



Chemie und Mineralogie.

Die Luft.

Eigenschaften. Unsere ganze Erde ist von einem durchsichtigen, leicht beweglichen Körper umgeben, den wir als die Atmosphäre bezeichnen. Bei gutem Wetter können wir diese Hülle meilenweit mit unseren Blicken durchdringen, denn dieser Körper ist farblos und durchsichtig. Daß seine einzelnen Theilchen leicht trennbar sind, beweist der sie im schnellen Fluge durchziehende Vogel. Auch Schwere ist der Luft eigen; denn leichte Körper wie Papier, Federn, ja den Luftballon mit seiner Gondel vermag sie zu tragen und man hat festgestellt, daß 1 l Luft 1,3 g wiegt.

Bestandteile. Die Luft ist kein einfacher Körper, wie man leicht annehmen möchte, sondern besteht aus 2 Gasen. Stülpen wir über eine brennende Kerze, die in einem zum Teil mit Wasser gefüllten Glase auf einem Kork schwimmt, ein Glas, so erlischt das Licht gar bald. Kühlt sich dann das Glas ab, so dringt bis zu einem bestimmten Raume, ungefähr bis zu $\frac{1}{5}$ des Glases, Wasser in dasselbe ein. Von den zwei Gasen, aus denen die Luft besteht, ist das eine verbrannt, der Sauerstoff, das andere ist im Glase geblieben, es heißt Stickstoff. An die Stelle des Sauerstoffes ist Wasser getreten. Die Luft besteht zu $\frac{1}{5}$ aus Sauerstoff und zu $\frac{4}{5}$ aus Stickstoff.

Der Stickstoff. Wie wir an dem Verlöschen der Kerze sahen, ist der Stickstoff ein Gas, das die Verbrennung nicht unterhält, aber es brennt auch selbst nicht und ist dazu farb-, geruch- und geschmacklos. Ein Tier würde in reinem Stickstoff nicht leben können, es würde ersticken, weshalb dieses Gas auch den Namen Stickstoff erhalten hat. Es kommt in vielen Pflanzen und Mineralien vor und bildet einen wesentlichen Teil unserer Nahrung und unseres Körpers.

Der Sauerstoff. Wie wir bei dem eben angegebenen Versuche erfahren, ist $\frac{1}{5}$ der Luft Sauerstoff. Um aber den Sauerstoff näher kennen zu lernen, stellt man ihn aus chlorsaurem Kali mit ebensoviel Braunstein vermischt her. Erhitzt man dieses Gemisch in einem Glasröhrchen, so steigen aus diesem nach kurzer Zeit kräftige Blasen auf. Dann nimmt man eine mit Wasser gefüllte Flasche, die man so aufstellt, daß die Öffnung unter Wasser bleibt, während der ganze andere Teil aus dem Wasser hervorragt. Es verhindert dann der äußere Luftdruck das Ausfließen des Wassers. In diese Flasche leitet man die entstehenden Blasen. Sie verdrängen nach und nach das Wasser aus der Flasche und füllen sie mit Gas an. Das Kaliumchlorat war sehr reich an Sauerstoff. Dieser wurde durch die Hitze von den übrigen Theilen frei und stieg als Blasen in die Flasche. Der Sauerstoff ist wie der Stickstoff farb-, geruch- und geschmacklos. Hält man einen glühenden Holzspan hinein, so fängt der Span an zu brennen. Das Gas selbst brennt nicht, aber es fördert und unterhält die Verbrennung bei anderen Körpern. Er findet sich in der Luft und in allen Naturkörpern. Er veranlaßt das Rosten der Metalle, das Sauerwerden von Flüssigkeiten und Speisen.