

**Die Brautechnischen Untersuchungsmethoden.** Pawlowski-  
Docmens. 3. Auflage. Berlin 1927. R. Oldenbourg, Mün-  
chen. Preis geh. M. 10,50; geb. M. 12,—.

Das in den Fachkreisen bestens eingeführte analytische Buch hat gelegentlich seiner zweiten Auflage in dieser Zeitschrift<sup>1)</sup> eine ausführliche Besprechung erfahren. Die 3. Auflage unterscheidet sich von der zweiten nur dadurch, daß an vielen Stellen kleine Verbesserungen und Ergänzungen vorgenommen wurden, die der Fortschritt der analytischen Praxis in den letzten Jahren mit sich brachte. Das Werk kann ebenso den Studierenden und Praktikanten an den Fachschulen, wie dem Betriebs- und Handelschemiker als ein ausgezeichnete Wegweiser bei analytischen Arbeiten auf dem Gebiete der Gärungsgewerbe empfohlen werden. Lüers. [BB. 48.]

**Methoden zur Untersuchung von Milch und Milcherzeugnissen.** Von Dr. Kurt Teichert, Landes-Ökonomierat, Direktor der Staatlichen Milchwirtschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalt zu Wangen im Allgäu. Zweite, neubearbeitete Auflage, mit 66 Abbildungen und 43 Tabellen. Erschienen als VIII./IX. Band in der von Prof. Dr. B. M. Margosches, Brunn, herausgegebenen Sammlung „Die chemische Analyse“. XV und 453 Seiten. Stuttgart 1927. Verlag Ferdinand Enke. Geh. M. 30,—; geb. M. 32,10

Das in zweiter, neu bearbeiteter Auflage vorliegende Buch gibt einen umfassenden Überblick über die Chemie und Technologie der Milch und Milcherzeugnisse unter besonderer Berücksichtigung der bakteriologischen, landwirtschaftlichen, wirtschaftlichen und rechtlichen Verhältnisse. Auf der Grundlage der historischen Entwicklung werden die mannigfachen Untersuchungsverfahren dargestellt und jeweils durch Angabe der Originalliteratur belegt. Es ist das Bestreben des Verfassers, im engen Anschluß an die Bedürfnisse der Praxis die richtige und kritische Deutung der Untersuchungsbefunde zu vermitteln.

Das Buch richtet sich in erster Linie an die Kreise, die bei der Gewinnung und Verarbeitung der Milch tätig sind, sowie an die in der Milchuntersuchung stehenden Lebensmittelchemiker. Im Einklange mit dieser Zielsetzung stellt der Verfasser die praktische Durchführung der Untersuchungsmethoden in den Vordergrund, ohne sich über das gebotene Maß hinaus in wissenschaftlich-theoretische Einzelheiten zu ergeben. Die Aufnahme der letzthin von J. Tillmans und W. Luckenbach ausgearbeiteten Methode zum Nachweis einer nachträglich neutralisierten Milch wäre wünschenswert gewesen. Einige nach Ansicht des Ref. wissenschaftlich nicht genügend scharf formulierte Darstellungen können den Wert dieses vom Verlag gut ausgestatteten und den beteiligten Fachkreisen sicher willkommenen Buches nicht beeinträchtigen. Täufel. [BB. 52.]

**Kunstseide.** Von Dr. O. Faust. Sonderausgabe aus der „Kolloidchemischen Technologie“, von R. E. Liesegang. Verlag Th. Steinkopff 1927. 61 Seiten. M. 3,—.

Die vorliegende kleine Schrift übertrifft an Wert große Bücher über den Gegenstand, der dem Verfasser nicht nur bis ins letzte technisch, sondern auch wissenschaftlich vertraut ist. Was aus industriellen Gründen nicht mitgeteilt wird, ist unerheblich gegen den Vorteil, daß weder längst veraltete oder nie betriebsfähige technische, noch unverständene wissenschaftliche Dinge erörtert sind.

Im ersten Teil wird eine wissenschaftliche Skizze und ein allgemeiner technischer Überblick über das Wesen der Verfahren und über die Apparatur gegeben. Im zweiten Teil werden die angewandten Verfahren besprochen, übrigens auch die Unterlagen für ein eventuelles künftiges Celluloseätherverfahren angedeutet. Wie der Text sind auch die Illustrationen klar und modern. R. O. Herzog.

**Die Luftvorwärmung im Dampfkesselbetrieb.** Von Dipl.-Ing. Wilhelm G u m z, Charlottenburg. Band 9 der Monographien zur Feuerungstechnik. Mit 89 Abbildungen im Text und auf 2 Tafeln sowie 16 Zahlentafeln. Leipzig 1927. Verlag Otto Spamer. Preis geheftet 10,— M., gebunden 12,— M.

