

## NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch  
Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliustr. 3.)

**Einführung in die Theorie der Wärme.** Von M. Planck.  
VII und 251 Seiten mit 7 Figuren. Leipzig 1930. Preis  
RM. 8,—, geb. RM. 10,—.

Der vorliegende Band bildet den Abschluß der insgesamt aus fünf Bänden bestehenden „Einführung in die theoretische Physik“ M. Plancks. Er behandelt in knapper Fassung sämtliche Gebiete der theoretischen Wärmelehre: Thermodynamik, Wärmeleitung, Wärmestrahlung und Atomistik (einschließlich Quantentheorie). Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß die Darstellung überall die Hand des Meisters und eine jahrzehntelange Unterrichtserfahrung erkennen läßt. In diesem Zusammenhange sei nur auf das bloß 27 Seiten umfassende Kapitel „Wärmeleitung“ hingewiesen, ein Thema, welches Planck in einem Lehrbuch bisher noch nicht behandelt hatte. Es bildet eine schöne Einführung in die klassische (formale) Theorie der Wärmeleitung; die Beispiele sind mit großem Geschick so gewählt, daß es dem Leser auch in allgemein methodischer Hinsicht reichen Gewinn bietet, z. B. wird das Problem der äußeren Wärmeleitung (im Gegensatz zu der Mehrzahl älterer Darstellungen) in einer Weise verfolgt, daß der Leser in eindringlicher Weise auf die Begriffe „Eigenwerte“ und „Eigenfunktionen“ hingewiesen wird, die ja in der neueren Wellenmechanik eine wichtige Rolle spielen.

Es ist einleuchtend, daß der gesamte Stoff der theoretischen Wärmelehre innerhalb dieses verhältnismäßig kleinen Bandes auch nicht annähernd erschöpfend behandelt werden konnte. Erfreulicherweise findet sich der Verfasser mit der Raumbeschränkung in der Weise ab, daß er eine ausgewählte Anzahl von Problemen einigermaßen ausführlich behandelt, so daß es grundsätzlich möglich ist, diese eingehend zu studieren; dafür läßt er aber zahlreiche weitere Probleme vollständig fort oder streift sie nur verhältnismäßig kurz (z. B. das Nernstsche Wärmethorem). Naturgemäß mußte sich in der Auswahl des Stoffes die subjektive Einstellung des Verfassers stark ausprägen; ein anderer Autor hätte zweifellos in einer Reihe von Fällen anderen Problemen den Vorzug gegeben.

Ebenso wie der ganze Zyklus ist auch der vorliegende Band offenbar in erster Linie für Studierende zum Gebrauch neben der Vorlesung über theoretische Physik bestimmt und wird hier sicherlich ausgezeichnete Dienste leisten. Doch erscheint es zweifelhaft, ob er, wie es auf dem Titel angegeben ist, sonderlich gut zum Selbstunterricht geeignet ist, namentlich wenn es sich um Personen handelt, die der theoretischen Physik etwas fern stehen. Speziell für Chemiker ist einerseits die Auswahl des Stoffes nicht sonderlich passend, auf der anderen Seite ist die Darstellung immer noch so konzentriert und erfordert in einem solchen Umfange Kenntnisse der höheren Mathematik, daß er eine nicht unerhebliche Arbeit und Energie wird aufwenden müssen, um sich den ganzen Inhalt selbständig anzueignen. Übrigens bedarf es zum Verständnis einer Reihe von Stellen unbedingt eines Zurückgreifens auf die vorangehenden Bände.

Eucken. [BB. 197.]

### Grundzüge der theoretischen und angewandten Elektrochemie.

Von G. Grube. Zweite, wesentlich erweiterte Auflage.  
XII u. 495 Seiten, 165 Abbildungen. Verlag Th. Steinkopff,  
Dresden und Leipzig 1930. Preis 28,— RM., geb. 30,— RM.

