

Außer dem Radiuminstitut und dem mit ihm verbundenen physikalischen Institut sollen in Wien noch 3 physikalische und 3 chemische Institute gebaut werden; von letzteren 2 mit einer Abteilung für Pharmazie.

Der Lehrer der Pharmazie an der Universität Basel, E. Boittner, ist zum Ehrendoktor der Universität Bern ernannt worden.

In den Räumen der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Wien wurde am 5./11. eine Büste von E. Meißl aufgestellt.

Im Frühjahr 1909 soll am Geburtshause Pettenkofer's in Lichtenheim eine Gedenktafel angebracht werden.

Geh. Rat Prof. Dr. Röntgen in München wurde zum Mitglied des Kapitels des Maximilianordens für Wissenschaft und Kunst ernannt.

Dr. H. Agee wurde zum Direktor der Zucker-versuchsstation in Andubon Park, Luisiana, ernannt.

Zum Abteilungsvorsteher am chemischen Institut der Universität Königsberg wurde der Privatdozent Dr. A. Benrath ernannt.

Der Privatdozent Dr. G. Bertrand wurde zum Prof. f. biolog. Chemie an der Sorbonne zu Paris ernannt.

J. A. Foster wurde zum Stadtchemiker für Louth, England, ernannt.

Der Professor am Budapester Polytechnikum, Dr. L. Illosvay, soll zum Nachfolger C. von Thans in Aussicht genommen sein.

G. C. Lloyd wurde zum Generalsekretär des Iron and Steel Institute, London, als Nachfolger des verstorbenen Prof. B. H. Brough ernannt.

Der a. o. Prof. und Assistent am chemischen Laboratorium der Universität Freiburg i. Br., Dr. Meigen, empfing einen Lehrauftrag für analytische Chemie.

Der Assistent am I. chemischen Universitätslaboratorium in Wien, Dr. A. Praetorius, habilitierte sich an der dortigen techn. Hochschule für physikalische Chemie.

An der tschechischen Universität in Prag habilitierte sich Dr. J. Sterba für Geschichte der chemischen Theorien.

Prof. A. Willert wurde zum Direktor der Fachschule für Keramik in Teplitz ernannt.

J. F. Ogier vollendete am 25./11. eine 25jährige Tätigkeit als Direktor des Laboratoriums für Toxikologie am Collège de France in Paris.

W. Allen, Direktor der Chemikalienfabrik Stafford, Allen and Sons, Ltd., starb in London am 19./11. im 62. Lebensjahre.

E. Bühler, Inhaber der Krinitzer Fabrik säurefester Steinzeuge, starb am 4./11. in Krinitz.

Dr. K. Hägele, Chemiker in Griesheim, starb am 28./11.

Dr. R. Moser, Mitinhaber der Karlsbader Glasindustrie-gesellschaft L. Moser & Söhne, verschied am 20./11. in Karlsbad.

Eingelaufene Bücher.

(Besprechung behält sich die Redaktion vor.)

Fischer, E., Anleit. z. Darst. org. Präparate. 8. neu-durchgesehene Aufl. Mit 19 eingedruckten Abb. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1908. geh. M 2,50; geb. M 3,20.

Henrich, F., Neuere theoretische Anschauungen auf d. Gebiete d. organischen Chemie. Mit 17 eingedr. Abb. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1908. geh. M 7,—; geb. M 8,—

Greinacher, H., Die neueren Fortschritte auf d. Gebiete d. Radioaktivität. (Von Anfang 1906 bis Mitte 1908.) Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1908. M 1,20

Treadwell, F. P. Kurzes Lehrbuch der analyt. Chemie in 2 Bdn. 1. Bd. Qualitative Analyse. Mit 25 Abb. u. 3 Spektraltafeln. 6. Aufl. Leipzig u. Wien, F. Deuticke, 1908. M 9,—

Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf d. Gesamtgebiet d. Zuckerfabrikation, begründet v. Dr. K. Stammer, herausg. v. Dr. J. Böck. 47. Jahrg. 1907. Mit 12 in den Text gedr. Abb. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1908. M 8,—

Weyl, Th., Die Methoden d. org. Chemie. Ein Handbuch für die Arbeiten im Laboratorium. 1. Lfg. Inhalt: Simonis, Elementaranalyse. Dennstedt: Vereinfachte Elementaranalyse. Simonis: Best. d. Molekulargewichts. Leipzig, G. Thieme, 1908. (Einzellieferungen werden nicht abgegeben.) M 2,60

Jahrbuch d. Naturwissenschaften 1907/08, 23. Jahrg., herausg. v. D. M. Wildemann. Mit 29 Abb. (Herders Jahrbücher.) Freiburg i. Br., Herdersche Verlagshandlung, 1908. M 7,50

Bücherbesprechungen.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel. Bearbeitet von Dr. H. Beckurts, Geh. Medizinalrat u. o. Prof. an d. Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig unter Mitwirkung von Dr. H. Frerichs und Dr. H. Emde, Assistenten am pharm. Institut und Laboratorium für Nahrungsmittelchemie der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig. Sonderabdruck a. d. Jahresbericht der Pharmazie. 17. Jahrg. 1907, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1908. 170 S. Gr. 8°. M 5,—

Der 17. Jahrgang des bekannten Beckurtschen Jahresberichts, umfassend die nahrungsmittelchemischen und toxikologischen Arbeiten des Jahres 1907, ist mit dankenswerter Schnelligkeit erschienen. Die Anordnung und Bearbeitung des Stoffes ist die gleich bewährte und lückenlose der früheren Jahrgänge geblieben, so daß auch der vorliegende Band wieder eine wertvolle Bereicherung der Literatur dieses Gebietes bildet. S. 137, Zeile 14 v. u. ist durch einen Druckfehler der Name Kratter in Kraler verwandelt, und der gleiche Fehler hat sich auch in das Autorenverzeichnis, S. 157, eingeschlichen. S. 80 ist der Name Weender wiederholt irrtümlich als Weende angegeben.

