

der Einwirkung der Cyansäure auf den Alkohol, aus welchem erst durch weitere Cyansäureaufnahme der Allophanäureäther entsteht. Ich habe mich in der That durch besondere Versuche überzeugt, dass das reine aus Chlorkohlensäureäther bereitete Urethan begierig Cyansäure absorhirt und Allophanat liefert. Umgekehrt wird fertig gebildetes Allophanat, längere Zeit mit Aethylalkohol bei 160° digerirt, wieder vollständig in Urethan zurückgeführt. Ist der Digestionsprocess unterbrochen worden, ehe sich alles Allophanat umgesetzt hat, so lassen sich beide Substanzen mit Leichtigkeit durch Aether von einander trennen, in welchem das Urethan leicht löslich, das Allophanat unlöslich ist.

Schliesslich ist es mir eine angenehme Pflicht der eifrigen Unterstützung zu gedenken, deren ich mich von Seiten Hrn. Georg Krell's bei Anstellung der beschriebenen Versuche zu erfreuen gehabt habe.

86. R. Clausius: Bemerkungen zu einem Aufsätze des Hrn. Mohr über die ungleiche Leitungsfähigkeit der Gase für Wärme.

(Eingegangen am 20. März.)

Im zweiten diesjährigen Hefte dieser Berichte (S. 35) befindet sich ein Aufsatz des Hrn. Mohr, in welchem er den Umstand, dass specifisch leichtere Gase die Wärme besser leiten als schwerere, daraus erklärt, dass die leichteren Molecüle bei gleicher Temperatur eine grössere Geschwindigkeit haben, als die schwereren. Er betrachtet diese Erklärung als neu, und kündigt im Eingange des Aufsatzes den zu behandelnden Fall als einen solchen an, „wodurch eine bisher vollkommen unerklärte Thatsache, nämlich die von Magnus entdeckte ungleiche Leitungsfähigkeit der Gase für Wärme eine sehr schöne Deutung findet.“

Nun habe ich aber schon im Jahre 1862 eine ziemlich ausgedehnte Abhandlung über die Wärmeleitung der Gase publicirt,*) in welcher ich die Wärmeleitung aus der Molecularbewegung erklärt und ihren Zusammenhang mit dem specifischen Gewichte bestimmt nachgewiesen habe. Am Schlusse der Abhandlung sind die darin gewonnenen Resultate übersichtlich in vier kurze Sätze zusammengefasst, deren letzter lautet: „Das Wärmeleitungsvermögen ist bei leichteren Gasen grösser als bei schwereren, und muss daher insbesondere beim Wasserstoff bedeutend grösser sein, als bei allen anderen Gasen.“

Ich muss vermuthen, dass Hr. Mohr diese Abhandlung nicht gekannt hat, was mich aber insofern befremdet, als er selbst meine

*) Pogg. Ann. Bd. 115 S. 1 und Abhandlungen über die mechanische Wärmetheorie Bd. II. S. 277.

Abhandlungen-Sammlung, in welcher auch diese Abhandlung sich befindet, bei einer anderen Veranlassung citirt hat.

Auch eine fernere, in dem Aufsätze von Mohr erwähnte Erscheinung, nämlich, dass bei gleich starkem galvanischen Strome ein in Kohlensäure befindlicher Platindraht schon glühen kann, während ein in Wasserstoff befindlicher ebensolcher Draht noch dunkel ist, habe ich in einer besonderen Abhandlung vom Jahre 1852*) weitläufig besprochen.

87. Alex. Naumann: Ueber das Avogadro'sche Gesetz.

(Eingegangen am 20. März.)

Thomsen hat in diesen Berichten IV. 183 einen dritten Angriff gegen meine Ableitung des Avogadro'schen Gesetzes gebracht, der zwar keine weiteren sachlichen Gründe gegen die Richtigkeit derselben, dagegen manche sonstige Behauptungen enthält, denen gegenüber Stillschweigen vielleicht missdeutet werden könnte.

Wenn ich daher zum dritten- und hoffentlich letztenmal genöthigt bin, auf die Angriffe Thomsen's zu antworten, so darf ich vorausschicken, dass trotz der letzteren die Tragweite der von mir versuchten Ableitungen des Avogadro'schen Gesetzes aus der mechanischen Gastheorie dieselbe geblieben ist, wie ich sie Ann. Chem. Pharm. Suppl. VII. 347 bezeichnet habe. Der Beweis ist geliefert unter der Voraussetzung, dass eine Aenderung der lebendigen Kraft der fortschreitenden Bewegung der Molecüle beim Mischen und dadurch erfolgenden häufigen Zusammenstoss der Molecüle der verschiedenen Gase eintrete, wenn dieselbe für die Molecüle der verschiedenen Gase verschieden wäre. Lothar Meyer**) und neuerdings R. A. Mees***) haben sich in gleichem Sinne ausgesprochen trotz der oder vielmehr in Folge der von Thomsen vorgebrachten Einwendungen, haben also die Nichtigkeit der letzteren beziehungsweise deren erfolgte Widerlegung anerkannt.

Was die von Thomsen versuchten Angriffe anlangt, so habe ich den ersten †) widerlegt, indem ich ††) einerseits, unter Berufung auf ein von Clausius erhaltenes Resultat der mechanischen Wärmetheorie bezüglich des Verhältnisses der lebendigen Kraft der Molecularbewegung zu der gesammten in einem Gase enthaltenen lebendigen Kraft, näher ausführte, warum das Gleichbleiben der Temperatur beim Mischen verschiedener, nicht auf einander einwirkender Gase von

*) Pogg. Ann. Bd. 87 S. 501.

**) Diese Berichte IV. 26, 30.

***) Diese Berichte IV. 198.

†) Diese Berichte III. 828.

††) Diese Berichte III. 862.