Der Dampfkesselbetrieb und dessen Wirtschaftlichkeit ist auch für die chemische Industrie von großer Bedeutung. Man

ist deshalb bemüht, den Wirkungsgrad der Dampfkessel immer mehr zu verbessern, um den Kohlenaufwand zu vermindern. Zu dem Zwecke suchte man vor allen Dingen die Abgaswärme auszunutzen. Im Dampfkessel selbst gelingt dies nur in begrenztem Maße wegen der Temperaturlage des zu erzeugenden Dampfes. Als man noch mit verhältnismäßig niedrigen Dampfkesseldrücken bzw. Temperaturen arbeitete, gelang eine weitgehende Ausnützung der Abgaswärme in den Speisewasservorwärmern. Jetzt, nachdem die Höchstdruckkessel immer mehr eingeführt werden, bereitet die genügende Rückgewinnung der Abgaswärme Schwierigkeiten. Dies besonders dort, wo aus den Heiz-, Verdampf- und Trockenanlagen das Kondenswasser schon mit sehr hoher Temperatur unmittelbar in die Dampfkessel zurückgespeist wird. Dort mußte man nach weiteren Möglichkeiten der Abgaswärmeausnutzung suchen. Die Bestrebungen, die Abgase für Eindampf- und Trockenzwecke zu verwenden, sind nur in den seltensten Fällen als vorteilhaft zu betrachten. Beide hängen nicht innig miteinander zusammen, so daß z. B. bei schwankender Beanspruchung der Trockenanlage an eine gleichmäßige, wirtschaftliche Ausnutzung der Dampfkesselanlage nicht zu denken ist. — Hier tritt nun vorteilhaft die Luftvorwärmung in Anwendung. Die Luft wird in geeigneten Heizkörpern durch die Abgaswärme erhitzt und dann in stark vorgewärmtem Zustand der Feuerung zugeführt. Dadurch wird die Arbeitsweise und der Wirkungsgrad der gesamten Dampfkesselanlage außerordentlich verbessert.

Bisher waren die diesbezüglichen Fragen in Einzelabhandlungen zerstreut, so daß man sich schwer ein Bild über die erforderliche Einrichtung und die entstehenden Vorteile machen konnte. Durch die Herausgabe der vorliegenden Monographie wird diesem Mangel abgeholfen. — Nach Besprechung der Brennstoffe wird auf die Verbrennung, die Verbrennungstemperatur und die Beeinflussung des Verbrennungsvorganges durch die Temperatur eingegangen. Die Abhängigkeit der Kesselleistung, des Wirkungsgrades werden geschildert und die Schwierigkeiten des Heißluftbetriebes erläutert. Hierauf werden verschiedene Luftvorwärmer beschrieben, deren Leistung erläutert und Versuchsergebnisse angeführt. Ein Namens- und Sachverzeichnis erleichtert die Benutzung.

Berthold Block. [BB. 23.]

## Verein deutscher Chemiker.

### Die Unzulänglichkeit unseres praktischen chemischen Hochschulunterrichts.

Unter diesem Titel ist gemäß dem Beschluß des Vorstandsrats und der Mitgliederversammlung zu Essen\*) eine Denkschrift folgenden Wortlauts an die Regierungen, zuständigen Ministerien und Volksvertretungen der deutschen Länder versandt worden:

„Von ernster Sorge um die Zukunft der deutschen Chemie erfüllt, beehrt sich der Verein deutscher Chemiker, der mit über 8000 Mitgliedern fast alle deutschen Chemiker umfaßt, die folgende auf seiner von 2000 Teilnehmern besuchten Essener Hauptversammlung Juni 1927 einstimmig gefaßte Entschliebung vorzutragen:

Die den chemischen Instituten (im weitesten Sinne, einschließlich der Spezialinstitute) unserer Universitäten und anderen Hochschulen für den praktischen Unterricht der Studierenden zur Verfügung stehenden Mittel, sächlicher und persönlicher Art, sind an den allermeisten Stellen zurzeit gänzlich unzureichend und entsprechen weder den Forderungen, die an eine zeitgemäße Ausbildung unseres chemischen Nachwuchses gestellt werden müssen, noch auch nur annähernd den Aufwendungen, welche das Ausland in dieser Hinsicht macht.

Die Etats der Institute sind fast überall, wenn man der allgemeinen Geldentwertung Rechnung trägt, kleiner als vor dem Kriege. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß gerade die für den Institutsbetrieb unentbehrlichen Dinge, Maschinen, wissenschaftliche Apparate und Bücher, im Preise vielfach stärker gestiegen sind als die meisten anderen Gegenstände.

