

Actinium und seine Isotope (38 S.) behandeln natürlich die radiometrischen Meßmethoden; der größere Teil ihres Umfangs ist aber den interessanten chemischen Methoden zur Abtrennung anderer Elemente vom Actinium, vornehmlich von Spuren dieses Elementes, gewidmet. In Tabelle 1 auf S. 443 fehlen Angaben über die Energie-Einheiten und eine Erklärung der Abkürzungen. Erfreulich sind die kritischen Bemerkungen von *W. Herr* über unvollständige und unsichere Literaturangaben.

Mit Dank sei zum Schluß vermerkt, daß bei einem Teil der Beiträge dem im Interesse der Leser geäußerten Wunsch des Ref. entsprechen und der Schlußtermin der berücksichtigten Literatur angegeben worden ist.

*Werner Fischer* [NB 292]

**The Metallurgy of Zirconium**, herausgeg. v. *B. Lustman* und *F. Kerze jr.*, McGraw-Hill Book Comp., New York-Toronto-London 1955. 1. Aufl., XVIII, 776 S., 315 Abb. u. Diagramme, 146 Tab., geb. \$ 10.—.

Die schönen blaugebundenen Monographien der „National Nuclear Energy Series“ sind um einen Band über die Metallurgie des Zirkons bereichert worden. Wie viele Abhandlungen der anorganischen Chemie beginnt dieses Buch mit *Perzelius*, der 1824 als erster elementares Zirkon hergestellt hatte; das erste Kapitel führt dann aber sofort in die aktuellen Probleme des Baues von Anlagen zur Kernenergiegewinnung, für die Zirkonium eine hervorragende Rolle spielt, einmal als hitze- und korrosionsbeständiger Überzug auf den Uranstäben wie auch als Uran-Zirkonium-Legierung. Dieser Bedeutung verdankt das Zirkon eine Fülle von wissenschaftlichen Untersuchungen und technischen Verfahren, über welche die mehr als 50 Mitarbeiter des Buches einen umfassenden Überblick geben. Aber auch die außernucleare Verwendung des Zirkons als duktiles Metall für Apparate und Instrumente, als Pulver für Pyrotechnik und Radioindustrie und als Zusatz zu anderen Metalllegierungen wird eingehend gewürdigt und sogar ein kurzer Überblick über Herstellung und Verwendung der wichtigsten Verbindungen gegeben. Nach einer Beschreibung der Erzvorkommen dieses an sich häufigen Elementes werden die Aufschlußverfahren der Erze, die Herstellung von Zwischenverbindungen, die schwierige Trennung des Zirkoniums von dem für nucleare Zwecke störenden Hafnium und die zum Metall führenden Reduktions- und Reinigungsprozesse beschrieben. Die Verarbeitung des metallischen Zirkons, das Schmelzen, das Walzen und Ziehen, das Schweißen und Löten, die Pulvermetallurgie, die mechanische Bearbeitung, die Oberflächenbehandlung, das Elektroplattieren usw. werden ausführlich behandelt. Weitere Kapitel bringen die physikalischen und mechanischen Eigenschaften von Zirkon und seinen Legierungen, die Korrosion durch Gase, Wasser, Lösungen und geschmolzene Metalle. Über die Legierungssysteme unterrichten mehr als 30 Diagramme. Die Kapitel über die analytische Chemie des Zirkons, die metallographischen Untersuchungsmethoden und Sicherheitsmaßnahmen beim Arbeiten mit dem zwar ungiftigen, aber brennbaren Metall beschließen das Buch, dessen Anschaffung allen empfohlen werden kann, die sich mit diesem oder ähnlichen Elementen und den genannten Problemen zu beschäftigen haben.

*W. Völkel* [NB 293]

**Biologie der Zahnkaries, Ursachen der Karies-Resistenz oder -Anfälligkeit**, von *Th. Lammers* und *H. Hafer*. Verlag Dr. Alfred Hüthig, Heidelberg 1956. 1. Aufl., 253 S., 21 Abb., geb. DM 16.—.

Die Verfasser haben den größten Teil des in- und ausländischen Schrifttums gesammelt und gesichtet und bemühen sich, dem Leser zu beweisen, daß die verschiedenen Forschungsergebnisse über die Ursachen der Karies sich im wesentlichen widerspruchlos zu einem einheitlichen Bild zusammenfügen lassen.

