

strahlen, womit auch die ihn umgebende kugelförmige Gaswolke im wesentlichen nur in zwei Kegeln zum Leuchten angeregt wird, die ihre Spitze im Stern und als Achse die Verbindungslinie der beiden Pole des Sterns haben. Sehen wird man nun sozusagen die „optischen Schwerpunkte“ der beiden leuchtenden Gaskegel, die sich mit einer Geschwindigkeit voneinander entfernen müssen, die mit der Geschwindigkeit der ausgeschleuderten Materie zusammenhängt. Eine Entscheidung über die Richtigkeit dieses Gedankenganges können nur die weiteren Beobachtungen der NH liefern.

NEUE BÜCHER

Al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse. Mit Einleitung und Erläuterungen in deutscher Übersetzung von Julius Ruska. Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin, Bd. 6. XVI u. 246 S. mit 5 Abb. Verlag Jul. Springer, Berlin 1937. Preis geh. RM. 38,80.

Die chemischen Kenntnisse des klassischen Altertums sind uns vornehmlich aus den Werken des *Plinius* und des *Dioskurides* bekannt. Über die chemischen Kenntnisse des frühen Mittelalters sind wir viel weniger gut unterrichtet, weil bisher kein wirklich grundlegendes Werk dieser Zeit zugänglich gemacht und auf Zeit und Ort seines Entstehens, auf seinen Inhalt und seine Zusammenhänge mit anderen Werken untersucht war. *Ruska* hat diesem mißlichen Zustand ein Ende gemacht, als er das Hauptwerk des großen persischen Arztes und Chemikers *al-Rāzī* übersetzt und erläutert herausgab. Schon eine flüchtige Durchsicht des Buches zeigt den ungeheuren Fortschritt gegenüber dem Altertum. Während damals eine innerlich begründete Ordnung für chemische und mineralogische Dinge fehlte, hat *Rāzī* seine Stoffe, Vorgänge und Geräte in vorbildlicher Weise sachlich geordnet. Dieses Werk war einst der Anfang eines ausgedehnten Schrifttums, es wird jetzt der Anfang sein für einen neuen Abschnitt der chemiegeschichtlichen Forschung.

R. Winderlich. [BB. 43.]

Technisch-wissenschaftliche Abhandlungen aus dem Osram-Konzern. 4. Band. Herausgegeben von der Wissenschaftlich-Technischen Dienststelle des Osram-Konzerns. VII u. 156 S. mit 127 Abb. Verlag J. Springer, Berlin 1936. Preis geb. RM. 11,—.

Dieser Band ist ebenso freudig zu begrüßen wie seine Vorgänger. Er bringt 60 knappe Mitteilungen, von denen 8 erstmals veröffentlicht werden, während die übrigen den wesentlichen Inhalt im Schrifttum zerstreuter Abhandlungen wiedergeben. Im Vordergrund stehen natürlich physikalische und technische Fragen der Beleuchtung, daneben aber stehen etwa 20 Aufsätze aus dem Gebiet der physikalischen und analytischen Chemie und der Wirtschaft (Beurteilung von Ausschußprozenten nach Stichproben; Fluchtlinientafel zur Stückzahlermittlung auf Grund einer kleinen Vorprobe; Über die wirtschaftlichste Postengröße usw.), die die Beachtung weitester Leserkreise verdienen. Der Band wird jede wissenschaftliche und technische Bücherei bereichern. B. Gudden. [BB. 45.]

E. Mercks Jahresbericht. Über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie, 50. Jahrgang 1936. E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt.

Geschmückt mit einem hübschen Bilde des Begründers der Firma Merck, *Heinrich Emanuel Merck*, liegt die 50. Ausgabe des obigen Jahresberichtes vor, die sein Herausgeber in einer geschichtlichen Einleitung mit Recht als Jubiläumsband bezeichnet. In der gewohnten Anordnung bringt er neben einer alphabetischen Übersicht über neue pharmakotherapeutische Erfahrungen mit alten und neuen Arzneimitteln eine besonders umfangreiche Reihe von allgemein verständlichen wissenschaftlichen Beiträgen dem Hause Merck befreundeter Gelehrter (*Windaus*: Über Geschichte des Vitamins D, *Abderhalden*: Über Chemie der Vitamine und Hormone, *Runge* [Heidelberg]: Klinische Wirkung von Ergometrin, und anderer).

