

zeigt, wie die Konstanten  $a$  und  $b$  sich aus Verdampfungswärme und Oberflächenspannung im flüssigen Zustand entnehmen lassen. Eine Untersuchung der wahrscheinlichen Verteilung der Moleküle in Flüssigkeiten lehrt nach Gans<sup>148</sup>, daß in ihnen viele Paare sich berührender Moleküle vorhanden sind.

Für das Theorem der übereinstimmenden Zustände bringen wieder Lorenz und Herz eine Reihe von Belegen. Ihre Betrachtung des Schmelzpunkts als übereinstimmenden Zustand stützt sich zwar auf ziemlich divergierende Zahlen<sup>149</sup>, jedoch können sie<sup>150</sup> sowie Herz<sup>151</sup> eine Reihe von Eigenschaften geschmolzener Salze in das Theorem einfügen. Im Anschluß an eine Berechnung Euckens<sup>152</sup> zeigen Lorenz und Landé<sup>153</sup>, daß auch die Adsorption als mit der Molekularattraktion identischer Dipoleffekt im Gebiete des Henrischen Gesetzes dem Theorem unterliegt. Bemerkenswerte Betrachtungen von Byk<sup>154</sup> führen dazu, die Abweichungen tielstender Stoffe vom Theorem als Quanteneffekt zu deuten und dieses so als „Quantentheorem“ zu erweitern. Herz<sup>155</sup> berechnet die Differenz der spezifischen Wärmen aus kritischen Daten, Verdampfungswärmern, Oberflächenspannungen u. a.

Das Gesetz der graden Mittellinie von Cailletet und Mathias wird von Mathias, Crommelin und Kammerlingh-Onnes<sup>156</sup>) am Wasserstoff bestätigt. Eine Zusammenstellung hierauf bezüglicher Leidener Messungen gibt Mathias<sup>157</sup>. Bei einzelnen Stoffen ist die Benutzung eines quadratischen Gliedes notwendig. Über die thermischen Daten des Neons (spezifische und Verdampfungswärme) liegen neue Messungen von Mathias, Crommelin und Kammerlingh-Onnes<sup>158</sup>) vor, diejenigen flüssigen und festen Wasserstoffs haben Simon und Lange<sup>159</sup>) exakt gemessen. Die Isothermen von Stickstoff, Sauerstoff und Helium haben Holborn und Otto<sup>160</sup>) durchgemessen und in empirischen Zustandsgleichungen dargestellt, Keyes, Taylor, Smith und Joubert<sup>161</sup>) das gleiche für Methan geleistet.

Für den Verdampfungsvorgang führt nach Henglein<sup>162</sup> die Annahme der Troutonschen Regel zu einer Dampfdruckformel über ein weites Intervall mit einer für alle Stoffe identischen Integrationskonstanten. F. Born<sup>163</sup>) hat für reinstes Argon Dampfdruckkurve und chemische Konstante bestimmt. v. Rechenberg<sup>164</sup>) führt aus, daß Flüssigkeiten, deren Dampfdruckkurven sich schneiden, Gemische minimalen Siedepunkts bilden.

(Schluß folgt.)

### Berichtigung.

Im Aufsatz Kertész: „Bestimmung des bleichenden Chlors mit Nitritlösung“ in Nr. 76 d. Ztschr. f. angew. Chem. 1923, S. 596, Spalte 1, letzter Absatz, Zeile 9 muß es heißen (die fettgedruckten Worte waren versehentlich ausgefallen): „Man säuert in einem Becherglas 2–300 ccm destilliertes Wasser mit 20 ccm verdünnter Schwefelsäure von 20 %  $H_2SO_4$  an, läßt 50 ccm  $\frac{1}{10}$ n.-Permanganatlösung aus einer Bürette und dann soviel alkalische Nitritlösung unter fortwährendem Umrühren langsam hinzulaufen, bis die Farbe des Permanganats verschwindet.“

### Neue Bücher.

**Leitfaden der theoretischen Chemie.** Von Prof. W. Herz. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Dritte Auflage. G.-M. 8,40

