

## Zeitschriften

**Zeitschrift für physikalische Chemie**, neue Folge, herausgegeben von K. F. Bonhoeffer, Th. Förster, W. Jost, G.-M. Schwab. Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H. Frankfurt am Main, 1954. Jährlich 2 Bände zu je 6 Heften, je Band DM 35.—.

In Westdeutschland wurde die Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H. Frankfurt am Main neu gegründet. Die neue Folge der Zeitschrift für physikalische Chemie bildet die Fortsetzung der seit 1887 erscheinenden Zeitschrift. Sie ist inhaltlich nicht identisch mit der in Leipzig erscheinenden Zeitschrift gleichen Namens.

Der 1. Band umfaßt 389 Seiten.

[NB 901]

**Journal of Nuclear Energy**, Pergamon Press Ltd., London.

Herausgeber: J. V. Dunworth, England, J. Guéron, Frankreich, G. Randers, Norwegen.

Editorial Advisory Board: J. P. Baxter, Sydney; H. Brynielsson, Stockholm; Sir John Cockcroft, Harwell; H. Emeléus, Cambridge; M. de Hempinne, Louvain; Sir Christopher Hinton, Risley; W. B. Lewis, Chalk River; J. F. Loutit, Harwell; H. S. W. Massey, London; J. M. W. Milatz, Utrecht; F. Perrin, Paris; P. Scherrer, Zürich; B. F. J. Schonland, Johannesburg; Sir Francis Simon, Oxford; H. W. B. Skinner, Liverpool; R. Spence, Harwell.

Die Zeitschrift kommt vorläufig vierteljährlich heraus mit einem Umfang von etwa 300 Seiten je Band (Format 17 × 25,5 cm, Buchstabenzahl je Seite 4042). Der Bandpreis beträgt 90 s.

Die Zeitschrift nimmt nur Originalarbeiten in Englisch, Französisch und Deutsch an, will aber von Zeit zu Zeit Übersichtsaufsätze bringen. Sie hofft, auch Buchbesprechungen und Kongreßberichte aufnehmen zu können; auch „Briefe an den Herausgeber“ gibt es. Das erste Heft enthält folgende Beiträge:

Vorwort: Sir John Cockcroft. — D. Popovic, Norwegen, „Energy dependence of the  $^{235}\text{U}$  fission cross section in the low energy region (preliminary report)“. — P. Fortescue, England, „The design of totally enclosed mechanical pumps (with particular reference to a 50 h. p. sodium pump)“. — P. Bonnaure, P. Braffort, I. Pelchowitch u. J. Weill, Frankreich, „Pilotage automatique d'un réacteur nucléaire — application à la pile de Saclay (P. 2)“; — C. A. Rennie, England, „Economic power from fast breeder reactors“. — J. E. Holmes, D. D. McVicar, H. Rose, L. R. Shepherd, R. D. Smith u. A. M. Smith, England, „Operational features of Zephir“. — A. Lundby, Norwegen, „Effect of photoneutrons on the transfer function of a heavy-water reactor“. — P. A. Egelstaff, England, „The operation of a thermal neutron time-of-flight spectrometer“. — H. R. W. Jones, W. Munro u. N. H. Hancock, England, „The creep of aluminium during neutron irradiation“. — J. F. Loutit, England, „Protection against ionising radiation — the „recovery factor“ in spleen and bone marrow“. — „Briefe an die Herausgeber“: P. A. Egelstaff „the neutron absorption cross sections of  $^{238}\text{U}$  and  $^{235}\text{U}$  at 2,200 m/sec“.

Unter den Herausgebern und Mitherausgebern fehlen bis heute Deutsche und Amerikaner.

Sir John Cockcroft schreibt am Schluß seines Vorwortes „We shall thereby promote that interchange of ideas which is the basis of scientific and technological development in peace“. [NB 926]

## Neue Bücher

**Einführung in die Atomphysik**, von W. Finkelnburg. Springer-Verlag, Berlin. 1954. 3. Aufl. XI, 543 S., 266 Abb., gebd. DM 44.—.

Die Atomphysik gewann ihre ersten sicheren Erkenntnisse aus dem Studium von Einzelprozessen, wie dem Durchgang von Korpuskularstrahlen durch die Kraftfelder der Atome oder der Emission der Spektren der ungestörten Atome. Über die Kernphysik und die kosmischen Strahlen gelangte sie zum aktuellsten Forschungsgegenstand der modernen Physik, dem Studium der Elementarteilchen. Die Beschäftigung mit den Molekülen führte zum Verständnis der chemischen Bindung, und gerade im vergangenen Jahrzehnt wandte sie sich mit besonderem Erfolg dem Studium des Festkörpers in seinen mechanischen, optischen, elektrischen und magnetischen Eigenschaften zu.

Daher ist die Atomphysik heute nicht nur der Unterbau der klassischen Physik; Chemiker, Biologen und Ingenieure sind in stetig wachsendem Maße an ihren Methoden und Ergebnissen interessiert.

