

## Über die Verflüssigung des Stickstoffs und des Kohlenoxydes.<sup>1</sup>

Von Prof. Dr. **Sigm. v. Wroblewski** und Prof. Dr. **K. Olszewski**  
*an der k. k. Universität in Krakau.*

(Vorgelegt in der Sitzung am 4. Mai 1883.)

Nachdem es uns gelungen war, den Sauerstoff vollständig zu verflüssigen<sup>2</sup>, versuchten wir auf dieselbe Weise Stickstoff und Kohlenoxyd in den flüssigen Zustand zu überführen.

Die Verflüssigung dieser beiden Gase ist bedeutend schwieriger als diejenige des Sauerstoffes und geschieht unter so ähnlichen Verhältnissen, dass es uns vorläufig unmöglich ist zu sagen, welches von beiden Gasen sich leichter verflüssigt.

Bei der Temperatur von etwa  $-136^{\circ}\text{C}$ . und unter dem Drucke von etwa 150 Atmosphären verflüssigt sich weder Stickstoff noch Kohlenoxyd. Die Glasröhre mit dem Gase bleibt vollständig durchsichtig und keine Spur von Flüssigkeit ist zu bemerken. Wird das Gas plötzlich von dem Drucke befreit, so sieht man in der Röhre mit dem Stickstoff ein gewaltiges Aufbrausen von Flüssigkeit, welches nur mit dem Aufbrausen der flüssigen Kohlensäure in einer Natterer'schen Röhre zu vergleichen ist, wenn die letztere in ein Glas mit heissem Wasser gestellt wird. Beim Kohlenoxyd tritt das Sieden nicht so stark auf.

Wird aber die Expansion nicht zu schnell gemacht und lässt man den Druck nicht unter 50 Atmosphären sinken, so verflüssigt sich sowohl Stickstoff wie Kohlenoxyd vollständig, die Flüssigkeit zeigt einen deutlichen Meniscus und verdampft sehr rasch.

<sup>1</sup> Aus dem Anzeiger der k. A. d. W. vom 4. Mai 1883, Nr. XI.

<sup>2</sup> Monatshefte für Chemie (1883) p. 337.

Die beiden Gase können also nur binnen wenigen Secunden als Flüssigkeiten im statischen Zustande erhalten werden. Um sie länger in diesem Zustande zu halten, müsste man eine etwas tiefere Temperatur haben, als das Minimum, welches uns zu erreichen bis jetzt möglich gewesen ist.

Stickstoff und Kohlenoxyd im flüssigen Zustande sind farblos und durchsichtig.

---