

speziellen Teiles ist der Druck-Dichte-Beziehung bei hohen Drucken und den schönen geophysikalischen Anwendungen auf Erdbebenwellen gewidmet, auf die vor allem H. Jensen hingewiesen hat. Hier schiene es dem Ref. eine weitere schöne Ergänzung, wenn auch auf die astrophysikalischen Anwendungen der relativistisch verallgemeinerten Druck-Dichte-Beziehung eingegangen würde, welche nach Ch a n d r a s e k h a r die Grundlage der Theorie der „weißen Zwerge“ bildet. — Ein Anhang enthält ausführliche numerische Tabellen sowie mathematische Ergänzungen.

Der vorstehende Überblick mag einen Eindruck von der inneren Reichhaltigkeit des Werkes geben. Bei der großen Klarheit, mit der das Buch geschrieben ist, der sorgfältigen Herausarbeitung der anschaulichen Grundlagen der Theorie und der großen Vollständigkeit, mit welcher das gesamte einschlägige wissenschaftliche Schrifttum berücksichtigt ist, wird das Werk ebenso als Einführung in die Theorie geeignet sein, wie es ein Standardwerk für den theoretischen und experimentellen Fachmann bei seinen praktischen Arbeiten darstellt. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

H. Hönl, Freiburg.

**Thermodynamics.** An Advanced Treatment for Chemists and Physicists. Von E. A. Guggenheim. North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1949. 395 S., Preis geb. fl. 20.—.

Es ist sicherlich kein Zufall, daß in den letzten zehn Jahren in kurzem Abstand eine ganze Reihe neuer thermodynamischer Lehrbücher erschienen sind, insbesondere in der angelsächsischen Literatur, von denen etwa genannt seien: Macdougall, Thermodynamics and Chemistry 1939; Zemansky, Heat and Thermodynamics; Glastone, Thermodynamics for Chemists 1947; Dodge, Chemical Engineering Thermodynamics 1948; Guggenheim, Thermodynamics 1949. Das beweist, daß die Thermodynamik, deren Bedeutung und Nutzen für die Chemie insbesondere durch das bekannte Buch von Lewis und Randall (1923) populär geworden ist, keineswegs als überholt oder veraltet gelten kann, sondern daß sich im Gegenteil die Einsicht durchzusetzen beginnt, daß die Kenntnis thermodynamischer Zusammenhänge für jeden Chemiker die unerlässliche Voraussetzung dafür bildet, daß er seine eigene Wissenschaft vollständig beherrscht und richtig anzuwenden vermag. Wenn man bedenkt, daß noch vor zwanzig Jahren dem werdenden Chemiker im Unterricht der Begriff der Entropie sorgfältig vorenthalten wurde, geschiehe daß ihm etwa zugemutet wurde, damit zu rechnen, so ergibt sich daraus, wie notwendig und berechtigt eine Ergänzung der den Bedürfnissen der Studierenden angepaßten Lehrbuchliteratur gewesen ist.

Das vorliegende Werk, das eine Neubearbeitung des 1933 zuerst erschienenen Buches darstellt, fällt aus dem

Rahmen der genannten Lehrbücher sehr stark heraus, wie schon der Untertitel andeutet, und ist in der deutschen Literatur am ehesten mit dem gleichnamigen Werk von Schottky, Ulich und Wagner zu vergleichen. Ohne auf die historische Entwicklung oder die experimentellen Grundlagen einzugehen, errichtet der Verf. rein deduktiv aus den Grundbegriffen Arbeit, Wärme, Temperatur und Entropie systematisch ein mathematisch exaktes und geschlossenes Gebäude der „Thermophysik“. Dieser Name soll bedeuten, daß der Energieaustausch eines Systems mit seiner Umgebung sich keineswegs auf mechanische (dynamische) oder chemische Vorgänge beschränkt, sondern daß er ganz allgemein für jeden physikalischen Vorgang eine Rolle spielt. Deshalb wird folgerichtig auch die Thermodynamik der Phasengrenzflächen, der elektrochemischen Potentiale, der Dielektrika, der paramagnetischen Stoffe und der Strahlung ausführlich behandelt. Ein kurzes Kapitel ist den Grundbegriffen der statistischen Mechanik gewidmet, die für das Verständnis des dritten Hauptsatzes notwendig ist. Die chemischen Systeme werden in einzelnen Kapiteln nach Zahl und Natur ihrer Komponenten, nicht nach Zahl und Art der Phasen behandelt. Ungewöhnlich ist die Verwendung einer „absoluten Aktivität“  $\lambda$ , die mit dem chemischen Potential  $\mu$  durch die Definitionsgleichung  $\mu = RT \ln \lambda$  verknüpft ist und die sich besonders für die Formulierung chemischer Gleichgewichtsbedingungen eignet.

Wie diese kurzen Hinweise zeigen, ist das Guggenheim'sche Buch kein Lehrbuch für den Anfänger. Dagegen wird der erfahrene Leser außerordentlich viel Anregungen und neue Erkenntnisse von Zusammenhängen aus dem Buch schöpfen können, das sich durch große Klarheit und Exaktheit auszeichnet. Sein Studium kann deshalb jedem nachdrücklich empfohlen werden, der sich ein tieferes Verständnis der Thermodynamik und ihrer Anwendungsmöglichkeiten erarbeiten will. Druck und Ausstattung des Buches sind hervorragend, der Preis ungewöhnlich niedrig, so daß man Autor und Verlag zu diesem Werk beglückwünschen kann.

G. Kortüm, Tübingen.

## BERICHTIGUNG

Berichtigung zu E. W. Becker und W. Vogell, Die natürliche Häufigkeit von  $^{13}\text{C}$  und  $^{18}\text{O}$  und die Isotopenverschiebung im Lösungsgleichgewicht Blausäure/Eisessig (Z. Naturforsch. **5a**, 174 [1950]).

Auf S. 174, linke Spalte, Z. 7 v. unten, muß es heißen:  $V_{46}^{45} = 2,939 \pm 0,011$ . In Tab. 1 ist der entsprechende Wert richtig angegeben.

Verantwortlich für den Inhalt: H. Friedrich-Freksa und A. Klemm  
Satz und Druck: Hoffmannsche Buchdruckerei Felix Krais Stuttgart



Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung“) beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

This work has been digitized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition "no derivative works"). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.