

teils humoristischer Art, springt aus der Mathematik mitten hinein in die Technik, — kurzum, ein merkwürdiges Buch, anders, als wir es gewöhnt sind. Und doch, irgend etwas zieht an; vielleicht seine Lebendigkeit der Darstellung, vielleicht die Auswahl des Stoffes.

Schr sorgfältig werden die Begriffe des Differentialquotienten und des Differentials herausgeschält, ebenso wie der Grenzbegriff. Ganz richtig erscheint die Integralrechnung nicht als gesondertes Gebiet, sondern gleichzeitig mit der Differentialrechnung. Die eigentlichen Rechenmethoden sind hier und da eingestreut, was für das Lernen gut, für das Nachschlagen störend ist. Eigenartigerweise sind die unendlichen Reihen völlig unterdrückt, was für praktische Zwecke bedenklich erscheint. Die e-Funktion wird sozusagen experimentell eingeführt, ebenso wie der Logarithmus; die Tabelle ist das Gegebene, woraus nachher alles Weitere abgelesen wird. An dieser Stelle scheint mir die Methode Schiffbruch zu erleiden; ein naiver Leser könnte hier eine sehr eigenartige Auffassung der Matheinatik gewinnen. Einmal erscheint in Kleindruck eine Bemerkung über Differentialgleichungen und als einziges Beispiel eine solche — zweiter Ordnung. Das möchte noch angehen; nun aber beginnen etwas später die Beispiele, und diese führen fast durchweg auf Differentialgleichungen! Natürlich muß mit dem Erraten der Lösung gearbeitet werden, was den Leser nicht sehr befriedigen dürfte. Die Beispiele selber sind den Gebieten der Elektrizität und des Magnetismus, der Reaktionskinetik und der Thermodynamik entnommen (letztere stellt ein kleines selbständiges Lehrbuch dar); sie sind trotz ihrer Buntheit ausführlich und lobevoll behandelt. Eine große Zahl von Aufgaben mit angedeuteter Lösung erhöht den Wert des Buches wesentlich.

So erscheint das Werk, das übrigens namhafte Fürsprecher gefunden hat, ein wenig problematisch. Vielleicht könnte man es nennen: Berlitzschule der Infinitesimalrechnung.

*Bennewitz.* [BB. 211.]

**Anorganische und organische Entfärbungsmittel.** Von Dr. Leopold Singer, Wien. (Bd. XX der Technischen Fortschrittsberichte. Herausgegeben von Prof. Dr. Rassow, Leipzig.) Theodor Steinkopf, Dresden und Leipzig 1929. Geb. RM. 21,50.

Bei der Abfassung der Rassowschen Fortschrittsberichte kann sich der Autor in zweierlei Weise einstellen: er sieht entweder aus der Fülle des vorhandenen Stoffes das ihm bedeutungsvoll Erscheinende kritisch aus und gibt an der Hand dieser Auswahl ein Bild des Standes und der Entwicklung des betreffenden Industriezweiges, oder er hält es für seine Pflicht, nichts von dem gesammelten Material unter den Tisch fallen zu lassen, sondern, wenn man so sagen darf, den Gesamtinhalt seines Zettelkastens in dem Fortschrittsbericht zu verarbeiten. Welche dieser beiden Methoden die richtige ist, ist schwer zu entscheiden. Nach der ersten Methode entsteht zu meist ein Buch, das sich lesen läßt, nach der zweiten ein Literatur- und Patentarchiv, das dem Fachmann bedarfswise unschätzbare Dienste leisten kann. Verf. hat sich seiner Aufgabe im zweiten Sinne entledigt und damit eine Sammlung geschaffen, die lückenlos das so schwierige Gebiet der Entfärbungsmittel deckt. Es kann aber nicht geleugnet werden, daß man an verschiedenen Stellen gern seine, des erfahrenen Fachmannes persönliche Meinung gehört hätte.