Bei der Bemessung der Etats werden von den entscheidenden Stellen noch immer die Vorkriegsverhältnisse zum Maßstab

<sup>1)</sup> Zlschr. angew. Chem. 1921, S. 459.

<sup>\*)</sup> Vgl. Zlschr. angew. Chem. 40, 683 u. 690 [1927].

genommen. Man betrachtet es schon vielfach als einen Erfolg, wenn Institutsetat und Zahl der Lehrkräfte die alte Höhe haben. Diese Auffassung ist falsch und gefährlich. Wird sie nicht bald geändert, so stehen Zurückbleiben und Niedergang unserer deutschen Chemie in sicherer Aussicht.

Die Chemie entwickelt sich mehr und mehr nach der physikalischen Seite und stellt schnell wachsende Ansprüche an kostspielige apparative Hilfsmittel: Energiequellen verschiedenster Art, Meßinstrumente, Vorrichtungen zur Erzeugung verschiedener Temperaturen und Drucke u. dgl. m. Hierauf wurde schon vor einem Jahre in einer Denkschrift („Die Gefahr des Rückganges der deutschen Chemie“) hingewiesen, die der Verein deutscher Chemiker gemeinschaftlich mit der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie, mit der Deutschen Chemischen Gesellschaft und mit dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands an die deutschen Regierungen richtete.

Neben der steigend physikalischen Ausbildung unserer Chemiestudierenden darf auf die alten Teile des praktischen Studienganges, auf die eigentlich chemische analytische und präparative Laboratoriumsunterweisung, nicht verzichtet werden, da auch diese für die spätere technische und wissenschaftliche Tätigkeit des Nachwuchses unentbehrlich bleibt. So kommt es, daß sich die Anforderungen an unsere Chemiestudierenden im letzten Jahrzehnt außerordentlich erhöht haben. Aller Voraussicht nach werden sie dauernd weiter steigen. Unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen (diese drücken die Zahl der sich dem teureren Chemiestudium Widmenden bereits deutlich herab) ist eine Verlängerung des Chemiestudiums nicht möglich. Ihr kann nur dadurch vorgebeugt werden, daß man den Laboratoriumsunterricht der Studierenden „intensiviert“, d. h. so gestaltet, daß mit einem Minimum von Zeit ein Maximum von praktischer Ausbildung erzielt wird. Dies kann nur geschehen, wenn alle erforderlichen technischen Hilfsmittel in zeitgemäßer Beschaffenheit und ausreichender Zahl, vor allem aber auch hinreichende Unterrichtskräfte vorhanden sind. In dieser Hinsicht liegt es an unseren sämtlichen chemischen Hochschulinstituten mit ganz wenigen Ausnahmen völlig im argen. Hier sei besonders betont, wie notwendig es ist, die älteren, neben dem Institutsleiter und den jüngeren Assistenten wirkenden Unterrichtskräfte (Privatdozenten, Extraordinarien, Abteilungsvorsteher) so zu stellen, daß sie sich, von der wissenschaftlichen Forschungsarbeit abgesehen, voll dem Unterricht widmen können und nicht darauf angewiesen sind, sich der Industrie zu verschreiben, um einen Nebenerwerb zu suchen.

Wieviel für das Gedeihen unserer Industrie und unserer Wirtschaft davon abhängt, ob wir auch künftig genug auf der Höhe der Zeit stehende Chemiker haben, bedarf kaum der Ausführung. Das Ausland macht die gewaltigsten Anstrengungen, uns zu überholen. Weiter und weiter dringt die Chemie in unsere Wirtschaft ein, in Bergbau, Hüttenwesen, Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft usw. usw. Der „Werkstoff“ spielt in allen „mechanischen“ Industrien eine immer steigende Rolle. Überall ist es die Neues erfindende Chemie, die für die sparsamste und zweckmäßigste Verwendung aller Rohstoffe zu sorgen hat, die durch neue Entdeckungen und Erfindungen aus demselben Ausgangsmaterial höhere Werte schafft und unsere Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Auslande stärkt.

Alles dies ist so selbstverständlich und so oft gesagt, daß man sich fragt, wie es überhaupt möglich war, daß trotzdem die Folgerungen für die Ausbildung unserer nächsten Chemikergeneration bisher nicht gezogen wurden. Es mag daran schuld sein, daß ein Teil der Sorge für unsere chemischen Hochschulinstitute, nämlich die Sorge für die wissenschaftliche Arbeit in ihnen, den Regierungen und Ländern nach dem Kriege von anderen Stellen abgenommen wurde, von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, von der Justus-Liebig-Gesellschaft, von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft u. a. m. Dadurch hat man sich offenbar auch hinsichtlich der zweiten — oder richtiger ersten — Aufgabe unserer Hochschulinstitute, des Unterrichts im engeren Sinne, zu einer Sorglosigkeit verleiten lassen, die ganz und gar nicht berechtigt ist.

