

Emanationshypothese  $n > 1$  ist, nach dem Sinne der Vibrationshypothese das Gegentheil Statt findet. Die Größe  $n^2 - 1$  stellt demnach den Verlust oder den Gewinn an lebendiger Kraft vor, sie muß der Größe der Wirkung des Mittels auf das Licht proportionirt seyn, und wird daher als Maß des Brechungsvermögens angesehen.

## Viertes Kapitel.

### Analyse des Lichtes.

40. Denkt man sich in einem verfinsterten Zimmer eine äußerst kleine Öffnung an einem Fensterladen, so daß sie als ein Punct betrachtet werden kann, und läßt directes Sonnenlicht durch sie eindringen; so hat der von der Sonne kommende Lichtkegel seine Spitze an dieser Öffnung, und von da an bildet sich im Zimmer ein zweiter umgekehrter Kegel. Wird dieser mit einer weißen Tafel aufgefangen, deren Ebene auf der Axe des Kegels senkrecht steht; so erscheint auf ihr ein leuchtender Kreis, der das Bild der Sonne so vielmal verkleinert vorstellt, als seine Entfernung von der Öffnung in der Distanz der Sonne von derselben enthalten ist. Hat die Öffnung am Fensterladen eine Ausdehnung, und ist z. B. kreisrund; so dringen mehrere solche Lichtkegel ein, und geben zusammen ein Sonnenbild, dessen Halbmesser um den der Öffnung größer ist, als im vorigen Falle. Es ist nicht an allen Puncten gleich stark erleuchtet, sondern an den Rändern mit einem Halbschatten umgeben. Stellt z. B.  $SS'$  (Fig. 187) den Durchmesser der Sonne vor,  $ab$  eine kreisrunde Öffnung,  $AB$  eine weiße Tafel, auf welche das Sonnenlicht auffällt; so darf man nur die geraden Linien  $Sac$ ,  $Sbs'$ ,  $S'as$ ,  $S'bd$  ziehen, um einzusehen, daß auf den Raum zwischen  $c$  und  $d$  von allen Puncten der Sonne Licht fällt, und daß  $ds$  und  $cs'$  im Halbschatten liegen.

41. Läßt man einen solchen Lichtkegel auf ein dreiseitiges, durchsichtiges Prisma  $ABC$  (Fig. 188) fallen, dessen Axe horizontal steht; so erscheint, statt des vorhin runden Sonnenbildes, ein längliches oben und unten von zwei Kreisbögen, seitwärts von parallelen Linien begrenztes Bild (Farbenbild, Spectrum), dessen Querdurch-