

genug Freiheit bleiben müsse, die ihm geeignet erscheinende Auswahl zu treffen. Dies ist an sich gewiß zutreffend und wäre gültig, wenn es sich um ein Buch für Lehrer handelte. Aber da es als Buch für Schüler an Gymnasien, Realgymnasien und Mädchenbildungsanstalten gedacht ist, erscheint die vorgebrachte Begründung doch nicht stichhaltig. Der Referent ist der Ansicht, daß durch Beschränkung des Umfanges des Gebotenen unter stärkerer Betonung der grundlegenden Vorstellungen die Aufgabe, die der Verf. sich gestellt hat, eher hätte erfüllt werden können. *W. Böltger.* [BB. 371.]

Die Kolloide in Biologie und Medizin. Von Prof. Dr. H. Bechhold, Direktor des Institutes für Kolloidforschung zu Frankfurt a. M. Fünfte, völlig umgearbeitete Auflage. 586 S., mit 87 Abbildungen und Tafeln. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1929. Geb. RM. 35,—.

Unter den deutschen Büchern über Kolloidchemie haben die „Kolloide in Biologie und Medizin“ von Anfang an, d. h. schon mit der ersten Auflage im Jahre 1911, eine besondere Note gehabt. Vielen Nichtbiologen und Nichtmedizinern erschien dieses Buch für die Einführung in das Studium ihrer eigenen kolloidchemischen Probleme besonders geeignet. Dem technologisch orientierten Referenten ist es ebenso gegangen. Die Erklärung liegt in folgendem: Es gibt kaum irgendwelche kolloidchemischen Vorgänge, die nicht in Biologie und Medizin, in Toxikologie und Pharmakologie eine Rolle spielen. Dieses Buch umfaßt somit die Erscheinungen der ganzen Kolloidforschung. Es stellt sie aber nicht als eigenen Forschungszweig und sozusagen als Selbstzweck dar, sondern als angewandte Wissenschaft. Und da enthüllt es sich, daß in solch angewandter Form die kolloide Wissenschaft am leichtesten Eingang findet und am lebendigsten ihre besondere Stellung in der Naturforschung zu dokumentieren vermag.

Das Buch, dessen dritte und vierte Auflage nach der zweiten Auflage des Jahres 1918 unverändert abgedruckt wurde, war lange vergriffen und wurde längst erwartet. Wie kritisch der Verfasser Veraltetes ausgemerzt und Neues verwendet hat, geht daraus hervor, daß der Umfang des Buches trotz der lawinenhaft anschwellenden Kolloidliteratur nur um zwei Bogen gegen die letzte Auflage gewachsen ist. Der Bauplan des Buches, in dem sich das viele Neue organisch eingliedert, ist der alte geblieben. Der I. Teil, „Einführung in die Kolloidforschung“ (in Gemeinschaft mit Dr. Hans Karpplus bearbeitet) umfaßt 1. Was sind Kolloide? 2. Grenzflächen; 3. Teilchen, Micelle, Molekel, Ion, Dynade, Individualgruppe; 4. Bewegungserscheinungen; 5. Formbeständigkeit der Kolloide; 6. Optische und elektrische Eigenschaften der Kolloide; 7. Methoden der Kolloidforschung. Der II. Teil, „Die Biokolloide“, behandelt 1. Kohlehydrate; 2. Lipide; 3. Proteine; 4. Die Nahrungs- und Genußmittel; 5. Die Enzyme; 6. Immunitätsreaktionen (bearbeitet mit Dr. L. Reiner). Der III. Teil, „Der Organismus als kolloides System“ gliedert sich in 1. Stoffverteilung und Stoffwechsel; 2. Formbildung und Formveränderung; Wachstum und Entwicklung; 3. Zelle und Gewebe; 4. Die Bewegungen der Organismen; 5. Blut, Atmung, Kreislauf und seine Störungen; 6. Resorption; 7. Sekretion und Sekrete; 8. Der Nerv, das Integumentum und die Faserstoffe. In einem IV. Teil sind 1. Toxikologie, Pharmakologie und Therapie; 2. Mikroskopische Technik untergebracht.

Der Verf. sagt zwar, das Werk soll kein „Nachschlagebuch“ sein. Es soll einen Überblick über den heutigen Stand der Forschung geben. Es ist aber doch so vieles und dieses ist so übersichtlich zusammengetragen, daß bei dem ausgezeichneten Sach- und Literaturregister das Buch eine Fundgrube für den Suchenden ist. Daß bei dem riesigen Material auch ein Versehen vorkommen kann, ist selbstverständlich. So heißt es auf S. 181, daß „merkwürdigerweise“ das Röntgendiagramm der gedehnten Gelatine die größte Ähnlichkeit mit der des Kollagens habe. Nicht merkwürdigerweise! Die Dehnungsversuche wurden vom Referenten und J. R. Katz angestellt, weil sie erwarteten und voraussagten, daß bei der Dehnung der Gelatine sich das Röntgendiagramm des Faserkollagens einstellen würde.

