

## NEUE BUCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

**Enzyklopädie der technischen Chemie** Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. Fritz Ullmann, Genf. Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. Fünfter Band: Färben bis Glyoxylsäure. Mit 398 Textbildern. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1930. Preis geh. RM. 45,—, geb. RM. 54,—.

In dem kürzlich erschienenen fünften Band dieses für jeden technisch und wissenschaftlich tätigen Chemiker unentbehrlichen Sammelwerkes habeu folgende Mitarbeiter größere Artikel bearbeitet: E. Grandmougin: Färberei und künstliche Farbstoffe; R. Rüben camp: Farblacke; G. Cohn: Pflanzliche und tierische Farbstoffe, Flammenschutzmittel, Formiate, Gefrierschutzmittel, gewerbliche Gifte, Glykol, Glykolsäure, Glyoxal, Glyoxylsäure, außerdem zahlreiche kürzere Artikel aus dem Gebiet der organischen und anorganischen Chemie; R. Chodat: Fermente; W. Normann: Gehärtete Fette; P. Dangschat: Fettsäure und Glycerin; E. Hurlbrink: Feuergefährliche Flüssigkeiten; E. Biesalski: Feuerlöschmittel; K. Uttescher: Feuerwerkerei; K. Kieser: Filmfabrikation; Hans Wolff: Firnis; A. Schloß: Fluor und Fluorverbindungen; G. Bugge: Formaldehyd; A. Bartels: Galolith; H. Vogtherr: Galenische Präparate; F. Ehrlich: Gärung; E. B. Auerbach: Verdichtete und verflüssigte Gase; W. Bertelsmann und F. Schuster: Gasglühkörper; J. Reitstötter: Gelatine und Leim; J. Paßler: Gerberei; L. Pollak: Gerbextrakte; G. Grasser: Künstliche Gerbstoffe; M. P. Neumann: Getreide und seine Verarbeitung; R. Dietz: Glas; E. Lax und M. Pirani: Glühlampen.

Die für den Techniker besonders wichtigen Abschnitte apparativen Inhaltes verfaßte H. Rabe; ich nenne folgende Stichworte: Filter und Filterpressen; Flüssigkeitskontrollapparate; Füllkörper; Gasfilter, Gasgeschwindigkeitsmesser; Gasmanometer, Gasmesser; Gasreiniger, Gastrockner, Gaszentrifugen; Geschwindigkeitsmesser. Die Feuerungsanlagen bearbeitete A. Dösch.

Von den physikalischen Beiträgen verfaßten K. Arndt: Galvanische Elemente sowie zahlreiche kleinere Artikel, und G. Eger: Galvanotechnik. Die Arzneimittel bearbeitete M. Dohrn, die Farbstoffe und Flachs: C. Risteneart, und die Legierungen: E. H. Schulz.

Der Vielseitigkeit des Inhaltes entspricht die Güte der einzelnen Beiträge; davon habe ich mich durch zahlreiche Stichproben und das genaue Studium verschiedener, mich besonders interessierender Artikel überzeugt. Die Ausstattung des Werkes ist immer die gleiche gute. B. Russow. [BB. 260.]

**Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Herausgegeben von E. Abderhalde. Abt. XI, Teil 4, Heft 1. Lieferung 300. Ernährung und Stoffwechsel der Pflanzen. 129 S. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1929. Preis geh. RM. 10,—.

Für den Chemiker hat im vorliegenden Heft der Aufsatz von Gaffron, Berlin-Dahlem, über Methoden zur Untersuchung der Kohlensäureassimilation Interesse. Es werden hier die im Institut O. Warburgs mit großem Erfolg angewandten Methoden der Gaswechselbestimmung bei der Photosynthese einschließlich der bolometrischen Messung der Lichtabsorption usw. ausführlich an Hand von 28 Abbildungen geschildert. Der Aufbau der nicht einfachen, jedoch exakt arbeitenden Apparatur, die zweifellos auch für andere Zwecke anwendbar ist, dürfte auf Grund dieser Beschreibung ohne weiteres möglich sein. Noack. [BB. 281.]

**Der moderne Asphaltstraßenbau.** Oberflächengröße und Kornzusammensetzung der Mineralmassen, Eigenschaften der Füllermehle und Asphalte und ihre Wechselbeziehungen beim Aufbau künstlicher Asphaltstraßenbeläge. Von Dr.-Ing. Franz Pöpel. Etwa 100 Seiten. Straßenbauverlag Martin Boerner, Halle (Saale). Preis brosch. RM. 5,—.

