

herein zu vermeiden. Auf diese Weise wird zwar keine mathematische Strenge erreicht, wohl aber ergibt sich ein recht plastisches Bild der Dinge. Wir wollen uns hier nicht auf das Für und Wider dieser Methodik einlassen; jedenfalls wird sie heute mehr als früher gepflegt, und es bleibt abzuwarten, ob die mit ihr erzielten Resultate wirklich eine ausreichende Grundlage darstellen, um selbständige Rechnungen durchführen zu können. Von Übungsaufgaben ist ganz abgesehen. An die Differential- und Integralrechnung schließt sich ein Abschnitt über Fehlerrechnung und Statistik, der offenbar mit besonderer Liebe bearbeitet ist und über das Gewohnte hinausgeht. Die Differentialgleichungen sind auf vierzehn Seiten dagegen etwas kurz weggekommen. So scheint mir das Buch im wesentlichen geeignet für statistische Dinge, die ja auch in der Biologie usw. eine Rolle spielen. Jedenfalls liest es sich leicht und hält immer das Interesse rege.

*Bennewitz. [BB. 36.]*

**Ergebnisse der angewandten physikalischen Chemie.** Von Prof. Dr. Max Le Blanc. 1. Band unter Mitwirkung von F. Bergius, W. Bischof, R. Heinze, M. Kröger, E. Maurer und S. Valentine. 417 S. mit 99 Abb. Akad. Verlagsgesellschaft, Leipzig 1931. Preis RM. 28,50.

Es ist beabsichtigt, eine Anzahl solcher Bände mit 5 bis 6 Beiträgen aus dem im Titel genannten Gebiete herauszugeben. In dem vorliegenden Bande sind fünf Abhandlungen, welche ganz verschiedene Arbeitsgebiete betreffen, zusammengefaßt. — Im ersten Abschnitt behandelt Dr. Heinze das ganze Gebiet der Verarbeitung fester Brennstoffe. Hier sind aber nicht, wie man vermuten sollte, spezifisch physiko-chemische Arbeitsmethoden herausgegriffen, sondern es sind übersichtlich die Veredlungsverfahren bei Steinkohle und Braunkohle (Aufbereitung, Brikettierung, Extraktion, Schwelung, Verkokung, Vergasung, Druckhydrierung) besprochen, wobei die technologische Seite aber weniger hervortritt. Dieser Abschnitt liefert einen ausgezeichneten Überblick über den heutigen Stand der Bestrebungen und der Leistungen der Kohlenveredlung. — Im Gegensatz zu diesem Aufsatze bringt der folgende Beitrag von Maurer und Bischof eine Abhandlung über „Die physikalische Chemie der Manganreaktion bei der Stahlherstellung, ihre Beeinflussung durch Bad und Schlacke“, welche ganz speziell vom physikalisch-chemischen Standpunkte aus das Verhalten des Mangans, sowohl bei den sauren, wie bei den basischen Stahlherstellungsverfahren untersucht, den Einfluß durch Fremdkörper und Temperatur feststellt und die Gleichgewichtsverhältnisse der Manganreaktion zwischen Metall und Schlacke erforscht. Dieser Aufsatz ist eine schöne rein wissenschaftliche Studie. — Im dritten Aufsatze behandelt Bergius mit Ferber und Jellinek „Die Herstellung von Zucker aus Holz und ähnlichen Naturstoffen“. Dabei wird dem Leser sehr anschaulich vor Augen geführt, wie bei diesen Prozessen der technische und wirtschaftliche Erfolg vielfach von der Beherrschung physiko-chemischer Reaktionen (Hydrolyse, Dampfdrucke usw.) abhängt. In ein wesentlich andres Gebiet führt der Aufsatz von M. Kröger und M. Le Blanc über die „Grundlagen und Grenzen der elastischen Eigenschaften des Kautschuks und der kautschukähnlichen Stoffe“. Besprochen sind der Aufbau des undefinierten Rohkautschuks, der Aufbau der Vulkanisate, die Entfaltung durch Quellung und Dispersion fester Stoffe, Spannungszustände, Verlauf der Deformation und der Bruchvorgang. Der letzte Abschnitt von S. Valentine betrifft die „Modernen Probleme in der Erz- und Kohlenaufbereitung“. Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus werden zwei wesentliche Fragen der Aufbereitungstechnik, nämlich die größtenteils rein physikalische Setzarbeit, und weiter die vorwiegend auf physiko-chemischen Grundlagen sich aufbauende modernste Aufbereitungsmethode, die sog. Schwinmaufbereitung behandelt.

