

c) Der Sauerstoff hat große Neigung, sich mit anderen Körpern zu verbinden. Laß blankes Eisen längere Zeit in feuchter Luft liegen! Es überzieht sich bald mit Rost. Der in der Luft enthaltene Sauerstoff hat sich unter Zusatz von etwas Wasser mit dem Eisen verbunden und so den Rost gebildet. Auch mit Kupfer geht der Sauerstoff in feuchter Luft leicht eine Verbindung ein, wobei sich das Kupfer mit einem grünlichen Überzuge — gewöhnlich Grünspan genannt — überzieht. Dieser Grünspan entsteht in ähnlicher Weise wie der Eisenrost, nur daß sich hier der Sauerstoff der Luft, unter Hinzutritt von etwas Wasser und Kohlensäure, nicht mit Eisen, sondern mit Kupfer verbindet. (§ 92.) Die Verbindungen der Körper mit Sauerstoff nennt man Oxyde. Weil sie oft „saure“ Eigenschaften haben, nennt man den Sauerstoff auch Oxygen, d. i. Säurebildner. Der Vorgang der Vereinigung mit Sauerstoff heißt Oxydation oder Verbrennung.

d) Manche Speisen und Getränke werden sauer, wenn sie längere Zeit mit der Luft in Berührung stehen. Daher überzieht man eingemachte Früchte wohl mit einer Zuckerschicht oder verwahrt sie in festverschlossenen Büchsen. Warum müssen Bier- und Weinflaschen fest zugekorkt werden? Über die Bedeutung des Sauerstoffes beim Atmen s. Naturgesch. S. 166!

8. Der Stickstoff kommt in der Luft stets mit Sauerstoff vermischt vor. Um Stickstoff vom Sauerstoffe zu scheiden, stellen wir einen Kerzenhalter mit brennender Kerze in eine halb mit Wasser gefüllte Waschschißel und stülpen ein leeres großes Glas über das Licht. Langsam erlischt dieses, und bald steigt das Wasser in dem Glase; nach längerer Zeit nimmt es ungefähr den fünften Teil ein. Hebt man jetzt das Glas vorsichtig ab und stülpt es über eine zweite brennende Kerze, so erlischt diese fast sofort. Durch die Flamme ist nämlich der Sauerstoff im Glase verzehrt worden, der Stickstoff aber zurückgeblieben. Da bei diesem Versuche etwa  $\frac{1}{5}$  der Luft unter dem Glase verschwindet, so schließt man, daß die Luft zu  $\frac{1}{5}$  aus Sauerstoff und zu  $\frac{4}{5}$  aus Stickstoff besteht. Den Namen Stickstoff trägt diese Luft, weil sie, ohne Sauerstoff eingeatmet, den Erstickenstod herbeiführen würde. Andererseits ist aber auch der Stickstoff zu unserem Leben unentbehrlich; denn wie das Licht in reinem Sauerstoffe schneller verbrennt als in der atmosphärischen Luft, so würde unser Leben, falls wir den Sauerstoff ohne Stickstoff atmen müßten, in kurzer Zeit vernichtet sein. Der Stickstoff dient also gleichsam zur Verdünnung des Sauerstoffes und macht diesen für uns zum Atmen erst brauchbar. Er kommt auch im Tier- und Pflanzenreiche sehr häufig vor, namentlich in Eiweißstoffen (Fleisch, Eier, Käse, Leber).

9. Ammoniak. Wenn stickstoffhaltige Körper in Fäulnis übergehen, so tritt der Stickstoff mit dem Wasserstoffe in Verbindung und bildet das Ammoniak, ein farbloses Gas von stechendem Geruche. Aus der Luft gelangt es durch den Regen zur Erde und bildet, wie das in der Erde entstandene, mit Säuren verbunden, Ammoniaksalze. Verbindet es sich mit Salzsäure, so entsteht Salmiak (= Salz des Ammoniaks). Löst man Ammoniak in Wasser auf, so erhält man Salmiakgeist. Taucht man Lackmuspapier, das von einer Säure geröthet ist (§ 16), in Salmiakgeist, so wird es wieder blau. Salmiakgeist hebt also die Wirkung der Säure auf. Er beseitigt deshalb auch die Flecke, die durch Säuren entstanden sind. Betupft man Bienen- und Wundenstücke mit Salmiakgeist, so wird der Schmerz gelindert; denn auch hier beseitigt er die Säure, die durch den Stich in die Wunde gekommen ist.