

technischer und wissenschaftlicher Arbeit" (die feuerbeständigsten Stoffe). 4. Dr.-Ing. Knoop, Freiberg i. Sa.: „Die modernen Temperaturmeßgeräte“ mit nachfolgender Besichtigung der betriebstüchtigen Instrumente in der Bergakademie (Hüttenmännisches Institut).

Dienstag, den 1. Juli 1924: 1. Generaldirektor Oberberggrat Dr.-Ing. Schütz, Freiberg: „Die Entwicklung des Freiburger Hüttenwesens“. 2. Dr. Schloßmacher, staatl. Geologe, Berlin: „Die Bedeutung und Entwicklung experimenteller Forschung für die Lagerstättenkunde“. 3. Prof. Heike, Freiberg: „Die Anwendung der Gleichgewichtslehre auf metallurgische Fragen“. 4. Prof. Dr. Guertler, Charlottenburg: „Metallmikroskopische Studien über die Reaktion zwischen Metallen und ihren Sulfiden“. 5. Prof. Dr. E. Müller, Dresden: „Die elektrometrische Maßanalyse (mit Experimenten)“.

Am Mittwoch, den 8. Juli werden folgende Unternehmen besichtigt: Staatl. Muldner Hüttenwerke einschl. Münze; Thiele & Steinert A.-G., Gold- und Silbermanufaktur, Freiberg; Unterirdisches Kraftwerk des Freiburger Bergreviers auf dem Dreibrüderschacht bei Freiberg, vorher einleitender Vortrag von Prof. Dr.-Ing. Fritzsche; Silbergrube „Alte Hoffnung Gottes“, Kleinvogtsberg; Staatl. Halsbrückner Hüttenwerke, Halsbrücke; Elitewerke A.-G., Brand-Erbisdorf; Dresdner Dynamitfabrik A.-G., Muldenhütten; Porzellanfabrik Freiberg. Besichtigung des 1 Millionen-Volt-Prüffeldes und Tunnelofens.

Neue Bücher.

Dieselmotoren. Berlin 1923. Verlag des Vereins dtsch. Ingenieure. G.-M. 5

Der V. D. I.-Verlag hat die bei der Dieselmotoren-Tagung des Vereins deutscher Ingenieure im Juni 1923 gehaltenen Vorträge unter obigem Sammeltitle erscheinen lassen. Vom Inhalt wollen wir erwähnen: „Die Dieselmotoren der Gegenwart“, von Prof. Nägel, Dresden; „Richtlinien für den Reihenaufbau von kleinen und mittleren Ölmotoren“, von Dr. F. Schultz, Köln-Deutz; „Flüssige Brennstoffe und ihre Verbrennung in der Dieselmotoren“, von Oberingenieur O. Alt, Kiel; „Der Wärmeübergang in der Verbrennungsmotoren“, von Prof. Nusselt, Karlsruhe; „Untersuchungen an der Dieselmotoren“, von Prof. Neumann, Hannover; „Leistungserhöhung der Viertakt-Dieselmotoren“, von W. Riehm, Augsburg, und schließlich „Störende Fernwirkungen von ortsfesten Kraftmaschinen, insbesondere Verbrennungsmotoren“, von J. Geiger. Für unsere Fachgenossen hat naturgemäß der Beitrag von Alt über die flüssigen Brennstoffe das größte Interesse. Verfasser behandelt die chemischen und physikalischen Eigenschaften der flüssigen Brennstoffe, geht über auf den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis des Verbrennungsvorganges und sucht nachzuweisen, daß der Entzündung des Treiböles keine Vergasung und keine nennenswerte Verdampfung vorausgeht. Ebenso großes Interesse wird der Aufsatz von Neumann finden, der bereits der vierte einer Aufsatzreihe des Verfassers über diesen Gegenstand ist und von Vergleichsversuchen über Druckluftzerstäubung und kompressorlose Betriebsweise berichtet. — Die Herausgabe der Verhandlungsniederschriften solcher Tagungen über ein Spezialgebiet ist ein sehr anerkennenswertes Unternehmen des rührigen V. D. I.-Verlags, da auf diese Weise der jeweilige Stand der technischen Entwicklung des betreffenden Gebietes von berufenen Fachleuten mitgeteilt wird. Es ist zu hoffen, daß auch die vor kurzer Zeit stattgefundene Hochdrucktagung ein ähnliches Sammelwerk zeitigen wird. Fürth. [BB. 7.]