Wenn die Stoffe der einzelnen Beiträge auch recht verschiedenartig sind, so ist umgekehrt doch eine gewisse Gleichmäßigkeit in bezug auf die Höhe der Bearbeitung erreicht, die eine gute Empfehlung nicht nur für den vorliegenden, sondern auch für die noch beabsichtigten weiteren Bände ist.

*B. Neumann. [BB. 122.]*

**Kali-Kalender 1932.** Taschenbuch für Kalibergbau und Kali-industrie. Von Hermann. 7. Jahrgang. Preis RM. 5,20.

Der 7. Jahrgang des Kali-Kalenders bringt, auf den neuesten Stand gebracht, wieder die wertvollen, von einem

alten Praktiker zusammengestellten Tabellen und Vorschriften, die in Laboratorium und Betrieb der Kaliwerke unentbehrlich sind. Diese Angaben werden durch eine Beschreibung der Organisation der Kaliindustrie und einen Auszug aus der Kali-gesetzgebung ergänzt.

*Jacob. [BB. 2.]*

**Glastechnische Tabellen,** physikalische und chemische Konstanten der Gläser. Von Eitel, Pirani und Scheel. 714 Seiten. Verlag J. Springer, Berlin 1932. Preis brosch. RM. 145,—, geb. RM. 149,80.

Dieses Werk stellt eine äußerst umfassende Sammlung sänitlicher Meßwerte, welche in den letzten 30 Jahren an Gläsern aller Zusammensetzungen und Sorten erhalten worden sind, dar und ist mit Unterstützung der Deutschen Glas-technischen Gesellschaft herausgegeben worden. Es werden aber nicht nur alle Meßwerte aus den Veröffentlichungen, sondern auch unveröffentlichte Meßwerte der Firmen Osram und Schott & Genossen mit verwertet. Das Werk läßt sich am besten kennzeichnen als eine Parallele zu dem Werk von Landolt - Börnstein - Roth - Scheel: „Physikalisch-chemische Tabellen“, denen es in Umfang, Anlage und Ausstattung gleicht. Beim Durchblättern des Buches fällt es auf, daß nicht nur riesige Mengen von Einzelmessungen, Tabellen und umfassendste Literaturangaben vorliegen, sondern daß das Buch ähnlich wie die letzten Ausgaben des vorher erwähnten Standardwerkes durch eine sehr große Zahl von Diagrammen und Schnittzeichnungen ausgezeichnet ist. Nur so war es möglich, die in der Glasforschung so viel benutzte Methode der Feststellung von Eigenschaften in Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung und ähnlicher Methoden darzustellen. — Das Buch hat drei Teile. Der erste bringt die Zustandssysteme der glasbildenden Oxyde und Angaben über den glasigen Zustand, wobei die organischen „Modellgläser“ mitberücksichtigt worden sind. Der zweite Teil bringt die physikalischen Eigenschaften der Gläser, dann eine umfassende Sammlung von Angaben über ihre chemische Widerstandsfähigkeit. Um in dem unübersehbaren Gewirr der einzelnen Glasschmelzen Ordnung zu schaffen, sind sie durch römische und arabische Buchstaben in Hauptgruppen und Einzelypen gegliedert worden. Jedes Glas hat so eine Leitzahl erhalten. Auf den Widerspruch vieler Angaben, der sich aus einer solchen Nebeneinanderstellung ergibt, weisen die Verf. hin. Der dritte Teil bringt eine Zusammenstellung sänitlicher untersuchter Gläser, wobei sie nach ihrer chemischen Zusammensetzung in zehn Gruppen eingeteilt worden sind, und wo für jedes Glas vermerkt ist, wo es an anderen Stellen des Buches behandelt wurde. Die Zuweisung der Gläser zu den einzelnen Gruppen läßt sich natürlich nicht immer einwandfrei durchführen. Anweisungen ermöglichen es dem Leser, sich leichter in dem Buch zurechtzufinden. — Der Wert dieses Buches besteht darin, daß fortan das zeitraubende „Suchen“ vor Beginn der Forschungsarbeit oder für Betriebszwecke für den Werkstoff „Glas“ fortfällt oder doch wenigstens sehr erleichtert wird. Dieses einzigartige Werk ist deshalb für den Glasforscher und den wissenschaftlich arbeitenden Techniker als Sammlung alles dessen aufzufassen, was jemals an Glase gemessen worden ist. Es ist deshalb für diese Kreise schlechthweg vorbildlich und unentbehrlich.

