

tionen von Kesseln und Generatoranlagen erfährt der Fachmann besser aus Spezialwerken. — Diese Anregungen sind bei einem jährlich erscheinenden Taschenbuch leicht zu verwerten; dann wird das gut angelegte Büchlein dem Fachmann ein ständiger Begleiter werden. Fürth. [BB. 36.]

**Anregung von Quantensprüngen durch Stöße.** (Struktur der Materie III.) Von J. Franck und P. Jordan. Berlin 1926. J. Springer. M. 19,50; geb. M. 21,—

Die Wege der Forschung, die von der Bohrschen Theorie ausgehen, sind überraschend zahlreich; was aber wesentlicher ist, sie scheinen vorläufig noch längst nicht zu Ende gegangen zu sein. So hat sich an die ersten Versuche Lenards über Stoßversuche der Elektronen in Gasen im Lichte dieser Theorie ein Netz von experimentellen und theoretischen Untersuchungen gesponnen, das nur derjenige entwirren kann, der mitten in diesen Gedankengängen lebt. Die Verfasser, als die gewiesenen Interpreten, haben es unternommen, dieses ganze Gebiet zu sichten und logisch aneinandergereiht vor dem Leser auszubreiten. In knapper und infolgedessen manchmal nicht ganz leicht lesbarer Form wird eine ungeheure Menge von Material auf etwa 300 Seiten dargestellt.

Der Inhalt gliedert sich in: Kinetik sehr langsamer Elektronen; Bestimmung kritischer Potentiale durch Elektronenstoß, ihre Beziehung zu den Spektralthermen der Atome, Ausbeute an Quantensprüngen, Energieumsatz, kritische Potentiale von Molekülen, Beziehung zur Photochemie.

Es ist überflüssig, über die Güte der Darstellung Worte zu verlieren; die jüngst erfolgte Ehrung des einen der Autoren enthebt uns dieser Aufgabe. Und doch möchten wir einen Wunsch aussprechen; da nämlich dies ganze Gebiet heute zu einem der wichtigsten Zweige der Atomforschung geworden ist, verträge es sehr wohl eine Bearbeitung im Sinne eines Lehrbuches (etwa wie Sommerfelds Atombau). Wenn die Autoren im ganzen die Form eines kritischen Forschungsberichtes innegehalten haben, so geschah das wohl aus der Erwägung heraus, daß noch manche Lücke zu schließen ist. So wünschen wir denn der 2. Auflage doppelten Umfang.

Bennewitz. [BB. 225.]

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Dr. jur. h. c. R. Anschütz, Darmstadt, emerit. o. Prof. an der Universität Bonn, feierte am 10. ds. Mts. seinen 75. Geburtstag.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. F. Fischer, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung, Mülheim/Ruhr, feiert am 19. ds. Mts. seinen 50. Geburtstag.

J. A. v. Wuelfing, pharmazeutischer Großfabrikant, Berlin, wurde von der medizinischen Fakultät der Universität Erlangen zum Ehrendoktor der Medizin promoviert.

Gestorben ist: F. W. Gießmann, ehemaliger Seifenfabrikant, am 5. Februar in Wurzen in Sa., im Alter von 76. Jahren. — Hofrat Prof. Dr. G. Krause, Cöthen, der Begründer der „Chemiker-Zeitung“, im Alter von 78 Jahren.

**Ausland:** Ernannt: B. D. W. Luff, Forschungschemiker bei der North British Rubber Co., zum Direktor der analytischen Laboratorien von Lever Bros. Ltd. Port Sunlight.

Gestorben: J. Ctrnáctý, emer. Zuckerfabrikdirektor, Prag-Smichow, im Alter von 85 Jahren, am 15. Febr. 1927. — Dr. techn. h. c. F. Farsky, ehemaliger Direktor und Prof. für Chemie, Physik und Technologie an der Landwirtschaftlichen Akademie Tabor, am 23. Januar, im Alter von 80 Jahren. — Prof. Dr. A. Gockel, Direktor des Instituts für kosmische Physik an der Universität Freiburg (Schweiz), am 4. ds. Mts. im Alter von 66 Jahren. — Dr. P. Liechti, Bern, früher Leiter der schweizerischen Agrikulturchemieanstalt Bern, Ehrenmitglied der schwedischen Landwirtschaftsakademie, im Alter von 61 Jahren. — Ing. P. E. Liljeröth, seit 1920 Direktor der Zündhölzerfabrik Wiborg, Finnland, im Alter von 37 Jahren. — H. E. Nichols, Direktor der Anglo-Persian Oil Co., Mohammerak (Persien). — Ing. F. Steinöcher, Direktor der Zuckerfabrik Zidlochovice, im Alter von 41 Jahren, am 18. Februar in Wien.