Textilindustrie. Von Prof. Dr. P. Kraus, Direktor d. Deutschen Forschungsinstituts f. Textilindustrie Dresden. VIII u. 156 Seiten. Dresden u. Leipzig. Verlag Th. Steinkopff. G.-M. 4,50

Als 3. Band der von B. Rassew herausgegebenen „Technische Fortschrittsberichte“ (Fortschritte der chem. Technologie in Einzeldarstellungen), die das Seitenstück zu den im gleichen Verlag herausgegebenen „Wissenschaftlichen Fortschrittsberichten“ bilden, ist die „Textilindustrie“ von P. Kraus erschienen. Da schon des Verfassers Vorwort darüber unterrichtet, daß es sich in seinem Werk um die Fortschritte der Textilchemie der letzten zehn Jahre handelt, so hätte man diesen Band der „Technischen Fortschrittsberichte“ auch „Textilchemie“ oder ähnlich nennen können. Unter möglichst weitgehender Fassung des Begriffes Textilchemie und unter Berücksichtigung jener physikalischen Nachbarggebiete, die von ausschlaggebender Bedeutung für den Chemiker der Textilindustrie sind, hat Verfasser in 3 Abschnitten die Fortschritte geschildert, wie sie das Fachschrifttum, die Patentschriften und die praktische Wirklichkeit auf diesem Gebiet der chemischen Technologie in die Erscheinung treten lassen. Man findet im ersten Abschnitt die Fortschritte, welche die Chemie in der Erkenntnis der Hauptbestandteile der Gespinnstfasern zu verzeichnen hat, im zweiten und dritten Abschnitt die Fortschritte in jenen technischen Vorrichtungen und Prozessen, deren man sich bei der chemischen Veredlung der Gespinnstfasern bedient. Das Bäumen, Bleichen und Mercerisieren der Baumwolle, das Aufschließen der Rohstoffe der Bastfasern, das Bleichen der so gewonnenen Bastfasern, das Kotonisieren von Flachs und Hanf, die Herstellung von künstlichen Ge-

spinnstfasern aus Cellulose, das Waschen und Bleichen der Schafwolle, das Entbasten, Bleichen und Beschweren der echten Seide und schließlich das Färben, das Drucken und die Appretur aller pflanzlichen, tierischen und künstlichen Fasern sind in diesem Sinne neuzeitlich ergänzt.

Verfasser hat diese mühsame Arbeit sehr sorgfältig geleistet. Sein Werk wird dem in der chemischen Veredlungsindustrie arbeitenden Chemiker gewiß manche neue Anregung bieten. Es wird aber diese Art der Zusammenfassung auch deshalb willkommen sein, weil die schwierigen Verhältnisse des letzten Jahrzehnts es dem Fachmann nicht immer erlauben, seine Bücherei mit größeren Einzelwerken zu vervollständigen und dem Studierenden der chemischen Technologie, der dem Sondergebiet der chemischen Textilveredlung zustrebt, es oft verwehren, sich die einschlägigen Lehrbücher anzuschaffen. Brass. [BB. 16.]

Lehrbuch der allgemeinen, physikalischen und theoretischen Chemie (in elementarer Darstellung für Chemiker, Mediziner, Botaniker, Geologen und Mineralogen). Von F. W. Küster† und A. Thiel. 19. Lieferung (Schluß). Heidelberg 1923. Carl Winters Buchhandlung. G.-M. 11