Diese Schrift soll zeigen, daß die Haltbarkeit einer Asphaltstraßendecke im wesentlichen von der richtigen Mischung des

Asphaltes mit den Füllstoffen abhängt, und daß hohlraumarme Decken kenntlich sind durch große Druckfestigkeit, Verformungswiderstand und geringe Abnutzung. Da in dieser Broschüre sehr viel Wertvolles für den Bau von Asphaltstraßen geboten wird, ist ihre Anschaffung für den Fachmann lohnend. von Skopnik. [BB. 416.]

**Grundfragen der Ölgeologie.** Von Karl Krejci-Graf. Schriften aus dem Gebiet der Brennstoffgeologie, herausgegeben von Prof. Dr. Otto Stutzer. 4. Heft. 182 Seiten, 7 Abbildungen. Verlag F. Enke, Stuttgart 1930. Preis geh. RM. 20,—.

Krejci besitzt große Erfahrung auf dem von ihm behandelten Gebiet; man wird schon deshalb mit viel Aufmerksamkeit zu seiner neuen Schrift greifen.

Zunächst setzt er sich mit der Nomenklatur auseinander. Man bemerkt, daß hier allmählich größere Klarheit entsteht. Mit viel Liebe und Verständnis sind die Abschnitte über das Muttergestein des Erdöls behandelt.

Wenn viele Öllagerstätten an Salzhorsten liegen, so ist das nach K. eine tektonische, nachträgliche Erscheinung, die mit den Entstehungsbedingungen der fraglichen Speichergesteine nichts zu tun hat. K. hält also nicht so sehr die konservierende Wirkung des Salzes als vielmehr Stagnation für einen wesentlichen Faktor zur Bildung von Ölmuttergestein. Referent hat seinerzeit betont, daß statt des Salzes Stagnation als Faktor in Rechnung gezogen werden kann, hat aber außerdem dem Salz eine (allerdings nicht unbedingt erforderliche) Rolle eingeraumt.

K. hält sodann daran fest, daß Sande sich zu Erdölmuttergesteinen bedeutend weniger eignen als Pelite. Er schreibt: „Die Muttergesteine der großen Erdöllagerstätten sind keine Sande.“ K. meint daher, daß bei genügend frühzeitiger tektonischer Beanspruchung das Bitumen aus den Peliten im flüssigen Zustand ausgequetscht wird und so Anlaß zur Bildung der sekundären Erdöllagerstätten gibt. Das zurückbleibende Muttergestein enthält dann kein freies (bewegliches) Bitumen mehr, ist aber adsorptiv an Bitumen ± gesättigt.

Wenn uns mit Öl übersättigte Tone petrographisch gänzlich unbekannt sind, so soll das in der Natur der Sache liegen. Ebensowenig seien uns ja fossile, mit Wasser übersättigte Tone bekannt, obwohl sie sich heute vor unseren Augen bilden. Übermäßige Flüssigkeitsmengen müssen eben ausgequetscht werden. Wenn R. Potonié reinen Sapropel als gelegentlich mögliches Ölmuttergestein annimmt, so sei das nur der Extremfall der Übersättigungstheorie; auch P. nehme in diesem Falle eine Auswanderung des gebildeten Bitumens an.

Zu diesen Ausführungen K.s ist zu sagen, daß ein Sapropel mit nicht zu hohem Gehalt an Mineralpelit sicherlich als Ölmuttergestein angesprochen werden kann. Gesteine jedoch mit extrem großer mineralpelitischer Substanz wird auch K. nicht in Betracht ziehen. Wo die Grenze liegt, das steht zur Diskussion. Es wird sich zeigen, wie weit wir mit dem Begriff der Übersättigung kommen werden. In Tongesteinen ist also nach K. von einem einst viel größeren Bitumengehalt nur ein Teil, nämlich nur das Polybitumen, erhalten geblieben; in den Kalken dagegen verblieb wegen chemischer Bindung, größerer Häufigkeit von Hohlräumen und der Unmöglichkeit einer Auspressung nach Verfestigung außer Polybitumen auch Erdöl und Asphalt.

Eine vollständige Inhaltsübersicht des wichtigen Werkes zu geben, ist nicht möglich. R. Potonié. [BB. 245.]

**Brennstoff-Untersuchungen 1927/28.** Thermochemische Versuchsanstalt Prof. Dr. Aufhäuser, Hamburg. Selbstverlag.

Die neue Ausgabe der Kohlentabellen bringt wieder eine große Anzahl von Analysen in- und ausländischer Brennstoffe. Wenn der Schwerpunkt auch bei den ersten liegt, so ist die Aufhäuser'sche Veröffentlichung die beste Fundgrube für Analysen ausländischer, insbesondere englischer und tschechoslowakischer Kohlen. Sehr zu begrüßen ist die Unrechnung der Braunkohlenanalysen auf den Wassergehalt von 50%. Es dürfte sich aber empfehlen, auch die Grudekoksanalysen auf gleichen Wassergehalt berechnet wiederzugeben. Auch wäre

es sehr zu wünschen, daß die im Institut ermittelten Elementarzusammensetzungen von Brennstoffen mitgeteilt würden, da dieselben sicher großes Interesse in Fachkreisen finden werden.