*Fürth.* [BB. 177.]

**Die künstlichen Harze.** Von Johannes Scheiber und Kurt Sändig. Chemic in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von J. Schmidt. XIV. Band. Wissenschaftl. Verlagsges., Stuttgart 1929. Geb. RM. 28,—.

Die Herstellungsmethoden und Anwendungsmöglichkeiten der künstlichen Harze erweitern sich mehr und mehr. Zur rechten Zeit erscheint eine zusammenfassende Darstellung des gesamten Gebietes, also der Ergebnisse einer mehr als zwanzigjährigen Entwicklung nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten.

Die Verfasser versuchen im einleitenden allgemeinen Teil eine Definition des Begriffes „künstliche Harze“ zu geben, ferner einen Überblick über die speziellen Ursachen für die „harzartige“ Beschaffenheit von Stoffgemischen und über die Zusammenhänge zwischen ihr und der chemischen Konstitution.

Aber, wie sie selbst betonen, nach dem heutigen Stande der physikalisch-chemischen oder der Kolloidforschung gelingt eine genaue Abgrenzung der künstlichen Harze und ihre erschöpfende Umfassung nicht. Mit Recht wird z. B. die Einbeziehung der Celluloseester und gar des Kautschuks unter die künstlichen Harze trotz einiger dafür sprechenden Gründe abgelehnt.

Der theoretische Teil behandelt die zur Bildung der Kunsthärze führenden Kondensations- und Polymerisationsreaktionen sowie die dabei auftretenden katalytischen Einflüsse, wobei auch der Rolle der ungesättigten Verbindungen und der Substitutionen Rechnung getragen wird. Die Anschauung aber, daß künstliche Harze vor allem dann entstehen, wenn die Möglichkeit zur Bildung komplizierter Gemische von Isomeren und Homologen gegeben ist, dürfte wohl nur beschränkt richtig sein. Eher dürfte, wie überhaupt bei Kolloiden, in erster Linie die Bildung eines komplizierten Gemisches von Polymeren die Grundlage der Kunsthärzentstehung sein, wie denn z. B. reines Phenol mit Formaldehyd charakteristische und gute Kunsthärze liefert, welche denjenigen aus dem Gemisch der drei Kresole, dem noch Xylenole zugesellt sind, nicht nachstehen. Zur Beurteilung dieser Frage sind vor allem die schönen Forschungen von Staudinger zu berücksichtigen. Bei der Diskussion der von den verschiedensten Autoren vorgebrachten Konstitutionsformeln für Novolake, Resole und Resite, so geistreich und treffend auch manche Betrachtungen sind, zeigt sich, daß die Formeln noch stark hypothetischen Charakter haben und mehr Erklärungsversuche darstellen, und daß wir von einer Aufklärung der Zusammensetzung der Kunsthärze noch weit entfernt sind.

In dem speziellen Teil, welcher die technisch wichtigen Kunsthärze behandelt, werden in der Hauptsache die Kunaronharze, die Phenolaldehydharze und die Harnstoffharze besprochen. Die Erzeugung der elektrischen Isoliermaterialien ist immer noch das bedeutsamste Anwendungsgebiet der Phenol-Formaldehyd-Körper. Deshalb sind am Schluß die Prüfverschriften des Verbandes der Deutschen Elektrotechniker für elektrische Isolierkörper wiedergegeben. Ein Teil der Vorschriften dürfte bei Kunsthärzen auch für andere Zwecke dienlich sein.

Der theoretische wie der spezielle Teil des Buches zeichnen sich aus durch eine reichhaltige, fast möchte man sagen, erschöpfende Beibringung der wissenschaftlichen und technischen in- und ausländischen Literatur sowie der Patente. Jedem Fachgenossen, der sich mit künstlichen Harzen beschäftigt, werden diese Literaturnachweise unentbehrlich sein. Eine kritische Bearbeitung der Literatur und Patente würde nach Ansicht der Autoren den Rahmen der Monographie weit überschreiten.

