

an kohlensaurem Gas verändern. Ein lang andauernder Frost vermehrt, Thauwetter vermindert das Verhältniß; starke Regengüsse vermindern ebenfalls seine Quantität, indem sie es wahrscheinlich auflösen. Nach demselben Grundsatz müssen wir auch den Umstand erklären, daß sich in der Luft über dem Genfersee weniger von diesem Gase zeigte, als in Chambeisy. Derselbe Naturforscher fand, daß es in den drei Wintermonaten mehr als in den drei Sommermonaten und bei Nacht mehr als bei Tag vorkommt, und er schätzte das durchschnittliche Verhältniß des kohlensauren Gases zu 4,15 Volumtheilen in 10,000 atmosphärischer Luft.

Auch Wasserstoff ist in verschiedenen Quantitäten zwischen 1 und 1½ Procent in der Atmosphäre vorhanden, wie sich auch noch viele andere gasartige Körper darin entdecken lassen, denn alle Substanzen, die bei gewöhnlicher Temperatur zu luftigen Flüssigkeiten werden können, müssen bei Gelegenheit darin gefunden werden. Ihre Vertheilung ist jedoch eine örtliche, und die Summe derselben wechselt.

Die zwei Hauptbestandtheile der atmosphärischen Luft haben höchst verschiedene Eigenschaften, und doch sind beide zur Oekonomie der Natur nothwendig. Der Sauerstoff unterhält den Verbrennungs-Prozess und ist zur Erhaltung des animalischen Lebens durchaus nothwendig, während andererseits der Stickstoff unvermischt dasselbe zerstört. Bringt man eine brennende Kerze in eine über Wasser umgestürzte weite Glasröhre, so wird sie in kurzer Zeit erloschen seyn, und untersucht man hierauf das überbleibende Gas, so wird man finden, daß aller Sauerstoff bei der Verbrennung aufgezehrt worden war. Auf dieselbe Weise wird ein lebendes Wesen, das in eine solche Lage gezwängt ist, daß es nur eine gewisse Summe von Luft einathmen kann, bald allen Sauerstoff verbrauchen und dann sterben, indem es unfähig ist, den Stickstoff zu athmen. Dieß ist die Ursache des Todes der unglücklichen Bergleute, welche in Gruben verschüttet werden, sowie der zwei Männer, welche vor einigen Jahren in einer Taucherglocke hinabgingen und durch einen Zufall nicht mit frischer Luft hinlänglich versorgt wurden. Und doch würde der Sauerstoff allein sehr untauglich zum Athmen seyn, denn Dr. Higgins hat dargethan, daß der Puls eines jungen Mannes, der in einer Minute 64mal schlug, sich bis zu 120 steigerte, nachdem er eine kurze Zeitlang Sauerstoffgas eingeathmet hatte. Auch könnte es nicht als alleiniger Unterhalt des Verbrennungsprocesses benützt werden, denn die brennbaren Körper verbrennen so schnell und mit einer solchen Lichtfülle darin, daß es als Atmosphäre gänzlich untauglich wäre. Der Stickstoff scheint die Wirkungen jenes aufzuheben oder zu modificiren, indem er die Verbrennung unserer Beobachtung zugänglich macht und eine zu heftige Circulation des Blutes verhindert.