

I. Das Methan, CH₄.

Volta. Op. III.

Physikalische Beschaffenheit. Ein bis jetzt nicht condensirtes Gas. D. 0,558 (Thomsen, Handw. Buch. III. 697) 0,5527 (Regnault, C. r. XXXVI. 676) (Rechnung 0,5528). Das Verhalten dem Druck gegenüber stellte Regnault in die Formel zusammen:

$$\frac{\alpha}{\delta} = \frac{h}{0,76} \{1 + 0,004585(h - 0,76) - 0,000421(h - 0,76)^2\}$$

worin α die Dichte beim Drucke h , δ diejenige bei 0,76 Mr. bezeichnet („Relation des expériences etc.“). Reibungscoefficient 0,000120 (Meyer. P. A. CXLIII. 14, CXLVIII. 526). S. W. 0,5929 (Regnault, C. r. XXXVI. 676). Brechungsindex C 1,000412; E 1,000471; G 1,000502 (Crouillebois C. r. LXVII. 692). Ueber das Spectrum siehe Wüllner P. A. CXLIV. 481.

Absorptionscoefficient für Wasser: 0,05449 — 0,0011807t + 0,000010278t² (Bunsen. A. C. XCIII. 18); für Kohle 10,01 (Wasserstoff 1; Smith. Chem. News. XVIII. 121).

Chemisches Verhalten. Nur von der Beziehung zum Kohlenstoff selbst kann hier die Rede sein und zwar von der Rückbildung dieses Elementes aus Methan, sodann von dessen Zusammentreten mit Wasserstoff zur Bildung des genannten Produktes.

a. Zersetzung des Methans. Durch Hitze wird das Methan, wenigstens theilweise, in seine Elemente gespalten (Davy, Edinb. Journ. of Sc. IV. 43; Berthelot C. r. LIV. 515); ein Gleiches bewirkt auch der elektrische Funken (Bischoff, Handw. Buch III. 698; Buff, Hoffmann, A. C. CXIII. 129; Berthelot, C. r. LXVII. 1188). Sodann lässt sich der Kohlenstoff vom Wasserstoff durch chemische Agentien trennen, welche letzteren entführen, z. B. durch theilweise Oxydation oder durch Chlor (Dumas. A. C. XXXIII. 187).

b. Bildung des Methans. Schwierig lässt sich entscheiden, ob das Methan sich wirklich aus Kohlenstoff und Wasserstoff zu bilden vermag; bekanntlich führt direkte Ver-