Weise und gibt zu sehr sonderbaren Erscheinungen Anlaß. Abgesehen von dem üblichen Hagel von schweren und brennenden Trümmern, ist insbesondere auch der Stoß durch die Luft und durch den Boden zu berücksichtigen. Der erstere kann Zerstörung hervorrufen, indem

er andere Gebäude durchschlägt oder sie in Brand setzt, während der letztere den Zusammenbruch und die Zerstörung von Gebäuden in einer Weise herbeiführt, die bisher meist als eine Saugwirkung angesehen wurde.

Der Verf. ist durch das Studium verschiedener Explosions zu der Überzeugung gelangt, daß die Wirkung des durch den Boden vermittelten Stoßes nach Art einander berührender Kugeln vor sich geht, und daß derselbe imstande ist, die Dächer von Gebäuden zu heben, die Seiten derselben zu öffnen und das Dach sodann zurückfallen zu lassen, wobei alle jene Erscheinungen auftreten, welche sonst nur schwer durch eine Saugwirkung zu erklären sind.

Verf. schlägt vor, daß Gebäude von Explosivstofffabriken künftig aus Eisenbeton hergestellt werden. Der Beton soll mit feinem Flusskiesel statt Steinschlag hergestellt werden, wie dies auf Vorschlag von Dir. B i c h e l von der deutschen Militärbehörde in C ummersdorf mit großem Erfolge versucht wurde. Die Eiseneinlage müßte ein Gitterwerk sein und sich auch im Fußboden befinden, so daß das Ganze einen F a r a d a y schen Käfig bildet und dadurch blitzsicher wird. Das Gebäude würde ferner eine Explosion als ganzes mitmachen und nicht zusammenklappen, es wäre feuersicher und im Falle einer Explosion würde kein Teil auf größere Entfernung geschleudert werden. Um zu verhindern, daß schwere Maschinenteile oder brennende Trümmer durch das Dach schlagen, soll dies aus einer doppelten Eisenbetonhaut mit Zwischenlagen von Sand hergestellt werden. Die Fenster sollen aus Drahtglas bestehen, um das gefährliche Schleudern von Splittern zu verhindern, auch die Erdwälle sollen auf beiden Seiten mit Eisenbeton verkleidet werden und können dadurch bis zu 80° Neigung bekommen, wodurch an Material sowohl wie an Raum sehr viel erspart wird.

Dieser Vorschlag wurde von Behörde und Sachverständigen in günstigster Weise beurteilt; deshalb hat der Verf. es für seine Pflicht gehalten, ihn allgemein bekannt zu machen.

Herr Ing. W. T h i e m - Halle demonstrierte seinen Benoidgasapparat und seine übrigen Apparate für die Verwendung von Luftgas.

Gleichzeitig mit den Sitzungen fanden Besichtigungen der Glaswerke Schott & Gen., der Porzellanfabrik Kahla, der Zementfabrik G ö s c h w i t z und des städt. Gaswerks J e n a statt.

Fachgruppensitzungen.

Fast zu kurz war die Zeit, die den neugegründeten Fachgruppen für ihre Verhandlungen zur Verfügung stand. Wir müssen es aber für einen großen Erfolg bezeichnen, daß in Jena 11 Fachgruppen unseres Vereins erstmalig tagten und größtenteils ein wissenschaftlich und technisch hochinteressantes Programm absolvierten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Idee der Fachgruppen in Jena einen glänzenden Erfolg gehabt hat. Nicht nur die wissenschaftliche Ausbeute der Hauptversammlung war erheblich größer als in früheren Jahren, auch zahlreiche neue persönliche Verbindungen sind angeknüpft worden zwischen Fachgenossen, die sich bis dahin höchstens literarisch oder vom Hörensagen kannten. Es wird die

Aufgabe der Vereinsorgane sein, dafür zu sorgen daß im kommenden Jahre den Fachgruppensitzungen der nötige Raum in dem Hauptversammlungsprogramm gewährt wird, und daß andererseits durch Veranstaltung einer Serie von allgemein interessierenden Vorträgen die Versammlung nicht zu sehr zersplittert wird.

Wir bringen im folgenden die Protokolle der Fachgruppensitzungen, soweit sie uns bisher zugänglich sind; die noch ausstehenden werden im nächsten Heft folgen. Auch werden wir eine große Zahl der gehaltenen Vorträge ausführlich oder in Form von Autoreferaten, in den nächsten Heften der Zeitschrift veröffentlichen. Es sei gestattet auch an dieser Stelle allen den Herren, die sich um das Zustandekommen der Fachgruppen so eifrig bemüht haben, den herzlichsten Dank auszusprechen.