Im Gegenteil: Bei der heutigen schwierigen Lage unseres Vaterlandes müssen wir das Äußerste tun, um unsere akade-

mische Jugend, die größte Hoffnung unserer Zukunft, theoretisch und praktisch aufs allerbeste auszurüsten.

So geht unsere dringende Bitte und Forderung dahin, ungeachtet der durch Deutschlands Geldlage gebotenen Sparsamkeit unseren chemischen Hochschulinstituten die Mittel an Dingen und Personen zur Verfügung zu stellen, die sie brauchen, um leisten zu können, was sie leisten sollen und müssen. Im Verhältnis zu unseren übrigen Ausgaben sind die erforderlichen Beträge so klein, daß sie nicht ins Gewicht fallen. Sie verweigern, ist Sparsamkeit am falschen Platze. Mehr als alle anderen Aufwendungen werden sich diese verzinsen durch Steigerung unserer chemischen Leistungsfähigkeit, unserer Warenerzeugung, unserer Ausfuhrfähigkeit, unserer wirtschaftlichen Kraft.“

## Vorstandssitzung

am 7. Juni, nachmittags 5 Uhr,  
im Hotel Kaiserhof, Essen.

Anwesend vom Vorstand:

die Herren Stock, Dressel, Duden, Fürth, Goldschmidt, Klages, Pfeiffer, Quincke, Urban.

Als Altvorsitzender:

Herr Krey.

Von Geschäftsstelle und Schriftleitung:

die Herren Binz, Foerst, Rassow, Scharf.

Als Rechtsbeirat:

Herr Danziger.

Ferner von Punkt 7 ab die Herren Buchner und Degener.

Vorsitz: Herr Stock, Schriftführung: Herr Scharf.

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden, insbesondere den Altvorsitzenden Dr. Krey und Dr. Danziger als neuen Rechtsbeirat.

1. Allgemeines Programm der Hauptversammlung:

Der Vorstand nimmt den Jahresbericht zustimmend zur Kenntnis.

Zur Beseitigung von Unstimmigkeiten in den Chemiestudierenden-Statistiken des Vereins und des Verbandes der Laboratoriumsvorstände soll Herr Scharf mit dem Verband der Laboratoriumsvorstände in Fühlung treten.

2. Abrechnung und Haushaltsplan; Mitgliedsbeitrag für 1928:

Herr Klages erläutert die Entwicklung der Geldlage des Vereins seit 1925. Die Rücklage aus den Überschüssen von 1924 hat die Übersiedlung der Geschäftsstelle und des Verlages nach Berlin ermöglicht.

Es wird beschlossen, den Verlust der Jahresabrechnung in Höhe von 5978,04 M. auf neue Rechnung vorzutragen.

Das Sammelkonto „Honorare, Literatur, Mitgliederverzeichnis“ soll in Zukunft zerlegt werden, unter Einführung eines besonderen Kontos „Mitgliederverzeichnis“.

Nach Wiederkehr normaler Verhältnisse sollen wie früher zum Vergleich die Ziffern des Vorjahres in die Abrechnung mit eingesetzt werden.

In einer vertraulichen Sitzung der Vorstandsmitglieder wird beschlossen, daß Herr Klages am 1. Oktober 1927 als Beauftragter des Vorstandes gemeinschaftlich mit dem Generalsekretär die Geschäftsführung übernimmt. Herr Goldschmidt wird vom 1. Januar 1928 ab das Schatzmeisteramt übernehmen. Es wird beschlossen, dem Vorstandsrat und der Mitgliederversammlung Erhöhung des Mitgliederbeitrages auf 25,— M. vorzuschlagen.

3. Hauptversammlung 1928:

Nach eingehender Aussprache über die vorliegenden Einladungen wird beschlossen, der Mitgliederversammlung Dresden als Hauptversammlungsort für 1928 vorzuschlagen und für 1929 Breslau in Aussicht zu nehmen.

4. Ehrungen:

Herr Stock bittet den Vorstand, bis zur nächsten Vorstandssitzung Vorschläge für die im nächsten Jahre zu verleihenden Ehrungen zu machen.

### 5. Neue Fachgruppen:

Herr Stock berichtet über die in Berlin vorgenommene Gründung der Fachgruppe für Landwirtschaftschemie. Es wird beschlossen, Herrn Klages in den Vorstand dieser Fachgruppe zu entsenden.

In der Aussprache über die in Gründung befindliche Fachgruppe für „gerichtliche, soziale und Lebensmittelchemie“ wird die Notwendigkeit betont, daß die neue Fachgruppe mit dem Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker zusammengeht.