Der Verfasser bezeichnet das Werk als eine Einführung, und er bemüht sich um eine anschauliche Darstellung unter Wahrung der physikalischen Exaktheit. Zweifellos hat er hierin eine Mei-

sterschaft erreicht, welche den außerordentlichen Erfolg des Buches begründet. Ein besonderer Vorzug des Werkes liegt in einer eingehenden Darstellung der experimentellen Methoden, welche die modernste Entwicklung (z. B. Transistorphysik, Laufzeitmethoden der Massenspektroskopie) einschließt. Aber auch die Behandlung der Theorie eröffnet — durchweg unter Vermeidung ausführlicher Rechnungen — den Weg in das Verständnis der für die Behandlung atomphysikalischer Probleme entwickelten Wellen- und Quantenmechanik.

Die rapiden Fortschritte der Wissenschaft machen in der vorliegenden III. Auflage<sup>1)</sup> eine vollständige Neubearbeitung der Kapitel über Kernphysik und Festkörperphysik erforderlich. Ein wenig zu knapp erscheint dem Referenten die Darstellung der Wechselwirkung von Elementarteilchen mit Materie, z. B. der Röntgenbremsstrahlung, deren Entdeckung historisch am Anfang der modernen Atomphysik stand und die in den letzten Jahren zu einem gewissen Abschluß gekommen ist.

Der Versuch der anschaulichen Behandlung von Einzelheiten kann Widerspruch hervorrufen. Im ganzen gesehen ist die Menge des behandelten Stoffes und der Reichtum der Gedanken so groß, daß auch der Nichtphysiker aus dem Studium des Werkes gründliche Belehrung und eine Fülle von Anregungen schöpfen wird.

Chr. Gerthsen [NB 918]

**Anorganische Chemie**, von W. Klemm. Sammlung Göschen. Band 37. Walter de Gruyter & Co., Berlin. 1954. 8. Aufl. 184 S., 18 Abb., geh. DM 2.40.

Auf dem kleinen Raum von nur 176 Textseiten des Kleinformates der Göschenbändchen einen Abriß der anorganischen Chemie für Anfänger zu schreiben, ist entschieden eine schwierige Aufgabe. Die anorganische Chemie muß ja traditionsgemäß die Grundlagen der Chemie überhaupt, also auch diejenigen der organischen und physikalischen Chemie vermitteln. Man denke etwa an Begriffe wie Element, Verbindung, Atom, Periodisches System, Wertigkeit, Säure, Base, Salz, Wärmetönung, Affinität, sowie die Grundbegriffe der Gleichgewichtslehre und Elektrochemie. Daneben sind noch die wichtigsten Elemente mit ihren Verbindungen zu beschreiben. Diese schwierige Aufgabe wurde im vorliegenden Büchlein hervorragend gut gelöst. Die Sprache ist einfach und vorbildlich klar und der Stoff geschickt ausgewählt. Es ist deshalb kein Wunder, wenn immer wieder zu diesem Repetitorium gegriffen wird und immer wieder Neuauflagen nötigwerden<sup>2)</sup>.

Der Referent ist etwas verwundert, daß für die Begriffe Säure, Base, Salz immer noch die klassischen Definitionen gegeben werden. Sicherlich wäre es zweckmäßiger, Säuren und Basen als Substanzen einer bestimmten chemischen Reaktionsfähigkeit und das Salz als Stoff von bestimmten physikalischen Eigenschaften (herrührend vom Ionengitter) zu definieren. Auch würde die Einführung der Oktettregel bei der Besprechung der Bindungsarten vieles leichter verständlich machen und für den Lernenden eine Hilfe sein.

G. Schwarzenbach [NB 920]

**Spot Tests**, von Fr. Feigl. Elsevier Publishing Comp., Amsterdam-Houston-London-New York. 1954. 4. Aufl. Band 1. Inorganic Applications, XII, 518 S., gebd. DM 28.—, Dfl. 24.—. Band 2. Organic Applications, XV, 436 S., gebd. DM 23.50, Dfl. 20.—.

Die bereits seit 1931 allgemein bekannte „Tüpfelanalyse“ des Verfassers liegt in ihrer vierten englischen Auflage vor, erheblich erweitert und ergänzt durch einen Sonderteil, der erstmalig eine lückenlose Zusammenstellung der Farbreaktionen organischer Verbindungen bringt.

Im anorganischen Teil wird nach kurzer Einführung über die Entwicklung und Aussichten der Tüpfelanalyse auf 28 Seiten die Arbeitstechnik mit ihren besonderen Hilfsmitteln behandelt. Hierauf schließt sich auf 292 Seiten die Aufführung der Farb- und Nachweisreaktionen der wichtigsten Elemente und Säuren an, wobei nicht allein bis ins Einzelne gehende Vorschriften zum eigentlichen Nachweis, sondern auch die Störmöglichkeiten und ihre Ausschaltung berücksichtigt werden. Ein weiterer Abschnitt schildert die Anwendung der Tüpfelreaktionen in der systematischen Analyse unter besonderer Berücksichtigung der von Gutzeit, Heller und anderen entwickelten Arbeitsgänge (20 S.) und die Erkennung schwer löslicher Rückstände.

Besonderes Interesse dürfte der Abschnitt über Verwendung von Tüpfelreaktionen zur Lösung von Fragen der praktischen Analyse erwecken, in dem an 70 Beispielen gezeigt ist, wie auch besondere Aufgaben leicht gelöst werden können, wenn besondere Verfahren herangezogen werden.

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 62, 34 [1950]; 65, 199 [1953].

<sup>2)</sup> Vgl. diese Ztschr. 65, 311 [1953].