

Classen der Fettreihe identisch ist, so entwickeln dieselben auch bei der Verbrennung gleiche oder nahezu gleiche Wärmemengen.

5. Durch Polymerisation wird sowohl das Lichtbrechungsvermögen als auch die Verbrennungswärme gleicher Gewichtsmengen der Körper vermindert und beide Constanten nehmen um so stärker ab, je höher das Moleculargewicht der neuentstandenen Verbindung ist.

6. Die doppelte Bindung von Kohlenstoffatomen, welche das Lichtbrechungsvermögen der Körper verstärkt, erhöht auch ihre Verbrennungswärme; beide Constanten derjenigen Körper, welche solche Doppelbindungen enthalten, sind grösser als die Constanten der Isomeren, in denen diese Bindungen fehlen und durch zweifache Verkettung des Sauerstoffs mit Kohlenstoff, oder durch eine ringförmige Gruppierung — sei es der Kohlenstoffatome, sei es von Sauerstoff und Kohlenstoffatomen — ersetzt werden. Die allgemeine Uebereinstimmung des thermischen und optischen Verhaltens der flüssigen organischen Substanzen macht es ferner wahrscheinlich, dass auch durch die doppelte Bindung des Sauerstoffs die Verbrennungswärme der Körper, ebenso wie ihr Lichtbrechungsvermögen — aber in geringerem Maasse, als durch zweifache Verkettung von Kohlenstoffatomen — erhöht wird.

II. Aus den Beobachtungen zieht nun der Verfasser einige Schlussfolgerungen über das Wesen der doppelten Bindung der Atome und kommt dabei zu folgendem Resultate: Die sogenannte Doppelbindung bildet keine innigere, sondern im Gegentheil eine schwächere Anziehung der Atome, als die einfache Verkettung derselben. Die Annahme einer doppelten Bindung steht demnach in directem Widerspruche mit den Thatsachen. Substanzen, in denen mehrfache Bindungen angenommen werden, sind wirklich ungesättigte, d. h. solche, in denen die Verwandtschaftskraft der Atome nicht bis zum Maximum ihres Verbindungsvermögens in Anspruch genommen wird. H.

BERTHELOT. Sur l'onde explosive. C. R. XCIV, 149-152;

[Ber. d. chem. Ges. XV, 720; [Beibl. VI, 367.