*H. Salmang. [BB. 13.]*

**Lehrbuch der anorganischen Chemie.** Für Studierende der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und des Gartenbaus. Von E. Lehmann. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin 1931. Preis geb. RM. 12,60.

Das vorliegende Buch entspricht durchaus der Anforderung, die gerade der Landwirt an ein für ihn bestimmtes Lehrbuch der Chemie stellen muß: daß es das Verständnis für die Grundbegriffe und Ausdrucksweisen der Chemie vermittelt und insbesondere die Anwendungen der Chemie auf landwirtschaftliche Fragen ausführlich und allgemeinverständlich behandelt. — Der Verfasser hat dem Grundsatz „multum non multa“ gehuldigt und sich darauf beschränkt, den zur Verfügung stehenden Raum für eine Einführung in ein Verständnis der chemischen Probleme, insbesondere solcher, die von landwirtschaftlicher Bedeutung sind, auszunutzen. Er hat es vermieden, eine längere theoretische Einleitung zu geben, sondern ist sofort an die Besprechung der einzelnen Elemente und Verbindungen gegangen und bringt die Theorien iminer

im Anschluß an gerade behandelte praktische Beispiele. So werden die Grundbegriffe der Kolloidlehre teils bei der Besprechung des kolloidalen Schwefels, teils bei der Kieselsäure abgehandelt. Besonders ausführlich sind der Absorptionskomplex des Bodens, die Austauscherscheinungen, Bodenacidität, Pufferung, Sättigungsgrad usw. erörtert, wobei es dem Verfasser gelungen ist, eine elementare anschauliche Darstellungsweise zu finden. Bei der Beschreibung der verschiedenen Düngemittel ist deren Fabrikation näher erläutert, als dies sonst in elementaren Lehrbüchern üblich ist; dadurch wird in glücklicher Weise dem Leser an Hand von Stoffen, die für ihn besonders wichtig sind, ein Einblick in die Arbeitsweise der chemischen Industrie vermittelt. Wenn eine Einzelheit hier auszusetzen wäre, so erscheint mir die Bezeichnung „künstliche Kalisalze“ für die durch verhältnismäßig einfache Umkristallisations- und Lösungsprozesse gewonnenen konzentrierten Kalisalze nicht recht am Platze und wäre besser durch letzteren Ausdruck zu ersetzen. — Das Buch wird sicher nicht nur dem Studierenden als Leitfaden beim Studium, sondern auch dem bereits in der Praxis stehenden Landwirt als Nachschlagewerk zur Orientierung und Auffrischung seiner Kenntnisse sehr willkommen sein.

A. Jacob. [BB. 110.]

**Handbuch der künstlichen plastischen Massen.** Herstellung und Eigenschaften künstlicher plastischer Massen und ihre Verwendung zu industriellen Zwecken. Systematische Patentübersicht. Von Dr. Oskar Kausch. Verlag I. F. Lehmann, München 1931. Preis geh. RM. 20,—, geb. RM. 22,—.