### 6. Karl Goldschmidt-Stelle:

Herr Stock spricht die Erwartung aus, daß sich die Karl Goldschmidt-Stelle jetzt, nachdem sich Herr Dr. Knorr der Sache angenommen hat und ein neuer Geschäftsführer, Herr Dipl.-Ing. Lindner, eingetreten ist, günstig entwickeln wird, und erwähnt, daß auch der Verein Deutscher Ingenieure eine ähnliche Einrichtung plant.

### 7. Zeitschriften und Verlag:

Nach eingehender Aussprache wird ein weiterer Ausbau der Vereinszeitschrift beschlossen.

Eine Anregung des Herrn Binz auf andere Behandlung der Begrüßungsaufsätze soll in kleinerem Kreise beraten werden.

Für die Versorgung der Zeitschrift mit Tagesnachrichten sollen die Bezirksvereine herangezogen werden.

### 8. Anträge auf der Tagesordnung der Mitgliederversammlung:

a) Der Antrag auf Förderung biochemischer Forschung findet allseitige Zustimmung. Der Vorstand beschließt, die Denkschrift dem Vorstandsrat und der Mitgliederversammlung vorzulegen und ihr eine weitere allgemeinere wegen Bereitstellung größerer Mittel für den praktischen Unterricht unserer Chemiestudierenden an den Hochschulen folgen zu lassen.

b) Herr Stock verliest die Entschließung des Vereins Deutscher Ingenieure betr. Gründung einer Reichstechnikkammer.

Herr Quincke empfiehlt, in dem vorliegenden Antrag „Zustimmung“ durch „Beteiligung an den Vorarbeiten“ zu ersetzen.

Es wird ein Ausschuß aus den Herren Danziger, Klages, Quincke und Scharf gebildet, der unter Hinzuziehung des Herrn Dr. Alexander die Angelegenheit bearbeiten und mit dem Verein Deutscher Ingenieure in Fühlung treten soll.

c) Die Entscheidung über den Antrag des Bezirksvereins Rheinland-Westfalen soll der Vorstandsratssitzung vorbehalten bleiben.

### 9. Bezirksverein Berlin-Mark:

Der Stand der Verschmelzungsverhandlungen beider Bezirksvereine wird besprochen.

### 10. Verschiedenes:

a) Der Vorstand lehnt Mitarbeit an dem Werk „Das neue Deutsche Reich“ ab.

b) Berthelot-Feier: Nach längerer Aussprache, an der sich die Herren Binz, Dressel, Duden, Fürth, Goldschmidt, Pfeiffer, Quincke, Rassow, Stock beteiligen, billigt der Vorstand die Teilnahme unseres Vereins an der Berthelot-Feier in Paris und beauftragt Herrn Stock mit der Vertretung. Er ist der Ansicht, daß eine besonders starke Beteiligung seitens Deutschlands nicht angebracht ist. Keinesfalls dürfe sie über die der anderen Hauptländer hinausgehen. Drei deutsche Vertreter erscheinen der Mehrzahl der Anwesenden als ausreichend.

Schluß der Sitzung 8.10 Uhr.

## Aus den Bezirksvereinen.

**Bezirksverein Frankfurt a. M.** Monatsversammlung am 19. Mai im Chemischen Institut der Universität Frankfurt. Vorsitzender: Prof. Sieverts. 1. Geschäftliche Sitzung. 2. Vortrag von Dr. G. Weissenberger, Berlin, über: „Die Wiedergewinnung flüchtiger Stoffe nach dem Verfahren der chemischen Waschung“. (Siehe folgenden Bericht). Nachsitzung im Speisesaal des Hauptbahnhofs-Restaurants.

**Märkischer Bezirksverein.** Sitzung am Montag, dem 23. Mai 1927, abends 7½ Uhr, im Pharmakologischen Institut der Universität. Vorsitzender: Dr. Hans Alexander. Schriftführer: Dr. A. Buß. Teilnehmerzahl: 170.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt der Vorsitzende des Hinscheidens des langjährigen Mitgliebes Dr. E. Froehlich, Direktors der Pabianicer Akt.-Ges.

Nach Erledigung einiger geschäftlichen Angelegenheiten durch den Vorsitzenden und den Schriftführer berichtet zunächst Prof. Dr. Hermann Großmann über: „Chemische Technik auf den Messen in Leipzig, Wien und Prag“.

Vortr. zeigt an Hand von Lichtbildern einige chemisch besonders bemerkenswerte Darbietungen zunächst der Leipziger Messe.

