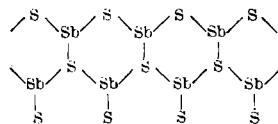
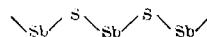


drei nächsten Ecken verlaufen. Die  $[SbS_3]$ -Pyramiden sind entsprechend der Formel  $Sb_2S_3$  zu bandförmigen Molekülen

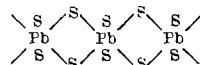


verbunden. Die in den Bändern enthaltenen Pyramidenketten



bilden auch ein Bauelement des nadelförmig kristallisierenden  $CuSbS_2$  bzw.  $CuBiS_2$ . Die Kupferatome sind hier tetraedrisch von Schwefelatomen umgeben.

Die  $[SbS_3]$ - und  $[BiS_3]$ -Pyramiden bzw. die unten beschriebenen Übergänge zu Oktaedern sind wohl am Aufbau der meisten kristallisierten Sulfosalze beteiligt. Soweit Blei das zweiwertige Metall bildet, sind Oktaeder  $[PbS_6]$  als weiteres Strukturelement wahrscheinlich, wobei auch Kettenbildung nach dem Schema



möglich ist. In  $AgSbS_2$  sind die Silber- und Antimonatome von Schwefelatomen angenähert oktaedrisch umgeben<sup>11)</sup>. Jedoch sind vermutlich drei Abstände Sb—S kürzer, drei länger, entsprechend einer Andeutung der oben beschriebenen  $[SbS_3]$ -Pyramide. Dagegen bilden in der über  $225^{\circ}$  stabilen kubischen Modifikation von  $AgBiS_2$  die Schwefelatome reguläre Oktaeder um die Silber- und Wismutatome<sup>12)</sup>.

In den als Minerale vorkommenden Sulfosalzen sind somit keine Säureradikale zu erkennen. Sie sind als Doppelsulfide aufzufassen, denen die Bauelemente der entsprechenden einfachen Sulfide zugrunde liegen.

<sup>11)</sup> W. Hofmann, S.-B. Preuß. Akad. Wiss. 1938, 111.

<sup>12)</sup> P. Ramdohr, ebenda 1938, 71.

## NEUE BUCHER

**Die Renaissance der Physik.** Von K. Darrow. Autorisierte Übersetzung aus dem Amerikanischen von P. Gutscher. 385 S. mit 43 Bildbeigaben. P. Szolnay Verlag, Berlin, Wien, Leipzig 1939. Pr. kart. RM. 7,50, geb. RM. 8,50.