Keine berufener Persönlichkeit hätte für die Abfassung einer systematischen Patentübersicht über das umfangreiche Gebiet der plastischen Massen gefunden werden können als der Verfasser, der als Schriftleiter der Zeitschrift „Kunststoffe“ reiche Erfahrungen auf diesem Gebiete besitzt. Das neue Werk ist eine höchst willkommene Gabe und erfüllt ein von Fachleuten lange gehegtes Bedürfnis. Der Verfasser hat die Kunstseidenherstellung, Kunstdlederfabrikation, Linoleum- und Kunststeinerzeugung außer Betracht gelassen. Das Handbuch hat hierdurch an Übersichtlichkeit gewonnen; ist doch das bearbeitete Gebiet ohnedies ungemein umfangreich und besonders kompliziert infolge der häufig ineinander greifenden Patentansprüche und der größtenteils unbekannten chemischen Konstitution der verwendeten Produkte. — Gerade diese Umstände hätten bei uns den Wunsch geweckt, daß der Verfasser sich veranlaßt gesehen hätte, ein eingehenderes und vollständigeres Werk zu schaffen. Wir würden es beispielsweise für einen großen Vorteil angesehen haben, wenn von jedem Verfahren nicht nur eine einzige Patentnummer angeführt wäre, sondern gerade alle existierenden Patente oder wenigstens die wichtigsten. Wenn auch der Interessent sich eine derartige Information bei den Patentbehörden selbst beschaffen kann, so dürfte dieser Weg schwerlich dem Zweck eines solchen Handbuches gerecht werden, ein arbeitsparender Behelf zu sein. Vielleicht wird der Verfasser diesem Wunsch in den späteren Auflagen seines Werks entsprechen. Jedenfalls stellt diese Monographie auch in ihrer heutigen Gestalt eine dankenswerte Bereicherung der Spezialliteratur vor und sollte daher auf den Arbeitstisch des Erfinders, Patentanwalts oder Spezialfachmanns nicht fehlen. Es sei noch angeführt, daß der Patentsammlung ein Verzeichnis von geschützten Warenbezeichnungen angefügt ist, das eine wertvolle kaufmännische Informationsquelle bildet.

F. Pollak. [BB. 3.]

**Handbuch der Brauerei und Mälzerei. 2. Band: Das Mälzen.** Von Prof. Dr. F. Schönfeld, Abt.-Vorsteher und Leiter der Versuchs- und Lehrbrauerei am Institut für Gärungsgewerbe in Berlin. 7. Band in Pareys Bücherei für chemische Technologie. 256 S., 108 Textabb. Verlag Paul Parey, Berlin 1932. Preis in Leinen geb. RM. 15,—.

Der 1. Band des Handbuches behandelte die Rohstoffe der Mälzerei und Brauerei in morphologischer und chemischer Hinsicht, der jetzt erschienene 2. Band bringt eine Darstellung des Mälzens, der hierzu gehörenden Maßnahmen und Verfahren. In fesselnder Form und klarer Sprache schildert Verf. die historische Entwicklung des gesamten Gebietes der Malzbereitung bis in die neueste Zeit. Dabei versäumt er niemals das rein empirisch Gewordene, die vom Praktiker geschaffenen

Arbeitsmethoden unter die kritische Lupe theoretischer Erörterung zu nehmen, aber auch seine eigenen Erfahrungen und in langjähriger Tätigkeit erworbenen praktischen Kenntnisse mitsprechen zu lassen. — „Das Mälzen“ ist in die folgenden Kapitel eingeteilt: Die Vorbereitung der Gerste für die Vermälzung. — Das Weichen. — Das Mälzen. — Das Darren. — Das Lagern. — Das Malz und seine Eigenschaften. — Farb- und Karamelmanz. — Weizenmalz. — Am Schlusse der hauptsächlichen Kapitel 2 bis 4 werden nochmals die wichtigsten Punkte zusammengefaßt, und so die Übersicht über die einzelnen Gebiete erleichtert. Eine wohlangebrachte Maßnahme, da ja das Handbuch zugleich ein Lehrbuch für Studierende ist. Die guten Abbildungen sind treffend gewählt. Der 2. Band des Schönfeldschen Buches wird bei der Fachwelt dieselbe Aufnahme finden wie der 1. Band, beide ergänzen einander.