Leipzig weist auf seinem neuen Ausstellungsgelände am Fuße des Völkerschlachtdenkmals eine geradezu ideale Möglichkeit einer „technischen Messe“. In ihrer Halle war allerdings auch mancherlei untergebracht worden, was dem ursprünglichen Leitgedanken: Einführung rationeller Methoden in die Wärme- und Energiewirtschaft, nicht unmittelbar entsprach. Feste Brennstoffe wurden diesmal überhaupt nicht ausgestellt, während man die steigende Verwendung von flüssigen und gasförmigen Brennstoffen mit den dazugehörigen maschinellen Einrichtungen und modernen Meßapparaten bequem verfolgen konnte. Hierzu kam die seit Jahren sehr umfangreiche Ausstellung der Gasindustrie und ihrer Nebenzweige in Halle 5, wo man außer Öfen, Herden, Armaturen und allem möglichen Installationsmaterial die Fortschritte auf diesem Gebiet bequem überschauen konnte. Das gleiche gilt auch vom Baugewerbe, das ja in neuerer Zeit gleichfalls in höherem Grade das Interesse der Chemiker zu fesseln begonnen hat, wie z. B. der Straßenbau, ein Gebiet, auf dem ja seit Jahren ein sehr heftiger Kampf zwischen der Teer- und der Asphaltindustrie geführt wird. Ein weiteres Gebiet ist dasjenige der Faserstoffe, vor allem der Kunstseide, das Vortr. durch eine größere Anzahl von Lichtbildern vorführt. Es wurden auf dieser Messe zum erstenmal einige Apparate aus der bisher so ängstlich gehüteten Kunstseidefabrikation in Tätigkeit gezeigt. Die umfangreiche und außerordentlich wirkungsvolle Ausstellung der Russischen Sowjet-Republik enthielt diesmal auch eine besondere chemische Abteilung. Die Schaustücke lassen erkennen, daß Rußland durchaus zielbewußt daran geht, seine reichen Naturschätze mit Hilfe der chemischen Wissenschaft und Industrie auszunutzen. Zum ersten Male hat sich auch England an der Leipziger Frühjahrsmesse beteiligt und eine Reihe von chemisch bemerkenswerten Produkten vorgeführt. Wien und Prag weisen im Vergleich zu Leipzig naturgemäß einen ganz anderen Charakter auf. Während in Leipzig die gesamte Presse den regsten Anteil an diesen Veranstaltungen nimmt, müssen die Messeleitungen von Wien und Prag mit allen Mitteln versuchen, dieses Interesse in der großen Öffentlichkeit überhaupt erst zu schaffen.

Die Wiener Messe bietet für den Beschauer vor allem den Vorzug der leichten Orientierung. An drei Stellen, von denen zwei unmittelbar benachbart sind, ist in Wien alles zur Schau gestellt, was Deutsch-Österreich und einige Nachbarländer auf industriellem und landwirtschaftlichem Gebiete zeigen können. Die Landwirtschaft ist hier sehr reichhaltig vertreten. Von Einzelheiten seien hier nur erwähnt die Darbietungen der Wiener Akademie für Bodenkultur. Was die eigentliche chemische Industrie Österreichs anbetrifft, so bringt sie ähnlich wie die deutsche chemische Großindustrie, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, im allgemeinen der Messe kein besonderes Interesse entgegen. Eine Ausnahmestellung nahmen dagegen das sehr gut beschickte Berg- und Hüttenwesen und die Wärme- und Energiewirtschaft ein. Von ausländischen Ausstellern waren in Wien vor allem außer Deutschland die Republik Polen vertreten. Es berührt einen Deutschen naturgemäß sehr wenig angenehm, eine große Anzahl von besonders leistungsfähigen oberschlesischen Unternehmungen nunmehr als polnische Firmen in dieser Ausstellung zu erblicken.

Die Prager Messe stellt eine nationale Angelegenheit der Tschechoslowakei und besonders seiner Hauptstadt Prag dar. Trotzdem ist auch hier das Bestreben nach Internationalität

in der Messeleitung wenigstens durchaus vorhanden. Vortr. widerspricht nachdrücklich einer in Deutschland häufig gehörten Anschauung, als sei die Tendenz der Prager Messe einseitig gegen alles Deutsche gerichtet. In der chemischen Industrie wetteifern auf dem Weltmarkte ganz überwiegend die Werke, die im deutschsprechenden Nordböhmen gelegen sind, die aber die Prager Messe verhältnismäßig wenig besichtigt haben. Von ausländischen Staaten waren in Prag hauptsächlich außer Deutschland noch die Vereinigten Staaten mit Registrierkassen, Toilettegegenständen usw., Brasilien und der Freistaat Danzig vertreten.

Vortr. schließt seine Ausführungen mit dem Hinweis, daß die technischen Messen als bequem zugängliches Anschauungsmaterial ersten Ranges gerade die Beachtung der Chemiker verdienen.