Vf. stellt sich die Aufgabe, die Erkenntnisse der neueren Physik einem weiteren Kreise zu vermitteln. Ich glaube, daß diese Aufgabe nicht gelöst werden kann, weil sie Voraussetzungen verlangt, welche nicht gegeben sind. Dessen ist sich der Vf. auch wohl bewußt; er schaltet immer wieder Teile ein, in welchen die unentbehrlichen Grundlagen aus der älteren Physik dem Leser beigebracht werden sollen, und er bemüht sich durch eine oft recht bilderreiche, an bekannte Erscheinungen der Natur anschließende Sprache, das Eindringen in reichlich abstrakte Gebiete zu erleichtern. Hierdurch muß eine sehr große Breite der Darstellung in Kauf genommen werden, welche den aufmerksamen, naturwissenschaftlich gut ausgebildeten Leser, der viel von dem Studium des Buches haben kann, stört, dem reinen Laien aber nichts nützt. Behandelt wird die gesamte neuere Atomistik, von Elektronen und Lichtquanten bis zu Materiewellen und künstlicher Radioaktivität; nicht nur die Ergebnisse und ihre Bedeutung für das physikalische Weltbild, sondern auch die wichtigsten Verfahren werden gebracht. — Die Übersetzung ist nicht gut, z. T. sind sinnstörende Fehler gemacht. So wird immer und immer wieder von „Brechung“ gesprochen, wenn Beugung gemeint ist. S. 186 soll erklärt werden, daß das Reflexionsgitter „die verstoßenen oder gebrochenen (!) Strahlen erscheinen läßt, in denen sich die komponenten Wellen des Strahles verteilen“. Ebenso unverständlich ist die Erklärung des Auflösungsvermögens eines Gitters: „Je mehr Linien nebeneinanderliegen, desto schärfer und klarer sind die Bahnen der gebrochenen Wellenzüge“. (Man findet mehrere solche Sätze, bei denen man nicht weiß, ob den Verfasser oder den Übersetzer die Schuld trifft.) „Mica“ heißt auf deutsch Glimmer, was der Übersetzer wohl hätte feststellen können. S. 122 ist nicht von der Theorie des Lichtes, sondern von der des Leuchtens die Rede; S. 137 sind nicht chemische Zusammensetzungen, sondern Moleküle gemeint; man sagt nicht „Rastrierung“ sondern Teilung eines Gitters; S. 176 muß es statt gleichartig heißen gleichförmig (gemeint ist isotrop). Dies nur als einige Beispiele, die zum Teil arge Mißverständnisse hervorrufen können. — Gar nicht verständlich ist mir der Titel des Buches und seine Begründung: Die „Renaissance vor vierhundert Jahren“ war doch eine Wiedergeburt einer schon einmal lebendig gewesenen Kultur und Geistigkeit — die heutige Physik ist eine besonders glückliche Periode (wie es deren schon mehrere gab) in der Erforschung der Natur, die in ihrem Streben nach Erkenntnis und in ihrer grundsätzlichen Methodik folgerichtig die seit Beginn der exakten Naturforschung eingeschlagene Richtung fortsetzt.

W. Gerlach. [BB. 156.]

**Leuchtfarben. Geschichte, Herstellung, Eigenschaften und Anwendung.** Von F. Fritz. Mit zahlr. Tab., Vorschr. u. Lit.-Ang. 224 S. Chem.-techn. Verlag Bodenbender. Berlin 1940. Pr. geb. RM. 18,—.

Nach einigen kurzen einleitenden Abschnitten über Begriffsbestimmung und Benennung phosphoreszierender Körper sowie einer Aufzählung der auffallendsten physikalischen Erscheinungen auf diesem Gebiet bringen die am meisten ausgebauten Abschnitte des Buches eine eingehende Wiedergabe der Geschichte der anorganischen Phosphore und insbesondere der Methoden zur Herstellung derselben. In der chemisch methodischen Seite liegt der Schwerpunkt des Buches. Das Buch zeichnet sich durch eine mit größtem Fleiß zusammengetragene Übersicht über die im Schrifttum und in Patenten niedergelegten Erfahrungen, insbesondere solche präparativer Art, aus. Hervorgehoben sei die Berücksichtigung der älteren Literatur. Ein nicht zu umgehender Mangel derartiger Zusammenstellungen liegt naturgemäß in dem Umstand, daß die Erfahrungen der Industrie nur insofern zur Geltung kommen, als sie in der Patentliteratur niedergelegt sind. Bei dem in Frage kommenden Gebiet dürften gerade die wirksamsten chemischen Verfahren bzw. Verfahrenseinzelheiten meist unveröffentlicht sein. Ein eigener Abschnitt ist der Frage der Auftragung der Phosphore (Bindemittel) gewidmet.

Bei der Suche z. B. nach Patenten bildet das Buch ein willkommenes Nachschlagewerk.

In einem physikalischen Teil bringt das Buch eine Beschreibung der Erscheinungen und die herkömmlichen Ansichten über deren Deutung. Hierbei wurden die auf eine Klärung der Vorstellungen und auf eine Vereinfachung des bis vor kurzem noch überaus verworkelten Tatbestandes hindeutenden neuen experimentellen Befunde nicht berücksichtigt. Ein letzter Abschnitt bringt schließlich eine kurze Darstellung der technischen Anwendungen von Leuchtmassen (Sichtbarmachen von Gegenständen im Dunkeln, Leuchtschirme, Verwendung in der Photographie, in der Lichttechnik und zu analytischen Zwecken), wobei jedoch die sehr wichtige neue Literatur fast keiner Berücksichtigung gefunden hat.

