

Baker, B. B.; Copson, E. T.

The mathematical theory of Huygens' principle. (English) JFM 65.1286.02
VII + 155 p. (Oxford Univ. Press.) (1939).

Die Verf. beabsichtigen, eine Reihe in sich abgeschlossener Monographien herauszubringen über spezielle Gegenstände aus der Theorie der partiellen Differentialgleichungen in der mathematischen Physik, die in Büchern noch keine angemessene Behandlung erfahren haben. Aus dem Inhalt der einzelnen Kapitel: I. Analytische Formulierung des Huygensschen Prinzips für das Wellenfeld durch eine einzelne Wellenfunktion. Beispiel: die Schallausbreitung. Poissons und Helmholtzs Lösung der Wellengleichung. Allgemeiner Satz von Kirchhoff für Schallwellen beliebiger Gestalt und beliebigen Ursprungs. Lösung der Gleichung für Zylinderwellen von Weber und Volterra. Eingehende Beschreibung des Beitrags von M. Riesz. II. Lichtbeugung an einem schwarzen Schirm nach Kirchhoffs Theorie. Maggis Transformation. III. Formulierung des Huygensschen Prinzips für elektromagnetische Wellen. Larmor-Tedones und Kottlers Formulierung. Behandlung der Beugung von polarisiertem Licht an einem schwarzen Schirm gemäß Kottlers Standpunkt. IV. Sommerfelds und Voigts Theorie der Beugung von polarisiertem Licht an einer vollkommen spiegelnden bzw. schwarzen Halbebene. Es wird von der Methode mehrwertiger Funktionen und Riemannscher Flächen Gebrauch gemacht.

Besprechung: W. E. Bleick, Bull. Amer. math. Soc. 46 (1940), 386-388.

Cited in **6** Documents