Vortrag mit Vorführungen und Lichtbildern von Prof. Dr. Georg Weißenberger: „Die Rückgewinnung flüchtiger Stoffe nach dem Verfahren der chemischen Waschung“.

Der außerordentlich interessante Vortrag, der durch zahlreiche Tabellen, Versuche und Lichtbilder unterstützt wurde, kann hier nur in ganz großen Umrissen wiedergegeben werden. Vortr. geht zunächst auf die wirtschaftlichen Verhältnisse ein, die dazu zwingen, der Zurückhaltung der bei einzelnen Arbeitsvorgängen in die Luft entweichenden Stoffe besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Mit Hilfe von Tiefkühlung und Druck läßt sich aus bewegten, mit flüchtigen Stoffen beladenen Luftmengen nur eine beschränkte Wirkung erzielen, da für jeden flüchtigen Stoff bei bestimmten Temperaturen bestimmte Sättigungskonzentrationen bestehen. So kann Luft beispielsweise von 20° 552 g Aceton, von 10° 341 je Kubikmeter enthalten, d. h. ist die Luft eines Arbeitsraumes mit 600 g Acetondampf beladen, so ist es bei Kühlung auf 20° nur möglich 48 g, bei Kühlung auf 10° 259 g wiederzugewinnen. Um die Verluste zu verringern, bedente man sich fester Absorptionsmittel, was aber andere schwere Nachteile mit sich führt.

Weißenberger verwendet für sein Verfahren zur Rückgewinnung flüchtiger Stoffe aus Dampfluftgemischen Flüssigkeiten verschiedener Art. In diesen löst sich ein Teil des Dampfes, während ein anderer über der Flüssigkeit ungelöst bleibt. Es stellt sich also ein Gleichgewichtszustand her, der durch den Dampfdruck des flüchtigen Stoffes über der entstandenen Lösung gegeben ist. Die Wahl des Lösungsmittels zur Auswaschung eines bestimmten Stoffes hängt von der Dampfdruckkurve über den verschiedenen binären Mischungen der beiden Stoffe ab. Diese stellt in normalen Fällen eine gerade Linie dar, die den Nullpunkt des Diagrammes auf der einen Seite mit demjenigen Punkt auf der anderen Seite verbindet, welcher den Dampfdruck des reinen flüchtigen Stoffes angibt. Liegt nun die Dampfdruckkurve eines binären Systems über der Mittellinie, so ist das Lösungsmittel für die Auswaschung ungünstig, indem ein großer Teil des Dampfes nicht zur Absorption kommt. Für jeden flüchtigen Stoff gibt es aber eine Reihe von Lösungsmitteln, bei denen die Dampfdruckkurven mehr oder weniger unter der Mittellinie liegen und mit denen die Auswaschung praktisch eine vollkommene ist. Die Wiedergewinnung der aus der Luft ausgewaschenen Stoffe geschieht durch Erhitzen bis gerade zu dem Punkt, wo das Lösungsmittel seinen ganzen Gehalt an flüchtigen Stoffen wieder abgibt. Vortr. zeigt durch Versuche mit Äther, wie die verschiedenen Lösungsmittel den flüchtigen Stoff in verschiedener Weise festhalten. Bei dem geeignetsten Absorptionsmittel ist der Dampfdruck unterhalb eines bestimmten Mischungsverhältnisses nahezu gleich Null. Dann zeigt Vortr. an vielen Lichtbildern die Ausführung des Verfahrens in der Praxis. Die dampfbeladene Luft wird, gegebenenfalls nach Kühlung, durch einen oder mehrere Waschtürme gesaugt oder gedrückt, in denen ihr das Lösungsmittel entgegenläuft. Die flüchtigen Körper werden von der Flüssigkeit nahezu restlos aufgenommen und das Gemisch fließt zu einem Sammelkessel. Von diesem wird es durch eine Pumpe zur Spaltung in den wiederzugewinnenden flüchtigen Stoff und das Lösungsmittel befördert. Dieses geht dann wieder in den Absorptionsteil des Apparates zurück. Selbstverständlich wird bei dem ganzen Verfahren nicht nur die Wärmeökonomie weitgehend berück-

sichtigt, sondern auch die Reinheit, Dichte usw. der gewonnenen Produkte dauernd kontrolliert. Die Anlagen sind imstande, die eintretenden Dampfluftgemische auf 95–99% auszuwaschen bei einem Kostenaufwand, der etwa 8–10% des Wertes der wiedergewonnenen Stoffe ausmacht.