Sitzung der **Fachgruppe für chemisch-technologischen Unterricht**, am Freitag, den 12. Juni 1908, 1/212 Uhr vorm. Vorsitzender: H. W i c h e l h a u s . Zahl der anwesenden Mitglieder 19.

Der Vorsitzende erstattet den Jahresbericht und teilt über die Ergebnisse des Gesuches betr. Benutzung von Schnellzügen bei technischen Exkursionen mit, daß die deutschen Eisenbahndirektoren im allgemeinen diesem Gesuche günstig gegenüberstehen, sich aber die Entscheidung im jedem einzelnen Falle vorbehalten.

Die aus dem Vorstande ausscheidenden Herren werden wiedergewählt.

Hierauf stellt Herr Prof. R a s s o w den Antrag, für den chemisch-technologischen Unterricht neue Tafeln und Skizzen herauszugeben. Da die im Handel befindlichen Tafeln größtenteils veraltet sind, wird beantragt, ein neues Tafelwerk und außerdem Skizzen von Apparaten und Tabellen für den chem.-technol. Unterricht zur Verteilung an die Hörer herstellen zu lassen. Da viele solcher Zeichnungen in der Vereinszeitschrift abgedruckt und die Clichés vorhanden sind, sind nur die Druckkosten zu bewilligen. In der Diskussion erklärt sich Herr Dr. P e t e r s m a n n prinzipiell bereit, der Sache näher zu treten. Herr Dr. G r o ß - m a n n beantragt auch die Ausgabe von Tabellen über den Stand der wirtschaftlichen Verhältnisse, wobei er von Herrn Prof. R a s s o w unterstützt wird.

Betreffs der U m f r a g e ü b e r d e n t e c h n o l o g i s c h e n U n t e r r i c h t a n d e n U n i v e r s i t ä t e n teilt Herr Prof. R a s s o w mit, daß ein zwingendes Bedürfnis vorliegt, diesen Unterricht nach Art, Form und Hilfsmitteln mehr zu unterstützen. Er wünscht daher die Bewilligung von Mitteln für die technologischen Institute, Sammlungen und Exkursionen zur Besichtigung von Fabriken. Auch stellt er den Antrag auf Einrichtung je einer besonderen Abteilung für chemische Technologie mit eigenem Etat und die Errichtung mindestens eines Extraordinates an jeder Universität. Auch für die Prüfungen der Lehramtskandidaten und Nahrungsmittelchemiker sowie beim Rigorosum seien die Dozenten der chemischen Technologie als Examinatoren zuzulassen.

Zur Bearbeitung des Antrags wird eine Kommission, bestehend aus den Herren W i c h e l -

haus, F. Fischer, Rassow, Vongerichten und E. Erdmann gewählt, die hierüber beraten und die Ergebnisse auf dem Naturforscher- und Ärztetag in Köln vorlegen soll.

Für die Beteiligung der Fachgruppe als solcher an dem internationalen Kongreß in London liegt kein Anlaß vor.

Herr Großmann - Berlin stellte nach kurzer Begründung noch den Antrag: „Die Fachgruppe für den chemisch-technologischen Unterricht empfiehlt den Studierenden der Chemie an den Universitäten dem Studium der Volkswirtschaftslehre und aller derjenigen Gebiete, die in naher Beziehung zu dieser Wissenschaft stehen (Sozialpolitik, Grundzüge des Patentwesens und Versicherungswesens) ein größeres Interesse als bisher zuzuwenden, da diese Wissenschaft für alle Chemiker aus praktischen und kulturellen Gründen von weittragender Bedeutung ist. Die Fachgruppe richtet ferner an die Vertreter der Nationalökonomie an den deutschen Hochschulen die Bitte, in ihren Vorlesungen mehr als bisher auf die Bedürfnisse der Chemiker Rücksicht zu nehmen, in ähnlicher Weise wie die Mathematiker und Physiker.“ Die Beschlusffassung über den Antrag wird ausgesetzt. Krönlein.

Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie.

Etwa 40 Herren hatten sich nachmittags 4 Uhr im Hörsaal des pharmazeutischen Institutes eingefunden.

Prof. Matthes begrüßt die Anwesenden in seinem Institute und erteilt dann das Wort dem Einberufer Dr. A. Eichengrün.