## Verein deutscher Chemiker.

### Vorstandssitzung

am 23. Januar 1927 vorm. 10 Uhr

in der Geschäftsstelle des Vereins, Berlin, Potsdamer Str. 103a.

Anwesend vom Vorstand:

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

von Schriftleitung und Geschäftsstelle:

die Herren Binz, Foerst, Rassow, Scharf;

ferner von Punkt 12 ab die Herren Buchner und Degener.

Vorsitz: Herr Stock, Schriftführung: Herr Scharf.

Der Vorsitzende begrüßt die Erschienenen, insbesondere die neuen Vorstandsmitglieder. Er teilt mit, daß Herr Prof. Quincke laut drahtlicher Mitteilung am Erscheinen verhindert ist, und spricht den Dank des Vorstandes an die ausgeschiedenen Mitglieder (Busch, Hoffmann, Raschig) und an Herrn Scharf für die durch den Umzug der Geschäftsstelle verursachte besondere Mühewaltung aus.

1. Verteilung der Vorstandsämter:

Der Vorstand beschließt einstimmig, die Ämter für 1927 in gleicher Weise wie im Vorjahre zu verteilen: Stock, Vorsitzender, Quincke, stellvertretender Vorsitzender, Klages, Schatzmeister.

Der Vorstand setzt sich demnach für 1927 folgendermaßen zusammen:

Vorsitzender: Dr. Dr.-Ing. E. h. A. Stock, o. Prof. a. d. Technischen Hochschule Karlsruhe, Karlsruhe (Baden) (gewählt bis 31. Dezember 1928).

Stellvertreter: Dr. F. Quincke, o. Prof. a. d. Technischen Hochschule Hannover, Hannover (gewählt bis 31. Dezember 1927).

Schatzmeister: Prof. Dr. A. Klages, Direktor der Saccharinfabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südost (gewählt bis 31. Dezember 1928).

Beisitzer: Dr. Dr. med. h. c. O. Dressel, I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Köln-Mülheim (gewählt bis 31. Dezember 1928).

Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h. P. Duden, Dir. der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Frankfurt a. M. (gewählt bis 31. Dezember 1927).

Dr. A. Fürth, Abteilungsdirektor der Werschen-Weißenfels Braunkohlen-Aktiengesellschaft, Köpsen (Kreis Webau) b. Weißenfels (gewählt bis 31. Dezember 1927).

Dr. Th. Goldschmidt, Direktor der Th. Goldschmidt A.-G., Essen-Bredeney (gewählt bis 31. Dezember 1929).

Dr. Dr.-Ing. E. h. P. Pfeiffer, o. Prof. a. d. Universität Bonn, Bonn (gewählt bis 31. Dezember 1929).

Dr. W. Urban, I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Werke Treptow, Berlin (gewählt bis 31. Dezember 1929).

Vertreter des Vereins bei Verbänden usw.:

Deutsches Museum: Herr Duden.

Justus-Liebig-Gesellschaft zur Förderung des chemischen Unterrichts: Herr Stock.

Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften: Herr Stock.

Weltkraftkonferenz: Herr Quincke.

Siemensring-Stiftung: Herr Urban.

Deutscher Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine: Herr Rassow.

Deutscher Ausschuß für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht und Deutscher Ausschuß für Technisches Schulwesen: Herren Stock und Rassow.

Verlag Chemie: Herren Stock und Quincke.

Kuratorium der Karl Goldschmidt-Stelle: Herren Buchner und Goldschmidt.

2. Neuwahlen an Stelle der Ende 1927 aus dem Vorstande ausscheidenden Herren:

Von den satzungsgemäß ausscheidenden Vorstandsmitgliedern, den Herren Duden, Fürth und Quincke, sind

nur die ersten beiden wieder wählbar. Es erscheint wünschenswert, bei der Ersatzwahl für Herrn Quincke möglichst den Osten Deutschlands zu berücksichtigen.

