dynamische Berechnung der Flammentemperatur unter Berücksichtigung der Dissoziation und ihre experimentelle Bestimmung nach Kurlbaum und Féry auf optischem Wege unter Zugrundelegung des Kirchhoffschen Gesetzes. Im zweiten wird das Absorptions- und Emissionsvermögen von CO , CO_2 und Wasserdampf besprochen und der Einfluß untersucht, welchen die Einführung von Kohlenstaub auf die Gesamtstrahlung der Flamme hat.

H. Mache.

Cl. Schäfer und F. Matossi, **Das ultrarote Spektrum**. 400 Seiten. (Als Band X der Sammlung „Struktur der Materie.“) Julius Springer, Berlin 1930. Preis geb. RM 29,80.

Trotzdem die Entwicklung der physikalischen Erkenntnis immer mehr den Wert der ultraroten Spektralmessung für unser Wissen vom molekularen Aufbau der Materie schätzen lehrt, ist die Literatur auffallend arm an Monographien über diesen Gegenstand geblieben — ja wenn man von den in den verschiedenen Handbüchern enthaltenen Artikeln absieht, so gab es bisher noch überhaupt kein derartiges Buch in deutscher Sprache.

Die beiden Verfasser streben in erster Linie danach, die Zusammenhänge zwischen Ultrarotanalyse und Molekulartheorie zu deuten. Dementsprechend sind auch die beiden letzten Kapitel, IV. „Das ultrarote Spektrum der Gase und Flüssigkeiten“ und V. „Das ultrarote Spektrum der festen Körper“, sehr breit geworden — sie füllen mehr als die Hälfte des Buches. Kapitel I enthält eine geschickte Übersicht über den experimentellen Teil, eine Beschreibung der gebräuchlichen Anordnungen, der Intensitätsmeßmethoden, der Lichtquellen und der Hilfsmittel zur Monochromatisierung. Kapitel II gibt eine Einführung in die Strahlungstheorie des schwarzen und nicht schwarzen Körpers. Das III. Kapitel ist dem Zusammenhang mit der Maxwellschen Theorie gewidmet. Das Interesse hierfür ist zwar heute gegenüber anderen Fragen sehr in den Hintergrund getreten, die beiden Verfasser haben aber in der Auswahl des Stoffes (Maxwellsche Beziehung, Hagen-Rubensscher Satz, Duboissscher und Hertzscher Polarisierungseffekt, Metalloptik und die einst im Mittelpunkt des Interesses stehenden Resonanzversuche) außerordentliches Geschick bewiesen. Auf ein kleines Versehen betreffs der Verdopplung des Maximums bei Steinsalz hat bereits Czerny in der Zeitschrift für Physik, Band 65, aufmerksam gemacht. Das Buch muß jeder, der sich mit ultraroter Spektroskopie irgendwie befassen will, unbedingt lesen.

Schober.

P. Fleury, **Couleurs (étude physique) et colorimétrie**. Conférence faite au conservatoire national des arts et métiers le 7 Mai 1930. Hermann & Cie., Paris 1930. Preis geh. Frs. 5,—.

Die 34 Seiten umfassende Schrift behandelt in Form eines allgemein verständlichen Vortrages die Fragen der modernen Farbmessung. Ausgehend von der Darstellung der prismatischen Farbenzerlegung und vom Begriff der Komplexität des weißen Lichtes werden die drei physiologischen Variablen der Lichtempfindung: Farbton, Helligkeit und Sättigung, erklärt und mittels der drei physikalischen Meßgrößen: Gesamtlichtfluß φ , Lichtfluß der dominierenden Farbe φ_λ und des gemäß der F. Exnerschen Definition gewählten Verhältnisses zwischen φ_λ und φ , erläutert. Diese heute ziemlich allgemein gebräuchliche Darstellung leidet bekanntlich an der Schwierigkeit in der Bestimmung der Purpurfarben, da diese wegen des Fehlens einer zugehörigen dominierenden Wellenlänge nicht in das allgemeine Schema eingereiht werden können. Die Raileighsche Farbgleichung wird unter anderem an dem sehr schönen Beispiel des Zeisschen Spezialgelbfilters erläutert, welches die Eigenschaft hat, rote und grüne Strahlen passieren zu lassen und daher in der Mischfarbe grün zu erscheinen, während es für die eigentlichen gelben Strahlen undurchsichtig ist, also auch im Lichte der Natriumflamme zum allgemeinen Erstaunen schwarz bleibt. Auf das Studium der farbigen Lichter folgt das der Pigmente. Der Einfluß von Schichtdicke, Korngröße, Verteilung und allfälliger chemischen Vorgänge auf die Farbe werden erklärt. Ein Schlußkapitel gibt eine knappe Übersicht über die gebräuchlichsten Kolorimetertypen, bei welchen der Verfasser fünf verschiedene Arten unterscheiden will, nämlich: 1. Die Farbmessinstrumente zur Ermittlung chemischer und physikalischer Daten bei Lösun-

gen, dargestellt durch das Gerät von Dubosqu, 2. den einfachen subtraktiven Farbenmesser mit Pigmenten als Normalien, etwa der Type Lovibond, 3. als Gegenstück zu 2. den additiven Dreilichterapparat, wie er etwa zu den klassischen Versuchen von Maxwell benützt wurde, 4. die modernen Hochpräzisionsinstrumente der Typen Nutting, Priest, Pulfrich-Stupho (welch letzteres Instrument leider etwas zu kurz weggekommen ist) und endlich 5. die subjektiven und objektiven Spektrophotometer nach König-Martens oder Hardy. — Die sehr flott geschriebene Arbeit kann jedem zur Einführung wärmstens empfohlen werden, zumal unsere deutsche Literatur an derartigen Darstellungen arm ist.

Schober.

Abridged scientific publications from the Kodak Research Laboratories. Band XIII. 1929. Eastman Kodak Company, Rochester, New York 1930.

Die „Kodak research publications“ enthalten, wie schon ihr Titel besagt, Auszüge aus den wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Konzerns. Unter den 37 in Band 13 gesammelten Referaten über die Gebiete der Photochemie, Photographie und Kintotechnik seien bloß einige hervorgehoben. E. R. Bullock schreibt über die Abhängigkeit der Empfindlichkeitsschwelle der Emulsionen von der Art und Zusammensetzung des Entwicklers. Sheppard über schleierhindernde und desensibilisierende Substanzen. Vanselow beschreibt eine neue Photozelle, bestehend aus Silber-Silberbromid. Den Physiker interessieren praktische Winke über die Bildung dünner organischer Häutchen auf Quecksilberoberflächen und über die Ringmethode bei der Messung der Oberflächenspannung. Lowry beschreibt photometrische Messungen im monokularen und binokularen Sehen. Trivelli untersucht den in der Ultrarotphotographie wohlbekannten Herscheleffekt. — Wer über die einzelnen Arbeiten genaueren Aufschluß wünscht, muß allerdings über die Lektüre dieser Auszüge hinausgehen.

Schober.