Eichengrün beleuchtet die Gesichtspunkte, welche zur Bildung der Fachgruppe führten, dieselbe hat heute schon über 100 Mitglieder, außerdem sind noch 25 Herren des Neu-Yorker Vereins beigetreten.

In der sich anschließenden Wahl des Vorstandes wurden nachstehende Herren gewählt:

1. Vorsitzender: Prof. Dr. H. Thomas-Steglitz; 2. Vorsitzender: Dr. A. Eichengrün-Elberfeld; 1. Schriftführer: Dr. B. Beckmann - Basel; 2. Schriftführer: Prof. Dr. H. Matthes - Jena; Kassierer: Dr. K. Dietrich - Helfenberg.

Nach der Wahl des Vorstandes übernahm den Vorsitz Prof. Thomas. Zunächst erhielt das Wort Dr. A. Eichengrün zu seinem Vortrage: „Die amtliche Prüfungsstelle für pharmazeutische Präparate.“

An den Vortrag schloß sich eine angeregte Diskussion, in deren Verlauf von allen Seiten die Notwendigkeit betont wurde, daß dem Überhandnehmen von Präparaten, über welche unter pseudowissenschaftlicher Flagge unwahre bzw. irreführende Angaben bezüglich Zusammensetzung und Darstellung verbreitet werden, in geeigneter Weise entgegengetreten werden muß. Insbesondere erklärte Dr. Salzmann zugleich im Namen des Vorstandes des deutschen Apothekervereins sein prinzipielles Einverständnis.

Es wurden noch folgende Vorträge gehalten, über welche später eingehender berichtet werden wird:

Dr. E. Fourneau - Paris: *Die pharma-*

zeutische Industrie und die Gesetzgebung über pharmazeutische Produkte in Frankreich.

Dr. R. Berendes: *Chemisch-pharmazeutische Industrie und die Apotheke.*

Prof. Dr. R. Kionka - Jena: *Das pharmakologische Verhalten der Methylmorphimetine.*

Dr. Fritz Hofmann: *Über Studien der Kohlensäurerreihe (Experimentvortrag).*

Über den Vortrag Berendes entspann sich eine lebhafte Diskussion, die zu dem Ergebnis führte, daß ein gedeihliches Zusammenarbeiten von Industrie und Apothekerstand für beide Teile vorteilhaft und erstrebenswert sei.

Schluß der Sitzung 8 Uhr.

Fachgruppe für analytische Chemie.

Die von Prof. Dr. W. Fresenius einberufene Sitzung zum Zwecke der Konstituierung einer Fachgruppe für analytische Chemie fand am 12. Juni 1908 im Hörsaal des zoologischen Instituts in Jena statt (Teilnehmer 17 Herren). Prof. Dr. W. Fresenius eröffnet die Sitzung, spricht sein Bedauern aus, daß in Anbetracht der kurzen Zeit, welche für die Vorbereitung der Sitzung zur Verfügung stand, nicht die notwendigen Vorbereitungen gemacht werden konnten, und ersucht die Versammlung zur Wahl eines Vorstandes zu schreiten. Gewählt wurden Prof. Dr. W. Fresenius zum Vorsitzenden und Dr. F. Stadlmayr - Darmstadt und Dr. A. Cohen - Berlin zu Schriftführern. Die Gewählten nehmen die Wahl an. Der Vorsitzende spricht sodann über die Aufgaben der Fachgruppe, von denen die wesentlichste wohl darin bestehen dürfte, daß für Analysenmethoden, welche ein willkürliches Arbeiten zulassen und infolgedessen leicht zu abweichenden Resultaten führen können, Normen gefunden werden, durch welche Differenzen zwischen öffentlichen und industriellen Chemikern nach Tunlichkeit vermieden werden sollen.

Eine weitere Aufgabe, welche die Fachgruppe beschäftigen soll, wird die Vorbereitung für den im nächsten Jahre in London stattfindenden internationalen Kongreß bilden. An die Ausführungen des Vorsitzenden schließt sich eine Debatte, an der sich mehrere Herren beteiligen. Stadlmayr.

Fachgruppe für Textil-Färberei und Druckereiindustrie.