*J. Meyer.* [BB. 182.]

**Enzymatische Technologie der Gärungsindustrien.** Von Dr. Albert Hesse. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1929. Gebunden RM. 36,—.

Während Oppenheimers „Fermente und ihre Wirkungen“, ferner Oppenheimer und Pinkussens „Methode der Fermente“ das große Gebiet der Enzyme von allgemein wissenschaftlichem und analytischem Standpunkt aus behandeln, sollen die vorliegende und die folgenden Neuerscheinungen der technologischen Bedeutung und Anwendung von Fermenten gerecht werden. Die „enzymatische Technologie der Gärungsindustrien“ ist als ein in sich geschlossener, selbständiger Band, bearbeitet von einem in der Praxis stehenden, mit der Materie bestens vertrauten Fachmann erschienen. Es gibt wohl wenige chemisch-technologische Gebiete, deren Wesen so sehr auf der Wirkung von Enzymen beruht, wie es gerade bei den Gärungsindustrien der Fall ist, weshalb die Herausbringung dieses Werkes als selbständige Monographie durchaus gerechtfertigt und erwünscht erschien.

Aus dem überreichen Inhalt sei nur das Hauptsächlichste erwähnt. Der erste Abschnitt behandelt die Enzyme und ihre Substrate beim Mälzen und Maischen, mit den Unterabschnitten: Kohlehydrate und Carbohydrasen, Proteine und Proteasen, Esterasen, Desmolasen, Wasserstoffionenkonzentration und Pufferung. Der zweite Abschnitt behandelt die Gerste als Braumaterial, im dritten Abschnitt finden Theorie und Praxis des Mälzens eine ausführliche Diskussion, während der vierte Abschnitt sich mit der Herstellung und der Gewinnung der Würze beschäftigt. Den Schluß bildet ein Kapitel über Malz-

bereitung und Maischen im Brennereigewerbe und verwandten Gewerben.

Das Werk ist meisterhaft geschrieben und die sehr umfangreiche Literatur mit unermüdlichem Fleiß und bewundernswerter Sorgfalt verarbeitet. Eine große Reihe von noch der Lösung harrenden Problemen wird diskutiert, allenthalben finden sich wertvolle Anregungen zum Weiterarbeiten. Der Praktiker wie der Wissenschaftler muß dieses Werk zur Hand nehmen, wenn er sich über irgendein Gebiet der enzymatischen Technologie der Gärungsgewerbe rasch und erschöpfend, ohne die weit zerstreute Literatur erst durcharbeiten zu müssen, orientieren will. Die Anschaffung dieser wertvollen Neuerscheinung, welche der Verlag in gewohnt mustergültiger Weise ausstattete, kann allen Interessenten nur bestens empfohlen werden.

H. Lüers. [BB. 170.]

**Jahrbuch der Brennkrafttechnischen Gesellschaft E. V.** Neunter Band, 1928. Verlag Wilhelm Knapp, Halle 1929. RM. 7,50.

Das diesjährige Jahrbuch bringt den Abdruck der auf der Hauptversammlung der Gesellschaft 1928 gehaltenen Vorträge. Von Geh. Reg.-Rat Zetsche ist leider nur ein Auszug seines interessanten Vortrags „Die neueste Entwicklung der internationalen Mineralölwirtschaft und ihre Auswirkung für Deutschland“ veröffentlicht, wohingegen die anderen Vorträge in extenso vorliegen: „Hochdruckdampf und Dieselmashine“ von F. Flatt, worin dem ersten eine bedeutende Zukunft gegenüber der Dieselmashine vorausgesagt wird, „Die chemische Ausnutzung der Koksofengase“ von J. Brön, „Wesen und Formen der Verbrennung“ von Prof. Aufhäuser, ein kurzer Überblick über die geistvolle Erklärung des Verbrennungsvorganges, die der Vortragende schon 1928 bei Springer in Buchform publiziert hat, und schließlich „Amerikanische Untersuchungen über die Auspuffgase von Kraftwagen“ von W. Liesegang. Die Vorträge zeichnen sich insgesamt durch ihre große Bedeutung für die Gegenwart aus.

