

Die Zerstreuung des Lichtes durch dielektrische Kugeln

Von C V RAMAN, Calcutta (Indien)
(Eingegangen am 16. Juni 1925)

Mit Bezug auf die interessante Abhandlung über diesen Gegenstand von Hans Blumer* möchte ich auf zwei früher von Bidhubhusan Ray[†] in Calcutta veröffentlichte Untersuchungen aufmerksam machen, welche der Verfasser nicht erwähnt, die mir indessen wert zu sein scheinen, in diesem Zusammenhang genannt zu werden. In der zweiten dieser beiden Abhandlungen wurde die Zerstreuung des Lichtes durch Kugeln vom Brechungs-index 1,333, wie ihn Wassertropfen aufweisen, diskutiert, und Ray führte auf Grund der strengen elektromagnetischen Theorie Berechnungen für Teilchen mit einem zwölfmal größeren Umfang als die Wellenlänge aus, wobei er etwas weiter geht als die Arbeit von Blumer. Diese Berechnungen wurden ferner von Ray mit Beobachtungen über die Zerstreuung des Lichtes durch große Wassertropfen verglichen und die Theorie bezüglich der Schwankungen von Intensität und Polarisationszustand des in verschiedenen Richtungen zerstreuten Lichtes experimentell bestätigt. In der erstgenannten Abhandlung, welche sich mit der Zerstreuung des Lichtes durch in Wasser suspendierte Schwefelteilchen beschäftigt, deren Brechungsindex $1,95/1,33 = 1,5$ war, führte Ray Berechnungen aus für Teilchen verschiedener Größe bis zu einem Maximalumfang gleich fünfmal der Wellenlänge und verglich die Resultate mit den Ergebnissen neuerer Versuche. Referate über Rays Arbeiten sind in verchiedenen Zeitschriften enthalten[‡].

210 Bowbazaar Street
Calcutta

*Z. Phys. 1925 32 119.

[†]Proc. Indian Assoc. Cultiv. Sci. 7 1–12 1921, Nr. 1/2; 8, 23–46, 1923, Nr. 1.

[‡]Sci. Abstr. (beide Abhandlungen) 1922 25 A Abstr. 1122; 26, A, Abstr. 1823, 1923—Phys. Ber. (beide Abhandlungen) 3, 779, 1922; 4, 1317, 1923—J. Phys. 1924 (6) 5 429.