

standen haben, sauer macht, und welcher faulende Weintrauben und Äpfel in kleine Essigsfabriken umwandelt. Von dieser Wirkung hat die Lustart den Namen Sauerstoff. Sie heißt auch Lebensluft, weil das Leben weder der Pflanzen noch der Tiere ohne sie bestehen könnte.

Auch der Stickstoff benutzt unsern Leib gar oft als Wohnsitz; aber mit welchem Rechte, das soll er jetzt ausweisen.

Wir haben eine Glasglocke, welche mit gewöhnlicher Luft gefüllt ist. Nachdem wir dieselbe etwa einen Centimeter tief ins Wasser gesetzt haben, verbrennen wir in ihr ein Stückchen Phosphor. Der in der Luft befindliche Sauerstoff verbindet sich hierbei mit dem Phosphor zu Phosphorsäure, welche wie weiße, matt leuchtende Flocken aussieht; diese aber verbindet sich wiederum mit dem Wasser. Was in der Glocke nun noch zurückbleibt, ist nichts anderes als Stickstoff. Er läßt sich weder durch das Auge noch durch die Zunge und Nase vom Sauerstoff unterscheiden; denn er ist wie dieser ohne Farbe, ohne Geruch und ohne Geschmack. Bringen wir aber durch irgend eine Vorrichtung ein brennendes Licht unter die Glocke, so verlöscht es augenblicklich. Ebenso stirbt die Maus, welche wir unter die Glocke befördert haben, nach wenigen Atemzügen. Wir erkennen aus diesem Versuche, daß der Stickstoff weder zur Unterhaltung einer Flamme noch zum Einatmen taugt.

Die gewöhnliche Luft ist eine Mischung aus Sauerstoff und Stickstoff, und zwar so, daß auf 100 Teile atmosphärischer Luft 21 Teile Sauerstoff und 79 Teile Stickstoff kommen. Dieses Verhältnis des Stickstoffs zum Sauerstoffe bleibt auf der ganzen Erde zu jeder Zeit und an allen Orten dasselbe. Der berühmte Naturforscher Alexander v. Humboldt hat den Beweis für diese Behauptung schon vor 60 Jahren geführt. Er untersuchte die Luft in den überfülltesten Theatern von Paris, und das Ergebnis war, daß auf 4 Teile Stickstoff allemal ein Teil Sauerstoff kam. Er bestieg hohe Berge, und die Proben, welche er hier vornahm, wiesen dasselbe Verhältnis nach. Er fuhr im Luftballon in die Höhe; so verschieden auch die Höhen waren, aus denen er Luft herabholte, die Mischung war immer und überall dieselbe. Wenn zuweisen, wie im Theater, die Luft verdorben war, so rührte dies nicht davon her, daß sich in ihr mehr Stickstoff oder weniger Sauerstoff vorgefunden hätte, als dies gewöhnlich der Fall ist, sondern die Ursache lag darin, daß ihr andere Stoffe beigemischt waren. Diese Thatsache ist nach zwei Seiten hin ebenso merkwürdig als wichtig.

Wir erinnern uns, wie leicht es uns um das Herz und wie wohl uns zu Mute wurde, wenn wir an einem warmen, sonnigen Sommertage in einen Laubwald traten. Die Ursache dieses angenehmen Gefühls war der Sauerstoff, welcher sich bei Sonnenschein aus den Blättern der Bäume entwickelt. Tiere, welche man eine Zeit in reinem Sauerstoffgase