

Bild über moderne Gasbacköfen mit großer Leistungsfähigkeit. — Bei der Gasbeleuchtung, die schon lange totgesagt war, finden wir neue Formen der Straßenbeleuchtung. — Vortr. bespricht dann die Propagandatätigkeit der Elektrizität. Er führt aus, daß durch Theorien, wie die von Hertz und Einstein, die alle Fern- und Nahwirkungen auf elektrische Ströme zurückführen, der elektrische Strom von einem gewissen Nimbus umgeben ist, wie aber trotz allem aus rein praktischen Gründen für Kochzwecke das Gas sich vom elektrischen Strom nicht nur nicht verdrängen läßt, sondern weitere Fortschritte macht. Selbst im Ausland, wo die Propaganda für den elektrischen Strom vielfach bis zu einem Extrem getrieben wird, und Auswüchse zeigt, wie dies hier in Deutschland nicht in dem Maße der Fall ist, ist der Gasverbrauch in den letzten Jahren bedeutend gestiegen, und in Deutschland sind jetzt über 1200 km Gasfernleitungen im Bau. — Zum Schluß bringt Vortr. noch einige Bilder über die weitverbreitete Gasverwendung in Amerika.

Obering. Albrecht von der Zentrale für Gasverwertung, Berlin: „Über den Stand der Schweißung mit Leuchtgas“.

Vortr. unterschied scharf die autogene Schweißung mit Leuchtgas-Sauerstoff von der Schweißung im Leuchtgasfeuer, die die Schweißung im Kohlenfeuer verdrängen soll. Die autogene Schweißung mit Leuchtgas und Sauerstoff soll nicht die Acetylschweißung verdrängen, sondern sie soll ihr ergänzend zur Seite treten. Die Acetylsauerstoffflamme hat bekanntlich eine so hohe Temperatur, daß ein großer Acetylenüberschuß gegeben werden muß, um die Flamme zu kühlen, insbesondere bei Blechen geringer Wandstärke, da sonst die Flamme zu scharf wirkt. Die Leuchtgassauerstoffflamme hat eine niedrigere Temperatur als die Acetylsauerstoffflamme; sie ist daher für die Schweißung dünnwandiger Bleche, Gefäße usw. geeigneter als die Acetylenflamme. Die Schwierigkeiten, die früher beim Schweißen mit Leuchtgassauerstoff durch das Schäumen auftraten, sind neuerdings beseitigt worden. Vielfach wird gegen die Leuchtgasschweißung der Einwand erhoben, daß aus dem Steinkohlengas Schwefel in die Schweißnaht eindringen kann. Untersuchungen in der Metallographischen Anstalt von D. F. Dujardin & Cie. in Düsseldorf haben ergeben, daß eine Aufnahme von Schwefel nicht stattgefunden hat. Die Schweißnaht bei Leuchtgasschweißungen ist sogar weicher als die Schweißnaht bei Acetylschweißungen.

In einem Schmiedeofen eine Schweißtemperatur zu erzeugen, ist kein Kunststück. Aber in einem solchen Ofen einwandfrei schweißen, ist ein Kunststück, das bis vor kurzem nicht gelöst werden konnte. Vortr. zeigt eine Reihe von Proben, Stumpfschweißungen, Überlapptschweißungen und Keilschweißungen bis zu 70 mm Vierkant, bei denen auf der Schnittfläche die Schweißnaht mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen ist. Festigkeitsuntersuchungen im Kaiser-Wilhelm-Forschungsinstitut in Düsseldorf ergeben bei Thomaseisen eine Festigkeit bis zu 98 v. H. des gesunden Materials. Nachdem nunmehr auch die Schweißung im Leuchtgasfeuer einwandfrei möglich ist, steht der Umstellung der Schmieden auf Leuchtgasfeuerung bei geeigneten Gaspreisen nichts mehr im Wege.

