

die Hitze, daß der Kohlenstoff des Holzes sich mit dem Sauerstoffe der Luft, die im Ofen ist, verbindet, und hierdurch gerät das den Kohlen nahe liegende Teilchen Holz in Brand. — Nötig ist aber hierzu, daß frische Luft in den Ofen hineinströmt, denn nur so lange, als frischer Sauerstoff dem Holze zugeführt wird, kann die Verbindung fortdauern. Führt man keinen Sauerstoff zu, so geht das Feuer aus, d. h. die chemische Verbindung des Sauerstoffes mit dem Kohlenstoffe des Holzes hört auf.

Verbrennung ist also nichts anderes als ein chemischer Prozeß, und Feuer ist nur eine Erscheinung dieses Prozesses.

Bei allen Verbrennungen, die wir vornehmen, wenn wir ein Licht, eine Lampe, ein Stück Holz anzünden, thun wir gar nichts anderes, als daß wir Licht, Lampe oder Holz in den Zustand versetzen, in welchem sich gewisse Stoffe mit dem Sauerstoffe der Luft verbinden können.

Ein brennendes Licht erlischt sofort, wenn wir ihm den Sauerstoff der Luft entzogen haben. Stellt man ein Stückchen Licht auf den Tisch und deckt ein leeres Bierglas darüber, so fängt das Licht bald an dunkler zu brennen und geht endlich aus, denn das Fortbrennen ist nur eine Erscheinung, die stattfindet während der Verbindung des Brennstoffes mit dem Sauerstoffe der Luft. Die Wärme und das Licht des Feuers sind nur Erscheinungen eines chemischen Prozesses. Die Flamme eines gewöhnlichen Lichtes kann jedermann schon viel Belehrendes bieten. Dort, wo die Flamme mit dem Sauerstoffe der Luft in naher Berührung ist, in der äußeren Hülle der Flamme, dort ist sie heiß und hell; im Innern der Flamme aber, wohin nur wenig Sauerstoff dringt, ist sie weder so hell, noch so heiß. Hält man einen dünnen Holzspan gerade mitten in die Flamme, so wird man bemerken, daß dieser nicht in der Mitte zu brennen anfängt, sondern an beiden Seiten. Bei einiger Geschicklichkeit kann man den Span zeitig genug wieder herausnehmen, bevor er zu brennen angefangen, und man bemerkt, daß nur die Ränder der Flamme das Holz verkohlt haben, während die Mitte der Flamme den Span fast unversehrt liefs. —

Hieraus aber kann man die große Wahrheit lernen, daß je schneller und leichter ein brennbarer Stoff sich mit Sauerstoff verbindet, desto stärker die Wärme ist, die daraus entsteht, und je schwerer und langsamer ein Stoff sich mit Sauerstoff verbindet, desto weniger Wärme dadurch entwickelt wird.

Bernstein.

41. Die Spannkraft des Wasserdampfes.

Die Schnelligkeit, mit welcher das Wasser verdunstet, hängt wesentlich von der Temperatur desselben ab. Je höher die Temperatur