Fürth. [BB. 117.]

**Toxikologie und Hygiene des Kraftfahrwesens (Auspuffgase und Benzine).** Von Prof. Dr. med. E. Keeser, Direktor des pharmakologischen Instituts der Universität Rostock, früherem Regierungsrat im Reichsgesundheitsamt, und anderen. Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene, Heft 29. 106 Seiten mit 23 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Verlag Julius Springer, Berlin 1930. Preis geh. RM. 10,50.

In dem vorliegenden Bändchen ist das Ergebnis umfassender Untersuchungen niedergelegt, die gemeinsam von Mitgliedern des Reichsgesundheitsamtes und der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, von Ärzten, Chemikern und Ingenieuren ausgeführt wurden.

Für die Ausführung der experimentellen Arbeiten standen die Laboratorien der I. G. Farbenindustrie zur Verfügung. Es wurden verschiedene handelsübliche Benzine (auch solche mit Zusatz von „Motyl“) und Benzol zur Untersuchung herangezogen, und die Abgase geprüft, die bei ihrer Verbrennung in einem 6/25-PS-„Adler“-Kraftwagenmotor erzeugt wurden. Für Brennstoffbeschaffenheit und Arbeitsbedingungen sind alle notwendigen Daten angegeben. Die Abgase wurden zur Untersuchung fraktioniert kondensiert, und die einzelnen Kondensate nach dem Stockischen Hochvakuumverfahren<sup>1)</sup>, die nicht kondensierbaren Anteile nach den üblichen gasanalytischen Methoden analysiert.

Die Giftigkeit von Betriebsstoffdämpfen wurde durch Inhalationsversuche an Meerschweinchen und weißen Mäusen geprüft, und auch mit Auspuffgasen und den bei verschieden starker Abkühlung gewonnenen Kondensaten wurden Tierversuche angestellt. Ferner wurden Kohlenoxydbestimmungen in der Luft des Hamburger Elbtunnels und in einigen verkehrsreichen Straßen Berlins ausgeführt.

Die Untersuchungen ergaben, daß der einzige akut schädigende Bestandteil der Auspuffgase das Kohlenoxyd ist, daß aber in freier Luft eine gefährliche Anreicherung dieses Gases nicht vorkommt. Die Kohlenoxydkonzentration der Straßenluft übersteigt nur in Ausnahmefällen 0,02%. Gesundheitsschädigungen durch unverbrannte Betriebsstoffdämpfe sind wenig wahrscheinlich, hingegen ist die Frage der chronischen Schädigung — insbesondere Lungenschädigung — durch die in den Abgasen enthaltenen kondensierbaren Anteile vorläufig noch gänzlich ungeklärt.

W. Liesegang. [BB. 241.]

**I. DECHEMA-Monographie.** 11 Vorträge zum chemischen Apparatewesen. 112 Seiten mit 49 Abb. im Text und auf Tafeln sowie 3 Tabellen. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin 1930. Preis geh. RM. 8,-.

Die vorliegende erste Monographie der DECHEMA (Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen e. V.) enthält die auf ihrer Hauptversammlung in Breslau im Jahre 1929 gehaltenen Vorträge, die den verschiedensten Fragen galten. So behandelt Prof. Dr.-Ing. Heinel die Zusammenarbeit des Chemikers mit dem Maschineningenieur im Apparatebau, drei weitere Arbeiten von Direktor A. Traub, Direktor F. Plinke und Dr. Ehrhardt haben Fragen der Normung zum Gegenstand, Dr. R. Kummer schildert ein neues Verfahren zur schaumlosen Vakuumdestillation im Laboratorium, Dr. Wagner verweist auf die Vorzüge der refraktometrischen Untersuchung als zeitsparender Arbeitsmethode, Dr.-Ing. Kranz bespricht die Fortschritte der Heizwertbestimmung von Gasen, Dipl.-Ing. Quineke neue Großbrecheranlagen für Erze und Kalkstein und O. Neuss Atemschutzgeräte und Gasmasken für chemische Betriebe. Den Schluß des Buches bilden zwei Abhandlungen aus dem Gebiete der feuerfesten bzw. säurefesten Werkstoffe von Dr. W. Groothoff bzw. Dr. Zimmermann. Sämtliche Abhandlungen sind mit zahlreichen guten Abbildungen versehen, wie überhaupt die drucktechnische Ausstattung des Heftes hohes Lob verdient. Das Studium dieser Monographie kann wegen ihres reichhaltigen und gediegenen Inhalts allen technischen Chemikern bestens empfohlen werden.

