

Rundschau.

Russisches Patentwesen. In nächster Zeit wird in Rußland ein neues Patentgesetz an Stelle des Gesetzes von 1919 treten. Um ausländischen Anmeldern die Anmeldung in Rußland zu erleichtern, hat das russische Patentamt in Berlin eine offizielle Annahmestelle errichtet (Bureau für Wissenschaft und Technik des Obersten Volkswirtschaftsrates der R. S. F. S. R., Patentabteilung, Berlin W 15, Lietzenburger Straße 11). Obwohl das neue Gesetz noch nicht in Kraft ist, werden schon jetzt Anmeldungen angenommen. Die Priorität gilt vom Tage der Abgabe an der Annahmestelle. Nähere Auskunft wird dort erteilt.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Die Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker u. -Ingenieure

findet in Berlin am Dienstag, den 11. 3. 24, vorm. 9 $\frac{1}{2}$ Uhr, im Hause des Vereins Deutscher Ingenieure, Sommerstr. 4a, statt. — Prof. Dr. Heuser: „Die Bedeutung wissenschaftlicher Forschung für die Industrien der Cellulose“. — Prof. Dr. Schwalbe: „Die Verwertung der Sulfitzellstoffabläuge und der Holzabfälle in den Zellstofffabriken“. — Dr. Teicher-Hillegossen: „Harzleimung bei hartem Fabrikationswasser“. — Oberingenieur Gleichmann: „Über die Anwendung von Hochdruckdampf unter besonderer Berücksichtigung der Zellstoff- und Papierindustrie“.

Neue Bücher.

Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhange. Dargestellt von Friedrich Dannemann. Zweite Auflage. III. Band: Das Emporblühen der modernen Naturwissenschaften bis zur Aufstellung des Energieprinzips. Mit 65 Abbildungen im Text und einem Bildnis von Gauß. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann 1922. XII und 432 Seiten.

Dieser in zweiter, verbesserter Auflage erschienene dritte Band des umfangreichen Werkes ist dem um die Entstehung mit verdienten Prof. Dr. Josef Würschmidt in Erlangen gewidmet. Wie der Titel schon andeutet, sind die vielfältigen einzelnen Zweige der Naturwissenschaften nicht nur in den Hauptphasen ihrer Entwicklung, etwa von der Mitte des 18. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts geschildert, sondern der Verfasser ist besonders bemüht gewesen, ihre gegenseitigen Beziehungen zueinander darzulegen. Das Buch bietet in 27 Abschnitten eine solche Fülle des geschichtlichen Stoffes, daß es unmöglich ist, in einer kurzen Besprechung den ganzen reichhaltigen Inhalt auch nur andeutungsweise aufzuzählen.

Mit der Chemie beschäftigen sich die Abschnitte: 9. Die wissenschaftliche Chemie von ihrer Begründung durch Boyle bis zu ihrer Erneuerung durch Lavoisier; 10. Der Eintritt der Chemie in das Zeitalter der quantitativen Untersuchungsweise; 11. Die Aufstellung der atomistischen Hypothese und ihre experimentelle Begründung; 13. Die Begründung der Elektrochemie; 19. Die Chemie und die Physik treten in engere Wechselbeziehungen. — Wie man aus dieser Zusammenstellung ersieht, handelt es sich gerade um die Entwicklungsgeschichte dessen, was wir heute unter chemischer und physikalisch-chemischer Wissenschaft verstehen. Dabei hat die Untersuchung der Gase gerade eine hervorragende Rolle gespielt, da sie ganz besonders an der Klarstellung der Grundbegriffe von Atom und Molekel beteiligt ist, wozu dann noch, außer der später entwickelten organisch-chemischen Forschung, das Studium der durch den elektrischen Strom hervorgerufenen Erscheinungen beigetragen hat.