Die Neuauflage des „Grube“ behandelt im Gegensatz zur ersten Auflage, bei welcher dem ersten, die Elektrochemie der Lösungen umfassenden Band ein zweiter zur Behandlung der Schmelzflußelektrolyse und der Elektrothermie folgen sollte, das Gesamtgebiet in einem Bande. Die seit Ausgabe der ersten Auflage erfolgten erheblichen Fortschritte der wissenschaftlichen und technischen Elektrochemie bedingten ein wesentliches Anschwellen des Stoffgebietes. Der Verfasser hat es trotzdem meisterhaft verstanden, auf verhältnismäßig kleinem Raum alles Wissenswerte in einer vorbildlichen Klarheit abzuhandeln. Die außerordentlich geschickte Anordnung sowohl der theoretischen Grundlagen wie auch der praktischen Anwendungen der Elektrochemie in Verbindung mit einer flüssigen und leichtverständlichen Darstellung lassen der Neuauflage die weiteste Verbreitung wünschen. Das schwierige Gebiet der

Theorie der starken Elektrolyte ist auf knappem Raum mit bewundernswerter Deutlichkeit geschildert.

Das vom Verlag sehr gut ausgestattete Werk, das zudem noch mit einem sehr sorgfältigen Literaturverzeichnis versehen ist, wird vor allem den Studierenden als Einführung in die Elektrochemie hochwillkommen sein, es kann aber außerdem allen Chemikern und Ingenieuren der Praxis auf das wärmste empfohlen werden. Friedrich Müller, Dresden. [BB. 421.]

**Die physikalische Chemie in ihrer Anwendung auf Probleme der Mineralogie, Petrographie und Geologie.** Von Dr. Hermann Jung. (Zugleich 2. Auflage der Vorlesungen über die chemische Gleichgewichtslehre von R. Marc.) Verlag Gustav Fischer, Jena 1930. Preis brosch. RM. 10,—, geb. RM. 11,50.

Pietätvoll beließ der Autor seinem Buche im großen ganzen die Gestalt und den Inhalt, der ihm in der ersten Auflage von Robert Marc im Jahre 1911 gegeben worden war. Für den Anfänger in der Mineralogie, Petrographie oder Geologie ist dies ein wesentlicher Vorteil, da ihm so eine leichtverständliche Übersicht über die Fragen der physikalisch-chemischen Mineralogie geboten wird. Zur allerersten Einführung in dieses nicht leichte Gebiet bringt das Buch Übersichts Kapitel über den Begriff des chemischen Gleichgewichts, über Gleichgewichtsverschiebung, Einstoffsysteme, Abhängigkeit der Stabilität vom Druck, Zweistoffsysteme, Einfluß des Druckes auf die Ausscheidungsfolge bei Zweistoffsystemen, über den Lösungsbegriff, über Dreistoffsysteme, Systeme mit leicht flüchtigen Komponenten, über die pneumatolytisch-hydrothermale Mineralsynthese, die magmatische Differentiation, über die Grundzüge der Verwitterungslehre, Ausscheidungssedimente, über die Metamorphose der Mineralien und Gesteine und zum Schluß allgemeinere geochemische Betrachtungen.

Es ist schade, daß der Autor vielfach zu pietätvoll war und infolgedessen die Behandlung der Probleme allzusehr an die Denkungsweise des Jahres 1911 erinnert. Auch wäre bei manchen Kapiteln ein tieferes Eindringen in die Materie zu wünschen gewesen, die auch dem Anfänger die Schwierigkeiten der behandelten Fragen gezeigt hätte. Offenbar beabsichtigte indessen der Verfasser nur auf die Probleme aufmerksam zu machen. Dies ist um so bedauerlicher, als eine verständliche Einführung in dieses interessante Gebiet, die auch die Methodik bringt, seltenerweise fehlt. E. Herlinger. [BB. 185.]

**Geochemie in ausgewählten Kapiteln.** Von W. J. Vernadsky. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1930. Preis brosch. RM. 23,—, geb. RM. 25,—.