Da die Ursachen der Karies in einem Wechselspiel von Zahn, Speichel und Mundschleimhaut zu suchen sind, werden alle Faktoren behandelt, die das biologische Geschehen zu beeinflussen imstande sind. Es wird referiert über Kariesresistenz und -anfälligkeit in Abhängigkeit von Kost und Ernährung, über die Einflüsse auf die individuelle Kariesdisposition wie Lebensalter, Beruf, Geschlecht, Erblichkeit, Rasse, Persönlichkeitsstruktur usw. Nach der Besprechung der kariösen Läsion und der kariogenen Noxen folgt ein ausführliches Kapitel über den Speichel. Eigenschaften, Inhaltsstoffe und Enzyme des Speichels werden sehr gründlich abgehandelt, wobei u. a. die gegenseitige Beeinflussung zwischen innersekretorischen Drüsen und Speicheldrüsen aufgezeigt wird. Auch für den Chemiker ist es reizvoll, diese Kapitel, in denen die physiologisch-chemischen Eigenschaften des Speichels und das Wechselspiel der Enzyme im Hinblick auf die Karies besprochen

werden, zu verfolgen. Den Abschluß bildet ein Abschnitt über endogene Einflüsse auf die individuelle Kariesdisposition. Auf Grund ihrer Überlegungen und eigener Untersuchungen kommen die Verf. zu dem Schluß, daß nicht der Kohlehydrat-Anteil der Nahrung, sondern der mit der Zivilisation gestiegene Anteil an Eiweiß und Fett mit den Kariesfluten in ursächlichem Zusammenhang stehe. Kariesresistent verhalten sich die Menschen, bei denen die Energiegewinnung aus der Nahrung das Profil des Säurebasengleichgewichtes im extrazellulären Raum zur Alkalose verschiebt, bei den kariesanfälligen herrscht eine Acidose vor. Demnach werden die Faktoren, welche die Pufferung des Speichels gegen Säuren verstärken, die Karies rezidieren, eine Schwächung des Pufferungsvermögens steigert die Anfälligkeit für die Karies. Dabei wird bei dem Menschen mit peripherer Alkalose auf den Leptosomen, bei dem mit peripherer Acidose auf den Pykniker nach Kretschmer Bezug genommen.

Ob diese von den Autoren vorgetragene Anschauung die uneingeschränkte Zustimmung der übrigen Kariesexperten findet, sei dahingestellt. Als einen Mangel empfindet der Referent die seines Erachtens unzureichende Berücksichtigung der Arbeiten von *Knappwost*, der zur Klärung der Probleme über die Kariesresistenz wichtige Beiträge geliefert und eindeutig nachgewiesen hat, daß durch Fluorgaben auch bei Erwachsenen eine 25–30proz. Kariesreduktion erzielbar ist. Diese Tatsache findet ebensowenig Erwähnung wie die seit einigen Jahren in Amerika neuerdings auch im deutschen Schrifttum veröffentlichten Arbeiten von *A. Schatz*, *J. Martin* und Mitarbeitern über den Einfluß proteolytischer Mundbakterien und die Chelatisierung, die von einzelnen Referenten als revolutionierende Theorie bezeichnet worden ist. Diese Arbeiten eröffnen für die gesamte Kariesaetiologie völlig neue Aspekte und zwingen zu einer Überprüfung der bisher herrschenden Anschauungen.

Damit soll der Wert des Buches nicht herabgesetzt werden, denn es bleibt in jedem Falle eine dankenswerte Leistung, aus 640 Literaturzitaten die dargelegten Anschauungen in gestraffter Kürze entwickelt zu haben.

*O. Salzmann* [NB 298]

**Werkstoffkunde der elektrotechnischen Isolierstoffe**, herausgeg. v. *H. Slüger*. Verlag Gebr. Borntraeger, Berlin-Nikolassee 1955. 2. Aufl., 470 S., 318 Abb., 130 Tab., geb. DM 75.—.

Das Buch gliedert sich in drei Hauptabschnitte über gasförmige, flüssige und feste Isolierstoffe. Während die flüssigen Werkstoffe relativ knapp dargestellt sind, werden die festen Isolierstoffe — ihrer praktischen Bedeutung entsprechend — recht ausführlich behandelt. Die insgesamt 18 Kapitel des Buches wurden von bekannten Fachleuten geschrieben; jedes Gebiet ist in sich weitgehend geschlossen dargestellt.

Neben grundlegenden Ausführungen über den chemischen und physikalischen Aufbau der verschiedenen Materialien wird das Verhalten der Stoffe im elektrischen Feld theoretisch umfassend erläutert. Erfreulicherweise sind auch Fragen aus der Anwendungstechnik sogar oft eingehend behandelt. Die einzelnen Kapitel werden jeweils durch ein Schrifttumsverzeichnis abgeschlossen, das sich nicht so sehr durch eine ungeheure Vielzahl der gebotenen Literatur, sondern durch eine gute Auswahl auszeichnet.

Dem Anfänger bietet das Buch eine ausgezeichnete Möglichkeit, sich mit den Problemen der Isolierstoffkunde vertraut zu machen. Der Fachmann wird es als eine wertvolle zusammenfassende Darstellung seines recht heterogenen Arbeitsgebietes schätzen, die es erlaubt, sich auch über abseits liegende Fragen und Materialien schnell zu informieren.

*K. Leilich* [NB 297]

*Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens mit „(W. Z.)“ gekennzeichnet sind.*

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975  
Fernschreiber 04-61855 Foerst Heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1957. Printed in Germany.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. *F. Boschke*, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer *Eduard Kreuzhage*), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Fernsprecher 3635. Fernschreiber 046381 Chemievertl wnh; Druck: *Drucke ei Winter*, Heidelberg