Dr.-Ing. Offe vom Gaswerk Köln: „Tagesfragen der Ofen-instandhaltung und der Entfernung des organisch gebundenen Schwefels“. (Mitteilung über Arbeiten und Fortschritte auf dem Gaswerk Köln.)

Die Frage, ob sich das Gas entmischt, sich also nach seiner Schwere bei längerem Stehen ablagert, ist zu verneinen. Ein auf dem Gaswerk in Köln durchgeführter Versuch ergab, daß das Gas nach fünftägigem Stehen im Behälter bei der Entnahme in allen Schichten dieselbe Zusammensetzung behalten hat. Es ist deshalb anzunehmen, daß sich die Moleküle gasförmiger Körper in ständiger Bewegung befinden, auch wenn in einem Raum merkbare Strömungen nicht vorkommen. Eine der Ursachen der Zerstörungen von Gas- und Wasserrohren konnte aufgeklärt werden. Solche Anfressungen sind besonders in der Nähe der Weichen der Straßenbahngleise vorgekommen, die bekanntlich im Winter bei starkem Verkehr zur Entfernung von Eis und Schnee mit Kochsalz bestreut werden. Durch die Niederschläge ist das Kochsalz in den Erdboden bis zu den Rohren vorgedrungen und wurde hier durch vagabundierende elektrische Ströme zu kaustischer Soda, Wasserstoff und Chlor zersetzt. Das Chlor hat die Eisen- und Bleirohre in ganz kurzer

Zeit zerfressen. Angebracht ist ein weniger starkes Bestreuen der Gleise mit Kochsalz und vor allem dürfen elektrische Ströme durch gute Leitfähigkeit der Straßenbahngleise nicht in die Erde dringen.

Vortr. ging dann zu den Fragen der Instandhaltung der Gaserzeugungsöfen über und zeigte an Hand von Wandtafeln den Einfluß undichter Ober- und Unterluftkanäle auf die Beheizung der Retorten. Es wurde festgestellt, daß durch eine bis zu 40 v. H. geringere Ausnutzung der Heizkraft der Generatorgase die Retorten die notwendige Temperatur nicht erhalten und infolgedessen das Ausbringen des Gases aus der Kohle nicht mehr vollständig gelingt. Die hohe Temperatur der Abgase aus solchen undichten Öfen ist gleichbedeutend mit Brennstoffverlusten. Um diese bedeutenden Schädigungen zu vermeiden, ist auf dem Gaswerk Köln ein Gerät gebaut, mit dessen Hilfe es möglich ist, jede Undichtigkeit brennend, also dem Auge sichtbar zu machen. Die überraschenden Wirkungen des Apparates werden durch Messungen bei undichten und abgedichteten Öfen gekennzeichnet.

„Entfernung des organisch gebundenen Schwefels im gereinigten Steinkohlengas“.

Das Steinkohlengas wird bekanntlich, bevor es zur Abgabe gelangt, einem intensiven Reinigungsprozeß unterworfen, so daß aus 100 cbm etwa 900 g Schwefel entfernt werden. Trotzdem ist es nicht möglich, die letzten Schwefelspuren zu beseitigen, wodurch Schwierigkeiten bei der Verwendung des Gases für Industriezwecke entstehen können. Vortr. ist diesen Störungen nachgegangen und macht Vorschläge über die Entfernung dieses Schwefels durch ein neues von ihm auf dem Gaswerk Köln ausgearbeitetes Verfahren. Wenn wegen der baulichen Umänderung der Gaswerke noch Bedenken für die Durchführung bestehen, so wird der Industrie doch die Möglichkeit geboten, für ihren Bedarf entschwefeltes Gas herzustellen. Das wird besonders bei der Fabrikation von Gläsern und bei Verarbeitung von Metallwaren eine Rolle spielen und dem Steinkohlengas noch größere Absatzmöglichkeiten bieten.

Neue Bücher.