Die jetzt vorliegende Schlußlieferung dieses bereits in dieser Zeitschrift 20, S. 219 und 30, S. 370 besprochenen Werkes ist ein schönes Beispiel deutscher Ausdauer, deutschen Fleißes und deutschen Könnens. Es ist dem nunmehr alleinigen Verfasser A. Thiel gelungen, das ausführlich angelegte Werk (trotz langjähriger Abwesenheit im opfervollen Kriegsdienste des Vaterlandes) nicht nur zu Ende zu führen, sondern dabei auch noch die neuesten Errungenschaften unserer gerade in den letzten Jahren so ungeheuer rasch fortschreitenden Wissenschaft eingehend zu verarbeiten. So finden wir in dieser 20 Druckbogen umfassenden Schlußlieferung nicht nur das Kapitel Elektrochemie gut abgeschlossen, sondern auch die Lehre von der elektromagnetischen und der Korpuskularstrahlung dargestellt als Einführung zu der dann auch ausführlich gegebenen Photochemie und Radiochemie. In einem letzten Abschnitt über Verwandtschaftslehre findet man diese sowohl vom Standpunkt der älteren Valenz- und Koordinationslehre, wie auch vom Standpunkt der neuesten Atomistik und der Thermodynamik behandelt. Im Nachtrag findet man unter anderem eine gute Übersicht über die wichtigsten Eigenschaften der Kolloide, ferner die neueren Anschauungen über die „Aktivität“ der starken, immer noch rätselhaften Elektrolyte. Das Buch bringt die Lehren der physikalischen Chemie absichtlich in breiter und pädagogisch ausführlicher Darstellung für einen Leserkreis, der nähere Erläuterungen und Zwischenrechnungen braucht, als meist in den klassischen Lehrbüchern der physikalischen Chemie zu finden sind, aber doch von weiten Kreisen wißbegieriger Leser oft sehr vermißt werden. Zu diesen gehören nicht nur die Mediziner, Botaniker, Geologen und Mineralogen, die auf dem Titelblatt genannt werden, sondern auch sehr viele Chemiker, mögen sie nun bereits als reife Fachgenossen in der Praxis stehen, oder sich noch als Studierende auf den Hochschulen befinden, aber nicht gerade physikalische Chemie als ihr Spezialfach betreiben. Alle diese können heute, eine genügende Kenntnis der Verwandtschaftslehre, der Elektrochemie, der Photochemie, der heute so wunderreichen Lehre vom Bau der Atome, von der damit zusammenhängenden Quantentheorie, der Elektronenlehre, der Lehre von den Röntgenspektren, den Lichtspektren, von der Radioaktivität, von der Umwandlung der Elemente ineinander, von den Isotopen, von der „Gitterenergie“ der Kristalle und ihren Beziehungen zur Thermochemie und von vielem anderen nicht mehr entbehren. Ihnen allen sei das moderne, vortreffliche zweibändige Werk, das auch dem werdenden Physikochemiker weitgehende und gute wissenschaftliche Grundlagen bietet, wärmstens empfohlen.

Bredig. [BB. 17.]

Die flüssigen Brennstoffe, ihre Gewinnung, Eigenschaften und Untersuchung. Von L. Schmitz. Dritte, neubearb. u. erw. Aufl. Von Dipl.-Ing. Dr. J. Follmann. Mit 59 Abb. im Text. Berlin 1923. Verlag J. Springer. Geb. G.-M. 7,50

Das kleine Werk von Schmitz, das in so übersichtlicher Weise Herstellung und Eigenschaften der flüssigen Brennstoffe behandelt, ist in einer Neubearbeitung in dritter Auflage erschienen. Der Bearbeiter hat fünf neue Abschnitte, und zwar über Schiefer-, Torf-, Holz- und Tieftemperaturteere von Stein- und Braunkohle neu eingefügt. Er legt großen Wert auf die Beibringung eines reichen Analysematerials. Dafür gebührt ihm Dank. Einen weiteren Dank hätte er sich verdienen können, wenn er alles das über die Herstellung der flüssigen Brennstoffe weggelassen hätte, was in anderen Büchern besser und ausführlicher bereits beschrieben ist. Das Buch ist für Fachleute bestimmt, bei denen man voraussetzen muß, daß sie Werke über die Leucht- und Wassergasfabrikation, sowie über die Kokerei usw. besitzen oder zumindest gelesen haben. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut. Fürth. [BB. 21.]