Die Darstellung, die durchweg als vorzüglich zu bezeichnen ist, gewinnt durch die zahlreich beigelegten Wiedergaben von Originalabbildungen noch an Verständlichkeit. Auch ist auf die Eigenart der einzelnen Forscher hingewiesen. So wird z. B. der Unterschied der Arbeitsweise von Scheele und Lavoisier bei der Untersuchung desselben Problems hervorgehoben. Es handelt sich um die Entscheidung der alten, auch z. B. von van Helmont bereits behandelten Frage, ob sich Wasser allmählich in feste erdige Stoffe umwandle. Scheele, als echter qualitativer Analytiker, untersuchte den durch tagelanges Kochen von Wasser im gläsernen Kolben entstehenden weißlichen Niederschlag auf seine chemischen Eigenschaften und fand, daß er die Bestandteile des Glases Alkali, Kalk und Kieselsäure enthielt. Lavoisier dagegen, dem eine qualitative Analyse erhebliche Schwierigkeiten bereitet haben würde, löste die Aufgabe einfach durch Wägen des beim Verdunsten des Wassers verbleibenden Rückstandes einerseits, des Kolbens vor und nach dem Versuche andererseits und stellte fest, daß die Gewichtsabnahme des Kolbens genau dem Gewicht des Rückstandes aus dem Wasser entsprach.

Wie die übrigen Bände des verdienstvollen Werkes, so kann auch dieser nur aufs wärmste dem eifrigen Studium empfohlen werden.

Durch ein beigegebenes Verzeichnis der Abbildungen und ein Namen- und Sachverzeichnis wird die Benutzung des Buches beim Einzelgebrauch in erwünschtester Weise erleichtert.

Lockemann. [BB. 77.]

Die chemischen Grundstoffe. Von Dr. Karl Wiesler. Bücher der Naturwissenschaft 8. Band. Reclams Universal-Bibliothek Nr. 5269/70. Leipzig 1922. Verlag von Philipp Reclam.

Es wird oft über den Mangel an allgemeinverständlichen, zusammenfassenden Darstellungen der neuesten Forschungsergebnisse über den Bau der Elemente geklagt. Das vorliegende kleine Büchlein beweist, wie undankbar es ist, eine solche zu schreiben. Vor kaum einem Jahre herausgekommen, muß es heute schon in vielen Punkten als überholt bezeichnet werden. Diese Einschränkung vorausgeschickt, kann man sich mit dem Inhalt der kleinen Schrift im allgemeinen als einverstanden erklären. Chemikern, die nicht über die Mittel verfügen, sich an der Hand von Zeitschriften oder größeren Werken die Fortschritte unserer Erkenntnis über den Bau der Atome zu verfolgen, kann daher dieses noch einigermaßen wohlfeile Reclam-Büchlein empfohlen werden. Riesenfeld. [B3. 245.]

Grundriß der Photochemie in elementarer Darstellung als Einführung in das Studium. Von J. Plotnikow. 196 u. VI Seiten mit 34 Figuren im Text. Berlin und Leipzig 1923. Verlag von Walter de Gruyter & Co.

Verfasser hat vor zwei Jahren ein größeres Handbuch der Photochemie veröffentlicht, das in ungewöhnlichem Maße zur Kritik herausforderte, die auch in einer Reihe von Besprechungen in Fachzeitschriften zum Ausdruck kam. Es wäre zu erwarten gewesen, daß der Verfasser bei der Abfassung eines neuen Buches den damals erhobenen Einwänden Rechnung tragen würde. Das ist nicht geschehen, das vorliegende Buch weist die meisten der Fehler auf, die an dem größeren Werk störten. Während aber letzteres wenigstens durch die darin gesammelte Literatur von Nutzen sein konnte, ist das bei dem vorliegenden Buch, das, für Anfänger bestimmt, keine Literaturangaben enthält, nicht der Fall.