Einfache Versuche auf dem Gebiete der organischen Chemie.

Von A. F. Holleman. Dritte Auflage. Verlag W. de Gruyter & Co. Berlin und Leipzig 1924. X und 92 Seiten.

Geb. M 2,80

Die dritte Auflage des präparativen Werkchens von Holleman zeigt gegenüber den zwei ersten Auflagen nur einige wenige unwesentliche Änderungen: Umfang und Einteilung des Stoffes sind dieselben geblieben.

Wenn auch die erste Auflage schon vor bald zwanzig Jahren erschienen ist, so hat das Buch in deutschen Hochschullaboratorien leider nicht die Verbreitung gefunden, die es zweifellos verdient. Die experimentelle präparative Ausbildung sowohl der Chemiker als auch der Lehramtskandidaten trägt bis auf den heutigen Tag noch immer den Stempel der Einseitigkeit: bei den Lehramtskandidaten wird bekanntlich das Hauptgewicht auf die Ausbildung in der qualitativen anorganischen Analyse gelegt, für die anorganischen und erst recht für die organischen präparativen Übungen bleibt nur ganz wenig Zeit übrig; die organisch-präparative Ausbildung der Chemiker bringt sie in eingehender Weise mit mehreren Dutzend von Stoffen in Berührung, läßt aber daneben weite Gebiete unberücksichtigt: nur die wenigsten Studierenden haben während ihres präparativen Semesters Gelegenheit, mit Vertretern der Fette und Seifen, der Purinreihe, der Terpenklasse usw. auch nur oberflächlich bekannt zu werden. Ein Durchblättern des Hollemanschen Buches zeigt jedem Hochschullehrer, wie leicht hier Abhilfe zu schaffen ist: wenige Wochen, die man dem Studiengang gut absparen kann, genügen, um neben die 40–50 ausführlich zu bearbeitenden Präparate auch noch eine Reihe weniger eingehender Versuche mit zahlreichen Stoffen einzuschieben und auch die dreisemestrige praktisch-chemische Arbeit der Lehramtskandidaten würde leicht eine Erweiterung nach dieser Richtung zulassen. Möge das Hollemansche Buch, das in großer Vollständigkeit die aliphatischen und die aromatischen Verbindungen, die Kohlehydrate, Eiweißverbindungen, Harnsäurederivate, Terpene, heterocyclischen Verbindungen, Alkaloide

usw. umfaßt und dessen Arbeitsvorschriften, wie dies ja bei der wissenschaftlichen Stellung des Verfassers kaum anders zu erwarten war, sich durch absolute Zuverlässigkeit auszeichnen, dazu verhelfen, daß die Ausbildung unserer künftigen Lehrer und Fachchemiker, ähnlich wie dies z. B. schon in Amerika der Fall ist, auf eine etwas breitere Grundlage gestellt wird.

J. v. Braun. [BB. 226.]

Lehrbuch der Physik. Unterstufe. Von Ober-Stud.-Rat R. E. Mosch. M 2,80

Lehrbuch der Physik. Oberstufe. Von Ober-Stud.-Rat R. E. Mosch. I. Heft. Grundlagen. 2. Von der Wärme. Leipzig 1923. G. Freitag. M. 2,60

Die Bücher sind als Stütze für die häusliche Wiederholung der Schüler bestimmt. Der Text ist deshalb mit Absicht knapp gefaßt, die Figuren schematisch, aber recht klar. An die Fassungskraft der Schüler werden nicht geringe Anforderungen gestellt, die Bücher werden aber sicher den Unterricht eines guten Lehrers wirksam unterstützen. Sehr anregend sind die kurzen Abschnitte aus der Geschichte einzelner Gebiete der Physik.

Unrichtig ist die Angabe, Olaf Römer habe die Geschwindigkeit des Lichtes durch die Beobachtung des Vorüberganges der Jupitermonde vor der Scheibe des Planeten festgestellt. Es handelte sich um ihren Eintritt in den Kernschatten des Planeten. Henkel. [BB. 69.]

