

Wenn nun auch die Schärfe des Bildes nicht wesentlich von der Brennweite abhängt, so bedingt die letztere doch die Expositionsdauer; diese ist nämlich umgekehrt proportional der Brennweite.

Weiter geht der Verf. auf die Strahlenbüschel ein, welche gegen die Axe geneigt sind, und bespricht hauptsächlich die hierbei auftretende Erscheinung des Astigmatismus unter Bezugnahme auf eine Anzahl guter, ihm zur Verfügung stehender Linsen. Er weist nach, dass in diesem Falle die kreisrunden Beugungsbilder in zwei senkrecht zu einander gerichtete elliptische Scheibchen übergehen, deren Grösse und Lage er für verschiedene Einfallswinkel berechnet. Eine Fortsetzung des Aufsatzes ist in Aussicht gestellt.

Gleh.

A. MALLOCK. Photographic perspective and the use of enlargement. *Nature* **43**, 517.

Betrachtungen über die Ursache der unrichtigen Perspective auf den Photographien, welche der Verf. darin findet, dass die Entfernung, aus welcher man die Photographie betrachtet, nicht übereinstimmt mit der Brennweite der benutzten photographischen Linse.

Gleh.

L. MATTHIESSEN. Ueber die Cardinalpunkte afocaler dioptrischer Systeme. *Centrztg. f. Opt. u. Mech.* **12**, 181—182, 1891 †. [Beibl. **16**, 199—200, 1892.

Bei afocalen optischen Systemen, d. h. solchen, bei welchen die beiden Hauptbrennpunkte im Unendlichen liegen, sind bekanntlich die sonst gebräuchlichen Cardinalpunkte (Hauptpunkte, Knotenpunkte etc.) nicht anwendbar. Man hat daher andere geeignete Coordinatenanfangspunkte zu wählen und gelangt dabei zu einer von der üblichen abweichenden, charakteristischen Form der Abscissengleichung für die Oerter von Object und Bild. Der Verf. wählt die Scheitelpunkte der ersten und letzten brechenden Fläche als Cardinalpunkte und entwickelt mittels Anwendung der dioptrischen Kettenbruchdeterminanten die allgemeinen Beziehungen, welche er dann an einigen Beispielen specialisirt.

Gleh.

LORD RAYLEIGH. On pin-hole photography. *Phil. Mag.* (5) **31**, 87—100. [Sill. J. (3) **41**, 327. [Journ. de phys. (2) **10**, 287—288, 1891 †. [Beibl. **15**, 562—563 †.

Bekanntlich wird im Allgemeinen die Schärfe der Bilder, welche