Die konstituierende Versammlung wurde am Freitag den 12. Juni im Hörsaal des physiologischen Instituts, nachmittags $4\frac{1}{4}$ Uhr, abgehalten. Dr. P. Krais - Tübingen eröffnete die Sitzung und schlug als Vorsitzenden Herrn Geheimrat Prof. Dr. Möhlau - Dresden, als dessen Stellvertreter Prof. Dr. H. Bucherer - Dresden, als Schriftführer Prof. Dr. Schwabe - Darmstadt, als dessen Stellvertreter Dr. P. Krais - Tübingen, diesen auch als Kassierer, als Beisitzer die Herren Dr. Walther - Elberfeld, Kertess - Frankfurt a. M., Köntzler - Zittau vor. Die vorgeschlagenen Herren wurden von den 20 Teilnehmern der Sitzung einstimmig gewählt. Prof. Dr. Kauffmann - Stuttgart sprach über „Adsorption von Farbstoffen und über Chromophore“.

Diskussion: Schwabe.

Dr. Gaidukow - Jena trug sodann über: „Optische Ausrüstung für Textil- und Färbereilaboratorien und -fabriken“ vor.

Diskussion: Krais.

Dr. Löwe - Jena beschrieb und demonstrierte ein „Gitterspektroskop für Absorptionsspektra mit direkter Wellenlängenschraube.“

Prof. Dr. Bucherer - Dresden brachte „Beiträge zur Kenntnis des p-Nitrobenzoldiazoniumchlorids (für Pararot)“.

Diskussion: Schwalbe, Krais, Herzog.

Bezüglich des internationalen Kongresses in London 1909 wurde beschlossen, unter den 62 Mitgliedern der Fachgruppe um geeignete Vorträge zu werben. Herr Herzog - Barmen regt die Versendung eines Mitgliederverzeichnisses an die Mitglieder an. Der Vorsitzende wird dieser Anregung entsprechen.

Schwalbe.

Fachgruppe für Gärungsschemie.

Sitzung im Hörsaal des agrikulturchemischen Laboratoriums zu Jena. Vorsitzender: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Delbrück - Berlin. Schriftführer: F. Hayduck - Berlin. Teilnehmer: außer den Genannten 10.

Die Verhandlung begann mit der Neuwahl der Vorstandsmitglieder. 3 wurden ausgelost, aber von neuem gewählt. Darauf folgte Jahresbericht, erstattet durch den Vorsitzenden.

Betreffs der Vorbereitungen der Verhandlungen auf dem internationalen Kongreß für angewandte Chemie wurde auf Bericht des Vorsitzenden beschlossen, daß der Vorstand der Fachgruppe sich zu einem Komitee konstituiert, welches die Vorbereitungen übernimmt. Es findet sofort eine kurze Vorbesprechung über das Verhalten der Fachgruppe auf dem Kongreß statt.

Hierauf erstattet Prof. Dr. J. C. Lintner seinen Bericht über das Thema: „Zur Bestimmung der diastatischen Kraft des Malzes.“

Dann folgt ein Bericht von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Delbrück „Über die Ausbildung von Chemikern für die Gärungsgewerbe“, in dem hervorgehoben wird, daß die Chemiker an den Universitäten und Hochschulen sich nicht genügende Kenntnisse in maschinentechnischen und biologischen Fragen erwerben. Der Vortr. sieht drei Wege, um diesem Übelstand abzuheften:

1. Die Besucher der Universität sollen die gebotene Gelegenheit benutzen, sich biologisch auszubilden.

2. Diejenigen der technischen Hochschulen sollen sich maschinentechnisch ausbilden.

Das eine in jedem Fall nicht berücksichtigte Gebiet (einmal Biologie, das andere Mal Maschinen-technik) soll jeder privatim vornehmen.

3. Ein dritter Weg besteht darin, daß die gärungswissenschaftlichen Institute, Brauereilaboratorien usw. den nicht genügend vorgebildeten jungen Chemikern Gelegenheit geben, ihre Lücken auszufüllen.

Die Vorschläge des Vorsitzenden fanden allgemeine Billigung und wurden von verschiedenen Teilnehmern noch in konkreter Weise erweitert.

Als letzter Berichterstatter äußerte sich Dr. F.

Hayduck - Berlin: „Über Pilzgifte in Getreide und Würzen und die Abhängigkeit ihrer Wirkung von Mineralsalzen.“

Der Vortr. berichtete über Arbeiten des Instituts für Gärungsgewerbe in Berlin, bei denen in verschiedenen Getreidearten eiweißartige Stoffe gefunden wurden, die unter gewissen Umständen eine starke Giftwirkung auf Hefe ausüben. Ähnliche Eiweißgifte wurden aus Pepton, Hühner-eiweiß und Hefe gewonnen. Der Vortr. ist der Ansicht, daß auf die Wirkung dieser Stoffe eine ganze Reihe von mangelhaften Gärungsscheinungen in Brauerei, Brennerei und Preßhefefabrik zurückzuführen ist.