Mit berechtigtem Stolz kann der Herausgeber *E. Merck* an Hand einer Übersicht auf die große Menge wissenschaft-

licher Arbeiten aus den eigenen Laboratorien seiner Firma hinweisen, über die im Laufe dieser 50 Jahre berichtet wurde, und die in dieser Ausgabe besonders zahlreich sind; nicht minder auf viele hier abgedruckte Glückwünsche von Männern der Wissenschaft aus aller Welt, die mit Anerkennung betonen, welch ausgezeichneten Weltruf die Firma Merck nicht nur in bezug auf Reinheit und Zuverlässigkeit ihrer Präparate seit jeher genießt, sondern auch — wovon besonders dieser Jahresbericht Zeugnis ablegt — als ein mit höchster wissenschaftlicher Verantwortung und nach vornehmsten geschäftlichen Grundsätzen geleitetes deutsches Unternehmen, das sich in immer aufsteigender Linie nun schon über drei Generationen in der Hand einer Familie befindet, ein Urteil, dem sich der Referent gern anschließt. R. Berendes. [BB. 42.]

Handbook of Chemistry and Physics. Herausgegeben von Prof. Charles D. Hodgman. 19. Auflage. 1933 Seiten. Verlag: Chemical Rubber Publishing Co., Cleveland, Ohio, U. S. A., 1934. Preis geb. 6 Dollar.

Dieses hervorragend ausgestattete Handbuch stellt gewissermaßen die Zusammenfassung eines „Chemiker-“ und eines „Physikerkalenders“ dar. Bemerkenswert, was alles in ihm zu finden ist. Dem Chemiker fallen zunächst die drei umfangreichen Zusammenstellungen über die physikalischen Konstanten anorganischer, metallorganischer und organischer Stoffe auf, wobei auf 400 Seiten etwa 5500 anorganische, 1400 metallorganische und 8500 organische Stoffe behandelt werden. Das ist an Umfang etwa dreimal soviel wie unser letzter „Chemikerkalender“ enthielt. Bemerkenswert an diesen Tabellen auch der saubere Druck, dergestalt, daß linke und rechte Seiten stets in gleicher Zeilenhöhe stehen. Dazu noch, sehr geschickt, Anordnung der laufenden Nummern, welche entsprechend den linken Seiten auf den fortsetzenden rechten Seiten wiederholt werden, an deren linkem Rande, so daß sehr leicht von links nach rechts hinüber gelesen werden kann.

Den mathematisch arbeitenden Fachkollegen werden 275 Seiten mathematischer Tabellen aller Art, einschließlich vier- und fünfstelliger Logarithmen, Logarithmen trigonometrischer Funktionen, Exponentialfunktionen und dgl. erfreuen, während der auf den Grenzgebieten tätige Physikochemiker oder technische Chemiker über die Mannigfaltigkeit dessen erstaunt sein dürfte, was für ihn in den verschiedenartigsten Tabellen, sorgfältig und übersichtlich zusammengestellt, zu finden ist. Abschnitte, die sich mit dem Schall, der Elektrizität, dem Magnetismus und dem Licht befassen, werden zumeist den Physiker interessieren, aber auch in ihnen finden sich immer wieder auch für den Chemiker wichtige Tabellen, wie z. B. die umfangreichen Zusammenstellungen über die Brechungsindizes einer großen Zahl von Stoffen und Verbindungen.

Die tabellarische Anordnung wird nur in einem über 100 Seiten umfassenden Abschnitt unterbrochen, in dem kurze erläuternde Angaben über Maße, Einheiten und Gesetze gemacht sind. Darauf folgen dann wiederum zahlreiche Umrechnungstabellen für die national und international verschiedenen Maßeinheiten.

Das Handbuch ersetzt vielfach umfangreichere und nur in Bibliotheken zur Verfügung stehende Tabellenwerke. Zu seiner Benutzung bedarf es aber entsprechender Fach- und Einzelkenntnisse. Denn zusammenfassende Darstellungen ganzer Wissensgebiete, wie sie im deutschen „Chemikerkalender“ gepflegt werden, sind in ihm nicht enthalten.

W. Grole. [BB. 9.]

The Mechanism of Contact Catalysis. Von D. Phil. R. H. Griffith. Oxford University Press, Milford, London 1936. Preis geb. sh. 15/—.

Vf. begründet die Herausgabe dieses 200 Seiten starken Buches damit, daß seit *Sabatier* und *Taylor-Rideal* kein Buch über das Thema erschienen sei. Das ist nicht richtig, wenn man als Thema den Titel des Buches, also den Mechanismus der katalytischen Reaktionen, ansieht, es ist aber richtig, wenn man den tatsächlichen Inhalt betrachtet. Es wird nämlich bewußt, wohl in zu starkem Maße, die theoretische Überlegung über den elementaren Mechanismus in den Hintergrund gestellt gegenüber dem Beobachtungsmaterial, das für solche Überlegungen wichtig sein kann. Von dieser Seite