C. Mai.

Chemisches Praktikum für Studierende der Naturwissenschaften. Von Dr. Max Dittrich, a. o. Professor an der Universität Heidelberg. Carl Winters Universitätsbuchhandlung, Heidelberg 1908.

Was der Verf. in seiner praktischen Unterrichtstätigkeit als geeignet und notwendig für die Ausbildung des Anfängers in Gewichts- und Maßanalyse erkannt hat, ist von ihm in diesem hand-

lichen Buche zusammengestellt. Er gibt nicht nur eine Reihe von Übungsbeispielen, in denen die wichtigsten Methoden der analytischen Chemie zur Anwendung gelangen, sondern legt auch besonderen Wert auf eingehende Besprechung der vorkommenden Manipulationen und auf die geschickte Ausführung derselben. Selbstverständlich muß die persönliche Anleitung bei Ausführung der Analysen immer in erster Reihe stehen, nur durch Vormachen und durch eingehende Besprechung der Methoden und ihrer Fehlerquellen ist eine sachgemäße Ausbildung des jungen Analytikers zu erzielen, aber durch ein derartiges, auf die besonderen Bedürfnisse des Unterrichts eingestelltes Buch wird der Lernende in die Lage versetzt, auch ohne zu große Inanspruchnahme des Lehrers sich selbstständig vieles nützliche und notwendige aus dem Gebiete der praktischen Analyse anzueignen.

Paul F. Schmidt.

Technologie der Gewebeappretur. Von Bernhard Kozlik, K. K. Professor in Wien. Leitfaden zum Studium der einzelnen Appreturprozesse und der Wirkungsweise der Maschinen. Mit 161 in den Text gedruckten Figuren. Berlin, Julius Springer, 1908.

Den beiden letzten Jahren war es vorbehalten, die Literatur über die Technik der Gewebeappretur mit zwei guten Werken zu bereichern, mit dem Lehrbuch von Ganswindt und demjenigen des obengenannten Verf. Bis dahin lag kein modernes Werk vor, welches das Gesamtgebiet der Appretur eingehender behandelte, ein Nachteil, welcher sich namentlich beim Unterricht in Appreturarbeiten recht oft fühlbar gemacht haben dürfte. Es kann daher nur dankbar empfunden werden, wenn dieser literarisch relativ wenig bearbeitete und doch so wichtige Zweig der Textiltechnik in zusammenfassender Weise von verschiedenen Seiten mit gleichen Tendenzen in den Vordergrund gerückt wird. Das Buch von Kozlik zerfällt in zwei Hauptabschnitte, in dem ersten wird in 3 Kapiteln die Appreturbehandlung der aus tierischen Materialien hergestellten Gewebe abgehandelt, während in dem zweiten Abschnitt in 4 Kapiteln die Methoden für Waren aus vegetabilischen Fasern dargestellt sind. Die strikte Zerlegung des Kapitels über die Appretur der Wollgewebe in zwei Unterabteilungen, die Appreturarbeiten bei den Streichgarngeweben und in solche für Kammgarngewebe, dürfte sich im Interesse der Übersichtlichkeit gut bewähren.

Der Verf. hat in allen Teilen bei der Darstellung des Stoffes den Anforderungen des Praktikers in möglichster Weise Rechnung getragen und durch viele und sehr gute Abbildungen der notwendigen Maschinen die Prozesse in anschaulicher Weise zu erläutern gesucht. Es ist keine Frage, daß sich das Werk als Leitfaden beim Arbeiten und als Nachschlagebuch sehr bald sowohl in der Praxis, wie auch beim Unterricht an färbereitechnischen Lehranstalten einbürgern wird. Massot.

Galvanotechnik (Galvanostegie und Galvanoplastik). Mit 24 Abbildungen im Texte von Ingenieur Krause - Iserlohn. (Bibliothek der gesamten Technik, 92. Band.) Verlag von Dr. Max Jänecke, Hannover 1908. Preis M 2,80 geb. M 3,20

Die Veranlassung zur Ausarbeitung des vorliegenden Buches war der Wunsch des Verf., für die Meisterkurse der Königl. Fachschule für Metallindustrie zu Iserlohn einen geeigneten Leitfaden zu schaffen. — Von diesem Gedanken ausgehend, war es nötig, den Stoff ohne Voraussetzung von Vorkommnissen, für jedermann verständlich, zu behandeln, eine Aufgabe, die der Autor in geschickter Weise gelöst hat. Der Inhalt des Buches ist trotz des geringen Umfanges des letzteren außerordentlich reichhaltig und dürfte so ziemlich alles umfassen, was für den Galvaniseur bei Ausübung seines Berufes wissenschaftlich ist. Immerhin hätten nach Ansicht des Referenten noch einige Dinge Erwähnung verdient. So z. B. die Verwendung der Fiberbürste zum Schleifen, die elektrolytische Entfettung und die Metallfärbverfahren. Wenngleich letztere vielfach auf rein chemischen Prinzipien beruhen, so ist doch deren Kenntnis für den modernen Galvaniseur unbedingt erforderlich. H.