Die gründende Sitzung der **Fachgruppe für Photochemie und Photographie** im Schäffersaal des Volkshauses zu Jena. Dr. Schoppf - Gr. Lichterfelde eröffnete sie um 12 Uhr an Stelle des am Er scheinen verhinderten Geh. Reg.-Rat Dr. Beer - Berlin, von dem ein Begrüßungstelegramm eingelaufen war, das verlesen wurde. Auch die andern beiden Unterzeichner der Einladung zur Gründungs-sitzung, Prof. Stöbbe - Leipzig und Dr. König - Höchst, hatten ihr Ausbleiben entschuldigt. Zunächst erstattete Dr. Schoppf Bericht über die bisherigen Maßnahmen der von seiten des Vor standes des Hauptvereins mit den einleitenden Schriften zur Gründung der Fachgruppe betrauten Herren, sowie über die Zahl der Mitglieder, welche sich für die Fachgruppe gemeldet hatten. Sodann wurde Beschuß über die Satzungen gefaßt, welche zugleich mit den Einladungen versendet worden waren. Nur von einem Herrn war schriftlich mitgeteilt worden, daß er mit Rücksicht auf § 6 Abs. 3 der Satzungen, in dem er eine Beeinträchtigung der Rechte der Bezirksvereine erblicke, dessen Annahme er aber wie in ähnlichen Fällen voraussähe, seine Zusage wieder rückgängig machen müsse. Ein Antrag, die Bezeichnung der Fachgruppe noch durch das Wort „Reproduktionstechnik“ zu vervollständigen, wurde mit allen Stimmen gegen die des Antragstellers abgelehnt. In den Vorstand der Fachgruppe wurden, da kein anderer Vorschlag gemacht wurde, einstimmig die oben genannten vier Herren gewählt. Nach einigen Bemerkungen des Vorsitzenden über die einheitliche Regelung der Vorträge bei den Verhandlungen in der entsprechenden Abteilung des internationalen Kongresses in London 1909 sprachen:

1. Dr. Eichengrün - Elberfeld: „Über die Anwendung der aus Acetylcellulose hergestellten Cellitfilms für Kinematographen.“ Er zeigte die schwierige Entzündbarkeit dieser Films gegenüber den leicht entflammablen Celluloidfilms, die wiederholt zu schweren Brandkatastrophen Veranlassung gegeben haben, und stets ein überaus feuergefährlicher Stoff bleiben werden, da schon einige Sekunden währendes Stillstehen des Bildbandes in dem Lichtkegel des Bogenlichts genügt, um eine Entzündung hervorzubringen, während der Cellitfilm zwar auch durch die Wärmestrahlen beeinflußt, aber nicht entzündet wird.

2. Dr. Hahn - Jena: „Über eine Ultraviolett-Quecksilberlampe“, deren Herstellung durch ein im Ultraviolet besonderes durchlässiges Glas des Glaswerkes Schott & Gen., Jena, ermöglicht wurde.

Der Vortr. führte einen Apparat vor, in dem unter Benutzung der kurzweligen Lichtstrahlen dieser sogen. Uviollampe in kurzer Zeit die Sauerstoffaufnahme von Leinöl beim Einblasen von Luft erfolgt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Chemie von der dargebotenen Lichtquelle zu verschiedenen Reaktionen ausgedehnte Verwendung machen wird.

3. R. J a h r - Dresden : „Über die Anwendung von Kaliummetabisulfit, $K_2S_2O_5$ zum Haltarmachen von Pyro- und andern Entwicklern.“ Pyrogallol mit $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{4}$ seines Gewichtes Kaliummetabisulfit ist in 10%iger Lösung über Jahr und Tag haltbar. Die Lösung behält ihre volle entwickelnde Kraft bis zuletzt.

Ferner machte der Vortr. einige Bemerkungen über Aufnahmen bei Gasglühlicht, insbesondere hängendem sogen. Graetzinlicht auf höchst empfindlichen orthochromatischen, lichthoffreien Platten, die bei Verwendung lichtstarker Objektive in wenigen Sekunden ein völlig durchgearbeitetes Negativ ergaben.

Dr. Schöppf.

Fachgruppe für Geschichte der Chemie.

