

dadurch, daß sie den Einfluß anderer Kräfte modificirt. Sie ist auch die Erhalterin des animalischen und vegetabilischen Lebens, und die Chemiker haben bereits dargethan, daß keine Mischung von den uns bekannten Gasen diesem Zweck so gut entsprechen würde, als die hier angewendeten, sondern daß jedes andere entweder augenblicklich oder allmählig zerstörend auf die organischen Wesen einwirken würde. Die Atmosphäre ist auch die Leiterin des Schalles, verleiht den Wolken Schwimmkraft und den beschwingten Thieren die Fähigkeit des Fliegens, und ist ebenso eine Quelle des Genußes, als der Lebensfähigkeit für den Menschen.

Zusammensetzung der atmosphärischen Luft.

Der luftartige Körper, welcher die Erde umgibt, ist aus zwei elastischen Fluiden, die Sauerstoff und Stickstoff heißen, und im Verhältniß von 1 zu 4 darin vorhanden sind, zusammengesetzt. Die Atmosphäre enthält aber auch noch andere Bestandtheile, die eher für Unreinigkeiten als für absolut nothwendig zu ihrer Mischung betrachtet werden können, und diese sind demnach in verschiedenen Verhältnissen vorhanden. Kohlen-saures Gas ist ein Stoff, der gewöhnlich in der atmosphärischen Luft vorkommt. Saussure entdeckte ihn in derjenigen, welche er vom Gipfel des Mont-blanc brachte, und Humboldt in der, die er beinahe von der höchsten Spitze der Anden holte. Man weiß übrigens jetzt gewiß, daß das Verhältniß des kohlen-sauren Gases in der Luft, nicht nur an verschiedenen Stellen, sondern auch zu verschiedenen Zeiten des Jahres ein anderes ist, und möglicherweise kann es bisweilen gar nicht vorhanden seyn, wie z. B. die Gefährten von La Perouse das Vorhandenseyn desselben auf dem Gipfel des Pico von Teneriffa nicht zu entdecken vermochten.

Die genaueren Ergebnisse wissenschaftlicher Beobachtungen über die Zusammensetzung der Atmosphäre sind folgende: Die atmosphärische Luft besteht nach dem Gewichte aus 23,01 Sauerstoff und 76,99 Stickstoff; — nach dem Volumen aus 20,80 Sauerstoff und 79,22 Stickstoff. Die wesentlichen Bestandtheile der Atmosphäre, Sauerstoff und Stickstoff, bleiben sich in ihren Verhältnissen in allen Gegenden, Jahreszeiten, Höhen und Tiefen, im Freien wie in dichtbewohnten Gebäuden, vollkommen gleich; wie auch die Vergleichung der neuesten Beobachtungen der Gelehrten (z. B. die von Dalton, Boussingault, Gay Lussac u. A.) mit denen früherer Naturforscher gezeigt hat, daß die Zusammensetzung der Luft seit 40 Jahren sich nicht wesentlich verändert hat.

Saussure der Jüngere hat zu Chambeisy bei Genf eine Reihe von sehr interessanten Versuchen gemacht, aus denen hervorgeht, daß meteorologische Wechsel, sowie die Jahreszeiten den Gehalt der Atmosphäre