gesehen, bringt *Griffith* eine wirklich erstmalige Zusammenstellung zahlreicher eigener und fremder Beobachtungen, die bisher teils schwer zugänglich, teils verstreut waren. Wer dieses Buch liest, sieht so richtig, „was es alles gibt“ an verschiedenen Erscheinungsformen der Katalyse, Katalysatoren, Wechselbeeinflussungen, Adsorptionen usw. Für die wissenschaftliche Forschung ist diese Mannigfaltigkeit natürlich verwirrender als wenige, gut untersuchte Fälle. Ref. meint aber, daß in der Hand des Technikers, der nicht die Erforschung einer Reaktion, sondern ihre wirksame Lenkung und Beschleunigung im Auge hat, dieses Buch wertvoll werden kann durch die Mitteilung aller, auch der unverständlichen Gesichtspunkte, die in Frage kommen. Trotz des etwas irreführenden Titels kann es daher in dieser Richtung gern empfohlen werden.

G.-M. Schwab. [BB. 25.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Ernannt: Dr. phil. nat. habil. G. Hahn, Doz. in der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt a. M., zum nichtbeamteten a. o. Prof.

Verliehen: Geh. Hofrat Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. M. Wien, emerit. Ordinarius der Physik an der Universität Jena, vom Führer und Reichskanzler am 20. April die Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft.

Gestorben: Apotheker G. Müller, Gründer der Firma Gustav Müller, Glasinstrumenten- und Thermometerfabrik, Ilmenau, langjähriges Mitglied des VDCh., am 18. April im Alter von 69 Jahren. — F. Schmidt, Seifenfabrikant, Döbeln, langjähriges Mitglied des VDCh., am 17. März.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Schleswig-Holstein. Sitzung am 29. Januar 1937 in der Aula der Höheren technischen Staatslehranstalt Kiel. Vorsitzender: Dr. Werner, Teilnehmerzahl: 15.

Prof. Dr. Schwarz, Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Kiel: „*Neues über geeignete Wand- und Fußbodenbeläge in Molkereien usw. und ihre Prüfung*“ (mit Lichtbildern).

Einleitend erörtert Vortr. die Notwendigkeit der Untersuchung von Materialien besonders für milchwirtschaftliche Betriebe und die Anforderungen an die hierfür in Frage kommenden Stoffe. Dann folgt eine eingehende von Lichtbildern unterstützte Beschreibung der Untersuchungsmethoden für Wandanstrichfarben auf Normalbeton und Rostschutzfarben auf Eisenplatten in bezug auf Elastizität, Stoßfestigkeit, Beständigkeit gegen Molke und Soda, Wasserdurchlässigkeit, Verhalten gegenüber Gasen und höheren Temperaturen, wobei für die Rostschutzfarben noch die Prüfung gegenüber Milchsäurelösung und alkalischen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln hinzukommt. So sind, um einige Ergebnisse anzuführen, bei 10 untersuchten Wandanstrichfarben durch Molke keine Veränderungen beobachtet worden, ebensowenig hinsichtlich Stoßfestigkeit und Temperaturbeständigkeit. Lediglich Sodalösung führte bei einigen Anstrichen zu schwachen Angrifferscheinungen. Etwas ungünstiger lagen die Verhältnisse bei den stärkeren Beanspruchungen ausgesetzten Rostschutzfarben, von denen einige durch Sodalösung mehr oder minder stark angegriffen wurden. Sämtliche Farbanstriche mit Ausnahme eines einzigen zeigten bei Einwirkung von höheren Temperaturen Verfärbungerscheinungen.

Für die Herstellung von vollständig fugenlosen Fußböden ist Zement-Estrich ungeeignet; Asphalt ist für Molkereien nicht zu empfehlen mit Rücksicht auf die hohe Beanspruchung des Fußbodenmaterials, besonders vor der Waage und der Milchausgabe. Die 10 untersuchten Fußbodenplatten waren nach Angabe des Vortr. sämtlich den Anforderungen gewachsen. Anschließend werden, durch Lichtbilder näher veranschaulicht, Verfärbungerscheinungen an Wandplatten behandelt, deren Ursachen teilweise in Algen zu suchen sind, die sich in der mechanisch beschädigten Glasur ansiedeln. Die durch feine Haarrisse in der Glasur von Wandplatten ermöglichten Farbablagerungen und Verfärbungs-

erscheinungen sind auf Diffusion von Flüssigkeiten bei nicht vollständig gesintertem Material zurückzuführen. Für Molkereibetriebe sind daher nur haarrißfreie Platten mit vollständig gesintertem Scherben zu verwenden. Zur näheren Charakterisierung von Wandplatten wird die Abschreckprobe angeführt, welche die Neigung von Glasuren zur Haarrißbildung zu ermitteln gestattet, und die Eosinprobe zur Feststellung des Aufsaugvermögens des Scherbens. So zeigten von 10 Wandplatten einige starkes Aufsaugvermögen gegenüber Eosinlösung und Neigung zur Haarrißbildung bei schroffem Temperaturwechsel. Ein näherer Hinweis auf die Wirkung von Kampfstoffen auf Farbanstriche, Wand- und Fußbodenplatten bildet den Schluß der Ausführungen, die für die Industrie orientierender und zugleich anregender Natur waren.