Die Sitzung nimmt um 3/46 Uhr ihren Anfang. Zum Vorsitzenden der Fachgruppe wird Prof. Ernst v. Meyer - Dresden, zum stellvertr. Vorsitzenden Prof. v. Lippmann - Halle gewählt.

Prof. Vongerichten entwirft ein interessantes Bild vom Leben und Wirken des 1816 bis 1849 in Jena lehrenden Professors der Chemie J o h. Wolfgang Döbereiner, bekannt durch die von ihm erfundene Zündmaschine. Seine Beziehungen zu Karl August und Göthe wurden des näheren beleuchtet.

Prof. v. Lippmann gab im Anschluß an den Vortrag bemerkenswerte Aufschlüsse über die schon in den Zeiten des Altertums stattgefundene Benutzung des später nach Papin benannten Topfes und des in unseren heutigen Laboratorien so viel gebrauchten Wasserbades.

Marktfest.

Eine ganz einzigartige Veranstaltung war es, zu der uns die Stadt Jena für den Abend dieses Abends geladen hatte. Das „Marktfest“, bei dem der von baugeschichtlich interessanten Häusern umrahmte Markt der Stadt den Raum für einen Kommers bildet, an welchem tausende von Menschen teilnehmen können, ist zuerst gefeiert worden, als F.ü. r s t B i s m a r c k i. J. 1892 seinen denkwürdigen Aufenthalt in Jena nahm. Seitdem findet dieses Marktfest bisweilen statt; dann nämlich, wenn die Stadt Jena Besuch empfängt, dem sie besonders freundlich gesinnt ist; wir rechnen es uns zur höchsten Ehre an, daß die Stadt uns ein solches Fest hat zuteil werden lassen. Eine besondere Nuance bekommt das Fest dadurch, daß die akademischen Korporationen die ihnen zugewiesenen Plätze mit Lampions in den Farben ihrer Verbindungen schmücken. Es bot einen wunderschönen Anblick, die vielen fröhlichen Menschen auf dem festlich erleuchteten Platz an langen Tafeln in studentischer Weise kommersieren zu sehen. Herr Oberbürgermeister S i n g e r leitete das Fest mit einer Ansprache ein, in welcher er ausführte, daß die Stadt Jena dem Verein deutscher Chemiker auf ihren Markt geladen hätte, gerade

wie ein Hausherr den lieben Gast in sein bestes Zimmer führt. Im Namen unseres Vereins dankte Geheimrat W. H e m p e l - Dresden. Der Zufall wollte, daß unser Festredner in dem gleichen Jahr 1892 an der Spitze des D r e s d n e r Ausschusses gestanden hatte, welcher den Altreichskanzler in Dresden bei seiner Durchreise nach Wien begrüßte. Auch von Seiten der Studentenschaft wurden uns freundliche Grüße entgegengebracht. Dazwischen wurden die köstlichen Lieder gesungen, bei denen jedem Deutschen, und nicht nur dem, der in Jena studiert hat, das Herz aufgeht. Bei dem köstlichen Sommerabendwetter blieb die Corona bis gegen Mitternacht im Freien versammelt.

Ausflug ins Schwarzwald.

Am Sonnabend den 13. morgens 9 Uhr strömte die Menge der Festteilnehmer in hellen Scharen dem Saalbahnhofe zu. Ein Extrazug stand bereit. Unter den Klängen einer Musikkapelle setzte er sich in Bewegung, um durch die liebliche Landschaft des Saaletales oberhalb Jena seinem Ziele entgegenzudampfen. In Blankenburg (in Thüringen) verließ ein großer Teil der Mitfahrenden den Zug, um die prächtige Wanderung durch das romantische Schwarzwatal nicht zu versäumen. Es war ein wundervoller Sommertag. Gegen 5 Uhr früh hatte ein Gewitter mit einem erfrischenden Regenguß die schwüle Luft etwas abgekühlt; freundlich schien nunmehr die Sonne vom Himmel hernieder; zwischen mächtigen Bergen mit dunklen Tannen und glänzenden Buchenwäldern ging die Wanderung über den Trippstein mit seinem unvergleichlichen Panorama nach Schwarzburg.