Einführung in die Elektrochemie. Von Prof. Dr. W. Bernbach in Köln. (Wissenschaft und Bildung, 20. Band.) IV und 140 Seiten. Leipzig 1908. Verlag von Quelle und Meyer.

Preis geh. M 1,—; geb. M 1,25.

Elektrochemie. Von Dr. P. Ferchland, Patentanwalt. (Bibliothek der gesamten Technik, 85. Bd.) Mit 55 Abbild. im Text. VIII und 144 Seiten. Hannover 1908, Dr. Max Jänecke Verlag. Preis geh. M 2,20; geb. M 2,60.

Das erste Büchlein behandelt das Thema fast ausschließlich theoretisch. Die Darstellung ist modern und klar, aber nach Ansicht des Ref. doch zu wenig populär für Leser, die keine genügenden physikalischen und chemischen Vorkenntnisse besitzen, und an solche wenden sich vor allem die Bücher der Sammlung. Für andere ist ja heute an kleineren und größeren Lehrbüchern der Elektrochemie kein Mangel vorhanden. Angesichts der enormen praktischen Bedeutung der Elektrochemie wäre es vielleicht zweckmäßiger, etwas mehr auf die technischen Anwendungen, die im Buche nur vorübergehend als Beispiele kurz gestreift sind, einzugehen.

Als populäres Werkchen ist das zweite viel geeigneter, da es die Theorie auf das notwendigste beschränkt und das Hauptgewicht auf die technische Seite legt. Auch dem Nichtfachmann oder nur oberflächlich mit der Elektrochemie vertrauten wird es gute Dienste leisten, da die Darstellung vortrefflich und sehr leicht verständlich ist, und die neuesten Anwendungen der Elektrochemie, wie die elektrische Stahlerzeugung und die Gewinnung des Stickstoffs aus der Luft, berücksichtigt sind. Der Abschnitt „Aluminium“ wäre eher im Kap. V (Technische Elektrolyse), als im Kap. IV (Die Elektrizität als Wärmequelle) am Platze. M. Sack.

Ad. Stöckhardt's Schule der Chemie oder erster Unterricht in der Chemie, vernünlich durch einfache Experimente, zum Schulgebrauch und zur Selbstbelehrung, insbes. für angehende Apotheker, Landwirte, Gewerbetreibende usw. Bearb. von Prof. Dr. Lassar-Cohn, Königsberg i. Pr. Mit 240 eingedr. Abb. u. einer farbigen Spektraltafeln. Verlag von F. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1908. 21. Aufl.

geh. M 7,—; geb. M 8,—

Die Schule des Chemie hat bereits vielen Generati-

onen von zukünftigen Chemikern als Mittel zur Einführung in die Geheimnisse der Experimentierkunst gedient. Auch die vorliegende Auflage, die wie bereits schon die vorhergehende von Prof. L a s s a r - C o h n dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und Technik angepaßt worden ist, wird den genannten Zweck sicher sehr gut erfüllen. Nur ein Bedenken können wir nicht ganz unterdrücken. Es will uns scheinen, als ob im Laufe der Zeit das Werk „Für den Schulgebrauch“ zu umfangreich geworden wäre. Aus dem alten Experimentierbuch ist ein Nachschlagebuch geworden, welches zwar die allerneuesten Fortschritte der Wissenschaft und Technik mit großer Sorgfalt in leicht verständlicher Form vorträgt, dessen viele Einzelheiten aber doch unsere Mittelschüler leicht verwirren werden. Für Hochschüler, die bereits einen guten Mittelschulunterricht in Chemie genossen haben oder Vorlesungen über Experimentalchemie hören, dürfte sich das Werk in der gegenwärtigen Fassung aber in hohem Grade eignen. Die Ausstattung ist eine vorzügliche. R.

Die Methoden der organischen Chemie. Ein Handbuch für die Arbeiten im Laboratorium. Bearbeitet von Prof. Dr. K. A r n d t in Charlottenburg, Dr. J. B a u m in Berlin, Prof. Dr. B u c h e r e r in Dresden, Priv.-Doz. Dr. B y k in Charlottenburg, Prof. Dr. B e r g e l l in Berlin, Prof. Dr. D e n n s t e d t in Hamburg, cand. chem. Ch. H a n s e n in Heidelberg, Dr. J. H e r z o g, Assistent am pharm. Inst. der Univ. Berlin, Dr. R. K r a u ß, Ass. am org. Lab. der Techn. Hochschule Berlin, Dr. K. L a n g h e l d in Kiel, Dr. L i n d e n b a u m, Ass. am org. Lab. der Techn. Hochschule Berlin, Oberstabsapotheker a. D. Dr. L e n z in Berlin, Prof. Dr. J. S c h m i d t in Stuttgart, Prof. Dr. H. S i m o n i s in Charlottenburg, Prof. Dr. S t ö r m e r in Rostock, Priv.-Doz. Dr. F r. W e n z e l in Wien, Dr. Th. W e y l in Charlottenburg u. a. Herausgeg. v. Th. W e y l, Verlag von Georg Thieme, Leipzig, 1908. 1. Lfg. M 3,—