Eine eingehende Diskussion aller Irrtümer und Mängel würde den Rahmen einer Besprechung bedeutend überschreiten, es sei nur auf einige besonders auffallende hingewiesen. Vor allem macht sich die hohe Einschätzung bemerkbar, welche der Verfasser seinen eigenen Leistungen zuteil werden läßt. Das zeigt am deutlichsten ein Blick in das Autorenverzeichnis, wo sich der Name des Verfassers ebenso oft findet wie diejenigen von Bodenstein, Bunsen, Henri, Luther, E. Warburg und Weigert zusammen! Namen, wie Baur, Chapman und O. Warburg fehlen dagegen ganz. Ein solches Verfahren ist natürlich geeignet, dem Anfänger, für den das Buch bestimmt ist, ein völlig falsches Bild der heutigen Photochemie zu geben.

Dasselbe gilt für die historische Tabelle, die aus dem großen Buch übernommen ist und wo jede Entdeckung des Verfassers, z. B. auch die „periodische Lichtreaktion“, die inzwischen von H. Grütz auf unreines Material zurückgeführt wurde, liebevolle Erwähnung findet. Und während diese „periodische Lichtreaktion“ gleich im ersten Kapitel ausführlich erörtert wird, wird die photochemische Induktion mit einem, überdies sachlich falschen Satz abgetan.

Nur in einem Punkt unterscheidet sich das neue Buch von dem älteren wesentlich, aber nicht vorteilhaft: Während der Verfasser das Einsteinsche Äquivalenzgesetz früher ignorierte, bekämpft er es nun eifrig, aber mit derselben Oberflächlichkeit, die die ganze Darstellung auszeichnet. Wenn der Verfasser z. B. von den von Noddack untersuchten Reaktionen sagt, sie hätten „eine mangelhafte Übereinstimmung“ mit dem Äquivalenzgesetz ergeben, fehlt ihm jede experimentelle Kritik. Und wenn er (S. 79) sagt: „aber die Versuche von Volmer und Riggert über Anthracenpolymerisation haben auch für die Primärstadien die Gültigkeit des Grotthush-van't Hoff'schen Gesetzes und nicht der Einstein-Formel bewiesen“, möchte man annehmen, daß er weder die von ihm zitierte Abhandlung von Volmer und Riggert, in der ausdrücklich betont wird, daß das Einsteinsche Gesetz erst geprüft werden soll, noch die Notiz von Weigert gelesen hat, in der die Unzulässigkeit der Bezeichnung Grotthush-van't Hoff'sches Gesetz nachgewiesen wird. Das Buch ist zur Einführung in das Gebiet völlig ungeeignet. Halban. [BB. 120.]

Grundlagen der Röste, eine wissenschaftlich-technische Einführung für Bakteriologen, Landwirte, Röster, Spinner und Fachschüler. Von Dr. Gerhard Ruschmann. 188 Seiten mit 27 Abbildungen. Leipzig. Verlag von S. Hirzel.

Das Buch ist die erste Zusammenfassung des bezeichneten Gebietes. Es ist so geschrieben, daß auch der nicht mit der Bakteriologie vertraute Praktiker die grundlegenden Zusammenhänge und Teilgebiete aus der Biologie und Biochemie erfassen und sich damit in die Lage versetzen kann, sowohl das Wesen der bekannten Rösttechnik zu verstehen als auch Fortschritte einzuleiten oder zu beurteilen. Der leitende Faden der Darstellung ist die biochemische Leistung der an der biologischen Aufschließung der Faserstengel beteiligten Organismen. Der Chemiker findet daher hier auch die Unterlagen für die sich an die Röste knüpfenden Abwasserfragen, zugleich das vorhandene Material über die Pektingärung und die

neben, vor und nach ihr in der Röste ablaufenden Vorgänge. (Vgl. auch das Sammelreferat über die Fortschritte der biologischen Aufschließung von Faserstengeln in Nr. 35/36 dieser Zeitschrift, 1923, Seite 240.)
Tobler. [BB. 54.]