Hier erwartete die Festteilnehmer im weißen Hirsch eine ausgesuchte Bewirtung. Beim gemeinschaftlichen Mittagessen aller Teilnehmer sprach Herr Dr. Carstens - Hannover den Mitgliedern des Jenaer Ortsausschusses mit den beiden Vorsitzenden der einladenden Bezirksvereine, Prof. Vongerichten - Jena und Dr. Scheithauer - Waldau an der Spitze, den herzlichen Dank aller Teilnehmer, und besonders des Vorstandes unseres Vereins für alle die Mühen aus, die die Herren und Damen im Interesse des Gelings der diesjährigen Hauptversammlung aufgewendet haben. Herr Dr. Scheithauer dankte im Namen des Ortsausschusses und toastete auf die beiden Vorsitzenden des Vereins deutscher Chemiker, die als alte Jenenser Studenten in erster Linie angeregt hätten, daß in Jena eine Hauptversammlung stattfinden solle, und von denen dann Herr Dr. Krey sich um das Zustandekommen des Festes so erfolgreich bemüht und Herr Prof. Duisberg die Versammlung in der bekannten glänzenden Weise geleitet und zu einem herrlichen Gelingen geführt hätte. Herr Prof. Gärtner - Jena gedachte der neugeschaffenen Fachgruppen. Er verheimlichte nicht die Schwierigkeiten und Reibungen, die zu überwinden gewesen wären, bis alle die elf Fachgruppen ein Unterkommen gefunden hätten. Er sprach aber die bestimmte Erwartung aus, daß diese neueste Einrichtung für unseren Verein und für alle deutschen Chemiker von höchster Bedeutung sein würden. Mit einem höchst launigen Toast auf die Damen beschloß Herr Dr. M. Schultz - Saarau

die Reihe der Reden. Die Teilnehmer ergingen sich sodann in der köstlichen Umgebung von Schwarzbürg, und nachdem noch ein kurzes gemeinschaftliches Mahl eingenommen war, führte sie um 1/29 Uhr der Extrazug nach Jena zurück.

Alle waren nun vom herzlichsten Dank gegen die Veranstalter des Festes und besonders auch gegen den Wettergott, der uns so gnädig gesinnt gewesen war, erfüllt. Noch in der Nacht und im Laufe des Sonntags zerstreute sich die ganze Schar mit dem Rufe: „Auf Wiedersehen im Jahre 1909 in Frankfurt a. M.“

Zur Chemie der Sulfitzellstoffbleiche.

Von CARL G. SCHWALBE.

Mitteilung aus dem Institut für organische Chemie der Technischen Hochschule zu Darmstadt.

(Eingeg. d. 14./5. 1908.)

2. Kaltes und heißes Bleichen *).

Die Meinungen sind geteilt, ob bei Sulfitzellstoff heißes Bleichen statthaft oder vorteilhaft sei. Während z. B. Knösel¹⁾ lebhaft für heißes Bleichen eingetreten ist und es für unschädlich hält, ist Cross²⁾ der Meinung, daß heißes Bleichen vermieden werden müsse. Die Schädlichkeiten heißer Bleiche können bestehen 1. in Verlust an Bleichmittel, sei es als gasförmiges Chlor oder als Chlorat, 2. in einer Schädigung der Stoffqualität. Bezuglich des ersten Punktes ist zu betonen, daß in alkalischer Lösung aus theoretischen Gründen Verlust an Chlor nicht zu befürchten ist, da sich bei höherer Temperatur alkalische Bleichlösungen nur im Sinne der Verwandlung des Hypochlorits in das Chlorat zersetzen. In saurer Flüssigkeit ist allerdings Entwicklung von unterchlorierter Säure, ja Chlor denkbar, besonders wenn die Säure nur lokal ohne gehörige Durchmischung und ohne die nötige Verdünnung beigegeben wird. Zu berücksichtigen ist jedenfalls, daß der häufig auftretende „Bleichgeruch“ bei dessen Auftreten so häufig auf Entwicklung von Chlor geschlossen wird, bei der Oxydation der Nichtcellulose durch Bildung von organischen Chloriden und anderen, noch unbekannten Stoffen entstehen kann. Bei alkalischer Bleiche konnte Chlor nicht mit feuchtem Jodkaliumstärkepapier in der Luft über dem Holländer nachgewiesen werden. Der eigentümliche Bleichgeruch ist übrigens erst neuerdings wieder von Dietz³⁾ bei seinen Versuchen über Celluloseperoxyd konstatiert und in diesen Fällen auf Ozon zurückgeführt worden.