Als wir den Titel des vorliegenden Handbuchs lasen, stiegen uns einige Zweifel auf, ob neben den ausgezeichneten und weitverbreiteten Werken, die einen ähnlichen Zweck verfolgen, noch Platz wäre für ein ausführliches Handbuch über die Methoden der organischen Chemie. Es ist aber dem Herausgeber zuzugestehen, daß es heutzutage ungemein schwierig ist, sämtliche für das organische Arbeiten wichtigen Methoden zu beherrschen, so daß die Teilung des Materials und seiner Bearbeitung durch eine größere Zahl von Spezialisten nicht unberechtigt erscheint. Wenn es dem Herausgeber gelingt, die verschiedenen Einzeldarstellungen zu einem übersichtlichen und handlichen Ganzen zusammenzuschweißen, so wird das Buch sicher eine wertvolle Bereicherung unserer Literatur und ein gern benutztes Nachschlagewerk bilden. Vor allem bedarf es aber für diesen Zweck eines möglichst raschen Erscheinens.

Die vorliegende 1. Lieferung haben wir mit großem Interesse durchgesehen. Die Elementaranalyse (bearbeitet von S i m o n i s), die vereinfachte Elementaranalyse (D e n n s t e d t) und die Bestimmung des Molekulargewichts (S i m o n i s)

sind mit vorzüglicher Klarheit und Vollständigkeit aller in Betracht kommenden Methoden beschrieben. Reichliche Zitate ermöglichen es dem Leser, jederzeit auf die Originalliteratur zurückzugreifen.

Wir wünschen dem trefflich ausgestatteten Buch ein schnelles Erscheinen und einen großen Leserkreis. R.

Fischers Taschenbuch für Feuerungstechniker. Anleitung zur Untersuchung und Beurteilung von Brennstoffen und Feuerungsanlagen. Von Dr. F e r d i n a n d F i s c h e r, Prof. an der Univ. Göttingen. Verlag von Alfred Kröner, Leipzig 1909. 6. neubearb. Aufl. M 3,—

Dies zum sechsten Male erscheinende Taschenbuch bringt eine klare und übersichtliche Zusammenstellung alles dessen, was dem Feuerungstechniker zu wissen not tut. Die Kalometrie mit Hilfe der Bombe ist gegenüber anderen Methoden etwas knapp behandelt worden. Verschiedene Abschnitte, die sich auf die Lagerung und Beurteilung von Kohlen, Entgasung und Gaserzeugung beziehen, sind erheblich erweitert, und die statistischen Angaben sind überall bis auf die Gegenwart fortgeführt worden. Einer besonderen Empfehlung bedarf dieses weitverbreitete Taschenbuch nicht. R.

Untersuchung über die galvanische Leitfähigkeit der Elektrolyte. Von S v a n t e A r r h e n i u s. Übersetzt von A n n a H a m b u r g e r und herausgegeben von O t t o S a c k u r. (O s t w a l d s Klassiker der exakten Wissenschaften Nr. 160.) Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. M 2,50

Jedem, der sich für den Werdegang der Wissenschaft interessiert, sei dies Buch aufs angelegentlichste empfohlen. Dies um so mehr, als es sich hier um die Entstehung der für die heutige Chemie so wichtigen Ionen-theorie handelt. Nichts kann die innere Notwendigkeit dieser seinerzeit viel angefeindeten Theorie und ihren Zusammenhang mit der „alten“ Chemie dem Vorverständnis näher bringen als das Studium dieser ersten Abhandlungen, in denen der Verf. noch mit einem Fuße auf dem Boden der alten chemischen Theorien steht. Ref. glaubt, daß in dieser Hinsicht eine „persönliche“ Geschichte der heutigen Lösungstheorie d. h. der Schilderung der Gedankengänge und der wechselseitigen Anregung der beteiligten Forscher ein außerordentlich dankenswertes Unternehmen wäre. Material hierzu liegt ja teilweise in der Literatur schon vor und ließe sich leicht durch mündlichen Bericht ergänzen. Auch die Anmerkungen zum vorliegenden Buch liefern einen Beitrag: A r r h e n i u s schildert, auf welchen Umwegen er zu seinen fundamentalen Untersuchungen gekommen ist. Die Anmerkungen, die teils vom Verf., teils vom Herausgeber stammen, bilden überhaupt eine wertvolle Ergänzung des teilweise veralteten und daher manchmal nicht mehr ganz leicht verständlichen Textes. In Anmerkung 30 hätten vielleicht auch die negativen Temperaturkoeffizienten erwähnt werden sollen. R. L u t h e r.