Sander. [BB. 147.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

**Ortsgruppe Chemnitz.** Sitzung am 15. September 1930, abends 8 Uhr, im großen Hörsaal der Akademie für Technik. Vorsitzender: Prof. Dr. Rother. — Anwesend 60 Personen.

Die Wintervorträge eröffnete der Vorsitzende mit dem Thema: „Chemie und moderne Holzverwertung.“

Nach einem Überblick über die wirtschaftliche Bedeutung, die Anatomie und Physiologie des Holzes wurde sein chemisches und physikalisches Verhalten dargestellt, vor allem beim Trocken- und Reifeprozess. Die Pilzschäden und ihre Abwehr wurden an den Beispielen der Blaufäule und des Hausschwamms mit vielen Bildern aus der Praxis behandelt, anschließend der Oberflächen- und Tiefenschutz (Kyan, Boucherie, Bethell, Rüping). Von Hölzern mit natürlicher chemischer Widerstandskraft empfahl Vortr. besonders das amerikanische Redwood. Den chemischen Abbau des Holzes erläuterten die Industrien der Verkohlung (Aktivkohle), der Cellulose und deren Weiterverarbeitung, wobei die wirtschaftliche Verwertung der Holzabfälle (Futterzucker nach Bergius, Fasermaterial nach Mason) im Vordergrund standen. Besonders interessant waren die Ausführungen über Holzfärbung, Metallholz, Lignostone usw. und die Auslandsaufnahmen des Vortr. — Gut besuchte Nachsitzung im Hotel Continental. —

Sitzung am 13. Oktober 1930, abends 8 Uhr, in der Staatl. Akademie für Technik, Hörsaal 253. Vorsitzender: Prof. Dr. Rother. — Anwesend 49 Personen.

Dr. Haendeler vom Chemnitzer Dampfkessel-Überwachungsverein: „Moderne Kesselsäuberung durch Natriumphosphat.“

Vortr. weist einleitend auf die durch die erhöhten Dampfspannungen im Kesselwesen gesteigerten Anforderungen an die Beschaffenheit des Kesselspeisewassers hin. Dieselben haben in den letzten Jahrzehnten ihren Ausdruck in Maßnahmen zur Erzielung einwandfreien Speisewassers unter dem Begriff „Speisewasserpflege“ gefunden, aus welchem sich drei Leitpunkte besonders hervorheben:

1. Zweckmäßige und wirtschaftliche Anpassung der Speisewasseraufbereitungs-Apparaturen an die gegebenen betrieblichen Verhältnisse und ausreichende Dimensionierung dieser Anlagen.

2. Festlegung von Grenzzahlen in bezug auf die Beschaffenheit von gereinigtem Wasser, Kondensat und Kesselinhalt, und

3. die Erfordernis einer praktischen betrieblichen Speisewasserüberwachung.

Einer in apparativer Hinsicht beobachteten Entwicklung der Speisewasseraufbereitung sucht man auch auf chemischem Wege Förderung angedeihen zu lassen. In den Phosphaten scheint man ein Mittel gefunden zu haben, das befähigt ist, die Beschaffenheit der Speisewässer so zu beeinflussen, daß in bezug auf das Wasser ein störungsfreier Kesselbetrieb möglich ist. In den weiteren Ausführungen geht Vortr. auf die Wirkung und Wirtschaftlichkeit der Phosphate ein und faßt die bisherige aus der Literatur erkennbare Beurteilung der Anwendung von Natriumphosphaten zur Kesselspeisewasseraufbereitung dahingehend zusammen, daß ihre Einwirkung eine dreifache ist. Sie soll a) Beseitigung der Resthärte aus dem Kesselwasser bzw. restlose Steinverhütung, b) Schutzwirkung gegen Anfressungen und gegen Laugenbrüchigkeit bzw. Rißbildung in genieteten Kesseln, c) Entfernung von vorhandenem Kesselstein bewirken.

Wegen der z. Zt. noch hohen Preise für die Phosphate dürften sie die bislang zur Enthärtung des Rohwassers benutzten wohlfeilen Reagenzien, wie Kalk, Soda und Atznatron, allgemein nicht verdrängen, erhöhte Bedeutung aber als Ergänzungsreagens, wie unter a, b, c aufgeführt, bekommen. Um Abschließendes über die Verwendung von Phosphaten sagen zu können, bedarf es noch ihrer weiteren Erprobung in der Praxis. —

Dem Vortrag folgte eine lebhafte Diskussion, an der sich Prof. Goldberg, Prof. Rother, Dr. Schuster und Vortr. beteiligten. — Nachsitzung im Hotel Continental.

<sup>1)</sup> Chem. Fabrik 3, 341 [1930].