Heil-, Genuß-, Gewürz- und Farbstoffe aus den Tropen und ihre Veredlung. Von Dr. Th. Sabalitschka. Berlin 1923. Verlag Walter de Gruyther. G.-M. 1,25

Dem Verfasser war vom Verlag die Aufgabe gestellt, im Rahmen der „Sammlung Götschen“ in gemeinverständlicher Form eine zusammenfassende Darstellung über Vorkommen, Gewinnung, Handel und Veredlung der Heil-, Gewürz- und Farbstoffe der Tropen zu

geben. Dieser Aufgabe ist Verfasser durchaus gerecht geworden. Er hat das vielseitige Gebiet unter besonderer Betonung der technischen und volkswirtschaftlichen Seite in anregender Weise behandelt. Die botanische Beschreibung ist dem Zwecke des Büchleins entsprechend in prägnanter Kürze gegeben; dagegen ist der technischen und pharmazeutisch-medizinischen Verwendung der Pflanzenstoffe eine größere Ausführlichkeit gewidmet. Auch die Pharmakogeographie, die Handelswege und Handelsgebräuche sind in gebührender Weise berücksichtigt.

Das Büchlein wird in den Kreisen, an die es sich wendet, Beifall finden.

v. Bruchhausen. [BB. 29.]

Die Kolloidchemie, als Hilfswissenschaft der Mineralogie und Lagerstättenlehre und ihre Anwendung auf die metasomatischen Blei-Zink-Lagerstätten. Von Dr. F. Bernauer. 33 Seiten. Mit 3 Textabb. Berlin 1923. Verlag Gebr. Borntraeger. G.-M. 4,50

Verfasser stellt im ersten Teile des Buches die für den Mineralogen in Betracht kommenden Erkennungsmethoden für Gele zusammen, um im Anschluß daran einige allgemeine Fragen über Kristallisation, Polymorphie u. a. zu behandeln. Der zweite Teil betrifft die Anwendung dieser Untersuchungsmethoden auf die metasomatischen Bleizinkerze, welche im besonderen dem Vorkommen von Wiesloch, im übrigen vorhandenem Sammlungsmaterial entstammen. Die mikroskopischen Untersuchungen erstrecken sich auf Schalenblende, Kiesblende und Hutbildungen. Zum Schluß wird die Bildungsweise der Wieslocher Lagerstätte eingehender behandelt.

Schuch. [BB. 33.]

Kohlenchemie. Entstehung und chemisches Verhalten der Kohlen und ihrer Bestandteile. Unters. d. Kohlen von Prof. Dr. H. Strache u. Dr.-Ing. R. Lant. Mit 52 Abb. im Text u. 1 Tafel. Leipzig 1924. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.

Brosch. G.-M. 24, geb. G.-M. 26

Wiederum eine Neuerscheinung auf dem Gebiete der Brennstoffliteratur. Die beiden Verfasser haben es sich zum Ziel gesetzt, das gesamte neuere wissenschaftliche Schrifttum auf dem Gebiete der Kohlen zusammenzufassen und etwa in dem Sinne des klassischen Buches von Muck zu behandeln. An einer derartigen systematischen Zusammenfassung fehlte es bis jetzt, denn das vor nicht zu langer Zeit erschienene Buch von Wirth befaßt sich ja in der Hauptsache mit der Technologie der Brennstoffe, die „Gesammelten Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle“ von F. Fischer sind nur Berichte über die im Mülheimer Kohlenforschungsinstitut ausgeführten Arbeiten. Der überaus umfangreiche Stoff ist in neun große Kapitel eingeteilt. Gleich das 1. Kapitel bringt eine Darstellung des wissenschaftlichen Streitens um die Entstehung der Kohle. Die Verfasser haben sich der Lignitheorie von Fischer und Schrader angeschlossen, bringen aber trotzdem die Objektivität auf, auch die gegnerischen Ansichten ausführlich wiederzugeben. Von ganz besonderem Interesse ist das 6. Kapitel, das sich mit den Bestandteilen der Kohlen und deren chemischem Verhalten befaßt. Mit bewunderungswürdiger Gewissenhaftigkeit ist die große Anzahl der neuesten Arbeiten berücksichtigt und zu ihnen kritisch Stellung genommen. Ebenso ausführlich ist das chemische Verhalten der Kohlen behandelt. Im 8. Kapitel „Verhalten der Kohlen beim Erhitzen“, sind auch die neuesten technischen Verfahren der Kohlenentgasung beschrieben. Das 9. Kapitel endlich enthält die Summe der Erfahrungen, die insbesondere der erstgenannte Verfasser in der Versuchsanstalt für Brennstoffe, Feuerungsanlagen und Gasbeleuchtung an der technischen Hochschule in Wien in langjähriger Tätigkeit gesammelt hat. An jeden größeren Abschnitt schließt sich ein ausführlicher, beinahe lückenloser Literaturnachweis. Das Buch, das sowohl als Studien- wie als Nachschlagewerk gleich gute Dienste leisten wird, ist allen Fachgenossen aufs wärmste zu empfehlen.

