

Grundlagen. Hier wird nicht immer klargestellt, was beweisbar und was begründete Annahme ist, etwa bei der Verwendung der gruppentheoretisch ermittelten „richtigen“ Atomfunktionen, die eigentlich nur bei speziellen k -Werten sinnvoll ist.

G. LEIBFRIED (Aachen)

Progress in Metal Physics. Hrsg. von B. CHALMERS. London: Pergamon Press. Bd. 3: VIII, 320 S. u. 123 Abb. 1952. 48 s. — Bd. 4: VIII, 403 S. u. 124 Abb. 1953. 60 s.

Die vorliegenden Bände der bewährten Buchreihe enthalten wie die früher erschienenen Bände eine Fülle von Beiträgen, auf die einzeln einzugehen zu weit führen würde. Von besonderem Interesse auch für den der Metallphysik fernstehenden Leser sind vielleicht die Beiträge von MOTT (Recent Advances in the Electron Theory of Metals), MARTIUS (Ferromagnetismus), COTTRELL (Theory of Dislocations) und LECLAIRE (Diffusion in Metals). Aber auch die anderen Beiträge sind lesenswert, zumal das Studium der Originalliteratur auf diesem Gebiet der Physik schon allein durch die Zahl der in den verschiedensten physikalischen, metallurgischen und technologischen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten sehr erschwert ist.

O. MADELUNG (Erlangen)

Lehrbuch der drahtlosen Nachrichtentechnik. Hrsg. von N. V. KORSHENIEWSKI und W. T. RUNGE. Bd. 5: Fernsehtechnik. Hrsg. von F. SCHRÖTER. Teil 1: Grundlagen des elektronischen Fernsehens. Von F. SCHRÖTER, R. THEILE u. G. WENDT. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1956. Gr.-8^o. XV, 772 S. u. 632 Abb. GzL. DM 88.50.

Die schnelle Zunahme der wirtschaftlichen und kulturellen Bedeutung des elektronischen Fernsehens im letzten Jahrzehnt war nur möglich, nachdem eine gewisse Vervollkommnung in der technischen Entwicklung erreicht war. Diese Tatsache rechtfertigt auch eine zusammenfassende Darstellung der Grundlagen dieses neuen Zweiges der Nachrichtentechnik, die in die verschiedensten technischen und wissenschaftlichen Gebiete (Hochfrequenz-, Hochvakuum-, Verstärker- und Filtertechnik, Optik, Lichttechnik, Elektronenoptik, Festkörperphysik, Chemie, Physiologie und Psychologie) hineinreichen. In dem neuen Werk, dessen 1. Teil jetzt vorliegt, werden neben dem Stand der Technik vor allem diese Grundlagen in voller Ausführlichkeit dargestellt und, soweit notwendig, auch theoretisch behandelt.

Es ist besonders begrüßenswert, daß nach einer allgemein gefaßten Einleitung (Kapitel I), die den Rahmen des Buches absteckt, ein Kapitel für die Darstellung der physiologischen und psychologischen Grundlagen (Kapitel II) vorgesehen wurde, die ja die Voraussetzungen für die möglichen technischen Vereinfachungen bei der Bildübertragung bestimmen. Ein wesentlicher Teil des Buches (Kapitel III, IV, V) ist der Darstellung der Bildfelderlegung nach der ein- und der zweidimensionalen Theorie und der Ausbildung des Bildsignals gewidmet.

Die Darstellung der Umsetzung von Licht in Elektronenbewegung bzw. umgekehrt (Kapitel VI) schließt die betreffenden Gebiete der Festkörperphysik, d. h. der photoelektrischen Effekte und der Lumineszenzerscheinungen ein. Nach der Behandlung der nötigen Grundlagen der Elektronenoptik

(Kapitel VII) werden schließlich die Bildabtasteinrichtungen und ihre technische Ausführung (Kapitel VIII und IX) sowie die Bildwiedergabeeinrichtungen (Kapitel X) beschrieben. In einem Anhang werden Einzelprobleme (Geschwindigkeitsmodulation, Frequenzbandbedarf, Gleichlauf, Normungsfragen) angeschnitten. Der neuesten Entwicklung des Farbfernsehens tragen einige zusammenhängende Abschnitte über Farbmetrik und Kolorimetrie und zugehörige physiologische Probleme sowie viele eingestreute Anmerkungen Rechnung.

Der vorliegende 1. Teilband wird durch einen zweiten ergänzt werden, der im wesentlichen die Übertragung der Signale zwischen Geber und Empfänger zum Inhalt haben wird.