W. Momber. Der Dampf in der chemischen Technik. (Monographien über chem.-technische Fabrikationsmethoden, Bd. XI.) Halle a. S., Verlag von Wilhelm Knapp. 1908. 104 S., 26 Fig. im Text. Preis geh. M 3,60

Der Dampf gehört zweifellos zu den Hauptlebenselementen einer großen Zahl chemischer Industrien. Diese Tatsache ist schon von vielen Seiten erkannt und betont worden, trotzdem muß zugestanden werden, daß dampftechnische Fragen in den beteiligten Kreisen noch lange nicht die Beachtung und das Verständnis finden, welches sie verdienen. Deshalb darf es als ein glücklicher Gedanke bezeichnet werden, diesem Gegenstande in der Reihe der Monographien über chemisch-technische Fabrikationsmethoden einen Platz anzuweisen, wenn es sich auch hierbei nicht eigentlich um das handelt, was man chemische Methoden nennen kann.

Zugegeben mag werden, daß das vorliegende Kompendium über die Natur und die Verwendung des Dampfes vielen Berufsgenossen einige wertvolle und anregende Aufklärungen geben wird, es wäre aber zu wünschen gewesen, daß das Thema auf viel breiterer Grundlage und dafür unter Ausschaltung einer Menge mehr oder weniger willkürlich gewählter Einzelheiten behandelt worden wäre. So ist z. B. ein Kapitel ganz übersehen worden, welches sich bezieht auf die gemeinschaftliche Ausnützung des Dampfes als Kraft- und Wärmemittel, eine Technik, die der allerneuesten Zeit angehört, und die berufen erscheint, noch vielfach ungeahnte wirtschaftliche Erfolge herbeizuführen. Dazu kommt, daß das angezeigte Buch eine bedenkliche Zahl Flüchtigkeiten, Fehler und Irrtümer enthält. Die auf S. 7 gegebene Berechnung ist falsch, denn die sog. Joulesche Zahl ist bei der Erwärmung von Wasser durch einströmenden Dampf ohne Bedeutung, vielmehr muß hier die Gesamtwärme sinngemäß in Rechnung gestellt werden. Auf S. 8 hätte angegeben werden dürfen, inwieweit sich die Heizwerte der verschiedenen Brennstoffe auf Kilogramm oder Kubikmeter beziehen. Die Angabe auf Seite 27, daß bei kurzen Leitungen mit 0,5 bis 1 Atm. zu rechnen sei, ist praktisch viel zu weitgehend. Die mehrfach im Buche wiederkehrende Ansicht, daß die Leistung einer Maschine mit wachsendem Gegendruck kleiner wird, ist nicht allgemein zutreffend. Auf S. 46 übernimmt der Verf. ohne Kritik die bezüglichen Angaben aus einem im übrigen vortrefflichen Buche von Hausbrand. Von „Mitreißen flüssiger Naphthalinpartikelchen“ kann keine Rede sein. Auch die bei Hausbrand für Toluol und Benzol verwechselten Daten erscheinen hier unverändert. Was auf Seite 69 über die Heizfläche der Schnellstromvorwärmer gesagt ist, stimmt nicht, denn mit ihnen will man ja gerade eine Verkleinerung der Heizfläche erzielen. Die Ausführungen auf S. 90 u. ff. über Trocknen mit heißer Luft liegen kaum noch im Rahmen des Themas. *Kubierschky.*

Oliver Lodge. Leben und Materie, eine Kritik von Häckels Welträtsel. Berlin, Verlag von Karl Curtius, 1908. 150 S.

Es wäre grundirrtümlich, anzunehmen, daß moderne Naturwissenschaft oder Naturwissenschaft überhaupt im unvereinbaren Gegensatz zu theistischen oder teleologischen Anschauungen stehe. Bedingungsloser Atheismus treibt seine übelriechenden Blüten vielmehr meist auf dem Boden krasser Unwissenheit und Unwissenschaftlichkeit. Andererseits finden wir zu den verschiedensten Zeiten Männer, die auf den Höhen naturwissenschaftlicher

Kenntnis gewandelt sind, einlenken in Bahnen religiöser Anschauungen, wie Kepler, Kant, Goethe. Zu leugnen aber ist nicht, daß in neuerer Zeit die Kluft zwischen Naturerkenntnis und transzendentaler Betrachtungsweise sich stark erweitert, so stark, daß von beiden Seiten versucht wird, mit kühnem Griff die noch bestehenden Brücken als nicht mehr tragfähig abzubrechen. Häckels „Welträtsel“ entsprechen etwa dem Gedankengange der äußersten Linken. Keineswegs decken sich die darin niedergelegten Anschauungen mit denen der meisten Naturwissenschaftler, und gewiß werden viele, wenn auch teilweise widerstrebend, die auf die Herausforderung erfolgte Kritik von der anderen Seite als berechtigt anerkennen. Es war kaum noch nötig, daß Oliver Lodge als Naturwissenschaftler sich jenen Angreifern Häckels zugesellte, sein uns vorliegendes Buch hätte wohl noch besser und reiner gewirkt, wenn es nicht unter der Spitzmarke „Häckel“ erschienen wäre. Die Schwächen der eigenen Gedanken werden zum Teil erst dadurch recht offenbar, daß der Verf. die Fehler, die er seinem Gegner vorwirft, selber macht. Lodge verleugnet niemals den tiefgründigen Naturwissenschaftler, in seiner Seele aber wohnt noch eine andere Seele, und das ist die des Künstlers. Als solcher hebt er sich himmelhoch über eine leider sehr verbreitete Kategorie öder, schematisierender Naturforscher, und wir folgen ihm gern, wenn er nur „fühlen“ will, „daß die unbewußte und unaufdringliche Schönheit von Feld und Wiesenrain entstanden sein muß in der Auswirkung eines immanenten Instinktes oder eines innewohnenden Verlangens, eines Triebes, weit erhaben über menschliche Art und Schranke usw.“ Wir stimmen auch gern mit dem Verf. überein, wenn er sagt, daß unsere derzeitige Kenntnis vom Leben „äußerst stückweise und unzulänglich ist“. Um so weniger möchten wir ihm zustimmend folgen in die von ihm beschrittenen, stark hypothetischen Gebiete. Man braucht noch lange nicht in rein häckelischem Fahrwasser zu schwimmen, so wird man doch in vielen Einzelheiten dem Verf. zu widersprechen geneigt sein; bei alledem aber bietet die Lektüre einen nicht geringen und durchaus anregenden Genuß.