Fürth. [BB. 37.]

Chemisch-technische Vorschriften. Von Dr. O. Lange, Dozent an der Technischen Hochschule München. Dritte, erw. u. völlig neubearb. Aufl. III. Band: Harze, Öle, Fette; IV. Band: Düngemittel, Sprengstoffe, Futtermittel, Lebensmittel. Leipzig 1924. Verlag O. Spamer.

In sonst bei derartigen Werken nicht gewohnter, überraschend schneller Folge sind nun auch die beiden weiteren Bände des Werkes erschienen, die wie die beiden ersten eine staunenswerte Fülle chemisch-technischer Methoden bringen. Der dritte Band umfaßt: Kautschuk, seine Synthese, Gewinnung und Verarbeitung; die Pflanzensekrete, Kunstharze, Firnis, Lacke, Farbanstriche und Tinten; die Erdöl- und Schmiermittelindustrie; die Gewinnung, Aufarbeitung, Spaltung, Härtung und Emulgierung der Öle und Fette; die Seifenindustrie; Riechstoffe und Kosmetik; Desinfektion, Sterilisation, Konservierung, ferner Wasser und Abwasser und Schädlingsvertilgung. — Der vierte Band enthält in geschickter Verbindung der sonst naturgemäß in dem Gesamtwerke kaum berücksichtigten chemischen Schwerindustrie, und zwar ihres anorganischen Teiles mit den, der Pflanzenernährung dienenden Stoffen die Kalisalz-, Phosphor-, Schwefel- und Stickstoffindustrie, die zugleich den Übergang zu dem nächsten Abschnitt der Schieß- und Sprengstoffe, der Feuerwerks- und Zündmittel bilden. Die Chemie der Futter- und Lebensmittel beschließt den Band und damit vorläufig das Werk.

Der gelegentlich des Erscheinens der ersten beiden Bände aus gesprochenen Anerkennung für die gewaltige Leistung des Verfassers ist kaum mehr etwas hinzuzufügen. Das Werk ist natürlich ebenso wenig kritisch geschrieben und darum ebensowenig ein Lehrbuch wie der Gmelin-Kraut, oder der Beilstein, und das ist auch weder nötig, noch möglich. Denn ganz richtig sagt Verfasser in seiner Vorrede: Wie der häufige Streit von Spezialfachleuten lehrt ist die Kritik eines Verfahrens, wenn überhaupt, so doch erst nach langjähriger Erprobung möglich, und dann schweigt der Wissende. Fachmännern und Nichtspezialisten ist jedoch durch den Vergleich gedient, und der ist durch das Nebeneinander zusammengehöriger Vorschriften gegeben. Wer sich in die einzelnen Abschnitte vertieft, wird erkennen, daß eben in diesem scheinbar so einfachen Nebeneinander der Verfasser, was wissenschaftliche Durcharbeitung des ungeheuren Materials und Gewissenhaftigkeit des Studiums der zahllosen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Verfahren betrifft, Vorbildliches geleistet hat. Ein solches Werk war dringend nötig, wenn es nicht wäre, müßte es geschrieben werden. Diese Tatsache wird die Industrie und auch die chemische Technologie als Wissenschaft in der Unentbehrlichkeit des Buches erkennen.

Schultz. [BB. 281 u. 86.]

Anleitung zur organischen qualitativen Analyse. Von Prof. Dr. H. Staudinger. 94 S. Berlin 1923. Verlag J. Springer.

