

19 a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

C. NEUMANN. Bemerkungen zur mechanischen Theorie der Wärme. Leipz. Ber. 1891, 75—156 †. ZS. f. phys. Chem. 8, 568.

Die dem zweiten Hauptsatze zu Grunde gelegten Principien sollen in schärferer Sprache entwickelt werden. Zur besseren Versinnlichung wird zunächst für jede Zustandsänderung ein besonderes Zeichen eingeführt, nämlich ein vertical nach oben gerichteter Pfeil, an dessen unterem Ende der Anfangswerth, an dessen oberem Ende der Endwerth des betreffenden geänderten Parameters steht. Die schärfere Präcisirung des Principes von CLAUSIUS besteht nun darin, dass eine beliebige Zahl von Aenderungen angenommen wird, und dass dann der Gesamteffect nicht der sein kann, dass Wärme von einem kälteren Körper abgegeben und ebenso viel Wärme von einem wärmeren aufgenommen wird, dass ferner in der bekannten Ungleichheit des zweiten Hauptsatzes die Temperatur als die der Wärmequellen, nicht die des arbeitenden Körpers bestimmt wird. Es werden weiter unendlich langsam verlaufende Processe mit umkehrbaren identificirt, ferner die Wärme- und Arbeitsmengen als lineare Function der veränderlichen Parameter genommen.

Daraus ergeben sich die bekannten Beziehungen und Grössen. Für die Additionssätze der Entropie u. s. f. werden besondere Beweise versucht. Eine Anzahl besonderer Fälle findet eingehendere Behandlung, wie die Vertheilung eines Gases unter Wirkung der Schwere. Für Zustände, in welchen die Parameter nicht die Gleichgewichtsbedingung erfüllen, führt der Verf. den Namen virtuelle ein; er bespricht die Bedingungen, unter welchen ein solcher virtueller Zustand aufrecht zu erhalten ist, und findet hierfür nöthig eine Wärmequelle von constanter Temperatur, eine äussere constante Druckkraft und einzelne Kräfte, die noch die einzelnen Theile des Körpers erfassen.

Nn.

C. MICULESCO. Détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur. C. R. 112, 1308—1310 †. [Elektrot. ZS. 12, 455. [Naturw. Rundsch. 6, 459. [ZS. f. phys. Chem. 8, 694.