

b) Spezifisches Gewicht flüssiger Körper:

Schwefelsäure	1,85—1,90	Milch	1,030—1,040	Leinöl	0,94
Salpetersäure	1,52	Bier	1,015—1,035	Petroleum	0,75—0,85
Salzsäure	1,20	Wein	0,900—1,030	Alkohol	0,70—0,80

c) Spezifisches Gewicht gasförmiger Körper. (Atmosph. Luft = 1.)

Chlor	2,57	Kohlensaures Gas	1,52	Stickstoffgas	0,97
Schwefeligaures Gas	2,20	Schwefelwasserstoffgas	1,19	Schweres Kohlenwasserstoffgas	0,97
Cyan	1,81	Sauerstoffgas	1,10	Leichtes	0,56

185. Die Wärme und ihr Einfluß auf die Ausdehnung der Körper.

Unig verwandt mit dem Licht und dessen treuer Begleiter ist die Wärme. Sie ist die Grundbedingung aller Bewegung und alles Lebens, des steten Wechsels und ununterbrochenen Kreislaufs der Natur. Ohne Wärme gäbe es keinen Tropfen fließenden Wassers, keine Bewegung der Luft, keine Pflanze, kein Tier. Durch ein unerbittliches Gesetz ihrem Einflusse unterworfen, unterliegen alle organischen Körper ihrem Übermaße ebenso wie ihrem Mangel.

Obwohl wir alle immerwährend die Wärme empfinden, so ist es doch äußerst schwierig, sich deren eigenstes Wesen zu erklären. Man hat bis in die neueste Zeit irgend einen unwägbaren Stoff, den man kurzweg Wärmestoff nannte, als Ursache der Wärme-Erscheinungen angenommen. Man glaubte, daß er von Körpern, die ihn in hohem Maße enthielten, sich durch den Luftraum wie das Licht verbreite, durch Anhäufung in den Körpern deren Wärme, durch Ausströmen deren Erkältung verursache. Man ist aber zu der Überzeugung gelangt, daß die Annahme eines besonderen derartigen Stoffes unhaltbar sei, und allgemein betrachtet man jetzt die Wärme als eine Erscheinung, welche durch Erschütterung der Atome eines Körpers hervorgebracht werde. Durch die Wellenbewegungen des Äthers¹⁾ werde dann diese Erschütterung fortgepflanzt und auf andere Körper übertragen. Ein Körper wäre hiernach um so wärmer, in je heftigerer Bewegung dessen Atome begriffen sind; er erkaltet, wenn sich die Erschütterung mindert; er kann nicht mehr kälter werden, wenn seine Atome zur Ruhe gelangt sind. Den Grad der Erschütterung, also auch das bestimmte Maß von Wärme eines Körpers nennt man dessen Temperatur.

Aus dieser Theorie begreift es sich nun nicht schwer, warum bei chemischen Vorgängen sich Wärme entwickelt, warum elektrische und galvanische Strömungen Wärme erzeugen, warum fließendes Wasser selbst bei hoher Kälte nicht gefriert, warum zwei aneinander geriebene Hölzer sich entzünden können, warum man selbst Eis durch heftiges Reiben zum Schmelzen bringen kann, warum ein kalter Bohrer, auch wenn man ein kaltes Brett bohrt, sich erhitzt,

¹⁾ Man nimmt an, daß der ganze Weltraum von einem äußerst feinen, sinnlich nicht wahrnehmbaren, alle Körper durchdringenden Stoffe erfüllt sei, den man Äther nennt.