Fürth. [BB. 244.]

**Handbuch für Pflanzenkrankheiten.** Von Sorauer. Bd. II: Die pflanzlichen Parasiten, 1. Teil. 758 Seiten mit 159 Textabbildungen. 5. neubearbeitete Auflage, herausgegeben von O. Appel. Verlag Paul Parey, Berlin 1928. Preis geb. RM. 54.—.

Diese 5. Auflage des bekannten Werkes behandelt im ersten Abschnitt die Schizomyceten (Spaltpilze oder Bakterien), verfaßt von C. Stapp. Der zweite Abschnitt umfaßt die Pilze (Myxomyceten und Eumyceten). In die Bearbeitung teilten sich E. Riehm, G. Höstermann, M. Noah, E. Köhler, R. Laubert und H. W. Wollenweber. Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis bringt Hochapfel. Mehr als in früheren Auflagen werden die morphologischen Merkmale, das Krankheitsbild, die Biologie, Epidemiologie und Bekämpfung entsprechend der Wichtigkeit der Parasiten geschildert. Die Literatur des In- und Auslandes ist in weitgehendem Maße herangezogen, so daß das Werk eine vollständige Übersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse bietet. Für die Botaniker ist es ebenso unentbehrlich wie für die Industrie, soweit sie Bekämpfungsmittel herstellt. Dem hervorragenden Werk ist allgemeinsten Verbreitung zu wünschen.

Obwohl es sich im vorliegenden Bande im wesentlichen um die Forschungsergebnisse der wissenschaftlichen angewandten Botanik handelt, wird mit Bezug auf den Inhalt oftmals von Pflanzenschutz und Phytopathologie gesprochen. Unter Pflanzenschutz wird also wohl auch die angewandte Botanik verstanden. Dies steht im Gegensatz zu der Anschauung, die in den letzten Jahren nach vielfachen Diskussionen sich allgemein Bahn gebrochen hat. Darnach unterscheidet man in der angewandten Wissenschaft eine angewandte Botanik, eine angewandte Zoologie und eine angewandte Chemie. Als Pflanzenschutz aber wird besser die praktische Auswertung und Verbreitung dieser Kenntnisse durch die Beratungsstellen (Hauptstellen für Pflanzenschutz, Landwirtschaftsschulen usw.) bezeichnet. Es wäre zu wünschen, daß die mühsam errungene Klärung der Verhältnisse nicht verwischt wird, nachdem die Dreiteilung der einzelnen Disziplinen bisher in andern Ländern zu einer erfreulichen Vertiefung des Wissens geführt hat.

Stellwaag. [BB. 103.]

,Das Scheiden der Edelmetalle durch Elektrolyse“. Von Dr.-Ing. Georg Eger. Verlag W. Knapp, Halle a. d. S. 1929. RM. 11,50, 13,—.