Engelhard. [BB. 12.]

**Technologie der technischen Öle und Fette.** Von Dr. Julius Sloboda. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1931. Preis geh. RM. 30,—, geb. RM. 32,50.

Dieses Buch „will dem Öländler und Fabrikanten, seinem Betriebsleiter oder Werkführer ein technischer Führer sein und ihm helfen, den von der Praxis an seine Produkte gestellten Anforderungen voll zu genügen“. In diesem Sinne sind nahezu alle in nennenswertem Umfange verwendeten mineralischen Öle und verseifbaren Fette und ihre Umwandlungsprodukte erwähnt, freilich in recht ungleichmäßiger Weise: Bohnermassen nehmen nicht ganz zwei Seiten ein, während allein die Raffination des Vaselinöles 32 Seiten umfaßt, von denen wiederum fünf Seiten der Technologie der Bleicherden gewidmet sind. Auch finden sich Wiederholungen, so z. B. über Graphitschmierung (S. 176 und S. 185). Bedenklicher ist, daß manche der behandelten Stoffe dem Verfasser nur mangelhaft bekannt sein dürften. So wird S. 177 gesagt, Olein sei um so wertvoller, je geringer sein Gehalt an freier Säure ist; und auf S. 228 werden Namen von längst erloschenen Firmen gebracht, während wichtige andere fehlen. — Der Wert von rund 50 Textseiten über die physikalische und chemische Prüfung der Schmiermittel erscheint bei dem Leserkreis, dem das Buch dienen soll, fraglich. Für diesen hat das Buch jedoch Wert durch eine große Anzahl von Rezepten und durch Wiedergabe der Normen verschiedener Länder sowie der von den verschiedensten amtlichen Stellen aufgestellten „Lieferungsbedingungen“. 122 Abbildungen im Text und auf vier Tafeln erläutern die Ausführungen des Verfassers sehr gut, wie denn überhaupt die Ausstattung des Buches sehr gelobt werden muß.

Hans Heller. [BB. 44.]

**Der Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten.** Von Dr. P. Brandes. Zweite, umgearbeitete Auflage von Ministerialrat H. Wasmuth. 80 S. Verlag C. Heymann, Berlin 1931. Preis geb. RM. 4,—.

Da mit der Erweiterung der preußischen „Mineralöl-Verkehrs-Verordnung“ von 1925 auf den „Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten“ (1930) die Einheitlichkeit dieser wichtigen Bestimmungen für das ganze Rechtsgebiet praktisch erreicht ist, kann das vorliegende Büchlein allen empfohlen werden, die mit brennbaren Flüssigkeiten umzugehen haben.

Hildebrandt. [BB. 6.]

**Chemische Untersuchung der Spreng- und Zündstoffe,** unter besonderer Berücksichtigung der zu ihrer Herstellung notwendigen Ausgangsstoffe. Unter Verwendung eines von Hermann Kast hinterlassenen Manuskriptes herausgegeben von Ludwig Metz. 583 Seiten, 34 Abbildungen. Verlag Friedrich Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1931. Preis geh. RM. 40,—; geb. RM. 42,—.

Die chemische Untersuchung der Ausgangsstoffe wurde einbezogen, weil es mehr und mehr klar wird, daß die Beständigkeit und damit die Handhabungssicherheit der fertigen Sprengstoffe von der Reinheit der verwendeten Ausgangsmaterialien abhängt. Der so gekennzeichnete Rahmen des Buches ist nun streng eingehalten, so daß z. B. die physikalische und sprengtechnische Untersuchung der Sprengstoffe schon nicht mehr mit aufgenommen wird. Der verdienstvolle Herausgeber und Verfasser beinahe der Hälfte des vorliegenden Buches spricht im Vorwort von der Möglichkeit, den neueren Methoden auf diesem Sondergebiet noch in einem zweiten Teil