Bezirksverein Magdeburg-Anhalt. Sitzung am 10. März in Magdeburg. Vorsitzender: Direktor Dr.-Ing. Ramstetter. Teilnehmerzahl: 58 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. Eller, Leiter der Kunstseidentechnischen Zentrale der I. G. Farbenindustrie A.-G., Wolfen: „Über die Zellwolle.“

Ortsgruppe Chemnitz. Sitzung am Montag, dem 22. März 1937, in der Staatl. Akademie für Technik. Vorsitzender: Prof. Dr. Rother. Teilnehmerzahl: 46 Mitglieder und Gäste.

Dr. H. Lütgert, Halle: „*Moderne physikalische Methoden in der organischen Chemie.*“

Der Vortr. behandelte die Suszeptibilität organischer Verbindungen, den Ramaneffekt und berichtete zum Schluß über eigene Arbeiten auf dem Gebiet der Dipolmessungen im allgemeinen und über den Einfluß der Dipolmomente der Lösungsmittel auf die Reaktionsgeschwindigkeit im besonderen.

CHEMISCHE GESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN HOCHSCHULEN IN PRAG.

Sitzung am 10. März im chemischen Institut der Deutschen Universität in Prag. Vorsitzender: Prof. Dr. A. Kirpal.

F. K. Münzberg, Prag: „*Austauschversuche mit schwerem Wasser.*“

Aus den Versuchen von *Bonhoeffer, Brown, Klar, Wirtz, Reitz, Steiner u. Schwarz, Erlenmeyer* usw. sowie aus eigenen Versuchen ist bekannt, daß Hydroxyl- und Aminowasserstoff von organischen Verbindungen im schweren Wasser sehr leicht ausgetauscht werden. Der an C gebundene Wasserstoff reagiert i. allg. nur sehr träge. Bei Keto-Enolumlagerung aber wird das Deuterium schnell an die Kohlenstoffbindung übertragen. Auf diese Weise lassen sich tautomere Umlagerungen auch dann noch mit Sicherheit erkennen, wenn ein chemischer Nachweis nicht mehr möglich ist. Es erschien daher aussichtsreich, mit dieser Methode zu prüfen, ob die Oxybenzole zu derartigen Umlagerungen befähigt sind. Auf diese Weise lassen sich die Bindungsverhältnisse im aromatischen Kern untersuchen. Es wurde daher die Kinetik des Austausches bei verschiedenen Oxybenzolen im schweren Wasser gemessen.

Bei Phenol wurde festgestellt, daß sofort nach dem Auflösen der Substanz der Hydroxylwasserstoff ausgetauscht wurde. Bei weiterem Einwirken des schweren Wassers wird ein Teil des an C gebundenen H innerhalb 30 min (bei 50° in $\frac{n}{10}$ alkal. Lösung) durch D ersetzt, während die übrigen H-Atome nicht merklich zur Reaktion kommen. Deren Austausch läßt sich erst bei 100° in 180 h erreichen. Beim Ausschalten der Keto-Enolumlagerung durch Verätherung der Hydroxylgruppe bleibt der schnelle Austausch aus. Anisol wurde bis 4200 h bei 50° mit $\frac{n}{10}$ alkal. schwerem Wasser geschüttelt, ohne daß ein Austausch festzustellen war. Durch Blockieren der Hydroxylgruppe zwischen zwei Substituenten läßt sich zeigen, daß der schnell austauschende Wasserstoff in o-Stellung zur OH-Gruppe steht. 2,4,6-Trichlor-phenol hat nach dem Ersatz des Hydroxylwasserstoffes die übrigen Wasserstoffe nur sehr schwer ausgetauscht. An einer Reihe von o-substituierten Phenolen wurde geprüft, ob beide o-ständigen Wasserstoffe leicht ausgetauscht werden oder nur einer. Bei o-Nitrophenol, o-Chlor-phenol, o-Kresol und Guajakol wird trotz des Substituenten ein gleicher Betrag des Kernwasserstoffes wie beim Phenol leicht ausgetauscht. Im Falle des Na-Salicylates hat sich ergeben, daß überhaupt kein C-gebundener H leicht austauschbar ist. Hieraus geht hervor, daß im Phenol und in den erwähnten substituierten Phenolen