Die umfassende Darstellung, das Eingehen auf Einzelfragen und die Angabe vieler Quellen machen das Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk für den Forscher und Entwickler; die übersichtliche Darstellung und das Zurückgehen auf die physikalischen Grundlagen lassen es darüber hinaus zu einem wichtigen Lehrbuch auch für den Studenten werden und für denjenigen, der sich in dieses Gebiet einarbeiten will. Es kann allen Interessenten nur empfohlen werden.

K. TAMM (Göttingen)

Hartmann, Max: Gesammelte Vorträge und Aufsätze II. Naturphilosophie. Stuttgart: Gustav Fischer. 1956. VII, 246 S. Gr.-8^o. GzL. DM 28.—

Allzu selten vereint sich in einer Person große naturwissenschaftliche Lebensleistung mit der Fähigkeit, die eigene Arbeit selbständig philosophisch zu durchdringen und zu allgemeiner Erkenntnis auszuprägen. MAX HARTMANN, der Altmeister der deutschen Biologie, setzt noch heute seine in der Genetik bahnbrechenden Forschungen fruchtbar arbeitend fort und ist dabei zugleich ein bedeutender Naturphilosoph und Erkenntnistheoretiker geworden. Er beruft sich in seinen philosophischen Äußerungen meist auf KANT und auf NICOLAI HARTMANN. Aber z. B. die klare Einsicht in das „vierfache Methodengefüge“ der naturwissenschaftlichen Forschung ist seine ganz persönliche Leistung, die so nur einem wirklichen Naturforscher gelingen konnte. NICOLAI HARTMANN hat sie dazumal hoch anerkannt.

Die vorliegende Sammlung von 15 Aufsätzen und Vorträgen MAX HARTMANNs aus den Jahren 1924 bis 1954 ergänzt in mancher Hinsicht sehr glücklich sein Buch „Die philosophischen Grundlagen der Naturwissenschaften“. In den Aufsätzen schaut man noch tiefer in die Werkstatt hinein. Temperamentvoll und ohne Umschweife hat HARTMANN in diesen drei Jahrzehnten zu allen großen philosophischen Fragen der Biologie unseres Jahrhunderts Stellung bezogen. Sein Denken und Argumentieren wandert dabei immer von der allgemeinsten philosophischen Ebene auf die speziellste biologische und wieder zurück. So sieht fruchtbare Zusammenarbeit von Einzelwissenschaft und Philosophie aus. Die Vorträge vermögen den Philosophen an das Geschehen innerhalb der Biologie, den Biologen an das in standfester Philosophie herzuführen. Auch zur Geschichte der naturwissenschaftlichen Forschung lernt man mancherlei. So aus der liebevollen Studie über ROBERT MAYER: Das Gesetz der Erhaltung der Energie in seinen Beziehungen zur Philosophie.

BRUNO BARON VON FREYTAG LÖRNGHOFF (Tübingen)

BERICHTIGUNG

zu der Kurzen Originalmitteilung von V. VOLCATO und M. E. SCEVOLA [Naturwiss. 44, 539 (1957)]. Die Überschrift soll lauten: Glycolic Acid Intermediate Product in the Oxidation of Acetate by Means of Yeast Cells.

BERICHTIGUNG

zu dem Kurzen Bericht „Die Auslösung von Stimmungen bei Wirbeltieren durch „punktförmige“ elektrische Erregung des Stammhirns“ von E. v. HOLST [Naturwiss. 44, 549 (1957)]. Durch ein Versehen während der Drucklegung haben die Figuren in der Arbeit nicht den vom Autor für sie vorgesehenen erläuternden Text erhalten. Diese Bildunterschriften lauten:

Fig. 1a. Katzenhirn; die in den Versuchen von W. R. HESS gereizte Gegend des Stammhirns ist schraffiert.

Fig. 1b. Die gleiche Hirnregion stärker vergrößert; die verschiedenen Zeichen umschreiben Areale, aus denen durch „punktförmige“ Reizung verschiedene Stimmungen erzielt wurden. (Nach W. R. HESS, etwas vereinfacht).

Fig. 2. Huhn; Reizung eines Stammhirnpunktes mit sinusförmigem Wechselstrom. Der Reizpunkt löst den Futterlockruf aus. Aufgetragen ist die für den Eintritt des Lockens erforderliche Schwellenspannung über Reizfrequenz. (Einzelversuch, Original.)

Fig. 3. Huhn; Reizung eines Hirnstammpunktes, der ruckartige („nystagmische“) Aufmerksamkeitsbewegungen des Kopfes verursacht. Das ruhig sitzende Huhn macht spontan bereits die gleichen Kopfbewegungen; während der Reizdauer von je 10 sec (●) werden sie häufiger und größer, in den Zwischenpausen von je 10 sec (○) seltener und kleiner. Eine allmähliche Ermüdung überlagert sich dem ganzen Ablauf (Original).