Die quantitative organische Mikroanalyse. Von Prof. Dr. med. et phil. h. c. Fritz Pregl. Zweite, durchgesehene und vermehrte Auflage mit 42 Abbildungen. VIII u. 217 Seiten. Berlin. Verlag von Julius Springer. Geb. G.-M. 12

Dieses Buch ist eine meisterhafte Arbeit aus einem Guß. Das ganze umfangreiche Gebiet wird darin in klarer Sprache und so eingehend, aber ohne Weitschweifigkeiten behandelt, daß ein geschickter Chemiker mit angeborener „chemischer Asepsis“ (S. 215) und der erforderlichen Ausdauer sich diese Arbeitsmethoden ohne persönliche Anleitung zu eigen machen kann. Man gewinnt beim Studium des Buches den Eindruck, daß alles, was darin steht, auf gründliche Erfahrung aufgebaut ist. Es sind alle Anweisungen aufs sorgsamste erwogen und erprobt. Und so ist eine Anleitung entstanden, die sich wie ein klassisches Werk liest, in welchem die Ergebnisse der Arbeit und Erfahrungen von Generationen niedergelegt sind, während die darin behandelte Arbeit in Wirklichkeit von dem Verfasser und seinen Mitarbeitern in einem Zeitraum von nur 13 Jahren geleistet worden ist. Der Inhalt des Buches ist so wichtig — werden doch nicht nur die Bestimmungsmethoden der häufiger vorkommenden Elemente behandelt, sondern auch die des Phosphors und Arsens, die Bestimmung von Metallen in (organischen) Salzen, die quantitative Mikroelektroanalyse, die mikroanalytische Karboxylbestimmung, die mikroanalytische Bestimmung von Methoxyl- und Äthoxylgruppen, die mikroanalytische Bestimmung von Methylgruppen am Stickstoff, die Bestimmung des Molekulargewichts in kleinen Mengen organischer Substanzen nach dem Prinzip der Siedepunkterhöhung — daß eigentlich jeder Chemiker, der seinen Beruf ernst nimmt, mit dem Inhalt dieses Werkes vertraut sein sollte, zumal darin auch ein Abschnitt über Reinigung kleiner Substanzmengen enthalten ist.

Für eine sicherlich schon bald notwendig werdende Neubearbeitung möchte der Referent sich gestatten, den Herrn Verfasser auf einige Kleinigkeiten, auf die er gestoßen ist, aufmerksam zu machen. Auf S. 129 ist für den Regenerativblock eine falsche Nummer der Abbildung (14 statt 15) angegeben. Der letzte Satz auf S. 121 ist irgendwie, vielleicht beim Umbrechen, entstellt. Zu den Angaben über die elektroanalytische Abscheidung des Kupfers (S. 170) wäre hinzuzufügen, daß ein Überschuß von Salpetersäure am einfachsten durch Zugabe von Natriumacetat unschädlich gemacht werden kann. (Besonders störend ist die Gegenwart von Stickoxyden.) Schwammige Beschaffenheit des Kupfers ist unter allen Umständen bei quantitativen Bestimmungen des Kupfers zu vermeiden, weil sonst mit ganz erheblichen Fehlern infolge Oxydation zu rechnen ist.

Böttger. [BB. 44.]

Carleton Ellis, Synthetic Resins and their Plastics. 1923. Book Department The Chemical Catalog Company, Inc., New York, U. S. A.

