

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Dichte des Aethers

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

sogenannten chemischen Atomgewichte durch die spezifischen Gewichte, so erhält man Zahlen, die zwar nicht gleich sind den Atomvolumen, die sich jedoch zu einander verhalten wie die wahren Atomvolumen.

Dichte des Aethers. Dichte des Aethers nenne ich die Anzahl der Aetheratome, welche in der Volumeneinheit eines Stoffes enthalten ist.

Nennen wir A diese Dichte, c die Anzahl der Aetheratome, welche in der Gewichtseinheit des Stoffes enthalten ist (die rationale Wärmekapazität), s das spezifische Gewicht des Stoffes, so ist

$$A = cs \dots \dots \dots (4)$$

Diese rationalen Kapazitäten sind nicht bekannt, sondern nur die empirischen. Die Produkte aus den empirischen Wärmekapazitäten in die spezifischen Gewichte werden demnach Zahlen liefern, die nicht gleich, wohl aber proportional sind den Aetherdichten. Bei Gasen müssen aber die empirischen Wärmekapazitäten bei constantem Volumen in Rechnung gebracht werden, weil nur diese unserer rationalen Wärmekapazität entsprechen. Die Tafel Seite 247 zeigt, dass das Produkt C_s aus der empirischen Wärmekapazität der Gase und ihrer spezifischen Gewichte konstant ist, wenigstens sind die Differenzen der Zahlen so klein, dass man dieselben wohl der ungenauen Bestimmung der Wärmekapazitäten zuschreiben kann. Daraus folgt also, dass die Dichte des Aethers in allen Gasen gleich gross ist oder dass alle Gase bei gleichem Volumen gleich viel Aether enthalten. Ist also das Volumen der Verbindung zweier Gase kleiner als die Summe der Volumina der Gase, die in Verbindung getreten sind, so muss die Verbindung mit Aetherauscheidung geschehen sein. Auch die Aenderungen der Aggregatzustände erfolgen, wie es scheint, in der Regel mit Aetheraufnahme oder Aetherauscheidung. Die spezifische Wärme des Eises ist $= 0.513$, die des flüssigen Wassers ist $= 1$, die des Wasserdampfes $= 0.475$. Beim Schmelzen des Eises wird mithin Aether aufgenommen, beim Verdampfen des Wassers wird dagegen Aether ausgeschieden.

Aethermenge einer Dynamide. Unter dieser Benennung wollen wir die Anzahl der in einer Aetherhülle enthaltenen Aetheratome verstehen und bezeichnen dieselbe mit i . Nun ist $\frac{i}{q}$ die Anzahl der Körperatome, welche in der Gewichtseinheit eines Körpers enthalten