### 3. Voraussichtliches Ergebnis der Vereinsabrechnung:

Herr Scharf gibt einige Zahlen über die Mitgliederbewegung, die erkennen lassen, daß bei 780 Neueintritten, 547 Austritten und 62 Todesfällen der Mitgliederbestand im Laufe des Jahres nur um 171 zugenommen hat. Er legt eine vorläufige Abrechnung des Vereins für das vergangene Jahr und einen berichtigten Haushaltsplan für 1927 vor. Da wegen erhöhten Umfanges der Zeitschrift das Konto „Zuschuß zu den Kosten der technischen Herstellung der Zeitschrift“ sich auf etwa 45 000 M. belaufen wird, ist ein Überschuß für das vergangene Jahr nicht zu erwarten. Dementsprechend läßt auch der berichtigte Voranschlag für 1927 eine starke Anspannung der Geldlage erkennen.

Über die Hilfskasse berichtet Herr Scharf, daß das Ergebnis der diesjährigen Sammlung bis jetzt noch recht spärlich ist. Erfreulicherweise hat die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft wiederum 20 000 M. zur Verfügung gestellt.

Einem von Herrn Klages angeregten und von Herrn Stock befürworteten Ausbau der Organisation des Vereins wird allseitig zugestimmt.

### 4. Zentralstellennachweis:

Herr Stock verweist auf den den Mitgliedern des Vorstandes zugesandten Bericht, aus dem hervorgeht, daß die Zahl der durch den Nachweis besetzten Stellen im Vergleich zu der Zahl der Chemiker, die auf anderem Wege Stellung gefunden haben, verhältnismäßig klein ist.

### 5. Statistik der Chemiker und Chemiestudierenden:

Der Vorstand beschließt, die Statistik der Chemiestudierenden, unabhängig von den weniger umfassenden Feststellungen des Verbandes der Laboratoriumsvorstände, fortzusetzen.

### 6. Verschmelzung der Bezirksvereine Berlin und Mark:

Der Vorstand nimmt mit Befriedigung von den Mitteilungen des Herrn Stock über die aussichtsvollen Verhandlungen zur Verschmelzung des Berliner und des Märkischen Bezirksvereins Kenntnis.

### 7. Reisekosten für Vortragende:

Der Vorstand beschließt auf Grund eines Berichtes des Herrn Scharf, daß die Bezirksvereine künftig von den Reisekosten für Vortragende, die von auswärts kommen, ein Drittel übernehmen, so daß der Hauptverein nur zwei Drittel dieser Kosten trägt; doch soll diese Beschränkung nur eintreten, wenn die Unkosten für die einzelne Veranstaltung 40 M. übersteigen.

Herr Rasso w erhofft aus der von ihm vorbereiteten Liste von Vortragenden eine weitere Belebung der Tätigkeit der Bezirksvereine. Er verweist darauf, daß sich die die Hauptvereinskasse belastenden Reisekosten ermäßigen lassen, wenn benachbarte Bezirksvereine ihre Sitzungen so legen, daß der gleiche Vortragende nacheinander in diesen Bezirksvereinen sprechen kann.

### 8. Bildung eines Bezirksvereins in der Tschechoslowakei:

Herr Scharf berichtet über den Plan des Zusammenschlusses der deutschen Chemiker in der Tschechoslowakei, der sich unter Angliederung an unsern Verein vollziehen soll. Der Vorstand nimmt mit Dank von den Bemühungen des Herrn Prof. Hüttig Kenntnis.

9. Krankenversicherung: Herr Scharf erhält den Auftrag, wegen Abschlusses von Kranken- und Pensionsversicherungsverträgen Verhandlungen einzuleiten.

10. Gründung einer Fachgruppe für Landwirtschaftschemie: Herr Stock berichtet über die bevorstehende Gründung einer Fachgruppe für Landwirtschaftschemie.

Herr Rasso w wird gebeten, die Pläne zur Gründung einer Fachgruppe für Sprengstoffchemie weiter zu verfolgen.

### 11. Zeichensatzungen:

Nach Mitteilung des Herrn Scharf sind auf Anregung der dem Verein angehörenden selbständigen öffentlichen Chemiker

und des Gebührenausschusses für chemische Arbeiten von Herrn Dr. Hirsch Zeichensatzungen entworfen, die die Benutzung eines Vereinszeichens regeln sollen. Die Satzungen haben die Billigung des Rechtsbeirates gefunden.