Wer sich jemals mit Kunstharzen befaßt und versucht hat, sich durch die unendliche Patentliteratur dieses Gebietes hindurchzuarbeiten, wird sich erinnern, daß die Mühe einer Tantalusarbeit gleich war. Denn während einerseits wirklich brauchbare oder gar wissenschaftliche Abhandlungen über dieses Gebiet kaum vorhanden sind, anderseits die zahllosen, besonders die amerikanischen Patente sich oft nur in minimalen Punkten unterscheiden, trotzdem aber äußerst weitschweifig gehalten sind und vieles mehrfach wiederholen, ist eine sachgemäße Beurteilung des Gebietes oder gar eine völlige Übersicht fast unmöglich. Ich hatte gehofft, in dem obigen Buch diese Übersicht oder wenigstens den Weg zu einer solchen zu finden. Es ist großartig angelegt, enthält in 27 Kapiteln und auf fast 500 zum Teil eng bedruckten Seiten nichts als Literatur über die Darstellung und Verwendung der Kunstharze, wobei der Begriff „Kunstharz“ entsprechend unseren neuzeitlichen Anschauungen noch genug gezogen wurde und nur wirklich synthetische Kunstharzprodukte umfaßt. Ich war aber leider recht enttäuscht. Man muß es dem Verfasser lassen, daß er mit einem bewundernswerten Fleiß an seine Arbeit herantreten ist, und daß er in unermüdlichem Eifer — wenigstens soweit die amerikanische Literatur in Frage kommt — wohl alles zusammengetragen hat, was über Kunstharze zu finden ist; aber er hat alles nur aneinandergereiht, und man vermißt die Betrachtung der Materie vom Standpunkt des Sachverständigen. Es ist etwas anderes, ob man eine Monographie über chemisch bestimmte, kristallisierte Individuen schreibt, deren Aufbau und Eigenschaften festliegen und scharf aneinandergereiht werden können, oder ob man über ein Gebiet berichtet, dessen ganze Fabrikation noch geheimnisvoll behandelt wird und lediglich durch Patente geschützt ist, und dessen ganzer Chemismus noch der Aufklärung bedarf. Bei jenen kann man, ohne von sich aus etwas hinzuzutun, lediglich durch seine Arbeit des Sammelns ein gutes und wertvolles Hilfsbuch für den das Gebiet bearbeitenden Chemiker schreiben; bei diesem erfordert bereits das Aneinanderreihen der unendlich vielen verschiedenen Patentverfahren usw. unbedingt eine ganz hervorragende Sachkenntnis und ein Über-der-Sache-Stehen, will man nicht durch dauerndes Aufzählen vieler gleicher und diametral entgegenstehender Verfahren jegliche Übersicht unmöglich machen. Auf alle Fälle hat Ellis in diesem Punkte sein Problem nicht gelöst. Trotz der Ein-

teilung in viele Kapitel ist es ihm nicht gelungen, klare Abgrenzungen zu erreichen und ein wahlloses Aneinanderreihen zu verhindern. Eine verständliche Einordnung der vielen verschiedenen Verfahren in einer auch nur einigermaßen übersichtlichen Weise ist dem Verfasser nicht geglückt. Nur bei den Kapiteln über die Preßartikel und bei allen Angaben über Pressungen mit Kunstharzen und Kunstharzgemischen zeigt sich ein vorteilhaftes Verstehen der Materie. Man hat das Gefühl, daß hier das eigentliche Gebiet des Verfassers liegt. Hier wird auch ab und zu ganz schwach eine Kritik laut, die man leider sonst im ganzen Buch restlos vermißt.

So ist das Werk für den Fachmann zwar ein gutes Nachschlagewerk, das ihm in Zukunft in Ermangelung eines besseren unentbehrlich sein wird, schon allein mit Rücksicht auf die Beurteilung der Patentfähigkeit neuer Gedanken und Erfindungen; dem Laien bringt das Buch nicht so viel, daß er nach seiner Durcharbeitung auch nur einigermaßen im klaren wäre, wie der heutige Stand der Wissenschaft der Kunstharze ist, oder gar, wie man heute Kunstharze fabrikmäßig herstellt oder zweckmäßig herstellen könnte.

Vielleicht sammelt der Verfasser bis zur zweiten Auflage des Werkes so viel praktische Erfahrung, daß er dann auch das, was ich vermißt, bringt. Auf einzelne Kleinigkeiten einzugehen, fehlt mir der Raum und das Interesse der Allgemeinheit.

Fonrobert. [BB. 108.]

