

dies Heft gewidmet. Neben einer großen Zahl von Abhandlungen aus Elektrizitätslehre und Elektrotechnik bringt es wiederum mehrere Arbeiten, die das Gebiet der Chemie betreffen. H. Größ und H. Schmick untersuchen das Wärmeleitvermögen der Gemische von Luft mit Wasserdampf, Ammoniak, Acetylen und von Kohlenoxyd mit Ammoniak; sie finden Abweichungen von der Mischungsregel, die sich theoretisch deuten lassen. — A. Gyemant hat die bereits früher hier erwähnten hochhohmigen Widerstände aus Flüssigkeiten weiter behandelt und gefunden, daß an Stelle der leitenden Pikrinsäure auch Natronlauge und Salzsäure verwendbar sind, und daß man durch Zusatz von Phenol oder Mineralöl den Temperaturkoeffizienten zu Null machen kann. — K. Illig und N. Schönfeldt berichten über Versuche über die Porosität und Endosmose von Diaphragmen und Schönfeldt über einen Apparat zur Bestimmung der Elektroendosmose. — E. Duhme und H. Gerdien beschreiben Vorrichtungen zur Elektrolyse mit hoher Stromdichte; sie konnten mit Schwefelsäure als Elektrolyten bei 450 A/qcm bis zu 9% Ozonausbeute gelangen. — Das Reflektionsvermögen von Kohle bis zu 1500° hat K. Warmuth im sichtbaren Spektralgebiet fast unabhängig von der Temperatur zu  $R=0,031$  gefunden; er berechnet daraus eine neue Dampfdruckkurve von Kohlenstoff. — G. Masing und C. Haase haben Versuche ausgeführt, um Kupferguß von geringem elektrischem Widerstand herzustellen; als Desoxydationsmittel kamen Phosphor, Lithium, Beryllium, Magnesium, Calcium, Aluminium, Silicium und Borsuboxyd zur Anwendung, von denen einige sich erfolgreich praktisch verwenden lassen. — Über die künstliche Alterung von Mineralölen berichten F. Evers und R. Schmidt. — Die bereits früher begonnenen Untersuchungen von W. Nagel und J. Größ über Kette und Vergußmassen wurden fortgesetzt, wobei insbesondere die zur Erhärtung erforderliche Zeit durch Widerstandsmessungen bestimmt wurde.

I. Koppel. [BB. 217.]

**Neue Methoden und Ergebnisse der Enzymforschung.** Enzymchemische Untersuchungen aus dem Laboratorium R. Willstätters. Von Dr. W. Grassmann in München. 145 Seiten. Verlag von J. F. Bergmann, München 1928. 12,60 M.

Die Aufgabe einer kurzen Zusammenfassung der Enzymarbeiten R. Willstätters und seiner Schule, die die vorliegende Monographie behandelt, ist eine der reizvollsten aus der modernen physiologischen Chemie; ihre Lösung durch den Verfasser, der, in der Schule Willstätters aufgewachsen, an der Entwicklung eines wichtigen Zweiges der Enzymchemie wesentlichen und selbständigen Anteil hat, hätte kaum glücklicher sein können. Der selbständige Wert des Buches, der es auszeichnet und neben den bereits bestehenden größeren Lehrbüchern der Enzymchemie besonders nützlich erscheinen läßt, besteht in der freien und kritischen Behandlung der in den Arbeiten der Willstätterschen Schule niedergelegten Erfahrungen und Ergebnisse und in der sorgfältigen Auswahl, die der Verfasser bei der Verwertung des umfangreichen Tatsachenmaterials getroffen hat. So runden sich für den Leser die zahlreichen Erscheinungen und Begriffe zu einem plastischen Gesamtbilde, das zugleich den heute erreichten Stand der Enzymchemie wiedergibt.

Das Buch ist in zwei Abschnitte gegliedert, deren erster als die Grundlage der modernen Enzymchemie die quantitative Bestimmung der Enzyme behandelt. Besondere Unterabschnitte sind dem Einflusse der Wasserstoffionen- und der Substratkonzentration sowie des Dispersitätsgrades auf die enzymatische Aktivität gewidmet, desgleichen den Erscheinungen der Aktivierung und Hemmung, vor allem in ihrer Bedeutung für die enzymatische Spezifität. Den Abschluß des Kapitels bildet eine Übersicht über die praktisch wichtigsten Bestimmungsmethoden und die daraus abgeleiteten Maßeinheiten der Enzyme.