In der eingehenden Aussprache wird nachgefragt, ob das Verfahren wesentlich verschieden sei von den Verfahren mit aktiven Stoffen. Vortr. kann nur hinsichtlich der Betriebskosten seines Verfahrens Aufklärung geben. Auf eine weitere Frage, betreffend das Maximum der Aufnahmefähigkeit der Lösungsmittel in Prozenten, weist Vortr. darauf hin, daß die Frage nicht in dieser Form gestellt werden dürfe, da die Aufnahmefähigkeit stets von den Arbeitsbedingungen abhängt. Der vielfach verbreitete Glaube, das Maximum sei eine absolute Größe, sei irrig: die Aufnahmefähigkeit hänge von dem Dampfdruck des flüchtigen Stoffes im Gas, vom Verlauf der Dampfdruckkurve über dem binären Gemisch (Lösungsmittel und gelöster Stoff) und von der Temperatur ab. An Hand praktischer Zahlen erläutert Weißenberger diese Abhängigkeiten näher. Es wird bemängelt, daß der Zeitfaktor nicht genügend erwähnt sei, der außer den Gleichgewichten der Stoffe sehr wichtig sei, z. B. in der Glasindustrie. Vortr. bestätigt diese Auffassung vollkommen. Bei dem vorliegenden Verfahren läßt sich der Zeitfaktor bestimmen als die Reaktionszeit, die zur Erreichung des Gleichgewichts notwendig ist. Auf die Frage nach den Verlusten an Absorptionsmittel durch die gegenseitige Löslichkeit und nach Wirtschaftlichkeit im Vergleich mit Kohle, mit den Trennungverfahren nach L i n d e, C l a u d e u. a. gibt Vortr. die Wirtschaftlichkeitsziffern seines Verfahrens an. Die Verluste durch gegenseitige Löslichkeit treten nicht in Erscheinung, da die Trennung durch Destillation erfolgt. Auf die Frage, ob die Waschmittel erhebliche Mengen H<sub>2</sub>O zurückhalten, antwortet Vortr., daß dies nicht weiter störe und die Trennung des Wassers sehr leicht sei, da die Spalttemperatur stets über 100° liege. Den Dampfdruck der Absorptionsmittel gibt Vortr. auf 0,1 bis 0,2 Atm. Hg bei 20° an. Ein Teilnehmer möchte wissen, welche Absorptionsmittel in der Kunstseideindustrie verwendet werden können. Das alte Verfahren mit Kresol habe sich nicht bewährt, da Kresol bald verharze. Vortr. bestätigt, daß Kresol für sich allein sich nicht bewährt, sondern daß in der Kunstseideindustrie ausschließlich Mischungen von Lösungsmitteln verwendet werden. Eine Füllung in einer bestehenden Anlage arbeite seit mehr als 5 Monaten, ohne daß eine Änderung bisher eingetreten sei. Auf eine weitere Frage führt Vortr. des näheren aus, daß die Waschmittel bestimmten Gesetzmäßigkeiten unterliegen, so daß ihre Verwendbarkeit nicht nur vorausgesagt, sondern in ihrer Wirkung auch vorausgerechnet werden können. Eine Frage nach etwaigen Nebenreaktionen bei der thermischen Spaltung beantwortet Vortr. dahin, daß sich diese durch Zusatz bestimmter Schutzstoffe leicht vermeiden lassen.

Schluß der Sitzung 9.45 Uhr. Nachsitzung im „Heidelberg“.

Ausflug nach Eberswalde und nach Kloster Chorin am 21. und 22. Mai 1927.

24 Damen und 58 Herren hatten sich zur Teilnahme an den Veranstaltungen in Eberswalde und zu dem Spaziergang durch die Wälder bei Chorin am 21. Mai gegen 9¼ Uhr in Eberswalde eingefunden, um zunächst nach Wolfswinkel zu Marggraff & Engel G. m. b. H., einer zum Siemenskonzern gehörenden Papierfabrik, zu fahren. Hier wurde die Gesellschaft empfangen und nach erklärendem Vortrag in kleinen Gruppen durch sämtliche Fabrikräume geführt. Eine weitere Führung mit vorausgehendem Vortrag im Stahlwerk F. Seiffert & Co. A.-G. schloß sich an.

Um ½2 Uhr wurde das gemeinsame Mittagessen eingenommen und um 4 Uhr versammelten sich die Teilnehmer im Hörsaal der Forstlichen Hochschule, wo sie Herr Prof. Schwalbe im Namen Seiner Magnificenz des Rektors der Hochschule, Herrn Prof. L e m m e l, begrüßte. Prof. Schwalbe hielt dann seinen angekündigten Vortrag: „Verwertung des Holzes auf chemischem Wege“. (Ausführlicher Abdruck demnächst in dieser Zeitschrift.)

Dr. H. Alexander. Dr. A. Buß.