Man muß einem vielseitigen und vielbeschäftigten Forscher und Experimentator wie Bechhold sehr dankbar sein, daß er diese Neuauflage seines Buches geschaffen hat, die für ihn

ein großes Opfer an Zeit und Arbeit, für den Leser einen ganz außerordentlichen Gewinn bedeutet.

O. Gerngroß. [BB. 228.]

Physikalische Chemie der Silicate. Von Wilhelm Eitel. Gr. 8^o. XII u. 552 Seiten mit 459 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Verlag Leopold Voß, Leipzig 1929. Geh. RM. 60,—; geb. RM. 63,—.

Seitdem nach längerem Stillstand im letzten Jahrzehnt die Forschungstätigkeit auf dem Gebiete der Silicate in Technik und Wissenschaft sowohl in Deutschland als auch im Auslande stark gewachsen ist, weil auch insbesondere die Silicatindustrie die Notwendigkeit solcher Forschung für den technischen Fortschritt erkannt hat, hat naturgemäß auch die Publikationstätigkeit auf diesem Gebiete stark zugenommen, sehr zum Nutzen der Silicatiforschung, denn die Erkenntnis auf diesem Gebiet, die Einsicht in die Vorgänge beim Schmelzen, Umwandeln, Brennen usw. von Silicaten und in die Konstitution der Silicate in ihren verschiedenen technischen Formen ist erheblich gesteigert worden.

Das vorliegende Buch des Verfassers, des Leiters des Kaiser Wilhelm-Instituts für Silicatiforschung, stellt eine begrüßenswerte Bereicherung unserer Literatur auf diesem Gebiete dar insofern, als es die gesamten Neuerscheinungen in klarer und übersichtlicher Weise zusammenfaßt und eine Neugliederung des Stoffes von einem Gesichtspunkte aus gibt, der über das rein wissenschaftliche, d. h. physikalisch-chemische Interesse weit hinausgreift bis in die Technik der Silicate hinein. Es mag dahingestellt bleiben, ob die Verteilung des Stoffes, die mehr oder weniger ausgiebige Behandlung der einzelnen Gebiete den Wünschen aller entspricht. Aber man kann hier sagen: „Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen.“ So werden der Chemiker wie der Physiker, der Mineraloge wie der Silicattechniker auf ihre Kosten kommen. Erstaunlich ist die weitgehende Erfassung der neueren Weltliteratur, die das Werk gerade als Nachschlagewerk wertvoll macht, unterstützt durch ein reichhaltiges Sach-, Namen- und Mineralregister. 459 Abbildungen, von denen manche hätten weggelassen, manche etwas übersichtlicher dargestellt werden können, sparen Text und erleichtern das Verständnis. Die Ausstattung des Buches durch den Verlag ist, wie gewohnt, gut.

Aus dem Buche, wie auch sonst aus der Literatur, gewinnt man übrigens wiederum den Eindruck, daß das Interesse der Silicatiforschung sich in steigendem Maße den Gläsern zuwendet. *G. Gehlhoff.* [BB. 135.]

Aluminium. Die Leichtmetalle und ihre Legierungen. Besprechung von Melchior. V. D. I., Berlin 1929.

Das Buch wird im allgemeinen seiner Aufgabe gerecht. Einzelne Kapitel, besonders die Einleitung, die sich mit der Geschichte und mit der Gewinnung des Aluminiums befaßt, sowie der metallographische Teil, enthalten viel Bekanntes, das in ähnlichen Handbüchern schon ausführlicher beschrieben worden ist. In Kapitel 4 ist eine Menge Material über die technologischen Eigenschaften der Aluminium-Knetlegierungen zusammengestellt. Die Abhängigkeit der Härte, Festigkeit und Dehnung von den verschiedenen Graden der Durchknetung und der thermischen Behandlung setzt in der vom Verf. gegebenen Form viel Verständnis auf diesem Gebiet voraus. Es würde vielleicht zweckmäßig sein, sich nur auf das Wichtigste zu beschränken und dies ausführlich hervorzuheben. Die übrigen Kapitel lesen sich flott und sind auch inhaltsreich, so daß das Buch den Bedürfnissen der Praxis entgegenkommt. Den Abschluß des Buches bildet eine listenmäßige Darstellung der Normen für Aluminium, sehr zum Vorteil des Ganzen. *Dornauf.* [BB. 265.]

Die unsichtbaren Strahlen im Dienste der Kriminalistik, Photographie radiierter Schriften. Von G. Kögel, Prof. an der Techn. Hochschule Karlsruhe. 180 S., 88 Abb. Graz, Ulrich Mosers Buchhandlung (J. Meyerhoff) 1928. Preis RM. 16,70.

Zur Abfassung des vorliegenden Werkes wurde der durch seine Arbeiten über die „Palimpsestphotographie“ bekanntgewordene Forscher aus zwei Gründen veranlaßt: einmal wollte er seine Erfahrungen auf diesem Gebiete niederlegen, zumal sich in letzter Zeit Prioritätsschwierigkeiten ergeben haben, zum anderen stellt das Buch die Niederschrift seiner