Unter den Methoden zur Anreicherung der Enzyme, die im zweiten Teil des Buches behandelt werden, nehmen die Verfahren der Adsorption, deren Anwendung die Arbeiten Willstätters und seiner Schule vor allem ihre Erfolge verdanken, den breitesten Raum ein; theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der Adsorptionsverfahren werden in gleicher Ausführlichkeit und Eindringlichkeit besprochen. Der in den Willstätterschen Arbeiten erreichte Fortschritt findet

seinen Ausdruck in den vertieften Erkenntnissen von der stofflichen Natur der Enzyme einerseits und in den neuartigen Einblicken in ihre Spezifität und Wirkungsweise andererseits, deren Besprechung den Abschluß des Buches bildet. Man ermißt die Größe dieses Fortschrittes, wenn man hier erfährt, daß es heute in zahlreichen Beispielen gelungen ist, die Wirkung eines Enzyms auf seine Reaktion mit bestimmten chemischen Gruppen der Substrate zu beziehen, ja, sogar die Natur seiner eigentlichen katalytisch aktiven Gruppe zu beschreiben, so daß man von der Untersuchung der enzymatischen Spezifität wichtige neue Erkenntnisse von der Struktur der Enzyme selbst und zu ihrer Substrate wie vom Mechanismus katalytischer Reaktionen überhaupt erwarten darf.

Die vorliegende Monographie, die ihrer Aufgabe in vorbildlicher Weise gerecht wird, darf auf viele Leser rechnen.

E. Waldschmidt-Leitz. [BB. 251.]

**Brennstoffuntersuchungen 1926.** Von Prof. Dr. Aufhäuser, Hamburg 8. Als Manuskript gedruckt. Im Selbstverlag.

Der bekannte Thermochemiker und Verbrennungstechniker stellt eine sehr große Zahl von Verbrennungswerten zusammen (meist deutsche und englische Steinkohlen aller Gattungen, ebensolche Kokse, tschechische und deutsche Braunkohlen und Briketts, Torfe, verschiedene vegetabilische Brennstoffe und typische flüssige Heizmittel). Tabelliert werden der obere und untere Heizwert, Wasser, Asche, brennbare Substanz, Koks- ausbeute, flüchtige Bestandteile ohne Wasser und der untere Heizwert der Reinkohle; bei den flüssigen Brennstoffen das spezifische Gewicht, der untere und obere Heizwert. Der Mittelwert für den unteren Heizwert von gut entgastem Koks (0,7% Flüchtiges), eine oft benutzte und etwas umstrittene Zahl, ist 7953 Kcal/kg.

In einer Einleitung wird die für die Technik und den Wettbewerb zwischen festen und flüssigen Brennstoffen wichtige Brenngeschwindigkeit der Kohlen theoretisch behandelt; die praktischen Folgerungen werden in einem instruktiven Diagramm (vgl. des Verfassers: Brennstoff und Verbrennung. Springer. 1926 u. 1928) zusammengefaßt. — Die Brennstofftabellen des Verfassers sind für jeden Chemiker der Praxis ein wertvolles Hilfsbuch.

W. A. Roth. [BB. 208.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### H. Wimmer zum 70. Geburtstage.

Am 8. Januar dieses Jahres feierte Herr Dr. Hermann Wimmer in voller Frische und Rüstigkeit seinen 70. Geburtstag, nachdem er sich seit 1923 aus dem öffentlichen Leben auf seinen Ruhesitz im Isartal, Haus Waldesruhe in Grünwald bei München, zurückgezogen hat.

Wimmer studierte in Berlin und Heidelberg. Seine Arbeiten behandelten Oxyazo- und Diazoamidverbindungen. Nach der Promotion war er in Berlin im pharmakologischen und hygienischen Institut, dann in Hannover als Assistent von Ferd. Fischer tätig. Im Jahre 1889 begründete er in Stettin ein chemisches Laboratorium mit seinem Studienfreunde Dr. P. Mecke, das er nach dem im Jahre 1890 erfolgten Ausscheiden

