

The new method makes various practices possible: Blood pressure in the pulmonary circulation; chemical analysis of the blood at different levels; endoelectrocardiograms; injection via the catheter of radio-opaque substances, permitting by light contrast the visual examination of the heart chambers.

Intracardiac catheterization has proved its clinical value in the diagnosis of many congenital heart

anomalies. Blood pressure measurements in the right ventricle give a better approach in our understanding of the mechanism of heart failure. Endoelectrocardiograms are of great interest from a theoretical point of view.

The authors offer illustrations of intracardiac blood pressure measurements and endoelectrocardiograms produced in their practice of the method.

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

Mathematik, Logik und Erfahrung

Von VICTOR KRAFT. VII + 129 S.

(Springer-Verlag, Wien 1947) (S. 18.—, sFr. 10.—)

Es ist wie ein Zeichen der Zeit, aus der ehemaligen engsten Heimstätte des «Wiener Kreises» eine Stimme der Ernüchterung zu hören. Denn kaum anders wirkt auf den erwartungsvollen Leser der Zweifrontenkrieg, den der Verfasser sowohl gegen den Konventionalismus wie den Empirismus führt. Unter Berufung auf die «Erfahrung» und auf die «Wirklichkeit, in der es Gesetzmäßigkeiten gibt» (p. 128) kämpft er sowohl gegen die konventionalistischen wie die empiristischen Extreme des logischen Empirismus der Wiener Schule. Da der Autor aber weder die «Erfahrung» noch die «Wirklichkeit» einer erkenntnistheoretischen Analyse unterzieht, sondern ohne es zu merken – oder absichtlich –, in das Fahrwasser des Ontologismus gerät, scheint der Sieg weder über den klassischen Konventionalismus, der seine Argumente immerhin sowohl aus dem Arsenal des Idealismus als auch des Positivismus beziehen kann, noch über den in sich konsequenten Empirismus gelungen.

J. O. FLECKENSTEIN

Sound

a Physical Textbook by E. G. RICHARDSON

344 pp., 118 figures. Fourth edition
(Edward Arnold & Co., London, 1947) (18s)

Nichts angenehmer für einen Rezessenten, als wenn er ein Werk sozusagen uneingeschränkt loben kann. Dies aber ist in seltener Weise bei RICHARDSONS Buch der Fall. Auf 344 Seiten mit 118 Abbildungen ist die moderne Schallehre in einer so konzentrierten und dennoch leichtverständlichen Weise dargeboten, daß das Buch allen höheren Lehranstalten und insbesondere den Studierenden, dann auch Architekten, die sich ja heute mit Bauakustik abgeben müssen, angelegerlich empfohlen werden kann. Der Preis ist mit 18 Schweizer Franken erfreulich niedrig angesetzt.

Die zwölf Kapitel des Buches seien hier kurz erwähnt: Schallgeschwindigkeit – Schwingungssysteme – Longitudinale und Torsionsschwingungen von Festkörpern – Querschwingungen von Saiten und Stäben – Membranen und Platten – Wirbelbildung und Schwingungen von Gasstrahlen – Schwingungen von Luftsäulen – Schallanalyse – Akustische Impedanz – Ultraschall – Physiologische Akustik – Technologische Akustik.

Man erkennt bei der angenehmen Lektüre, wie bewandert der Verfasser auf dem Gebiete der Schallehre ist, spürt sofort, daß er sich selbst, und zwar erfolgreich, an der akustischen Forschung beteiligt hat und stellt mit Befriedigung fest, wie gut er die modernen Ergebnisse

der Hydrodynamik (im vorliegenden Falle der Aerodynamik) bezüglich laminarer und turbulenter Strömung insbesondere aber der Wirbelbildung zur Erklärung schwieriger akustischer Probleme herbeiziehen weiß. Diese Dinge spielen bei der Untersuchung der verwickelten Vorgänge in den Blasinstrumenten, bei den schwingenden Gasstrahlen und bei den Spalt- und Schneiden tönen eine so wichtige Rolle, daß sie heutzutage nicht mehr übergangen werden können.