Kubierschky.

William Ramsay. Die Gase der Atmosphäre und die Geschichte ihrer Entdeckung. Dritte Auflage.

Ins Deutsche übertragen von Max Huth. 160 S. 8 Abbild. im Text. Halle a. S., Verlag von W. Knapp, 1907. Geh. M. 5.—

Schon die Alten wiesen der Luft in ihren vier Elementen den ihr gebührenden Platz an. Eine genauere Kenntnis dieser Luft, unseres vornehmsten Lebelementes, blieb indessen erst der neueren Zeit vorbehalten. Der berühmte Verf. leitet seine Ausführungen mit der Bemerkung ein, daß ein historischer Überblick über die an das Wesen der atmosphärischen Luft geknüpften Theorien fast gleichbedeutend sei mit einer Geschichte der Chemie und Physik. Einem kompetenteren Bearbeiter des angeschlagenen Themas hätten wir kaum begegnen können, denn er war es, der in den nun vor uns stehenden großen Bau der wissenschaftlichen Kenntnis unserer Atmosphäre die bedeutsamsten Schlußsteine eingefügt hat. Mit Staunen und Be-

wunderung lesen wir, daß schon vor mehr als 100 Jahren ein *Cavendish* jene bis vor kurzem verborgen gebliebenen sog. Edelgase in Händen gehabt, ja noch mehr, ihre Menge mit ziemlicher Genauigkeit bestimmt hat. Schier vergessen waren diese Arbeiten und fast geschlafen hat für nahezu ein Jahrhundert die weitere Erforschung der atmosphärischen Luft, bis im *Argon* und seinen Begleitern bis zum *Xenon* eine Reihe uns ständig umgebender Gase unter Aufwand kaum glaublichen Scharfsinns uns zugänglich und vertraut gemacht wurden. Das letzte Kapitel des Buches ist den radioaktiven Gasen, den „Emanationen“ gewidmet. — Die deutsche Lesewelt, soweit sie Interesse an naturwissenschaftlicher Erkenntnis hat, muß die Darbietung des übrigens trefflich übersetzten Werkes des bedeutenden englischen Zeitgenossen mit lebhaftem Dank begrüßen. *Kubierschky.*

August Hunicke. The Chemical Engineer. 19 S. St. Louis Mo. 406 Market Street.

Der vorliegende Abdruck einer Präsidentenrede, gehalten vor der chemischen Gesellschaft in St. Louis am 14./1. 1907, enthält bemerkenswerte Hinweise auf die Stellung der Chemie und ihrer Vertreter zum modernen Wirtschaftsleben. Die Erziehung des Chemikers für seinen späteren praktischen Beruf ist auch bei uns in Deutschland schon Gegenstand umfangreicher Auseinandersetzungen gewesen. Es mag von Interesse sein, den bezüglich Gedankenängängen eines Amerikaners zu folgen, wenn auch seine Voraussetzungen vielfach anderer Natur sind als die für Deutschland zutreffenden. Die wünschenswerte Vermählung von Wissenschaft und Technik, deren Sprößling eben der „Chemical Engineer“ sein soll, ist in Deutschland sicher viel weiter gediehen als in Amerika. Der Verf. erhält aber gerade dadurch recht, insofern, als nirgend in der Welt die chemische Industrie so hoch entwickelt ist als eben in Deutschland. Glücklicherweise können wir nicht allgemein sprechen von einer „total ignorance of the professor of chemistry of the engineering arts.“ — Im Mittelpunkt der Ausführungen des Verf. steht das Streben nach einem allumfassenden Handbuch chemischer Ingenieurkunst. „Had we but a Rankine, or a Weisbach to give us the book on chemical engineering we so urgently need.“ Als Vorbild schwebt dem Verf. Ostwalds klassisches Handbuch der physikalischen Chemie vor. Die Vorschläge, die H. zur Abfassung eines großen chemisch-technischen Handbuches macht, sind immerhin beachtenswert. Teil I soll nach ihm die chemischen Prinzipien und Reaktionen behandeln, soweit sie für chemische Industrie wichtig sind, und zwar vom physiko-chemischen Standpunkt aus. Teil II soll behandeln die mannigfachen mechanischen Hilfsmittel zur Durchführung der verschiedenen Operationen, wie Zerkleinerung, Trennung, Filtration, Destillation usw. usw. Teil III endlich soll in gedrängter Kürze die technischen Anwendungsgebiete der Chemie behandeln, was umso leichter möglich sein würde, als Teil I und II Details in verallgemeinerter Form erledigt haben. Der Plan ist nicht übel, es fehlt nun nur noch der Meister, der in den tausend und nochmals tausend Fällen die Spreu vom Weizen zu sondern wissen wird.