Meckes bis 1920 weiterführte. In Stettin entwickelte Dr. Wimmer eine vielseitige Tätigkeit in öffentlichen Leben; er war über zwei Jahrzehnte Stadtverordneter und über drei Jahrzehnte Vorstandsmitglied und Vorsitzender der Polytechnischen Gesellschaft, die ihn auch zum Ehrenmitgliede ernannte. Dem Verein deutscher Chemiker ist er 1890 beigetreten. Im Jahre 1899 begründete er mit dem größten Teil der in Stettin und Pommern ansässigen Berufskollegen den Bezirksverein Pommern, in dessen Vorstand er bis 1922 als



zweiter und erster Vorsitzender tätig war und dem er noch als Ehrenmitglied verbunden ist. Die großartig angelegte Hauptversammlung im Jahre 1911 war sein Werk. Im Vorstandsrat des Vereins deutscher Chemiker war er von 1900 mit wenig Unterbrechungen bis 1922, dann im Vorstand bis 1925, und er gehört demselben noch als Mitglied des Kuratoriums der Hilfskasse an. Auch war er Mitbegründer des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, dessen Vorstandsmitglied er von 1895 bis 1920 war und der ihn jetzt zum Ehrenmitglied ernannt hat.

Wir wünschen dem verehrten und verdienten Mann noch manches Jahr glücklichen Erlebens. O. Schönwald.

## AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Österreich.** Mitgliederversammlung am 22. November 1928, 7 Uhr abends, in der Technischen Hochschule, Wien. Vorsitzender Dr. H. Koller. Anwesend 54 Mitglieder und Gäste. Dr.-Ing. Th. Kleinert: „Das Wasser, seine Gewinnung und Veredlung.“

Vortr. gibt zunächst einen Überblick über Wasserversorgung im allgemeinen und Trinkwasserversorgung im besonderen. In geschichtlicher Reihenfolge wird die Entwicklung der Trinkwassergewinnung besprochen, und werden die modernen Trinkwasserbereitungsmethoden näher auseinandergesetzt. Vortr. bespricht die Aufbereitung der natürlichen und künstlichen Grundwässer und die Reinigung der Fluß- und Oberflächenwässer und erklärt die heute gebräuchlichen Filteranlagen. Auch wird über die Fortschritte in der Talsperrenwasserversorgung berichtet und über den Stand der Trinkwasserchlorung in Amerika und Deutschland.

Der zweite Teil des Vortrages beschäftigt sich mit der chemischen Reinigung der Wässer für technische Zwecke mit besonderer Berücksichtigung des Dampfkesselbetriebes. Die bekannten Verfahren der chemischen Wasserreinigungen werden auf den erzielbaren Reinigungseffekt hin kritisiert, und es wird auf die Gefahren der Resthärte im Hochdruckbetrieb hingewiesen. Schließlich verweist Vortr. auf die leider noch mangelnde Kenntnis der Gleichgewichte in Kesseln mit Hoch- und Hochstdruck, deren Erforschung für Technik und Wissenschaft gleich fruchtbar wäre. — Die geplante Vorführung des Filmes „Das Wasser“ mußte entfallen, da der Film von der Bundesfilm-A.-G., Berlin, nicht rechtzeitig geliefert werden konnte. — Nachsitzung im „Braunen Hirschen“ mit 20 Teilnehmern.

**Bezirksverein Bremen.** Sitzung am 22. November in der Handelswissenschaftlichen Abteilung der Union, K. V., und im Bezirksverein Bremen des Vereins deutscher Chemiker, E. V. Vorsitzender Herr Lampe.

Dr. Melzer: „Die Ferngasversorgung Deutschlands durch die Industriereviere.“

Durch Umstellung der heutigen Kokereianlagen auf Schwachgas-, spez. Gichtgasbeheizung und durch Zusammenfassung von Neubauten zu Zentralkokereien mit einer Kammererzeugung von 30 t Koks im einmaligen Verkokungsprozeß ist es der bergbaulichen Industrie möglich, bei einer Erzeugung von 20 Millionen Tonnen Koks 9 Milliarden Kubikmeter Zechengas pro Jahr für Ferngaszwecke verfügbar zu machen. Diese Maßnahme ist eine aus der wirtschaftlichen Notlage des Bergbaues geborene Zwangsmaßnahme, durch die der Bergbau einesteils hofft, aus den Nöten des Sortenproblems herauszukommen, und andernteils versucht, die Gewinne aus der Verarbeitung seiner Rohstoffe mehr als bisher sich selbst zu sichern. Die A.-G. für Kohleverwertung baut zur Zeit eine Hauptleitung von etwa 800 km Länge, die in die Kölner, Siegener und hannoversche Leitung zerfällt und durch welche das Gas bei hohen Drucken, die je nach dem Leitungsdurchmesser und der Entfernung 3–18 Atm. betragen, mittels Kompressoren weitergeleitet wird. Es ist ferner geplant, die mittel- und ostdeutschen Reviere Deutschlands durch die dortigen Bergbaureviere mit Ferngas zu versorgen. Der Ferngasbezug selbst ist nicht als alleiniges Gaslieferungsmonopol, sondern gegebenenfalls als Zusatzversorgung der örtlichen Gaserzeugung für die mit einer Gaspreissenkung zu erwartende Konsumsteigerung gedacht. Infolge rationellster Betriebs- und Wärmewirtschaft ist es dem Bergbau bei der vorhandenen natürlichen Kuppelung von Zechen und Hütten-