Innerhalb des Rahmens der von Prof. Dr. Viktor Engelhardt herausgegebenen Monographien über angewandte Elektrochemie erschien nunmehr Band L, eine außerordentlich hübsch zusammengestellte Zusammenfassung aller bekanntgewordenen Methoden „Das Scheiden der Edelmetalle durch Elektrolyse“ betreffend. Der Autor hat, wie aus dem Werk hervorgeht, besondere Fühlung mit der einschlägigen Scheideindustrie des In- und Auslandes, und es ist zu begrüßen, daß die einzelnen Verfahren der Gold- und Silberscheidung aus Legierungen, die man bislang, wenn man sich dafür interessierte, nur mühsam aus verschiedenen elektrochemischen Fachwerken herauslesen konnte, in übersichtlicher und ausführlicher Art zusammengefaßt wurden. Das Werk bringt anfänglich theoretische Erwägungen über den Aufbau der Gold-, Silber-, Kupferlegierungen, hierauf einige Hinweise auf die Kupferraaffination, weil vielfach die Anodenschlämme aus der Kupferraaffination auf Edelmetalle im großen Maßstabe verarbeitet werden. Auf etwa 70 Seiten wird die Gewinnung des Silbers bzw. das Scheideverfahren mit kathodischer Silberabscheidung beschrieben, und es sind alle Verfahren, die nur einigermaßen Anspruch auf technischen Wert besitzen, aufgenommen worden. Die Gewinnung des Goldes umfaßt etwa 20 Druckseiten und ist ebenso ausführlich und lückenlos behandelt worden. Zahlreiche Abbildungen sind mit aufgenommen worden, was aus der verhältnismäßig großen Zahl von 86 Abbildungen auf den Raum von 113 Druckseiten hervorgeht. Jeder, der sich mit der Gewinnung des Silbers und Goldes und mit dem Scheiden von diesbezüglichen Legierungen befaßt, findet allen gewünschten Aufschluß, um solche Scheideanlagen tatsächlich an Hand dieses Buches selbst errichten zu können. Im übrigen hat der Verfasser auch auf die in Frage kommenden Firmen, die sich mit dem Bau solcher Anlagen befassen, hingewiesen. Das Werk, das broschiert RM. 11,50, gebunden RM. 13,— kostet, wird sicherlich jedem Elektrochemiker sehr erwünscht sein und reiht sich würdig an die bisher erschienenen Monographien des genannten Verlages an.

Pfanhauser. [BB. 240.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Groß-Berlin und Mark.** Sitzung am 13. Juni 1929, 19½ Uhr, im Hofmannshaus. Vorsitzender: Geh.-Rat Prof. Dr. R. Pschorr. Schriftführer: Dr. A. Buß. Teilnehmerzahl: 160.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gibt der Vorsitzende bekannt, daß Prof. Dr. Richard Wolffenstein am 5. Juni im Alter von 65 Jahren und am 16. Juni Dipl.-Ing. Dr. phil. Rudolph Geipert, seitender Chemiker der Gasbetriebs-A.-G. in Berlin, im Alter von 54 Jahren verstorben sind, und widmet ihnen einen kurzen, herzlichen Nachruf. Geh.-Rat Pschorr bringt zur Kenntnis, daß unser früheres Mitglied Prof. Dr. I. A. Mandel, Yonkers b. New York, im Monat Mai verstorben ist. Unser Bezirksverein hat in Prof. Mandel einen aufrichtigen Freund verloren, der uns in der schlimmen Inflationszeit mehrfach größte Hilfe leistete.

Der Vertreter zum Vorstandsrat Dr. Hans Alexander berichtet über die Breslauer Hauptversammlung. An der Aussprache beteiligen sich die Herren Dr. Stadlinger und Prof. Klages.

Bei Punkt 2 der Tagesordnung, Dr. H. Berlitzer: „Die Reklame der chemischen Industrie“, behandelt Vortr. in der Hauptsache die Reklame in der chemischen Industrie, soweit sie nicht den Apparatebau und die Gegenstände des täglichen Gebrauchs für das große Publikum, wie Markenwaren der Kosmetik, der Nahrungs- und Genussmittelindustrie usw., betrifft. Reklame und Propaganda hätten noch von alten Zeiten her bei manchen Leuten einen schlechten Ruf, im allgemeinen ständen sie aber doch, soweit sie nach dem Grundsatz „Wahrheit in der Reklame“ ausgeführt werden, auf einer hohen ethischen Stufe. Als Vorbild auf dem Gebiet der geschickten Reklame stellt Dr. Berlitzer Amerika hin, wo in den V. St. A. etwa