In den einzelnen Abschnitten behandelt der Verfasser die geschichtliche Entwicklung der Geochemie, die verschiedenen Arten des geochemischen Vorkommens der Elemente, die Geochemie des Mangans, Siliciums, der Silicate, des Kohlenstoffs und der lebendigen Substanz sowie der radioaktiven Elemente und die Energieumsätze bei geochemischen Prozessen.

Phantastische Ausblicke und im ersten Augenblick überwältigende Tatsachen bringt dieses Buch. Sicher ist vieles im einzelnen nicht stichhaltig — im ganzen genommen aber ist es unbedingt ein klassisches Werk, das nicht bloß jedem Mineralogen, sondern, und das ganz besonders, jedem Chemiker zu empfehlen ist.

Ein flüssiger Stil und die von E. Kordes, Leipzig, liebevoll besorgte Übersetzung aus dem Russischen schaffen jedem die Möglichkeit, dieses Buch zu lesen, das in vielem für die Geochemie wegweisend ist. E. Herlinger. [BB. 183.]

**Leitfaden der theoretischen Physik.** Von Dr. Walter Herz. 4. Auflage. 309 Seiten. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1930. Preis RM. 17,—; geb. RM. 19,—.

Dieser bekannte Leitfaden, der durchaus als Einführung gedacht ist und sich an die Studierenden der Chemie, Naturwissenschaften und Pharmazie, Ärzte und Techniker wendet, lehnt sich bewußt eng an das Nernstsche Lehrbuch an, dessen bewährte Methoden er weitgehend übernimmt. Wenn damit auch auf eigentliche Originalität verzichtet wird, so wird doch durch geschickte Auswahl und Anordnung ein guter Überblick über das ausgedehnte Gebiet gewonnen. Natürlich muß in diesem Rahmen vielfach auf formelmäßige Darstellung verzichtet werden, was sich namentlich in der äußerst knappen Behandlung thermodynamischer Dinge bemerkbar macht. Andererseits ist die neuere Entwicklung teilweise etwas ausführlicher aufgenommen worden, so etwa die Reaktionskinetik,

Atom- und Molekülbau und anderes mehr. Die Art der Darstellung ist elementar und leicht verständlich; indessen bringt sie die Dinge mehr in beschreibender als in verknüpfender Form. Alles in allem dürfte das Buch seinen Zweck dann erfüllen, wenn es sich um einen Überblick über das ganze Gebiet, weniger um ein Eindringen in die Zusammenhänge handelt; so kann es auch als Repetitorium angesehen werden.

Bennewitz, [BB. 94.]

**Das Erdöl, seine Physik, Chemie, Geologie, Technologie und sein Wirtschaftsbetrieb**, begründet von C. Engler und H. Höfer. Zweite Auflage, herausgegeben von Dr. S. Tausz. Dritter Band, zweiter Teil (1929) und vierter Band (1930). Verlag S. Hirzel, Leipzig.

Das grundlegende, allumfassende Handbuch von Engler-Höfer über das Erdöl ist mit seinen fünf Bänden in den Jahren 1909 bis 1919 erschienen; im Jahre 1925 schloß sich daran ein sechster Band, der die Erdölwirtschaft von 1919 bis 1924 zum Gegenstand hat.

Es ist ein Zeichen der zunehmenden Bedeutung, welche das Gebiet des Erdöls in letzter Zeit erlangt hat, und der mächtigen Entwicklung aller dieses Gebiet betreffenden Fragen, wenn bereits heute die Notwendigkeit, eine Neuauflage zu veranstalten, in die Erscheinung getreten ist, und es ist weiterhin das Zeichen eines erfreulich-hoffnungsvollen Unternehmergeistes, wenn in der Zeit einer allgemeinen wirtschaftlichen Depression ein deutscher Verlag das Risiko übernommen hat, ein Werk von diesem Umfang und entsprechend nicht geringem Preis erscheinen zu lassen.