Das Werk will eine Einführung in das Gebiet der physikalischen Chemie nicht nur für Chemiker sein, sondern wendet sich auch an die weiten Kreise derjenigen, die Naturwissenschaft als Nebenfach behandeln, an Pharmazeuten, Ärzte und Techniker. Es ist durch Auswahl und Gliederung des Stoffes, sowie durch Klarheit der Darstellung in der Tat wie kaum ein zweites geeignet, der vorgesetzten Aufgabe gerecht zu werden. Das soll nicht heißen, daß es für den Chemiker eine zu leichtverdauliche Kost darstellt; der Anorganiker oder sicherlich der spezielle physikalische Chemiker wird zwar bald ein Lehrbuch wie etwa das Nernstsche seinem Studium zugrunde legen, für den Organiker aber stellt es eine umfassende Übersicht des gesamten Lehrgebietes, eine wertvolle Einleitung und Überleitung zu den speziellen Lehr- und Handbüchern dar.

Ganz besonders ist es zu begrüßen, daß dem Mediziner nicht während seines Studiums, sondern auch nach demselben in dem

<sup>148</sup> Phys. Ztschr. 23, 108 [1922]. <sup>149</sup> Ztschr. f. anorg. Chem. 122, 51 [1922]. <sup>150</sup> Ztschr. f. anorg. Chem. 117, 103 [1922]. <sup>151</sup> Ztschr. f. Elektrochem. 28, 890 [1922]. <sup>152</sup> zitiert bei <sup>153</sup>. <sup>153</sup> Ztschr. f. anorg. Chem. 125, 47 [1922]. <sup>154</sup> Phys. Ztschr. 22, 15 [1921]; Ann. d. Phys. 66, 157 u. 161 [1922]. <sup>155</sup> Ztschr. f. Elektrochem. 27, 125, 474 [1921]. <sup>156</sup> Compt. rend. 172, 261 [1921]. <sup>157</sup> Onnes-Festschr. 165 [1922]. <sup>158</sup> Compt. rend. 176, 939 [1923]. <sup>159</sup> Ztschr. f. Phys. 15, 312 [1923]. <sup>160</sup> Ztschr. f. Phys. 10, 367 [1922]. <sup>161</sup> Journ. Math. Phys. 1, 191, 211 [1922]. <sup>162</sup> Ztschr. f. phys. Chem. 98, 1 [1921]. <sup>163</sup> Ann. d. Phys. 69, 473 [1922]. <sup>164</sup> Ztschr. f. phys. Chem. 99, 87, 105 [1921].

Herzschen Buche die Möglichkeit gegeben ist, sich mit der theoretischen Chemie vertraut zu machen, deren noch täglich wachsende Bedeutung für das biologische Geschehen ihm längst klar geworden ist. Er wird sich über all die Fragen, die ihn speziell interessieren, wie elektrolytische Dissoziation, osmotischen Druck, Oberflächenspannung, Kolloidchemie, Radioaktivität, Atomstruktur, aus dem Herzschen Buch die gewünschte Auskunft holen können und damit die Vorkenntnisse erwerben, welche z. B. das Studium von Höbers „Physikalische Chemie der Zellen und der Gewebe“ verlangt. Der Chemiker findet, wie gesagt, im Herzschen Leitfaden alles, was er braucht und was er verstanden haben muß, um an Lehr- und Handbücher der theoretischen Chemie mit Erfolg herangehen zu können.

So ist es denn dankbar zu begrüßen, daß Prof. W. Herz sich der Mühe unterzogen hat, sein ausgezeichnetes Werk der Entwicklung der Wissenschaft anzupassen, es ergänzt und, wie er selbst sagt, „geföhlt“ zu haben. Daß die zweite Auflage in zwei Jahren vergriffen war und die Neuerscheinung der dritten notwendig machte, zeigt am besten, unabhängig von der restlosen Anerkennung durch Fachgenossen, in wie reichem Maß das Herzsche Werk den Bedürfnissen derjenigen Kreise der Studierenden der Chemie, Naturwissenschaften und Medizin entgegenkommt, welche ihre Aufgabe mit Ernst und Fleiß anfassen.

Schoeller. [BB. 48.]

**Praktische Einführung in die Chemie auf dem Wege der Selbsttätigkeit.** Von Studienrat Dr. Woldemar Voigt. Leipzig, Jaegersche Verlagsbuchhandlung, 1923. 56 S. G.-M. 0,50

Das für junge Schüler geschriebene kleine Buch gibt Vorschriften für eine Reihe von Versuchen, die sich mit einfachen, zumeist behelfsmäßigen Mitteln in Schule und Haus ausführen lassen und zum Beobachten und Nachdenken anregen sollen. Trotz der angehängten Tabellen von Elementen, Formeln, Gleichungen, Löslichkeiten, Worterklärungen usw. kann es eine nebenhergehende Belehrung nicht ersetzen.