Kubierschky.

Kurt Arndt. Technische Anwendungen der physikalischen Chemie. (IV und 304 S. 55 Abbild. im Text. Berlin, Verlag von Mayer & Müller.

Preis geb. M 8,—

Die technische Chemie ist recht eigentlich eine Chemie der Kompromisse, zum Unterschiede von der rein wissenschaftlichen Chemie namentlich in ihrer älteren Entwicklung. Der glatte Verlauf der Reaktionen bis zum Ende, wie ihn besonders die analytische Chemie voraussetzen muß, ist in der Technik leider meistens nur ein in der Idee bestehendes Ziel, das mit mehr oder weniger Geschick mehr oder weniger erreicht wird. Wie der Seemann den Bord seines Schiffes, muß deshalb der technische Chemiker das schwankende Gleichgewicht chemischer Reaktionen zur festen Grundlage seines Handelns machen, und er kann noch weniger als der Mann des Laboratoriums die Lehren der neueren physikalischen Chemie entbehren. Die Wichtigkeit dieses Gegenstandes ist vielfach erkannt und die einschlägige auf vornehmlich praktische Bedürfnisse zugeschnittene Literatur treibt Blüte auf Blüte. Eine erfreuliche Neuerscheinung der Art ist das oben angezeigte Buch, das sich in 13 Kapiteln verbreitet über die bei der Bildung von Stickoxyd aus Luft, von Generatorgas, Gichtgasen, Wassergas, Kontaktschwefelsäure, Ammoniak, Ozon auftretenden Reaktionen, des fernerer über Reaktionsbeschleuniger, Verdampfen und Verdichten, Schmelzen und Erstarren, Polymorphie, Legierungen, Lösungen, Zersetzungsdrucke und endlich über die Messung hoher Temperaturen. Daß die theoretischen Erörterungen den Eindruck großer Zuverlässigkeit machen, sei gern erwähnt. Immerhin bliebe einiges wohl richtig zu stellen. Die auf Seite 151 und 152 gegebene Darstellung der Luftverflüssigung nach *Linde* entspricht nicht den Tatsachen. Die komprimierte Luft dehnt sich bei *Linde* nicht unter Arbeitsleistung in dem vom Verf. angedeuteten Sinne aus, und das durch Fig. 25 wiedergegebene Schema stimmt nicht überein mit den im Lindeapparat auftretenden Erscheinungen. Die auf Seite 184 gemachten Mitteilungen über polymorphe Zustände von Schwefel und Benzophenon verdienen kaum noch den Namen „technische Anwendungen“. *Kubierschky.*

Quantitative Analyse durch Elektrolyse. Von Alexander Classen. 5. Aufl. in durchaus neuer Bearbeitung. Unter Mitwirkung von H. Cloeren. Berlin 1908, Verlag von Julius Springer. M 10,—

Auf dem Gebiete der Elektroanalyse ist in den letzten Jahren fleißig und erfolgreich gearbeitet worden. Die Fortschritte der physikalisch-chemischen Forschung, insbesondere der Elektrochemie, haben eine sichere theoretische Grundlage geschaffen und haben im Verein mit der Ausbildung der Methode der Analyse bei starker Bewegung der Elektrolyten zur sicheren Trennung der Stoffe durch verschiedene Kathodenspannung geführt. Die Elektroanalyse ist aus dem Zustande rein empirischer Erfahrung herausgewachsen und zu exakten, theoretisch wohl begründeten Forschungsergebnissen gelangt. Diesen Fortschritten hat der Verf. in seiner Neuauflage weitgehend Rechnung getragen, so daß diese durch die gründliche Umarbeitung fast als ein neues Werk erscheint. Die Einleitung nimmt zusammen mit

einem kurzen geschichtlichen Überblick über 100 Seiten, etwa ein Drittel des Werkes, in Anspruch und befaßt sich mit Theorie und Methodik der Elektroanalyse. Die modernen Anschauungen über den Zustand gelöster Stoffe und über die Vorgänge bei der Einwirkung des elektrischen Stroms werden eingehend und leicht faßlich behandelt, die Meßmethoden und die praktische Ausführung der Analysen, insbesondere auch der Schnellanalysen mit ihrer Apparatur, werden gut und ausführlich beschrieben und die Abscheidung der Metalle aus einfachen und komplexen Salzen einer eingehenden Besprechung gewürdigt. Der Hauptteil des Werkes behandelt zunächst die quantitative Bestimmung der meisten Metalle, der Halogene und der Salpetersäure. Auch die neueren Methoden sind möglichst vollständig berücksichtigt und ihre Beurteilung durch den Leser vielfach durch Angabe der Daten aus den Originalarbeiten ermöglicht. In gleich kritisch-objektiver Darstellung ist die Abhandlung über die Trennung der verschiedenen Stoffe gehalten. Den Schluß bildet ein spezieller Teil, in dem die Anwendung der Elektrolyse für technische Untersuchungen an einer großen Reihe von Beispielen erläutert wird. Zahlreiche Hinweise auf die Originalliteratur und eine große Anzahl von Zeichnungen und Abbildungen vervollständigen den klar und übersichtlich gedruckten Text. Ich glaube, daß jeder, der sich für das Gebiet der Elektroanalyse interessiert, in Classens Buch ein wertvolles Hilfsmittel für seine Arbeiten finden wird.