Ein Blick auf die Titelblätter der zwei bisher erschienenen Bände zeigt, daß der auf dem Gebiete der Erdölforschung wohlbekannte Herausgeber an Mitarbeitern die besten Kräfte herangeholt hat, die z. Zt. in Deutschland und außerhalb Deutschlands in Betracht kommen. Namen wie Bleyberg, Egloff, Holde, Mautner, Naphtali, Petroff, Rakusin, Salomon-Calvi, Schuftan, Schwarz, Singer, Swoboda — um nur einige wenige zu nennen — lassen von vornherein erwarten, daß die einzelnen Abschnitte des breit angelegten Werkes eine Bearbeitung von wirklichen Sachkennern gefunden haben und daß man einer tiefgründlichen Schilderung der zahlreichen das Erdöl betreffenden Fragen entgegensehen kann. Das trifft in uneingeschränkter Weise für den im Jahre 1929 erschienenen zweiten Teil des dritten Bandes und den in diesem Jahr erschienenen vierten Band zu.

Der erste behandelt die Lagerung und den Transport des Erdöls und seiner Produkte zu Lande, hat also verhältnismäßig wenig mit rein chemischen Fragen zu tun, bietet aber auch für den Chemiker eine Fülle interessanter Einzelheiten. Es wird insbesondere für ihn — aber auch für den völligen Laien — lehrreich sein, sich an Hand ausgezeichneter Zeichnungen über den Bau der Straßenzapfstellen für Öl zu unterrichten, und er wird reiche Belehrung finden in dem ausführlichen Abschnitt über die Erdölrohrleitungen und ihre durch ein großes Kartenmaterial veranschaulichte Verteilung auf die verschiedenen ölproduzierenden Länder.

Viel mehr chemisch geartet ist der vierte Band, welcher chemische, physikalische, geologische und geophysikalische Untersuchungsmethoden des Erdöls und seiner Produkte zum Gegenstand hat. Er zerfällt im wesentlichen in drei ungleich lange Hauptteile: die Analyse der flüssigen, festen und gasförmigen Erdölprodukte bildet das Rückgrat des Bandes, die „Methoden der petrographischen Untersuchung bituminöser Gesteine“ und „Geologische und geophysikalische Methoden zur Erschließung von Erdöllagerstätten“ schließen sich als zwei kleinere Kapitel an. In der Analyse der Erdölprodukte wird ausgegangen von einer allgemeinen Schilderung der in Betracht kommenden Eigenschaften, wie Dichte, Viskosität, Flammpunkt, Heizwert usw., und den Methoden zu ihrer Messung, daran schließt sich die Anwendung dieser Methoden auf das Rohöl und endlich — als Hauptabschnitt — ihre Anwendung auf die einzelnen flüssigen Ölfractionen, auf das Paraffin, die Asphalte, das Erdwachs und die Ölgase. Die Schilderung ist überall klar und verständlich und wird durch zahlreiche gute Abbildungen in trefflicher Weise unterstützt. Es ist selbstverständlich, daß sich der Inhalt mit dem des (noch nicht erschienenen) ersten Bandes (Die Chemie und Physik des Erdöls) an manchen Stellen überschneiden wird (was aber kaum einen Nachteil bedeutet), und