Die zweite mögliche Schädigung: Verlust nicht durch Entweichen von Chlor, sondern durch Chloratbildung, tritt in der Tat beim Erwärmen des Stoffes auf. Doch ist die Schädigung gegenüber den theoretisch zu folgernden Verlusten relativ gering. Es ist bekannt — es haben erst jüngst Nubbau und Ebert⁴⁾ in einer Bleichstudie darauf hingewiesen —, daß nach Försster mit je 7,5° Temperaturerhöhung die Geschwindigkeit der Zersetzung in Chlorat um das Doppelte wächst. Nun bewegt sich aber bei 40° die Zersetzung noch in sehr mäßigen Grenzen; es bestätigt sich also, was schon Cross und Bevan angegeben haben, daß die Verzehrung des Bleichchlors durch das

Bleigut rascher verläuft als die Umsetzung von Hypochlorit in Chlorat.

Über die wesentliche Beschleunigung, welche der Bleichvorgang durch heißes Bleichen erfährt, liegen sehr schöne, messende Versuche von Nubbau und Ebert⁵⁾ vor. Die Autoren haben leider nicht angegeben, wie sie die Erhitzung des Stoffes vorgenommen haben. Es scheint üblich zu sein, durch ein Rohr direkten Dampf in den Bleichholländer einströmen zu lassen. Dabei wird sich der Stoff lokal an der Einströmungsstelle des 100° heißen Dampfes viel zu hoch erhitzt können, besonders bei trägem Stoffumlauf. Es wäre sicherlich richtiger, nicht mit heißem Dampf, sondern warmem Wasser von bestimmter Maximaltemperatur die Erwärmung durchzuführen. Ob freilich das Einlegen einer mit warmem Wasser gespeisten Heizschlange praktisch und wirtschaftlich durchführbar ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. In Rücksicht auf das kleine Stoffquantum glaubte ich, bei meinen Versuchen wenigstens etwaige durch lokale Überhitzung verursachte Chloratbildung vermeiden zu müssen. Im Bronzeholländer war daher eine Heizschlange eingelegt, die mit Wasser von 40° Maximaltemperatur gespeist wurde. Das heiße Wasser wurde außerhalb des Holländers durch Beheizen einer mit Thermometer ausgerüsteten Kupferschlange mittels eines Bunsenbrenners erzeugt. Da der Versuchsholländer nur einen Stoffeintrag von maximal 3,5% gestattete, wenn der Stoff noch umlaufen sollte, so kann nicht ohne weiteres behauptet werden, daß die für Stoff von 3,5% festgestellten Verhältnisse sich bei Stoff von 7% wiederfinden. Immerhin dürften die Versuche einige Anhaltspunkte geben. Bevor auf die Versuche im einzelnen eingegangen wird, sei noch der Einfluß heißer Bleichens auf die Stoffqualität und -menge erörtert. Heißes Bleichen könnte ev. größere Faserverluste und schlechtere Stoffqualität hervorrufen. Nach den Versuchen von Nubbau und Ebert sind die Faserverluste normal. Die Qualität des gebleichten Stoffes war bisher nur im Papierzustand durch Bestimmung der Festigkeiteigenschaften möglich. Ich habe vor einiger Zeit⁶⁾ nachweisen können, daß eine Überbleiche, ein Angriffenwerden des Stoffes sich durch Erhöhung des Reduktionsvermögens infolge der Bildung von Oxy cellulose oder Hydrocellulose zu erkennen gibt, und daß eine verhältnismäßig einfache quantitative Bestimmung des Reduktionsvermögens möglich ist. Bei Versuchen über Heißbleiche war also auch zu prüfen, ob der Stoff eine höhere oder die gleiche „Kupferzahl“ wie der kalt gebleichte aufweist.

In dem schon erwähnten Versuchsholländer wurden für einen Versuch 700 g ungebleichtes Sulfit mit 20 l Wasser eingemahlen, der Stoff war also 3,4%. Auch vor Beginn der Kaltbleiche war die Heizschlange eingelegt, natürlich nicht gespeist worden, da sie ein gewisses Hindernis für den Stoffumlauf bildet, und die Umlaufgeschwindigkeit

¹⁾ Diese Z. 20, 453 (1907).

²⁾ Textbook of papermaking, London 1900, S. 150.

³⁾ Chem.-Ztg. 31, 833, 844, 857 (1907).

⁴⁾ Diese Z. 21, 1188 (1908).

⁵⁾ Die Versuche beziehen sich auf Natriumhypochloritbleiche; die meinigen auf Chlorkalkbleiche.

⁶⁾ Berl. Berichte 40, 1347; d. Z. 20, 2169 (1907).

*) Diese Z. 21, 203 (1908).