Färberei- und textilchemische Untersuchungen. Von Dr. Paul Heermann. 4. Auflage. Mit 8 Textabb. Verlag Jul. Springer. Berlin 1923. Geb. G.-M. 11

Das von Heermann herausgegebene Buch enthält eine Fülle von wertvollen Angaben. Neben den allgemeinen analytischen Methoden, die für Fabriklaboratorien in Betracht kommen, sind auch Ausführungen über qualitative, chemische und färbereische Untersuchungen und Trennungen von Gespinnstfasern und über die Untersuchung der wichtigsten Hilfsstoffe wiedergegeben. Weiterhin finden sich Ausführungen über die Untersuchung von Farbstoffen und der veredelten und gefärbten Fasern. Überdies sind die Bestimmungsmethoden der Seidenbeschwerung und der Echtheitsprüfung von Färbungen angegeben. Das Buch, das bereits in der vierten Auflage erscheint, ist für Färberei- und Textilanstalten im Hinblick auf seinen sachgemäß dargestellten Inhalt als unentbehrlich zu bezeichnen.

Berl. [BB. 67.]

Verarbeitung des Naphthas oder des Erdöls auf Leucht- und Schmieröle. Von F. A. Roßmähler. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Wien und Leipzig. Verlag von A. Hartleben.

Der ungenannt gebliebene Bearbeiter der zweiten Auflage hat sich wahrscheinlich bei der Bearbeitung des bekannten Roßmählerschen Buches den an und für sich lobenswerten Grundsatz zur Richtschnur genommen: „Ältestes bewahrt mit Treue, freundlich aufgefaßtes Neue“. Das Buch hat aber dadurch eine wenig einheitliche Zusammensetzung erhalten. Während auf der einen Seite teilweise veraltete Verfahren und Apparate geschildert werden, und zwar mit einer Anklammerung an das Alte, daß noch mit Fuß, Quadratfuß und Kubikfuß gerechnet wird, ferner mit Pud, Dampfdrucken in Pfund für den Quadrat Zoll u. dgl. ist das Neue derart freundlich aufgefaßt, daß Verfahren, die entweder niemals ausgeführt wurden oder nur eine untergeordnete Bedeutung haben, seitenlang beschrieben werden, während man wichtige Arbeitsweisen und Erfindungen entweder gar nicht oder nur ganz kurz erwähnt findet, wie z. B. die Erdölgewinnung im Schachtbau, das Burtonverfahren oder die kontinuierlich arbeitende Hochvakuumdestillation. Andere Verfahren wieder, wie das Edleuanverfahren sind dagegen ihrer Bedeutung entsprechend geschildert.

Das Bemühen des Bearbeiters der zweiten Auflage, die neuesten Erfahrungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Erdölindustrie zu bringen, ist unverkennbar, doch wäre erwünscht, daß er dabei verstanden hätte, die Spreu von dem Weizen zu scheiden. Das Roßmählersche Buch war gewiß durch die außerordentlichen Fortschritte der Erdölindustrie im Laufe der Jahrzehnte veraltet, in seiner Anlage aber gut und einheitlich und enthält, als von einem Praktiker stammend, viel wertvollen Aufschluß über die Arbeitsmethoden der Industrie. Seine Art der Darstellung war gerade geeignet, dem technisch interessierten Laien die Vorgänge der Erdölgewinnung und Verarbeitung näherzubringen, und viele der Vorzüge sind dem Buch auch erhalten geblieben, nur ist bei einer weiteren Neuauflage eine kritische Sichtung der Erweiterungen des Buches dringend anzuraten.

Graefe. [BB. 118.]

Die Braunkohlenteerprodukte. Von Generaldirektor Dr. W. Scheithauer. Mit 40 Abbildungen. Zweite, neubearbeitete Auflage. Leipzig 1923. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung.

Die Neuauflage und Neubearbeitung dieses den 296. Band der Bibliothek der gesamten Technik bildenden Werkchens ist durch dieselben Gründe veranlaßt wie die des großen Werkes des Verfassers „Die Schwelteere“. Eine Reihe von Verbesserungen, die in die Braunkohlenteerindustrie während der Jahre seit dem Erscheinen der ersten Auflage Eingang gefunden haben, mußten auch in diesem kleinen, nicht für den engeren Fachmann bestimmten Buche Aufnahme finden, um das Bild der neuerdings zu so großer volkswirtschaftlicher Bedeutung gelangten Industrie nicht verzerrt erscheinen zu lassen. Auch die statistischen Angaben, die in einem solchen,