Da von einzelnen Vorstandsmitgliedern Bedenken dagegen geäußert werden, daß einem nur kleinen Interessentenkreis von unserem Verein ein Zeichen zur Verfügung gestellt wird, wird aus den Herren Goldschmidt, Klages, Scharf und Urban ein Ausschuß gebildet, der unter Hinzuziehung der Herren Dr. Hirsch und Prof. Haupt vom Gebührenausschuß die Frage der Zweckmäßigkeit eines Vereinszeichens erörtern und darüber in der nächsten Vorstandssitzung berichten soll.

### 12. Werkstofftagung:

Herr Scharf berichtet über die Beteiligung an der Werkstofftagung im Herbst 1927, die von einigen Fachgruppen, vor allem von der Fachgruppe für Chemie der Erd-, Mineral- und Pigmentfarben, in Aussicht genommen ist.

Herr Rasso w meint, daß auch die Fachgruppe für Chemie der Farben- und Textilindustrie daran Interesse nehmen müßte.

Herr Dr. Buchner übernimmt die Schaffung einer Gruppe Chemie für die Werkstofftagung und die Wahrnehmung unserer Vereinsinteressen bei dieser Angelegenheit.

### 13. Satzungsänderungen:

Herr Stock berichtet über die geplanten Satzungsänderungen, die, abgesehen von der Verlegung des Vereinsitzes von Leipzig nach Berlin, nur weniger wichtige textliche Verbesserungen betreffen. Den Vorschlägen wird zugestimmt.

14. Anregung der „Union internationale de la chimie pure et appliquée“ auf Anschluß der deutschen chemischen Körperschaften:

Es wird auf Grund von Darlegungen des Herrn Stock beschlossen, in Fühlungnahme mit der „Deutschen Chemischen Gesellschaft“ und der „Bunsen-Gesellschaft“ vorzugehen.

### 15. Beteiligung an der Weltkraftkonferenz:

Eine Beteiligung unseres Vereins an der Teilkonferenz der Weltkraftkonferenz in London im Herbst d. J., in welcher besonders das Gebiet der Kohleverflüssigung behandelt werden soll, wird in Übereinstimmung mit der Ansicht unseres Vertreters, des Herrn Prof. Quincke, nicht für notwendig gehalten.

### 16. Verlag:

Herr Degener berichtet über die Tätigkeit des Verlags Chemie im vergangenen Jahre und über die Fortschritte, die der buchhändlerische Absatz der Zeitschrift zu verzeichnen hat.

### 17. Entwicklung von Umfang und Inhalt der Zeitschrift:

Auf Grund des dem Vorstand vorgelegten Berichtes über die Entwicklung der Vereinszeitschrift erfolgt eine Aussprache über die Bewertung und Ausgestaltung einzelner Teile der Zeitschrift. Die Aussprache erstreckt sich insbesondere auf folgende Punkte:

- a) Länge der Aufsätze,
- b) Berichte über Vereine und Versammlungen.
- c) Auslandsrundschau.

Zu a) ist der Vorstand der Ansicht, daß eine Kürzung der Aufsätze in vielen Fällen dringend erwünscht ist.

Zu b) ist der Vorstand für Beibehaltung der Versammlungsberichte bei möglichster Kürzung der einzelnen Berichte.

Zu c): Die „Auslandsrundschau“ soll nur technologische Neuerungen unter Verzicht auf rein wirtschaftliche Nachrichten bringen.

Im übrigen wird der Ausbau der Tagesnachrichten empfohlen, um das aktuelle Interesse der Leser wach zu halten.

### 18. Bezirksvereinsberichte:

Die Bezirksvereinsberichte müssen eine gewisse Höhe innehalten und sich nicht in Weitschweifigkeiten verlieren. Hier nötigenfalls einzugreifen, ist Recht und Pflicht der Schriftleitung.

### 19. Begrüßungsaufsätze:

Begrüßungsaufsätze sollen künftig ausnahmslos nur zu 70. Geburtstagen gebracht werden. Um Zufälligkeiten auszuschließen, sind die Bezirksvereine zu bitten, die Geschäftsstelle rechtzeitig von bevorstehenden Feiern dieser Art wie überhaupt von allen in Betracht kommenden Personalsnachrichten in Kenntnis zu setzen.

## 20. Generalregister:

Herr Degener berichtet über die voraussichtlichen Herstellungskosten eines Generalregisters der Jahrgänge 1908–1927 der „Zeitschrift für angewandte Chemie“.

Er wird beauftragt, die Ankündigung des Generalregisters und die Aufforderung zur Bestellung ergehen zu lassen.

