

## 10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

H. POINCARÉ. Mathematische Theorie des Lichtes. Autor. deutsche Ausgabe v. Dr. E. GÜMLICH und Dr. W. JAEGER. Berlin, Springer, 1894. X u. 295 S.

Das vorliegende vorzügliche Werk des berühmten Verf. behandelt die Optik vom Standpunkte der Undulationstheorie. Demgemäss finden die Arbeiten von FRESNEL, CAUCHY, LAMÉ, BRIOT, SARRAU, F. NEUMANN, KIRCHHOFF, MACCULLAGH eingehende Berücksichtigung. In lichtvollster und elegantester Weise werden der Reihe nach dargelegt: die kleinen Bewegungen in einem elastischen Medium; die Fortpflanzung einer ebenen Welle nebst der Interferenz; das HUYGENS'sche Princip; die Beugung; die Drehung der Polarisationssebene nebst der Dispersion; die Doppelbrechung; die Reflexion und die astronomische Aberration. Uebersetzung, Druck und äussere Ausstattung des Werkes sind vortrefflich. Cy.

E. CARVALLO. Intégration des équations de la lumière dans les milieux transparents et isotropes. C. R. 119, 1003—1005, 1894 †.

Der Verf. integrirt die Differentialgleichungen:

$$1) \quad \begin{aligned} \frac{d^2 u}{dt^2} - a^2 \Delta u + k^2 u &= \Phi - a^2 \frac{d\theta}{dx}, \\ \frac{d^2 v}{dt^2} - a^2 \Delta v + k^2 v &= \Phi_1 - a^2 \frac{d\theta}{dy}, \\ \frac{d^2 w}{dt^2} - a^2 \Delta w + k^2 w &= \Phi_2 - a^2 \frac{d\theta}{dz}; \end{aligned}$$

$$\theta = \frac{du}{dx} + \frac{dv}{dy} + \frac{dw}{dz}$$

unter der Bedingung, dass die Kräfte  $\Phi$ ,  $\Phi_1$ ,  $\Phi_2$  Functionen von  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $t$  sind und, wenn das Mittel seine Ruhelage verlässt, von der Zeit  $t = 0$  ab plötzlich zu wirken beginnen. Er findet als Lösung:

$$2) \quad u(x, t) = \int_R \frac{f(\xi, t, r)}{r} d\tau$$