

Constitution derselben hergeleitet hat, einer Prüfung unterzogen, weil die Richtigkeit jener Schlüsse von mehreren Seiten, namentlich von J. W. BRÜHL und H. E. ARMSTRONG, bezweifelt worden ist. Der Verf. benutzt von den THOMSEN'schen Zahlen nur die durchaus einwandfreien, indem er diejenigen ausscheidet, welche mittelst des Universalbrenners erhalten wurden, ferner diejenigen, welche nicht mit chemisch reinen Substanzen gefunden waren, endlich diejenigen, bei deren Ermittlung nicht die nöthige Zahl von Parallelversuchen ausgeführt war. Es bleiben dann von den verschiedenen Reihen homologer Verbindungen nur die ersten Glieder übrig, deren Verbrennungswärme von THOMSEN bei constantem Druck bestimmt und zur Berechnung der Verbrennungswärme bei constantem Volumen benutzt wurde. Letztere Werthe hat der Verf. seinen Betrachtungen zu Grunde gelegt. Er bedient sich der THOMSEN'schen Bezeichnungsweise, nach welcher fC_nH_{2n+2} die Verbrennungswärme eines Kohlenwasserstoffs der Methanreihe bezeichnet, ferner fC die Verbrennungswärme eines isolirten Kohlenstoffatoms, fH_c die Verbrennungswärme eines an ein Kohlenstoffatom gebundenen Wasserstoffatoms. Weiter bezeichnen v_1 , v_2 und v_3 den Wärmewerth der einfachen, doppelten, dreifachen Bindung zweier Kohlenstoffatome, endlich w den Wärmewerth der Bindung zweier Kohlenstoffatome im Trimethylenring. Aus den Werthen für die Verbrennungswärme der Methankohlenwasserstoffe ergeben sich nun die beiden Beziehungen:

$$\begin{aligned} fC &= 105973 \text{ cal.} + 2v_1, \\ 1) \quad fH_c &= 26189 \text{ cal.} - \frac{v_1}{2}. \end{aligned}$$

Aus den Werthen für die Verbrennungswärme der Aethylenkohlenwasserstoffe folgt:

$$2) \quad v_2 = 2v_1 - 15193 \text{ cal.}$$

Aus der Verbrennungswärme der Acetylenkohlenwasserstoffe ergibt sich:

$$3) \quad v_3 = 3v_1 - 44857 \text{ cal.}$$

Aus der Verbrennungswärme des Trimethylens endlich folgt:

$$4) \quad w = v_1 - 7643 \text{ cal.}$$

Ein Vergleich von 2) und 4) führt zu dem Resultat, dass der Wärmewerth der Trimethylenbindung nahezu halb so gross wie der der Aethylenbindung ist, da nämlich nahezu $v_2 = 2w$ wird.

Diese Ergebnisse benutzt der Verf. zunächst zu einer Untersuchung über die Constitution des Benzols, Naphtalins und Hexa-