G.-M. 3,60

Das vorliegende kleine Büchlein ist wichtiger und kann für die Ausbildung unseres chemischen Nachwuchses bedeutungsvoller werden, als manches der dickleibigen Lehrbücher der organischen Chemie, die in den letzten Jahren erschienen sind. Der Weg, den der Studierende an einer deutschen Hochschule, soweit seine organische Ausbildung in Betracht kommt, zurückzulegen hat, wird durch die drei Etappen: einfachere Präparate, Literaturpräparate, Elementaranalysen gekennzeichnet, und dem Referenten ist nur ein einziges Hochschullaboratorium bekannt, dessen Leiter schon längst die Notwendigkeit erkannt hat, den Spürsinn und das Orientierungsvermögen des jungen Organikers durch Einfügen einer vierten Etappe zu wecken resp. zu vertiefen: durch qualitativ-analytische Untersuchungen organischer Stoffe. — Aus dem Vorwort des Verfassers erfahren wir, daß er am Züricher Polytechnikum schon vor einer Reihe von Jahren Übungen in dieser Richtung eingeführt hat, und wir können ihm nur zu größtem Danke verpflichtet sein, wenn er den von ihm als zweckmäßig erkannten Lehrgang nunmehr der breiteren Öffentlichkeit zugänglich macht.

Die Frage der Zerlegung eines Gemisches beliebiger organischer Verbindungen in die Einzelbestandteile und ihrer exakten Identifizierung ist eine im Vergleich zur anorganischen qualitativen Analyse so ungemein schwierige, daß die restlose Lösung dieser Frage — wenn überhaupt — erst nach vielen Anläufen gelingen dürfte. In seiner, vorwiegend vom pädagogischen Gesichtspunkt aus verfaßten Anleitung, hat Verfasser unter Weglassung großer Gruppen wichtiger Natur- und Kunstprodukte (Eiweißstoffe, Zucker, Farbstoffe, Explosivstoffe usw.) nur die Grundkörper der organischen Chemie berücksichtigt und entwickelt für sie einen Untersuchungsgang, der in einer Vorprüfung (Prüfung auf äußere Eigenschaften, elementare Zusammensetzung, Flüchtigkeit und Löslichkeit) und einer Hauptprüfung besteht. Als erstes Trennungsprinzip dient ihm die Flüchtigkeit (bis 140° und über 140°), als weiteres für die zwei so erhaltenen Gruppen, die leicht und die schwer flüchtige, die Löslichkeit in Wasser und Äther, wodurch er zu einer Anzahl von Untergruppen kommt, innerhalb derer weitere speziellere Trennungs- und Erkennungsverfahren Anwendung finden. — Es ist, ohne an vielen Beispielen den vom Verfasser eingeschlagenen Weg nachgeprüft zu haben, nicht möglich, zu sagen, ob er überall in Einzelheiten das Zweckmäßigste gewählt hat, oder ob hier und da noch kleine Verbesserungen sich mit Vorteil werden einführen lassen. Wie dem aber auch sei: die zwei von ihm gewählten Grundprinzipien der Trennung lösen die Hauptaufgabe in glücklichster Weise und dürften kaum durch etwas Zweckmäßigeres zu ersetzen sein.

Daß dem Werk weitgehendste Verbreitung zu wünschen ist, braucht Referent nach dem Gesagten wohl ebenso wenig noch zu betonen wie den Wunsch, daß das Beispiel des Züricher Hochschullehrers an deutschen Unterrichtslaboratorien ausgiebigste Nachahmung finden möge.

von Braun. [BB. 138.]

Gesammelte Abhandlungen. Von F. Kehrman. Bd. 2, Abteilung I: Untersuchungen über Hydrochinone und Chinone. Abteilung II: Untersuchungen über Azine und Azoniumverbindungen. Leipzig 1923. Verlag G. Thieme. Geh. G.-M. 12

In diesem zweiten Band sind die Arbeiten des Verfassers über die in der Überschrift genannten Gebiete zusammengestellt. Es ist darin zu erinnern, daß Kehrman an der Entwicklung der Chemie der Chinoniminfarbstoffe wie ihrer strukturellen Deutung ein großer Anteil zufällt, so besonders bei der Entscheidung der Frage, ob solche Verbindungen als o- oder p-Chinoide aufzufassen sind. Der Band bietet für den Forscher auf diesem Gebiete eine wertvolle Zusammenstellung, die unter sorgfältiger Sichtung erfolgt ist.

Mayer. [BB. 141.]