es ist auch selbstverständlich, daß bei dem schnellen Tempo, mit dem sich Chemie und Technologie des Erdöls in den letzten Jahren entwickelten, manche Angaben schon vervollständigt werden müssen; so z. B. auf S. 155 die Erzeugung von klopfreiem Benzin durch die einfache Methode der Entfernung der höheren nichtaromatischen Bestandteile, oder auf S. 367 die Verwendung der bei Erdöldestillationen auftretenden nicht kondensierbaren Dämpfe nicht allein zur Feuerung und als Treibgas, sondern auch für chemische Umformungen. Diese intensive Entwicklung, die z. B. nach (noch nicht veröffentlichten) Versuchen des Referenten u. a. ergeben hat, daß die Naphthensäuren des Erdöls in ihren höheren Gliedern vielfach nicht, wie bisher angenommen wurde (vgl. S. 361), nach  $C_nH_{2n-2}O_2$  zusammengesetzt sind, sondern die Zusammensetzung  $C_nH_{2n-4}O_2$  und  $C_nH_{2n-6}O_2$  besitzen und der bi- bzw. tricyclischen Reihe angehören, läßt zwei Wünsche aufkommen. Einmal ist es der Wunsch, die weiteren Bände des grundlegenden Werkes mögen in recht rascher Aufeinanderfolge erscheinen, um für alle das Erdöl betreffenden Fragen ein Bild zu geben, das ungefähr dem gleichen Zeitpunkt entspricht. Der zweite Wunsch betrifft Deutschlands Anteilnahme an der Erforschung des Erdöls: möge die wissenschaftliche Arbeit auf diesem Gebiet, das in jedem seiner Abschnitte eine wahre Fundgrube von hochinteressanten, der experimentellen Untersuchung zugänglichen Problemen bietet, eine intensivere werden, als sie in letzter Zeit gewesen ist, und zum edlen Wettstreit mit der ausgedehnten Forschungsarbeit führen, die seit kurzem im Auslande, namentlich in Amerika, eingesetzt hat. Anregungen dafür wird in genügender Auswahl das ausgezeichnete Werk liefern, das mit Recht auf seinem Titelblatt den Namen Englers, des größten deutschen Erdölforschers, weiterführt. J. v. Braun. [BB. 205.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Schleswig-Holstein.** Am 26. Juli 1930 Ausflug ins Schwentinetal und Besichtigung des städtischen Wasserwerkes und Elektrizitätswerkes. Einleitender Vortrag und Führung von Herrn Dr. Bärenfänger. 34 Teilnehmer.

**Bezirksverein Oberschlesien.** Mitgliederversammlung am 3. Juni 1930. Vortrag Dr. H. Mohr, Beuthen (O.-S.): „Aus der Praxis der gerichtlichen Chemie.“ Vortr. gibt an Hand einer Reihe von Lichtbildern und photographischen Aufnahmen einen kurzen Überblick über seine Tätigkeit im letzten Jahre und den allgemeinen Aufgabenkreis des Gerichtschemikers.

**Bezirksverein Hannover.** Sitzung am 2. Juni 1930 im Vortragssaal des Krankenhauses I. Teilnehmerzahl: etwa 40 Mitglieder und Gäste. Vortrag Dr. Soika: „Aufbau und Arbeit der Apotheke und des chemisch-physiologischen Laboratoriums des städtischen Krankenhauses I.“ Vortr. schildert die Einrichtungen und den Aufgabenkreis einer Krankenhausapotheke, ihres pharmazeutisch-analytischen Laboratoriums und des angegliederten chemisch-physiologischen Laboratoriums.

Bei der dem Vortrag folgenden Besichtigung der neuen Apotheke und des chemisch-physiologischen Laboratoriums wurde von Herrn Dr. Soika auf eine große Zahl wichtiger Neuerungen hingewiesen, die ein rasches wirtschaftliches und sicheres Arbeiten in diesem Betriebe gewährleisten. Gleichzeitig wurde an Hand statistischer Tabellen das Werden und Wachsen der Apotheke gezeigt.

Sitzung am 13. Juli 1930, gemeinsam mit der Ortsgruppe Göttingen und der Göttinger chemischen Gesellschaft. Teilnehmerzahl: etwa 50 Mitglieder und Gäste aus Hannover, Göttingen, Hann.-Münden und Kassel. Der Vorsitzende, Prof. Eschweiler, eröffnete die Sitzung und übergab den Vorsitz Herrn Prof. Dr. Wedekind, der die Vorbereitungen in vorbildlicher Weise getroffen hatte. Vorträge: Prof. Dr. A. Eucken, Göttingen: „Über den Mechanismus der Verbrennung des Kohlenstoffs<sup>1)</sup>.“ Prof. Dr. H. Mark, Ludwigshafen a. Rh.: „Über die Bestimmung des Molekülbaues aus Interferenzversuchen.“ Anschließend Mittagessen und Dampferfahrt nach Carlshafen.

<sup>1)</sup> Erscheint ausführlich in dieser Zeitschrift.