

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Die Wärmelehre der Physiker

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

VIERTER ABSCHNITT.

Mechanistische Wärmetheorie.

Die Wärmelehre der Physiker. Die Physiker haben die Erscheinungen und Wirkungen, welche die Wärme hervorbringt, nach allen Seiten hin durch Beobachtungen und Experimente verfolgt. Sie haben diese Erscheinungen und Wirkungen auch der Quantität nach bestimmt, so dass wir nun ein ganzes Heer von Zahlen besitzen, durch welche die Wärmewirkungen gemessen werden können. Auch fehlt es nicht an einer reichhaltigen Nomenklatur zur Benennung all der verschiedenen charakteristischen Vorgänge. Allein die Anschauungen und Begriffe fehlen in dieser Wärmelehre der Physiker gänzlich. Ihre Benennungen sind nur Schalle, bei denen man sich nichts vorzustellen weiss. Man spricht von Temperatur, Wärmecapazität, von fühlbarer oder gebundener oder latenter Wärme, von Wärmeleitung und Wärmestrahlung, von Reflexion und Brechung der strahlenden Wärme, von Emission und Absorption, von Transmission und Zerstreuung, von Polarisation, Interferenz und Beugung u. s. f., endlich spricht man in neuerer Zeit vielfach den Satz aus, Wärme sei Arbeit und einer Wärmeeinheit entspreche ein mechanisches Äquivalent von so und so viel Kilogrammmetern. Allein all diese Benennungen deuten nur auf gewisse äussere Erscheinungen hin, die man durch gewisse Operationen hervorrufen kann; über das innere Wesen dessen, was diese Vorgänge bedingt, ist damit nicht das Geringste ausgesprochen. Kurz, die Wärmelehre der Physiker steht noch ganz im Gebiet der Empirie und Induktion, befriedigt daher eben so wenig in wissenschaftlicher Hinsicht, als für die praktisch-technischen Bedürfnisse. Man ist in einer misslichen Lage, wenn man es mit einem ganz

unbekannten Naturwesen zu thun hat, wenn man es beherrschen und für wissenschaftliche wie praktische Zwecke nutzbar machen will. Man steht diesem verborgenen Wesen gedankenlos gegenüber oder bildet sich ganz unrichtige Vorstellungen, wie z. B. die ist, dass man bis auf die neueste Zeit geglaubt hat, dass durch die Dampfkraft die Wärme äusserst vollkommen benützt würde, und dass es sich nur noch darum handle, diese Minima's von Unvollkommenheiten, mit welchen diese Dampfmaschinen noch behaftet sind, zu beseitigen. Mit der alten Wärmelehre der Physiker steht man der calorischen Maschine so unwissend gegenüber, dass man gar keine Ahnung hat, wo das hinaus soll, nach was man streben soll. Wir können aber die Benützung der Wärme nicht aufschieben, bis die Physiker eine richtige Theorie der Wärme werden aufgefunden haben, sondern müssen uns behelfen, durch alle Mittel, die uns zu fördern im Stande sind.

Dieses theils wissenschaftliche, theils praktische Bedürfniss hat mich vor mehr als 20 Jahren angeregt, mir über das Wesen der Wärme eine bestimmte Anschauung zu bilden, die als leitender Gedanke oder als Hypothese dienen könnte, zur Erklärung der Wärmeerscheinungen, zum Verständniss und zur Verarbeitung des That-sachen-Materials über die Wärme.

Die ersten Anfänge meiner Anschauung über das Wesen der Wärme habe ich vor 15 Jahren in einem Kreise eines wissenschaftlichen Vereins mitgetheilt. Etwas weiter fortgebildet ist dieselbe in meinem Werke dargestellt, das den Titel „Dynamidensystem“ führt. Einlässlicher will ich nun noch in Folgendem diesen Gegenstand behandeln, um für die technische Benutzung der Wärme ein leitendes Prinzip zu gewinnen.

Die Aethermedien. Meine Wärmetheorie beruht auf der atomistischen Anschauung, welche ich in den Prinzipien der Mechanik und in dem Werke über die Dynamiden erklärt habe. Nach dieser Anschauung bestehen alle Körpersubstanzen theils aus Körperatomen, theils aus Aetheratomen. Ich nehme an, dass die chemisch einfachen Stoffe kleine Körperchen enthalten (Atome), die wohl theilbar sein mögen, die man aber bis jetzt noch nicht zu theilen vermochte, die sich also bei allen physikalischen, chemischen und mechanistischen Vorgängen wie untheilbare Einheiten verhalten. Diese Atome sind träg, unterliegen der Kraft der Schwere und ziehen sich wechselseitig mit Kräften an, die nur in ganz unmessbar kleinen Entfernungen der Atome eine grosse Energie zeigen. Die Kräfte, mit welchen sich gleichartige Atome anziehen, nenne ich physika-