betrieben möglich, bei einer Erzeugung des dem städtischen Leuchtgas zum mindesten gleichwertigen Zechengases am Gewinnungsort der Kohle das Gas als Kommunalgas zu einem Preis von 3,15–5 Pf. je Kubikmeter, gestaffelt nach der Abnahmemenge, und zu 3 Pf. bei industrieller Abnahme (über 125 000 cbm pro Jahr) frei Gasometer abzugeben, ein Preis, der wohl unter den Gesteungskosten der meisten städtischen Gasbetriebe liegt und der seitens der Gaswerke, infolge der dem Leuchtgas parallel laufenden schwer absetzbaren Gaskoksproduktion, schwerlich erreicht werden kann. Nach eingehender Skizzierung der preisbildenden Elemente, der Konsumsteigerungsmöglichkeiten und der technischen Details, wie Rohrsystem, Gasreinigung und Gasbeschaffenheit und vor allem der bisher getätigten Verträge mit Westfalen, Hannover und der I. G. Farbenindustrie, Leverkusen, erörterte Vortr. unter gleichzeitiger Besprechung des Gruppengasproblems die diesbezüglichen Kritiken aus Wirtschafts-, Kommunal- und Staatskreisen und gab der Hoffnung Raum, daß, nachdem in letzter Zeit sämtliche Interessenkomplexe über die bisherigen Polemiken hinweg in Verhandlung getreten sind, auch dieses volkswirtschaftlich so wertvolle Projekt zum Segen unserer Wirtschaft und unserer Bevölkerung gelöst wird.

Die mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Ausführungen des Redners, die ebenso wie seine Erwiderungen in der Diskussion streng sachlich und unter Ausschaltung jeglicher Lokalpolitik gehalten waren, wurden im Gegensatz hierzu von einem Vertreter der Städtischen Beleuchtungswerke in der Diskussion unter dem engeren Gesichtsfeld der Bremer Verhältnisse mit dem Zweck, die Argumente der Ferngasversorgung zu erschüttern, einer starken Kritik unterzogen. So zum Beispiel unter Hinweis auf die niedrigen Gesteungskosten des Bremer Leuchtgases von 4 Pf. in Gegenüberstellung mit einem Verkaufspreis von 15 Pf. und unter Hinweis auf das angeblich veraltete statistische Material des Vortr., der seinen Ausführungen das Geschäftsjahr 1925 zugrunde gelegt hatte. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß Herr Dr. Melzer in der ihm aufgezwungenen Entgegnung der Darlegungen des Diskussionsredners mit Recht vermutete, daß hinsichtlich der „Gesteungskosten“ wohl kaum die Werkerhaltungs- und Amortisationskosten einbegriffen seien, und daß hinsichtlich des statistischen Materials — was dem Diskussionsredner als Fachmann hätte bekannt sein müssen — nur normale Geschäftsjahre, nicht aber Krisenjahre wie 1926 und 1927 (in denen durch den englischen Bergarbeiterstreik verschobene Absatzverhältnisse hervorgerufen waren), als Unterlagen verwandt werden durften.

Dr. M.

Schon wieder haben wir den Verlust eines treuen und bewährten Mitarbeiters zu beklagen. Nach kurzem schweren Krankheitslager verschied in der Universitätsklinik zu Breslau unser Betriebsleiter, der Chemiker

## Herr Dr. Erwin Mantel

aus Saarau.

Während seiner langjährigen Tätigkeit in unserem Unternehmen hat Herr Dr. Mantel mit unermüdlicher Energie und Zielstrebigkeit die ihm unterstellten Betriebe mit Erfolg geleitet. Uns und allen seinen Mitarbeitern war er ein lieber Kollege, dessen Andenken wir stets in Ehren halten werden.

Ida- und Marienhütte (bei Saarau),  
den 31. Dezember 1928.

Der Vorstand  
der Silesia, Verein chemischer Fabriken.