Leitfaden der Chemie für Baugewerksschulen und andere technische Fachschulen. Von Dieckmann. Mit 15 Abbildungen. Verlag und Druck von B. G. Teubner, Leipzig, Berlin. 1925.

Kart. M 1,20

Dieser chemische Leitfaden (65 Seiten) ist auf die Bedürfnisse der Baugewerksschüler zugeschnitten. Diese scheinen allerdings recht bescheiden zu sein, denn aus dem Vorwort des Verfassers erfährt man, daß der Lehrer an den Baugewerksschulen nur wenige Stunden auf Chemie verwenden darf, die lediglich als Vorbereitung auf den Baustoffunterricht gedacht sind. Man kann sich nicht vorstellen, wie in dieser kurzen Zeit der in dem Dieckmannschen Leitfaden gebotene Stoff verarbeitet werden soll, obwohl nur 13 Elemente besprochen werden. Leider ist die theoretische Darstellung nicht immer einwandfrei; die Formulierung der Schwefelsäure als $\begin{matrix} \text{H}-\text{O}-\text{O} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{O}-\text{O} \end{matrix} > \text{S}$ mit zweiwertigem Schwefel z. B. hätte sich wohl vermeiden lassen. Entweder beschränkt man sich in einem solchen kurzen Leitfaden auf empirische Formeln oder man gibt richtige Strukturformeln, aus welchen die Wertigkeit der beteiligten Elemente klar hervorgeht. Wenig glücklich ist auch der Gedanke, Verbindungen, wie CaCO_3 und $\text{Ca}(\text{OH})_2$ lediglich als Kalkstein und Pustkalk zu bezeichnen, ohne die wissenschaftlichen Namen hinzuzufügen. Der Anhang (organischer Teil) ist zu gedrängt, um verständlich zu sein (was besonders von der Formulierung des Rindertalg und des sog. Wiesesalzes gilt); sehr unangenehm fällt die falsche Formel des gewöhnlichen Äthers auf, der als Dimethyläther formuliert wird.

Die Abbildungen sind im allgemeinen gut gelungen.

Wedekind. [BB. 340.]

Personal- und Hochschulnachrichten.

Technische Hochschule Karlsruhe (1825—1925).

Die „Fridericiana“ feiert vom 28.—31. Oktober ihr 100-jähriges Bestehen und erhofft die Teilnahme einer recht großen Zahl früherer Angehöriger an dieser Feier. Herren, welche den Wunsch haben, teilzunehmen, werden gebeten, ihre Anschrift dem Hauptfestausschuß der Technischen Hochschule mitzuteilen.

Dr. P. K. Breuer, Berlin, beratender Chemiker und Ingenieur-Chemiker für Brennstoffverwertung, wurde in gleicher Eigenschaft an die Asociación de Chile, Valparaiso, sowie zur Leitung des dieser Gesellschaft zugehörenden Brennstoff-Untersuchungs- und zentralen industriellen Institutes für Kohlenveredelung berufen. Dr. Breuer leitete vor seiner beratenden Tätigkeit die Analytische Abteilung des Institutes für Kohlenforschung zu Mülheim/Ruhr.

Dr. K. Freudenberg, o. Prof. der Chemie, Karlsruhe,

hat für das Sommersemester 1926 einen Ruf als Nachfolger von Geh. Rat Prof. Th. Curtius, Heidelberg, erhalten.

Dr. K. Fajans, Extraordinarius für physikalische Chemie an der Universität München, der einen Ruf als Professor an die Universität Freiburg ablehnte, wurde mit Titel und Rang eines o. Prof. ausgestattet.

Dr. A. Wigand, a. o. Prof. für Physik, physikalische Chemie und Physik der Atmosphäre der Universität Halle, hat einen Ruf als o. Prof. für Physik und Meteorologie an die landwirtschaftliche Hochschule in Hohenheim als Nachfolger von Prof. Mack angenommen.

