

reichen. Es ist nun wesentlich, den Abstand des Gitters von der photographischen Platte richtig zu bemessen; denn ist der Abstand zu gering, so erhält man einfach ein scharfes Bild des Gitters gleichmässig über die ganze Platte, und ist er zu gross, so verschwindet das Gitter vollständig in dem gleichförmigen Grau des Halbschattens. Der Verf. hat experimentell gefunden, dass die beste Wirkung erzielt wird, wenn die Breite des Halbschattens gleich der Hälfte von derjenigen des Kernschattens der Striche und somit auch gleich der Hälfte der vollständig erhellten Theile wird; es ergiebt sich dann leicht aus der geometrischen Construction, dass unter diesen Umständen die Entfernung zwischen Gitter und Platte sein muss:  $e = \frac{af}{3D}$ , wenn  $a$  die Breite der Striche bzw. Oeffnungen des Gitters,  $D$  den Durchmesser des Diaphragmas und  $f$  den Abstand des Diaphragmas von der lichtempfindlichen Platte, also die Bildweite bedeutet. Ist also beispielsweise  $D = \frac{f}{10}$  und hat man auf dem Gitter 50 Striche pro Centimeter, so wird  $e = 0,3$  mm. Je grösser man im Allgemeinen das Verhältniss  $f/D$  wählt, um so weniger wird eine etwas unrichtige Stellung des Gitters schaden. *Gleh.*

---

ALB. KÖNIG. Beiträge zur Theorie der FRESNEL'schen Beugungsspectra. Dissert. Jena 1895.

Der von FRESNEL angegebene Weg zur Berechnung der Beugungerscheinungen besteht darin, dass man jedes Element einer durch die beugende Oeffnung gelegten Fläche, welche ihrerseits bestimmten Bedingungen unterliegt, als selbstleuchtend ansieht und die Interferenz der von diesen Punkten ausgehenden Strahlen in dem Diffractionspunkte berechnet. Diese Theorie ist aber zunächst nur richtig für den Fall, dass sowohl der leuchtende Punkt wie der Diffractionspunkt hinreichend weit vom beugenden Schirme entfernt liegen. Für den entgegengesetzten Fall hat ABBE in seiner Vorlesung über Beugungerscheinungen eine Berechnungsweise angegeben, die darauf beruht, dass durch den leuchtenden Punkt selbst eine strahlende Hilfsfläche von stetiger Krümmung und — gegenüber der Wellenlänge des benutzten Lichtes — grossem Krümmungsradius eingeführt wird, deren Normale mit den vom leuchtenden Punkte nach den Oeffnungen gehenden Strahlen nur kleine Winkel einschliessen. Die maassgebenden