

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

Progress in Metal Physics

By BRUCE CHALMERS

Vol. III, 334 pages, 122 figures

(48/-)

Vol. IV, 403 pages, 124 figures

(60/-)

(Pergamon Press Ltd., London, 1952 and 1953)

Die Veröffentlichungen sind auf dem Gebiet der Metallphysik in den letzten Jahren derart angewachsen, dass es beinahe unmöglich wird, den Überblick auf allen Teilgebieten zu behalten. BRUCE CHALMERS, Professor an der Universität Toronto, hat deshalb die Herausgabe von jährlich erscheinenden Fortschrittsberichten unternommen, in denen in separaten Abhandlungen die Entwicklung bestimmter Teilgebiete behandelt wird. Der Herausgeber hat es bis jetzt trefflich verstanden, für jedes Teilgebiet geeignete Bearbeiter zu finden.

Aus Band III sei unter 8 Abhandlungen jene von N. F. MOTT über die Elektronentheorie der Metalle zu näherer Besprechung herausgegriffen. Einleitend stellt MOTT in wellenmechanischer Ausdrucksweise die Unterschiede zwischen Metallen und Nichtmetallen dar. Anschliessend werden die magnetischen und thermischen Eigenschaften von Elektronen in Metallen diskutiert. Es folgen Auseinandersetzungen über die metallische Kohäsion und die elastischen Konstanten der Metalle. Ein weiteres Kapitel ist der Ladungsverteilung um Fremdatome in fester Lösung gewidmet, wobei u.a. aus röntgenspektroskopischen Untersuchungen erhaltene Aufschlüsse zur Darstellung kommen. Schliesslich werden verschiedene Arten von Gitter-Fehlstellen elektronentheoretisch beleuchtet.

Weitere von andern Bearbeitern redigierte Abhandlungen dieses III. Bandes betreffen Kristallographie von Umwandlungsvorgängen, Eigenschaften der Metalle bei tiefsten Temperaturen, Zwillingsbildung, Ferromagnetismus, röntgenographische Spannungsmessung, Rekristallisation und Kornwachstum, Struktur der Korngrenzen.

Band IV enthält 7 Abhandlungen. Wir greifen jene von A. LE CLAIRE über Diffusion in Metallen heraus. Im ersten Abschnitt wird über den Kirkendall-Effekt und das oft mit ihm verbundene Auftreten von Porositäten in Diffusionssystemen berichtet. Die Diffusion über Gitterlücken soll nach heute vorherrschender Auffassung zur Erklärung der Verschiebung der Grenzfläche des Diffusionssystems (Kirkendall-Effekt) wie auch der Bildung von Porositäten hinreichend sein, wenn man annimmt, dass 2 gegeneinander diffundierende Atomarten A und B eine unterschiedliche Bereitschaft aufweisen, mit Gitterlücken Platzwechsel einzugehen. Nach Ansicht des Referenten trifft das wohl für das erste Phänomen – die Grenzflächenverschiebung – zu, nicht aber für das zweite, die Entwicklung von Porositäten. Diese Erscheinungen wird noch grundsätzliche Wandlungen unserer Ansichten über Diffusionsmechanismen im Gefolge haben. In einem weiteren Abschnitt werden indirekte Methoden zur Bestimmung von Diffusionskoeffizienten behandelt, die mit Sinterung, innerer Reibung und elastischen Nachwirkungen zusammenhängen. Schliesslich folgen thermodynamische und kinetische

Betrachtungen über die Diffusion. Angesichts der Wichtigkeit, die der Diffusion für jegliche Vorgänge in Metallen zukommt, ist es sehr zu begrüßen, dass der erste Fortschrittsbericht über Diffusion in Band I durch diesen zweiten in Band IV ergänzt wird. Weitere Abhandlungen des Bandes IV betreffen innere Reibung in Metallen, den Oxydationsmechanismus von Metallen und Legierungen bei hohen Temperaturen, Gase in Metallen, Theorie der Sinterung, Theorie der Versetzungen und Keimbildung.

Das Studium dieser Fortschrittsberichte ist jedem an der Metallphysik Interessierten warm zu empfehlen. BRUCE CHALMERS darf des Dankes der Metallphysiker gewiss sein.

F. ROHNER

Advances in Veterinary Science I

Edited by C. A. BRANDLY and E. I. JUNGHEIM

Advisory Board: Sir TH. DALLING, P. J. DU TOIT, W. FREI, W. A. HAGAN, A. HJÄRRE, C. A. MITCHELL
431 pages

(Academic Press Inc., Publishers, New York, N. Y., 1953).

In der Erkenntnis, dass der einzelne das veterinärmedizinische Wissensgebiet schon längst nicht mehr übersehen kann, haben sich eine Anzahl nordamerikanischer Wissenschaftler zusammengetan, um über die neuenen Forschungsergebnisse derjenigen Zweige der Veterinärmedizin zu berichten, die besondere Fortschritte aufzuweisen haben. Die Tendenz des Buches geht dahin, aufzuzeigen, dass heute die Veterinärmedizin intensiver wie früher im Dienste der Wirtschaft und vor allem der öffentlichen Gesundheit steht, weshalb auf die Behandlung der Zoonosen besonderes Gewicht gelegt wurde.

Folgende Kapitel kommen in diesem Band zur Besprechung: Anthropozoonosen: K. F. MEYER; Viruskrankheiten: J. A. BAKER und CH. J. YORK; Sulfonamide: D. K. DETWEILER und S. F. SCHEIDY; Antibiotica: S. F. SCHEIDY und D. K. DETWEILER; Rindersterilität: D. E. BARTLETT und W. I. BOYD; Rindermastitis: W. N. PLASTRIDGE; Schweinekrankheiten: S. H. McNUTT; Veterinärmedizin und öffentliche Gesundheit: J. H. STEELE.

In allen Abschnitten, die in den Kompetenzbereich des Referenten fallen, kann festgestellt werden, dass die neuesten Ergebnisse und Methoden und die wirklich aktuellen Probleme in ausgezeichneter Weise besprochen werden. Für den Studenten und den praktischen Tierarzt bietet das Buch eine hervorragende Übersicht über einige wichtige Gebiete des Berufes und vermittelt Zusammenhänge.

Für den Wissenschaftler ist es ein sehr wertvoller Ausgangspunkt für eigene Untersuchungen, vor allem, weil bei jedem Abschnitt ausgedehnte Literaturnachweise zu finden sind.

Es ist beabsichtigt, in weiteren Bänden nicht nur amerikanische, sondern Forscher aus allen Kontinenten zu Worte kommen zu lassen.

H. FEY