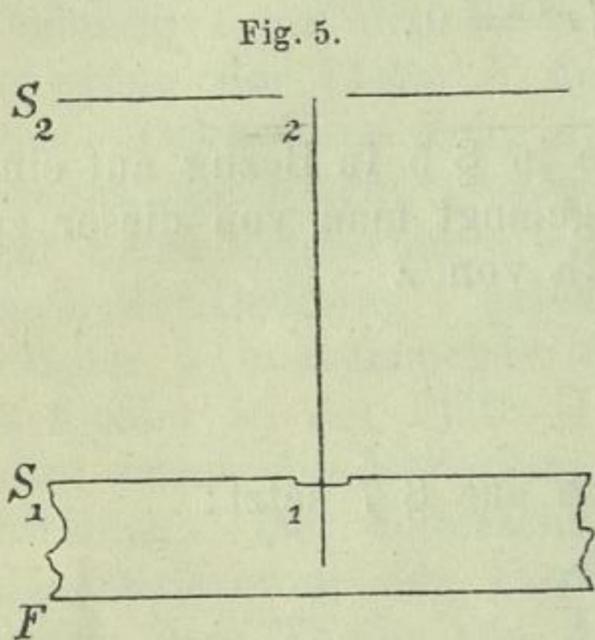


[593] Betrachtungen gelten aber auch, wenn dieser Raum durch irgend ein vollkommen diathermanes Mittel angefüllt ist; nur wird die Function I dann eine andere sein, als in jenem Falle. Das Zeichen I möge für den leeren Raum beibehalten und I' die entsprechende Function von Wellenlänge und Temperatur für ein gewisses diathermanes Mittel genannt werden; ist n das Brechungsverhältniss desselben bei der Temperatur und für die Wellenlänge, auf welche I und I' sich beziehen, so besteht eine einfache Relation zwischen I' , I und n ; dieselbe ergibt sich, wie hier gezeigt werden soll, aus dem eben bewiesenen Satze.

Man denke sich eine von zwei parallelen Ebenen begrenzte Schicht des diathermanen Mittels, welche auf der



einen Seite mit der schwarzen Fläche F in Berührung steht. Die Dicke der Schicht sei $= 1$. Für diesen Körper soll das Absorptionsvermögen A und das Emissionsvermögen E in Beziehung auf ein gewisses Strahlenbündel aufgesucht werden. Die Oeffnungen 1 und 2, welche die Gestalt des Strahlenbündels bestimmen, sollen sich in den Schirmen S_1 und S_2 befinden, von denen der erste die bisher als freige dachte Fläche der Schicht bedeckt und der zweite jenem parallel ist; die Verbindungslinie der Mittelpunkte der Oeffnungen sei senkrecht zu den Schirmen. Von einem Strahlenbündel von gewisser Wellenlänge und Polarisationsrichtung, welches von der Oeffnung 2 nach der Oeffnung 1 gelangt, wird in der letzteren ein Bruchtheil, der durch ρ bezeichnet werden möge, reflectirt; das Uebrige gelangt zur Fläche F und wird hier vollständig absorbirt; es ist daher

$$A = 1 - \rho.$$

Um E zu finden, bezeichne man durch x, y , durch x_1, y_1 und durch x_2, y_2 die Coordinaten eines Punktes der Fläche F , der Oeffnung 1 und der Oeffnung 2, gerechnet von demjenigen Punkte, der in der Axe des Strahlenbündels sich befindet. [594] Liegen diese drei Punkte in einem Strahle, so muss, wenn s wieder die Entfernung der beiden Oeffnungen bedeutet,