

als ook van de alkylmalonzuren) volgt, dat, vooral dié eigenschappen, welke betrekking hebben op den vloeibaren toestand een frappante onderlinge overeenkomst vertoonen. De grootte dezer eigenschappen voor eenzelfde reeks, grafisch uitgezet op een assenstelsel tegen het aantal koolstofatomen per molecule aanwezig, geeft puntenreeksen, waardoor vloeiende kurven zijn te leggen. Deze kurven naderen aan de zijde van de groote moleculen tot die, welke op dezelfde wijze het verloop van de eigenschappen der normale verzadigde koolwaterstoffen voorstellen.

De kurven nu, welke het verloop der moleculaire verbrandingswarmte van de vloeibare termen dezer reeksen voorstellen, blijken voor het grootste deel een binnen de waarnemingsfout lineair verloop te hebben. Alleen voor de termen met zeer kleine aantallen koolstofatomen werden meer of minder duidelijke afwijkingen gevonden, en wel zóó, dat zij boven het naar dit gebied verlengde deel der lineaire kurven liggen. Hoewel de kurve van de verbrandingswarmte der koolwaterstoffen niet met voldoende zekerheid bekend is, kan toch als vaststaande aangenomen worden, dat zij boven die der onderzochte verbindingen gelegen moet zijn, en deze laatste in het gebied der hooge termen asymptotisch tot de eerste moet naderen. Bijgevolg moeten die der beschouwde verbindingen een buigpunt hebben. Aldus blijkt, dat de energie-inhoud dezer verbindingen bij de temperatuur der metingen slechts in eerste benadering een additieve grootheid is, n.l. daar, waar de kurve tot een rechte nadert. Ook andere eigenschappen, als moleculaire refractie en moleculair volume, vertoonen onder dezelfde omstandigheden hetzelfde verloop.

Deze waarnemingen wettigen echter nog niet de conclusie, dat de gevonden afwijkingen van de strenge additiviteit uitsluitend op rekening te stellen zijn van een ongelijke verdeling der energie over de verschillende koolwaterstofketens van deze chemische moleculen. Daar n.l. aan dit laatste begrip voor den vloeibaren toestand geen absolute beteekenis is toe te kennen, dient eveneens het begrip „moleculaire verbrandingswarmte” kritisch gezien te worden.

Treden er nu in deze gedachtengrootheid onregelmatigheden op, dan is de vraag gewettigd, of de oorzaken ook