Eine Behandlung der organischen Leuchtstoffe wäre über den Rahmen des Buches hinausgegangen. Angesichts der Bedeutung, die sie auf vielen Gebieten z. B. bei der Lumineszenzanalyse oder auf photographischem Gebiet erlangt haben, ist es jedoch nicht zutreffend, wenn man diesen Leuchtstoffen die praktische Bedeutung abspricht (S. 113).

Zum Schluß wird eine Aufzählung der Firmen gebracht, die sich mit der Herstellung von Leuchtstoffen beschäftigen.

Was die äußere Ausstattung des Buches anbelangt, so sei erwähnt, daß es mit einem mit Leuchtfarben überzogenen nachleuchtenden Buchrücken versehen ist. Schön. [BB. 103.]

**Fortschritte der Photographie II.** Bearb. v. H. Frieser, H. Lapp, R. Leistner, H. Lüscher, W. Meidinger, K. Meyer, H. Sauer, G. Stade, M. Wolff. Herausg. v. E. Stenger u. H. Staude. Bd. 6 d. Ergebn. d. angew. physikal. Chemie, begr. v. M. Le Blanc. M. 487 Fig. Akadem. Verlagsges. m. b. H. Leipzig 1940. Pr. geh. RM. 44,—, geb. RM. 46,—.

Das Werk berichtet in Ergänzung zum ersten Band — bewußt über die Grenzen der physikalischen Chemie hinausgreifend — in Einzelberichten über die Fortschritte wissenschaftlicher, technischer und patentrechtlicher Art auf folgenden Gebieten: Lichtquellen für photographische Zwecke (M. Wolff), photographische Optik (K. Leistner), photographische Entfernungsmesser (H. Sauer), Nitro- und Acetylcellulose als Schichtträger für photographische Emulsionen (H. Lapp), Sensitometrie (H. Staude), Körnigkeit und Auflösungsvermögen (H. Frieser), die farbenphotographischen subtraktiven Mehrschichtenverfahren (K. Meyer), Infrarotphotographie und Röntgenphotographie (W. Meidinger), Stereophotographie (H. Lüscher) und Mikrophotographie (G. Stade). Der Wert des Buches liegt nicht nur in der Reichhaltigkeit, sondern ebenso sehr in der Art der Darstellung. Der vorhandene Stoff ist nicht einfach in zeitlicher Reihenfolge zusammengetragen, sondern geordnet, kritisch bewertet und in größere Zusammenhänge hineingestellt. Einzelne Beiträge gewinnen durch besondere Anlage lehrbuchähnlichen Charakter und schließen so z. B. für Körnigkeit und Auflösungsvermögen, Sensitometrie und Farbenphotographie längst empfundene Lücken. Dem in der photographischen Industrie Tätigen werden die z. T. mit bemerkenswerter Mühe ausgearbeiteten Patentzusammenstellungen (z. B. über photographische Optik) außerordentlich willkommen sein. Entsprechend dem Doppelcharakter des Buches als Nachschlagewerk und Speziallehrbuch wird der Leserkreis, der von ihm Nutzen ziehen kann, sehr groß sein, zumal gegenwärtig das photographische Berichtswesen infolge des Krieges und wegen des Nichtwiedererscheinens von Eders Jahrbuch und Friesers und Staudes Jahresschriften der Photographie ziemlich unzureichend ist. Kritisch sei folgendes bemerkt: Die ausdrücklich als prinzipiell gekennzeichnete Darstellung der Zusammenhänge zwischen Sensibilisierungsvermögen und Konstitution gibt kein zutreffendes Bild dieses allerdings auch für eine Darstellung auf nur 3 Seiten zu umfangreichen Gebietes. Bei der Besprechung der Infrarotaufnahmematerialien fehlt ein Hinweis auf ausländische Fabrikate. Über den Platz, der heute in einem Fortschrittsbericht (der ja nicht nur Zukünftiges vorweg-