Der Vorstand setzt den Preis des alten Generalregisters mit sofortiger Wirkung auf 30 M. fest.

21. Programm der Hauptversammlung Essen: Das allgemeine Programm der Hauptversammlung wird besprochen und gutgeheißen.

Herr Rasso berichtet über die für Essen in Aussicht genommene Organisation der zusammenfassenden Fachgruppen-Vorträge, die so angesetzt werden sollen, daß sich die Vorträge nach Möglichkeit nicht überschneiden.

Auf stenographische Aufnahme der Verhandlungen soll wie in den letzten Jahren verzichtet werden.

## 22. Karl Goldschmidt-Stelle:

Herr Stock berichtet über die Karl Goldschmidt-Stelle und den dort eingeleiteten Personalwechsel.

Der Vorstand beschließt, die Forderung auf Ersatz der anteiligen Mietkosten niederzuschlagen.

## 23. Dechema und deren Zeitschrift:

Herr Buchner berichtet über die Entwicklung der Dechema und über die Vorbereitungen zur Achema in Essen.

## 24. Beitrag für Damnu und Datsch:

Der Beitrag für Damnu und Datsch wird wieder in Höhe von je 500 M. bewilligt.

25. Ergänzung der Denkschrift der Bunsen-Gesellschaft betr. den chemischen Unterricht: Der von der Bunsen-Gesellschaft geplanten Ergänzung ihrer Denkschrift wird vom Vorstand zugestimmt.

26. Vorschlag Prof. Fischers, Cöthen, betr. technologische Bilderbogen:

Die Anregung Prof. Fischers, eine Sammlung großer technologischer Wandtafeln erscheinen zu lassen, erscheint wegen der Kostenfrage undurchführbar, zumal derartige Tafeln schnell veralten.

## 27. Verschiedenes:

Herr Stock gibt bekannt, daß Einladungen der Städte Magdeburg und Karlsruhe zur Abhaltung unserer Hauptversammlungen eingegangen sind. Diesen Einladungen kann für die nächsten Jahre kaum entsprochen werden, da die Versammlungsorte bis 1930 schon ziemlich fest liegen.

Er berichtet weiter über eine Besprechung der Rektoren der Technischen Hochschulen mit Vertretern der Industrie in Düsseldorf über den Plan der Angliederung einer Technischen Fakultät an die Universität Münster.

Der Vorstand billigt die in dieser Sitzung zum Ausdruck gebrachte Ablehnung dieses Planes, da unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen die knappen Mittel zur besseren Ausstattung der notleidenden bestehenden Institute anstatt zur Errichtung neuer verwandt werden müssen.

Herr Stock berichtet weiter über die vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute getroffenen vorbildlichen Maßnahmen zur technischen Ausbildung einer großen Zahl junger Leute, die ihr Studium abgeschlossen haben. Es wäre zu wünschen, daß für die Chemiker ähnliche Einrichtungen geschaffen würden.

Schluß der Sitzung 3.15 Uhr.

## Aus den Bezirksvereinen.

**Südbayerischer Bezirksverein**, gemeinsam mit dem Polytechnischen Verein, München. Sitzung am 14. Februar 1927, abends 8 Uhr, im Hörsaal 186 der Technischen Hochschule. — Anwesend 58 Mitglieder und Gäste. Vorsitzender: Prof. Dr. Bucherer. Vortrag: Dr. A. Faber, Leipzig: „Energiewirtschaftliche und chemisch-technische Auswertung der Braunkohle“.

Bezüglich des Inhalts dieses Vortrags darf auf das Referat des Württembergischen Bezirksvereins des Vereins deutscher Chemiker, Stuttgart, Ztschr. angew. Chem. 1927, S. 188, verwiesen werden. — Schluß 9.40 Uhr.

**Bezirksverein Aachen**. Sitzung am Montag, den 7. Februar 1927, im Chemischen Institut der Technischen Hochschule.

Vortrag des Dr.-Ing. A. Sulfrian. Aachen: „Appara-

turen zur kontinuierlichen Durchführung chemischer Umsetzungen. (Die Kontinuität des Arbeitsprozesses.)