Ernannt wurden zum Dr.-Ing. E. h. von der Technischen Hochschule Darmstadt: Prof. Dr. Schuhmacher, Mainz, Direktor und Vorstandsmitglied der Chemischen Werke Griesheim-Elektron und Ing. Wiß, Griesheim, Direktor und Vorstandsmitglied der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron und Generaldirektor Wolff, Frankfurt/M. — Kommerzialrat J. Urban, Präsident der österreichischen Glanzstoffabriken, wegen seiner technischen Leistungen auf dem Gebiete der Kunstseideherstellung von der Technischen Hochschule Aachen zum Dr.-Ing. E. h.; Prof. Auer von Welsbach, von der Universität Graz, zum Dr. phil. h. c.; Prokurist Dr. A. Fischer zum Vorstandsmitglied der Holzverkohlungs-Industrie A.-G. Konstanz.

Dr. Ch. A. Browne, Chef des Chemischen Büros des Washingtoner Ackerbaudepartements für seine Leistungen auf chemischem Gebiet vom Stevens Institute of Technology, Hoboken (N. J.) zum Dr. der Wissenschaften E. h. — Prof. G. Carrara, Direktor des elektrochemischen und physikalisch-chemischen Instituts des Polytechnikums Mailand zum wirklichen Mitglied der physikalisch-chemischen Sektion des R. Instituto Lombardo di Scienze e Lettere. — A. J. Hill, bisher associate Prof. der organischen Chemie an der Yale-Universität zum o. Prof.

Gestorben sind: Oberreg.-Rat Dr. F. Auerbach, langjähriger Mitarbeiter des Reichsgesundheitsamtes Berlin, im Alter von 55 Jahren, am 4. 8. d. s. — Prof. G. Brambilla, langjähriger Leiter der Firma C. Erba, am 13. 6. in Mailand. — Prof. Dr. Brandl, em. Ordinarius der Pharmakologie der Universität München, im Alter von 70 Jahren, Anfang August. — A. Grüßner, Chemiker und Betriebsleiter der Chemischen Fabrik E. Merck, Darmstadt, in der er seit 1893 tätig gewesen, am 5. 8. — Dr. M. Lemberg, a. o. Prof. der Chemie an der Technischen Hochschule Karlsruhe, an den Folgen einer Operation, in München. — Oberstudienrat Dr. G. Luff, Prof. für Chemie an der Höheren Technischen Staatslehranstalt Nürnberg, vor kurzem. — Fabrikant F. Sartorius, Rauschenwasser bei Bovenden, Gründer der Firma Sartorius-Werke A.-G., Göttingen, und Mitglied des Aufsichtsrates, im Alter von 80 Jahren.

Verein deutscher Chemiker.

Hauptversammlung 1925

vom 1.—5. September in Nürnberg.

Nachträge.

Verband selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands e. V.

In der Sitzung am 4. 9., nachm. 2,30 Uhr, finden folgende Vorträge statt:

G. Popp, Frankfurt a. M.: „Handhabung der Vorschriften für die Anstellung von Handelschemikern“.

Haupt, Bautzen: „Eindrücke von einer Studienreise durch die Vereinigten Staaten“.

Schiller: „Beiträge zur Ätiologie der Dürener Rinderkrankheit“.

Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralölchemie: Freitag, den 4. September, 10,45—11,00 Uhr: J. Tausz, Karlsruhe: „Vorgänge bei der Oxydation von Ölen unter besonderer Berücksichtigung der Vorgänge in Diesel- und Explosionsmotoren“.

Fachgruppe für organische Chemie: Freitag, den 4. September, 5,00—5,15 Uhr: K. Lehmsiedt, Hannover: „Die quantitative Bestimmung von Nitramin- und Nitrimingruppen“.