

acetat, Aethylformiat, Aethylacetat und Methylpropionat, die Dichtigkeiten der Flüssigkeiten, des gesättigten Dampfes, das Mittel daraus für verschiedene Temperaturen und die nach der Formel bestimmten Werthe von $D = A + \alpha t$, sowie die Angabe der Constanten A und α . Sch.

MICHAEL ALTSCHUL. Ueber die kritischen Grössen einiger organischen Verbindungen. ZS. f. phys. Chem. 11, 577–597, 1893 †.

Die Bestimmung der kritischen Temperatur geschah in einem Luftbade, gebildet aus drei über einander gestülpten Messingblechcylindern. Der innerste, die zu untersuchende Substanz enthaltende, ist von allen Seiten geschlossen bis auf kleine Oeffnungen zum Durchsehen u. s. f., der zweite hat an Stelle des Bodens vier Drahtnetze, welche je 1 cm von einander entfernt sind. Der dritte ist wieder geschlossen und wird erwärmt. Als kritische Temperatur ist das Mittel genommen aus der Temperatur, bei welcher die Trennungsfläche verschwand, und derjenigen, bei welcher durch Abkühlung nach Erhitzung um 3 bis 4° über die kritische Temperatur ein Nebel sich zeigte. Zur Bestimmung des kritischen Druckes wurde die in einer Glasröhre eingeschlossene Flüssigkeit einem Drucke unterhalb des kritischen ausgesetzt, dann das obere Ende der geneigten Röhre langsam erwärmt, wobei sich eine Trennungsfläche ergibt, darauf weiter etwas über die kritische Temperatur erhitzt, während der Druck langsam gesteigert wird. Bei einem bestimmten Druck verschwindet die Trennungsfläche und dieser Druck ist als kritischer genommen.

Untersucht sind kettenförmige Kohlenwasserstoffe und Benzole mit verschiedenen Abkömmlingen. Aus der VAN DER WAALS'schen Formel werden die Molecularvolumina b berechnet; einer Zunahme der Verbindung in homologen Reihen entspricht annähernd eine gleiche Zunahme von b . Der Werth von b ist aber von der Constitution abhängig.

Eine von THORPE und RÜCKER aufgestellte Beziehung für die kritische Temperatur

$$\vartheta = \frac{T V_T - 273}{2(V_T - 1)},$$

V_T Volumen bei T Grad (absolut), ergibt nur eine grobe Annäherung, das Gleiche gilt für das PAWLEWSKI'sche Gesetz, dass $\vartheta = t$, wenn t Siedetemperatur bedeutet, bei homologen Ver-