

**NB.** Die Ursache des Sonnenlichtes ist die ungeheure Höhe der Temperatur dieses Weltkörpers, hervorgerufen durch die Geschwindigkeit der Schwingungen (über 1000 Billionen in der Sekunde) ihrer feinsten Teilchen (Moleküle). Diese Schwingungen pflanzen sich nach allen Richtungen des Weltraumes fort. Das gleiche (bei uns nur nicht so stark bemerkbare) eigene Licht haben die übrigen Fixsterne. Die Leuchtkraft des Vollmondes beträgt nur den 600 000sten Teil von der Stärke des Sonnenlichtes, und das Licht der hellsten Fixsterne ist viele Millionen mal schwächer als das der Sonne.

b) Man nehme einen feinen Draht, wickle ihn um einen dünnen Stab, biege das gerade Ende rechtwinkelig um und halte nun, nachdem man den Stab herausgezogen hat, den gewundenen Teil in eine Spiritusflamme. Er wird glühend werden, und die vorher wenig Licht verbreitende Flamme wird sofort hell leuchten. Eine Flamme wird also hell leuchtend, wenn sich in ihr glühende Körper befinden. Bei den meisten Flammen sind es feine Kohleteilchen, die darin glühen und sie leuchtend machen. Werden diese nur bis zur Rotglühhitze erwärmt, so hat die Flamme ein trübes gelbrötliches Licht (Herdfener, Öllampe, Kienspan, Talg-, Wachs-, Stearin- und Paraffinkerzen, gewöhnliche Gasflamme u.). Dagegen ist ihr Licht hell und weiß, wenn die in ihr glühenden Körper bis zur Weißglühhitze erwärmt werden (Gasglühlicht).

**NB.** Bei 525° fangen die Körper an mit rotem Lichte zu glühen und erreichen bei 1170° die Weißglut. Das stärkste irdische Licht ist das elektrische Licht (Blitz). Es hat bei Anwendung von 50 Bunsenschen Elementen  $\frac{1}{4}$  der Stärke des Sonnenlichtes. Das Drummondsche Kalk- oder Siderallicht (in einer Flamme von Wasser- und Sauerstoff wird ein Kalkstückchen in Weißglühhitze versetzt) erreicht nur  $\frac{1}{6}$  dieser Stärke. Sehr stark ist auch das künstliche Licht des in reinem Sauerstoff brennenden Phosphors, sowie das Magnesium- und das Zinkmagnesiumlicht.

c) Streichen wir im Dunkeln mit einem Phosphorzündhölzchen unter geringem Drucke über die Hand, über Leder oder einen anderen Körper, so leuchtet nicht nur das Hölzchen, sondern auch der gestrichene Körper. Man hat dabei keine Wärmeempfindung. Diese Art des Leuchtens bei gewöhnlicher Temperatur nennt man Phosphoreszenz. Es ist indessen so schwach, daß es nur in der Dunkelheit sichtbar wird. Es muß sich also das Auge von stärkeren Reizen erst erholen und für so schwache Reize empfänglich machen. Der Name rührt von dem Leuchten des Phosphors im Dunkeln her.

**NB.** Dieses Leuchten der Körper im Dunkeln hat verschiedene Gründe.

1. Eine langsame Verbrennung. Das Leuchten des von der Weißfäule befallenen Holzes, faulender Pilze, faulenden Fleisches, das Leuchten des Phosphors.

2. Die Bestrahlung durch die Sonne (Insolation) oder ein grelles künstliches Licht. Es leuchten dann alle Körper, einige lange, die meisten nur kurze Zeit, am kürzesten Flüssigkeiten und Gase. Von alters her sind in dieser Weise bekannt der Diamant, der sogenannte Bologneser Leuchtstein (eisenfreies Schwefelpulver mit Tragant gegläht), Auster- und Eierschalen und kalkhaltige Mineralien (Calcium, Barium, vorzüglich Flußspat), auch weißes Papier. Künstliche Leuchtsteine verfertigt man aus Schwefel mit Alkalimetallen.