An der Zweckmäßigkeit verschiedener Vorschriften muß man zweifeln. So auf Seite 34: „Schmilz dir aus einer alten Glasröhre von mindestens 1 cm lichter Weite ein Reagensgläschen zurecht!“ Oder wenn bei dem ersten, dem Verbrennungsversuch empfohlen wird, über die auf Wasser schwimmende, brennende Kerze eine Käseglocke zu stülpen. Springt diese, so dürfte Mutters Machtwort den häuslichen Versuchen schon im status nascendi ein Ende mit Schrecken bereiten.

Stock. [BB. 5.]

**Chemie-Büchlein.** Ein Jahrbuch der Chemie mit Beiträgen von Prof. Dr. K. H. Bauer, Direktor Dr. Otto Mezger, Dr. Erich Reinau, Dr. Gerhard Schmitt, Dr. Paul Wolski. Herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer. Frankhsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1923.

Das Heft bringt eine Reihe von klar und verständlich geschriebenen Aufsätzen über: Die Kolloidchemie in ihrer Bedeutung für biologische Probleme; die Zerkleinerung von festen Stoffen in Flüssigkeiten auf mechanischem Wege mittels der Kolloidmühle; über Kohlsäuredüngung von Pflanzen; aus der Chemie der Fette und Öle; Kunstarze; über den jetzigen Stand der Vitaminforschung.

Es sind somit durchweg Fragen, die gegenwärtig im Mittelpunkt der technischen und wissenschaftlichen Arbeit stehen, und die in einer Weise behandelt werden, daß der naturwissenschaftlich gebildete Leser weitgehend unterrichtet wird, während auf der anderen Seite auch der Chemiker, falls er nicht zufällig spezieller Fachmann auf dem betreffenden Gebiet ist, wertvolle Anregungen mit nach Hause nimmt.

Bei den kürzeren Berichten, die sich daran schließen, würden es viele Leser dankbar begrüßen, wenn die Originalarbeiten so zitiert würden, daß man sie sich zum weiteren Studium verschaffen kann.

Rassow. [BB. 64 u. 46.]

**Seeligmann-Zieke, Handbuch der Lack- und Firnisindustrie.** III. Auflage. Herausgegeben von E. Zieke und Dr. H. Wolff, mitbearbeitet von W. Schlick und Dr. Zimmer. Berlin 1923. Union, Deutsche Verlagsgesellschaft. 827 Seiten. G.-M. 24

Man muß dem Verlag Dank wissen, daß er in jetziger Zeit die neue Auflage dieses nicht nur in Fachkreisen hochgeschätzten Werkes erwirkt hat. Das Handbuch hat eine gründliche Umarbeitung erfahren. Eine Menge unnötigen Balastes von fragwürdigen Vorschriften und dunklen Rezepten, die sich von Buch zu Buch schleppen, ist über Bord geworfen und durch kurze klare Beispiele ersetzt worden. Wenn das Werk so zu seinem Vorteil vermindert wurde, hat es anderseits an Inhalt außerordentlich gewonnen. Die Kapitel über die Naturstoffe sind den neuesten Forschungen gemäß ergänzt worden. Die festen Rohprodukte neuerer Zeit — Cumaron-, Aldehyd- und andere Kunstarze —, aber auch die neuen Lösungsmittel — Tetralin, Dekalin, Hexalin, Adronolacetat usw. — sind aufgenommen worden. Insbesondere ist der analytische Abschnitt, vollständig neu und umfassend ausgebaut, als selbständiger integrierender Teil hinzugekommen.

Im ganzen, es ist ein frischer Zug vom Empirischen ins „mehr Wissenschaftliche“ zu verspüren. Ich hätte gewünscht, daß die theoretischen Grundlagen noch mehr in den Vordergrund gerückt, daß z. B. die neuen Arbeiten Eibners über das Trocknen des Mohnöl-, Leinöl- und Holzölfilms, die Trockenvorgänge fetter Öle usw. eingehender behandelt worden wären. Jedenfalls ist unter der alten Fassade ein