Paul F. Schmidt.

Feuerungswesen. Von O. Bender. Band 36 der Bibliothek der gesamten Technik. 263 Seiten mit 75 Abbildungen. Verlag von Dr. M. Jänecke, Hannover 1907. M 3,80

In kurzer aber für die meisten Zwecke der Praxis völlig ausreichender Form bespricht der Verf., der den Lesern dies Z. durch verschiedene Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Brennstoffuntersuchungen bekannt ist, alle wesentlichen Kapitel des Feuerungswesens. Es wird sowohl die chemische und calorimetrische Untersuchung der festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffe, als auch die Untersuchung der Feuerungen behandelt. Ziemlich ausführlich werden auch die Feuerungsanlagen, Rost, Schornsteinbau, feuerfeste Steine usw. besprochen. Das Kapitel: Vorkommnisse aus dem Feuerungsbetrieb enthält zahlreiche wertvolle Winke aus der 15jährigen Praxis des Verf. auf diesem Gebiete und wird ebenso, wie die Tabellen und Formulare am Schlusse des Buchs den Feuerungstechnikern willkommen sein.

Langbein.

Chemiker-Kalender 1909. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmazeuten, Hüttenmänner usw. Von Dr. R. Biedermann. In zwei Teilen, 30. Jahrg. Verlag von Julius Springer, Berlin 1909. I. Teil geb. in Leinwand — II. Teil geh. M 4,— in Leder M 4,50

Zum 30. Male erscheint nunmehr der Chemiker-Kalender und hat sich als unentbehrliches Hilfsmittel nicht nur für die Praktiker, sondern auch für die in der wissenschaftlichen Arbeit stehenden Chemiker erwiesen. Wir brauchen hier daher nur zu erwähnen, daß der Chemiker-Kalender erschienen

ist, und daß auch die vorliegenden zwei Bände auf der Höhe der früheren stehen. H.

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Der **Deutsche Acetylenverein** beabsichtigt, eine eigene Gruppe für autogene Metallbearbeitung innerhalb seiner Organisation zu schaffen, in welcher die systematische Bearbeitung aller einschlägigen Fragen wissenschaftlicher und technischer Art vorgenommen werden soll. Er beruft zu diesem Zwecke auf den 19./12. vormittags 10 Uhr, eine außerordentliche Hauptversammlung nach Berlin (Restaurant zum Heidelberger), zu der er alle Interessenten der autogenen Schweißung, auch solche, die dem Verein als Mitglied nicht angehören, einladet.

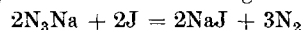
Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

(Gemeinschaftlich mit dem Oberrheinischen Bezirksverein des Vereins deutscher Chemiker.)

Sitzung am 20./11. 1908. Vorsitzender: C. Glaser.

E. Müller-Heidelberg: „Über Alkylamide von Dihydrotriazindicarbonsäuren“. Primäre Aminbasen wie Methylamin und Äthylamin liefern mit Diazoessigestern nach kurzem Stehen die Alkylammoniumsalze der substituierten Amide der C,N-Dihydro-1, 2, 4,5-tetrazin-3,6-dicarbonsäure (Pseudodiazoessigsäure), während mit den langsamer reagierenden sekundären Aminen wie Dimethylamin und Piperidin ausschließlich substituierte Amide der N_{1,2}-Dihydro-1, 2, 4,5-tetrazin-3,6-dicarbonsäure (Bisdiazoessigsäure) entstehen.

F. Raschig-Ludwigshafen a. Rh.: „Neue Reaktionen der Stickstoffwasserstoffsäure“. Wenn man Stickstoffnatrium in neutraler oder essigsaurer Lösung mit Jodlösung versetzt, so tritt keinerlei Reaktion ein. Fügt man nun aber unter kräftigem Schütteln tropfenweise Natriumthiosulfatlösung zu, oder wirft man einen kleinen Krystall von Thiosulfat hinein und schüttelt um, so entsteht massenhaft Stickstoffgas. Hat man von vornherein genügend Jod angewendet, so spaltet sich das Stickstoffnatrium glatt nach der Gleichung



auf und vollzieht man die Reaktion in geeigneten Apparaten, so kann man auf die Messung des entwickelten Stickstoffgases eine schnell ausführbare Bestimmungsmethode der Stickstoffwasserstoffsäure gründen.

Das Thiosulfat geht dabei, wie sonst beim Zusammentreffen mit Jod auch, in Tetrathionat über, doch entsteht stets auch eine geringe Menge von Schwefelsäure. Da diese jedoch in keinem stöchiometrischen Verhältnis zum Stickstoffnatrium steht, und auch sehr kleine Mengen von Thiosulfat sehr viel Stickstoffnatrium zur Umsetzung mit Jod anzuregen imstande sind, so muß man annehmen, daß hier eine Katalyse stattfindet, bei der jedoch der Katalysator, das Thiosulfat, allmählich infolge einer Nebenreaktion, der Bildung von Tetrathionat, verschwindet. Und zwar ist zu vermuten, daß sich aus Jod und Thiosulfat vor der Bildung von Tetra-