

## 127. Das Licht und die Farben.

Licht kommt nicht nur von den Sonnenstrahlen, sondern auch von irdischen Stoffen, welche brennen. In beiden Fällen ist das Licht von Wärme begleitet. Aber wie es Gegenstände gibt, welche warm sind, ohne zu leuchten, ebenso gibt es auch solche, welche Licht von sich geben, ohne deshalb mehr Wärme ausstrahlen als dunkle.

Als Beispiele hiefür können Phosphor, faules Holz und Leuchtkäfer dienen, welche in der Dunkelheit leuchten, aber keine fühlbare Wärme verbreiten.

Das Licht ist die Ursache davon, dass die Gegenstände sichtbar sind, und je mehr sie Licht erhalten, desto deutlicher werden sie gesehen. In vollständiger Dunkelheit sieht man nichts. Wenn ein Gegenstand für das Auge sichtbar wird, so geschieht dies dadurch, dass von jedem Theile desselben Lichtstrahlen in unser Auge gelangen. Diese Strahlen gehen jederzeit in geraden Linien; wenn daher etwas Undurchsichtiges zwischen dem Gegenstande und dem Auge sich befindet, so sieht man den Gegenstand nicht, denn die Lichtstrahlen können dann nicht zum Auge gelangen. Wie fein das Licht ist, und wie fein seine Strahlen sind, erkennt man daraus, dass man eine ganze Landschaft mit Wiesen, Blumen und Häusern durch ein Loch sehen kann, welches man mit einer Nadel in ein Stück Papier gestochen hat; von jedem Theile der Wiesen, Bäume und Häuser kommen durch diese kleine Oeffnung Lichtstrahlen zum Auge.

Das Licht macht seinen Weg mit so ungläublicher Geschwindigkeit, dass kein Unterschied zwischen der Zeit zu bemerken ist, in welcher man irgend etwas vorgehen sieht, und der Zeit, in der es wirklich vorgeht, außer auf sehr weite Entfernungen. Eine genaue Messung jener Geschwindigkeit ist deshalb sehr schwierig, sie wurde aber gleichwohl vorgenommen. Wir wissen z. B., dass das Licht von der Sonne bis zur Erde seinen Weg von 20000000 Meilen in 8 Minuten zurücklegt.

Dass das Licht viel schneller läuft als der Schall, hat man oft Gelegenheit zu bemerken. Wenn man einen Mann in weiter Entfernung Holz hacken sieht, so ist für das Auge das jedesmalige Niederfallen des Beiles längst vorbei, wenn der durch den Hieb hervorgebrachte Schall an das Ohr schlägt; auf dieselbe Weise bemerkt man das Feuer von einem Büchsenenschuss oder den Blitz von einer Kanone viel früher, als man den Knall hört, wenn man nicht sehr nahe dabei steht.

Aber das Licht ist nicht allein die Ursache, dass die Dinge gesehen werden, sondern es bewirkt auch, dass man