Die Behandlung der einzelnen Aufgaben ist wissenschaftlich streng, die wichtigsten Gleichungen werden korrekt abgeleitet und die beigefügten Literaturnachweise, die sehr ausführlich gehalten sind, erlauben dem Forscher wie dem Studierenden ein rasches tieferes Ein dringen in die Materie.

Endlich hat sich ja auch die Erkenntnis durchgerungen, daß in das Bildungsprogramm der jungen Musiker an den Konservatorien eine Vorlesung über musikalische Akustik gehört. RICHARDSONS Buch kann da dem Unterrichtenden eine vortreffliche Stütze sein. Selbstverständlich darf man von dem kleinen Werke keine ausführliche Behandlung der modernen Hörtheorien (physiologische Akustik) erwarten, auch wird der Bauakustiker, hat er sich einmal mit den Grundlagen seines Gebietes vertraut gemacht, zu den in RICHARDSONS Buch angeführten Spezialarbeiten greifen, aber die Art der Einführung in alle erwähnten Gebiete ist vortrefflich, kurz, das Buch sei hier aufs angelegenste empfohlen.

H. ZICKENDRAHT

The Geology of Oxford

By W. J. ARKELL. With 6 half-tone plates and 49 sketch maps and text-figures.

(Oxford University Press, 1947) (20s)

W. J. ARKELL, der unsern Geologen besonders durch sein *Jurassic System in Great Britain* (Oxford, 1933) bekannt sein dürfte, hat die Gegend von Oxford in einer regionalgeologischen Monographie bearbeitet. Diese ist ähnlich aufgebaut und ausgestattet wie jenes klassische Werk, namentlich in ihrem Hauptteil, der die Stratigraphie des Jura und der Kreide der Gegend von Oxford behandelt. Jedem der stratigraphischen Kapitel ist eine Übersichtstabelle mit den Ammonitenzonen und den lokalen Faziestypen vorangestellt, die uns einen Vergleich mit unserer Nomenklatur und den gleichaltrigen Bildungen des Kontinents erlaubt. In die Kapitel über die Stratigraphie des Mesozoikums ist die Beschreibung der tektonischen Verhältnisse eingeflochten. Ein gutes Drittel des Buches ist den känozoischen Bildungen gewidmet, wobei der Morphologie und dem Quartär ein besonderer Platz eingeräumt wird, ist doch Oxford nicht nur für einzelne jurassische Stufen, sondern auch für die

Erklärung der Mäander das klassische Gebiet (vgl. W. M. DAVIS, 1899). "The Geology of Oxford" ist vor allem dem in Oxford weilenden, besonders dem Oxford-Studenten — auch dem Nichtgeologen — zugeschrieben. Aber auch dem Geologen im Auslande wird das Buch willkommen sein, faßt es doch die ganze geologische Forschung des Exkursionsgebietes in einem Umkreis von etwa 30 Meilen um Oxford zusammen, die Quellen mit zahlreichen Literaturangaben belegend, von denen uns beson-

ders diejenigen aus den letzten zehn Jahren interessieren. Besonders Nutzen wird es den Teilnehmern an jenen Exkursionen bringen, die anlässlich des 18. internationalen Geologenkongresses im August 1948 in die Gegend von Oxford führen werden. Für den mit den lokalen Verhältnissen nicht vertrauten Leser des Buches wäre ein Übersichtskärtchen der Gegend von Oxford, das sämtliche im Text erwähnten Lokalitäten enthalten würde, sicher willkommen.

P. A. SODER

Informations - Informationen - Informazioni - Notes

Zum 70. Geburtstag Richard Goldschmidts am 12. April 1948

RICHARD GOLDSCHMIDT 70 Jahre alt? Ganz unglaublich! Wir lesen seine letzten Arbeiten und sehen ihn, wie immer, neue Wege gehen, ein neues Problemgebiet aufreissen und einen neuen theoretischen Bau errichten.

