

meend, dat nog een tweede algemeene wet de energieomzettingen beheerscht. Men kan deze tweede energiewet wel het eenvoudigst als volgt omschrijven ²⁸⁾.

Bij elke omzetting van energie neemt men waar, dat een gedeelte der energie in warmte wordt veranderd. Nu is het een eigenschap der warmte-energie, dat deze zich niet geheel in andere energievormen laat omzetten. Steeds blijft een zekere hoeveelheid warmte-energie over, welke niet meer omgezet kan worden. Hieruit volgt, dat bij elk natuurproces de hoeveelheid omvormbare energie afneemt. Dit wordt nog duidelijker, wanneer men bedenkt, dat warmte zich in de ruimte in hooge mate verstroot, zóó zelfs, dat het theoretisch onmogelijk is, deze dissipatie te voorkomen. Deze warmteverspreiding voert tot een temperatuurvereffening, welke opnieuw de werkzaamheid der warmte-energie vermindert. Het is door deze eigenschappen der warmte, dat bij de natuurlijke processen energie verstroot wordt, minderwaardig wordt gemaakt. Daar nu de hoeveelheid omvormbare energie in de wereld steeds afneemt, moet volgens de wet van het behoud der energie de hoeveelheid onomvormbare steeds toenemen. Deze laatste is de maat der entropie. Men kan dus de tweede warmtewet zóó omschrijven : alle aardsche processen voeren tot eene vermeerdering der entropie.

Wanneer men bedenkt, dat van mechanisch statistisch standpunt de warmte opgevat moet worden als bepaald zijnde door de onregelmatige beweging der moleculen, dan is het begrijpelijk, dat als aan deze deeltjes eene andere energievorm wordt toegevoegd, een deel van deze energie omgezet wordt in deze onregelmatige beweging, zoodat men kan zeggen : „die Entropie eines Systems ist das Mass seiner Regellosigkeit oder will man lieber, die negative Entropie eines Systems ist das Mass der Ordnung, welche in einem Systeme herrscht,” ²⁹⁾.

Waren wij dus in staat de onregelmatige warmtebeweging der moleculen te ordenen, dan zou de entropiewet in dat geval doorbroken zijn ; de verstrooiing der energie zou niet plaats vinden, (MAXWELL ³⁰⁾).

Uit deze beschouwingen blijkt dus, dat uitzonderingen op de tweede warmte-wet zéér goed denkbaar zijn en bewijst dus de noodzakelijkheid om de mogelijke toepassing der entropiewet voor andere, dan physische processen experimenteel te toetsen. Op