Einleitend führte Votr. aus, daß eine weitgehende Kontinuität des Arbeitsprozesses eine der wichtigsten Forderungen zur Erzielung einer hohen Betriebsökonomie und tadellosen Betriebsführung sei. Durch Auswahl und Konstruktion der einzelnen Arbeitsmaschinen bzw. Apparaturen, als auch durch die Anordnung, Kombination und Gruppierung der verschiedenen zur Fabrikation dienenden Arbeitsmaschinen und Reaktionsapparate kann außerordentlich viel geschehen, um eine weitgehende Kontinuität des Arbeitsprozesses zu ermöglichen.

Wenn in der mechanischen Industrie für die Kontinuität des Arbeitsprozesses die Unterbrechungen des Arbeitsvorganges insbesondere zu beachten und auf ein Mindestmaß zurückzuführen sind, hat in der chemischen Industrie außer diesen Momenten auch der Verlauf der chemischen Umsetzung entscheidenden Einfluß. Je nach der Art der zur Reaktion zu bringenden Stoffe, insbesondere auch nach der Reaktionsgeschwindigkeit richtet sich im allgemeinen die Apparatur zur kontinuierlichen Durchführung der Verfahren. Charakteristisch für diese Apparaturen ist, daß dieselben einen Beharrungszustand, einen stationären Zustand der strömenden Medien bzw. Reaktionsphasen herbeiführen, wobei nach Bedarf das Gleich-, Kreuz- oder Gegenstromprinzip angewandt wird. Auf Grund seiner Arbeiten ist Votr. zu einer Definition für die Kontinuität des Arbeitsprozesses gelangt, welche auch den chemischen Vorgängen gerecht wird. Naturgemäß wird durch diese der Idealzustand wiedergegeben, von dem die praktischen Verhältnisse mehr oder weniger weit noch entfernt sind, obschon ihm einzelne kontinuierlich durchgeführte Reaktionen ziemlich nahe kommen. Die Definition lautet:

Die Kontinuität des Arbeitsprozesses ist die Aufteilung eines in Abhängigkeit von der Zeit verlaufenden mechanischen oder chemischen Vorganges in kleinste Arbeits- bzw. Reaktionselemente — zwecks Ausführung derselben unter den günstigsten Bedingungen — und gleichzeitige Ausführung derselben, so daß ein vom zeitlichen Verlauf unabhängiger stationär-dynamischer Zustand des gesamten Arbeits- bzw. Reaktionsprozesses vorliegt.

Bei periodisch arbeitenden Verfahren bleibt das bereits erzeugte Produkt solange der Temperatur und der Einwirkung der anderen Reagentien ausgesetzt, bis die vollständige Umsetzung der Ausgangsmaterialien beendet ist, so daß die Entstehung unerwünschter Nebenprodukte gefördert wird.

Von den Apparaten, die zur kontinuierlichen Durchführung chemischer Umsetzungen Verwendung finden, erläuterte Votr. eine Reihe an Hand von Lichtbildern. Er betonte dabei, daß viele dieser Apparaturen bzw. das ihnen zugrunde liegende Prinzip auch Anwendung zur stetigen Durchführung von physikalisch-chemischen Operationen, z. B. Trocknen, Extrahieren, Lösen usw. finden könne. Ferner erwähnte er, daß für die richtige Durchbildung solcher Apparaturen wesentlich andere Gesichtspunkte maßgebend seien, als sie für die konstruktive Durchbildung der bisher in Anwendung befindlichen intermittierend arbeitenden Apparaturen üblich sind. Alsdann ging Votr. auf folgende Apparate näher ein: Kanalofen, Drehrohr-ofen, Röstofen, Chlorkalkapparat von Hasenclever, Bisulfat-Salzsäure-Retorte, Zahnscher Sulfatautomat, Brom-Apparat von Kubierschky, Dorr Rührwerke und Eindicker, sowie Arbeitsschema für dieselben zur Herstellung von Phosphorsäure, Ätznatron und Aluminiumsulfat, die Reaktionsmaschine von Buhtz, Benzol-Waschanlagen von Pfisterer, Löseapparat für feste Stoffe von Pfisterer, Ströder-Wascher, Zentrifugal-Gaswascher von Hager und Weidmann.

Ausführliche Angaben über die Kontinuität des Arbeitsprozesses veröffentlicht Votr. in einem von ihm verfaßten und demnächst bei F. Enke, Stuttgart, erscheinenden Buch über chemisch-technische Wirtschaftslehre.

Den Projektionsapparat stellte in liebenswürdiger Weise das Institut des Prof. Dr. Beunrath der Techn. Hochschule zur Verfügung. — Nachsitzung im „Franziskaner“.