

Ueber den Zusammenhang zwischen Emission und Absorption von Licht und Wärme.

Vor einigen Wochen habe ich die Ehre gehabt, der Akademie eine Mittheilung²⁾ über einige Beobachtungen zu machen, die mir namentlich deshalb von Interesse zu sein schienen, weil sie Schlüsse über die chemische Beschaffenheit der Sonnenatmosphäre ermöglichen. Von diesen Beobachtungen ausgehend, bin [567] ich jetzt durch eine sehr einfache theoretische Betrachtung zu einem allgemeinen Satze gelangt, der mir in vielfacher Beziehung von Wichtigkeit zu sein scheint, und den ich deshalb mir erlaube der Akademie vorzulegen. Er spricht eine Eigenschaft aller Körper aus, die sich auf die Emission und Absorption von Wärme und Licht bezieht.

Wenn man in die nichtleuchtende Flamme der *Bunsen-*schen Lampe Chlornatrium oder Chlorlithium bringt, so erhält man einen glühenden Körper, welcher nur Licht von gewisser Wellenlänge aussendet und nur Licht von derselben Wellenlänge absorbirt. In dieser Weise lässt sich das Resultat der erwähnten Beobachtungen aussprechen. Wie derselbe den dunkeln Wärmestrahlen gegenüber in Beziehung auf Emission und Absorption sich verhält, weiss man nicht; aber es erscheint als unbedenklich, sich einen Körper als möglich vorzustellen, der von allen Wärmestrahlen, den leuchtenden wie den dunkeln, nur Strahlen einer Wellenlänge aussendet und nur Strahlen derselben Wellenlänge absorbirt. Giebt man dieses zu und betrachtet überdies einen Spiegel, der alle Strahlen vollständig reflectirt, als möglich, so kann man aus den allgemeinen Grundsätzen der mechanischen Wärmetheorie sehr leicht beweisen, dass für Strahlen derselben Wellenlänge bei derselben Temperatur das Verhältniss des