V.

Eine Bemerkung über Wärme-Veränderung durch Ausdehnung der Luft, von Gay-Lussac.

Hr. Gay-Lussac zeigte in der Sitzung des französischen Instituts am 29 April 1822 an, er sey gemeinschaftlich mit Hrn Welter mit Versuchen über die Entbindung der Wärme aus Gasarten durch Veränderung ihres Raums, bei Verletzung derselben unter einen sehr verschiedenen Druck, beschäftigt, und habe schon mehrere Resultate erlangt, von denen er aber dem Institute erst wenn die Arbeit vollständiger und der Aufmerksamkeit desselben würdiger seyn wird, zu unterhalten denke. Folgende sehr sonderbare Thatfache, auf welche sie dabei gekommen seyen, glaube er aber vorläufig erwähnen zu müssen.

Bekanntlich entsteht Kälte, wenn man die Luft oder irgend eine andre elastische Flüssigkeit verdünnt, indem man den Raum den sie einnimmt erweitert. Sie haben aber gefunden: „dass wenn Luft bei irgend einem Drucke aus einem Gefäße durch eine Oeffnung bläst, ihre Temperatur sich *nicht* verändert, obgleich sie sich ausdehnt, indem sie zu dem Gefäße heraus kömmt.“

Daraus scheint zu folgen, dass beim Blasen der Luft Wärme entstehe, desto mehr, je größer der Unterschied des Drucks ist, der das Blasen zu Wege bringt, und dass diese Erwärmung sich genau mit der Erkältung ausgleicht, die dabei durch die Verdünnung der Luft hervorgebracht wird.

Diese Thatfache würde auch die Wärme erklären, welche entsteht, wenn die Luft in einen luftleeren, oder mit dünner Luft erfüllten Raum hineindringt.

Endlich würde sie auch erklären, warum in der ehemaligen Hölischen Wallerfäulen - Maschine zu Schemnitz, die aus dem untern Gefäße entweichende Luft Kälte hervorbrachte und Wasser zu Eis frieren machte, indeß das Blasen aus dem Windkessel der Dampfmaschine zu Chaillot, in welchem die Luft immerfort unter demselben Druck von 2,6 Atmosphären erhalten wird, den Thermometerstand nicht verändert.