1920 erschien in Roux' *Vorträgen und Aufsätze über Entwicklungsmechanik* ein 159 Seiten starkes Heft von GOLDSCHMIDT, *Die quantitativen Grundlagen von Vererbung und Artbildung*. Was hat in dieser aus zehnjähriger Experimentalarbeit entsprungenen von dem Verfasser selbst als «Essay» bezeichneten Schrift uns, die wir um jene Zeit das Gebiet der Genetik betreten, so gefesselt und erregt und die Richtung unserer eigenen Arbeit so stark beeinflußt? Ein verheißungsvolles wissenschaftliches Abenteuer, der kühne Vorstoß in unerforschtes Gebiet, zu dem man damals noch kaum einen Zugang sah. In einer Zeit, in der die Klassiker der Genetik, wie JOHANNSSEN, «dem Evolutionsproblem meistens aus dem Wege gingen» und der «Evolutionsphilosophie» kritisch oder sogar skeptisch gegenüberstanden, hat GOLDSCHMIDT das Problem, in das schließlich alle biologische Problematik einmündet, als erster entschlossen angefaßt; er hat den Schritt von der Betrachtung des Gens als Verteilungseinheit zu der Erforschung der Genwirkung getan und die genetisch-entwicklungsphysiologische Natur des Evolutionsproblems erkannt. Experimentalarbeiten, die zusammengekommen Bände füllen, folgten, und als Marksteine auf dem Wege immer wieder theoretische Zusammenfassungen: 1920 *Mechanismus und Physiologie der Geschlechtsbestimmung*, 1927 *Physiologische Theorie der Vererbung*, 1931 *Die sexuellen Zwischenstufen*, 1938 *Physiological Genetics*, 1940 *The material basis of evolution*, 1946 *The Position Effect and the Theory of the Corpuscular Gene*¹.

Mit genialem Scharfblick hat Goldschmidt Versuchsobjekte und Erscheinungsgruppen erfaßt, die experimentell angreifbar sind und Modelle für eine allgemeine Theorie hergeben können: die Erscheinungen der Intersexualität und der Bestimmung morphologischer und physiologischer Merkmale durch multiple Allele in den Kreuzungen geographischer Rassen des Schwammspinners ließen ihn die «Theorie der abgestimmten Reaktionsgeschwindigkeiten» aufbauen; die Musterdetermination auf dem Schmetterlingsflügel bot ein neues Feld, auf dem sich genetische und entwicklungsphysiologische Experimentalarbeit verknüpfen ließen; die von ihm (1935) treffend als «Phänokopie» bezeichnete Erscheinung, daß durch experimentelle Beeinflussung sensibler Entwicklungsstadien der Phänotypus von Mutanten hervorgerufen



werden kann, ließ Einblicke in die Zeit und in manchen Fällen auch die Weise von Genwirkungen gewinnen. Seit 1927 wird *Drosophila* sein bevorzugtes Versuchsobjekt, dem er mit genetisch-entwicklungsphysiologischen Fragestellungen neue Seiten abgewinnt.

Die gewaltigen Untersuchungen über die geographische Variation wurden unternommen, ausgehend von der Anschaugung, daß die geographischen Rassen werdende Arten sind. Aber früh schon melden sich Zweifel, und er gewinnt die Überzeugung, daß der Schritt von einer Art zu einer neuen und zu einem Organismus mit noch stärkeren Organisationsunterschieden nicht durch die Häufung kleiner Mutationsschritte, sondern durch große Mutationssprünge bewirkt wird, die tief in die Organisation eingreifen und «hopeful monsters» (1935) schaffen. Dieser «unkonventionelle, aber plastische Ausdruck» beleuchtet den Gegensatz zu der üblichen neodarwinistischen Auffassung. Aber gibt es solche Mutationsvorgänge? Die bisherige Genetik schien sie nicht zu liefern. Nach der Entdeckung des Positionseffektes durch STURTEVANT war Goldschmidt der erste, der erkannte, welche Problematik daraus der klassischen Vorstellung vom Gen

¹ Exper. 2, 197, 250 (1946).