

## Versuche über Diffusion von Gasen.

### I.

Von A. v. Obermayer.

(Mit 1 Tafel.)

Bei der Bestimmung der Abhängigkeit der Diffusionscoefficienten der Gase von der Temperatur<sup>1</sup> fand ich für die absolute Grösse des Diffusionscoefficienten Werthe, welche mehr von den durch Herrn Prof. Loschmidt<sup>2</sup> bestimmten abweichen, als dies zufolge der Versuchsfehler wahrscheinlich schien. Um möglicherweise die Ursache dieser Abweichung aufzufinden, habe ich die absoluten Werthe der Diffusionscoefficienten nach einer zweiten Methode bestimmt. Diese Versuche haben nun allerdings nicht zur Erklärung der besagten Abweichung geführt, dagegen hat sich bei denselben eine Abhängigkeit des Diffusionscoefficienten von der Diffusionszeit in der Art gezeigt, dass sehr kleinen Zeiten, kleinere Werthe den Diffusionscoefficienten entsprechen, und dass diese Werthe sich mit wachsender Zeit rasch einem Grenzwerte nähern. Weder die Versuche, welche ich im Nachfolgenden mittheilen werde, noch andere, die bisher nicht abgeschlossen sind, gestatten mit einiger Sicherheit auf die Ursache dieser Abweichung vom Diffusionsgesetze zu schliessen.

Die Methode, deren ich mich zu diesen Versuchen bediente, rührt von Stefan<sup>3</sup> her und wurde zu den Versuchen über Verdampfung im Wasserstoffgase benützt. Dieselbe besteht darin, dass über das oben offene Ende des Verdampfungsrohres ein

<sup>1</sup> Sitzb. Bd. LXXXI, S. 1102.

<sup>2</sup> Sitzb. Bd. LXII, S. 468.

<sup>3</sup> Versuche über Verdampfung. Sitzb. Bd. LXVII, 1873.