

A

UEBER
DIE DAMPFSpannungen DER
FLÜSSIGKEITSGEMISCHE.

INAUGURAL-DISSERTATION
DER
MATHEMATISCHEN UND NATURWISSENSCHAFTLICHEN FACULTÄT
DER
KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON
DIMITRI KONOWALOW
AUS EKATHARINOSLAW IN RUSSLAND.

MIT EINER TAFEL.

LEIPZIG,
DRUCK VON METZGER & WITTIG.
1881.

Conrad

Die nachstehende Untersuchung wurde im physikalischen Institut der hiesigen Universität ausgeführt.

Es sei mir gestattet, Herrn Professor Dr. Kundt für die Anregung und vielseitige Förderung, die mir seine freundliche Theilnahme an meinem Arbeiten gewährte, an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

A

Nach dem Dalton'schen Gesetz findet man bekanntlich den Druck eines Gemisches aus gegenseitig indifferenten und von der Condensation weit entfernten Gasen, indem man für jedes einzelne den Druck so berechnet, als wenn es den Raum allein erfüllte, und diese „Partialdrucke“ addirt. Ebenso verhalten sich nach den Versuchen von Magnus¹⁾ und Regnault²⁾ die gesättigten Dämpfe solcher Flüssigkeiten, die gar nicht ineinander löslich sind: die Spannkraft des Gemenges ist gleich der Summe der Spannkraften der Componenten. Lösen sich dagegen die Flüssigkeiten ineinander, so tritt (ebenfalls nach Versuchen von Magnus und Regnault) immer ein Verlust an Spannkraft ein, und es wird gewöhnlich angenommen, dass die Spannkraft bei Gemischen dieser Art einen mittleren Werth zwischen denen der beiden einzelnen Flüssigkeiten hat.³⁾

Indessen kennt man seit längerer Zeit Ausnahmen von dieser Regel.

So ist z. B. bei Gemischen von Ameisensäure und Wasser die Spannkraft kleiner als die des Wassers und der Ameisensäure für sich. — Roscoe hat gezeigt, dass eine Mischung von 77,5 % Ameisensäure und 22,5 % Wasser bei 760 mm Druck constant bei 107° siedet, während der Siedepunkt der Ameisensäure bei 101,1° lag.

Die Annahme, dass es sich hier um ein nach bestimmten Verhältnissen zusammengesetztes Hydrat handelt, widerlegt er dadurch, dass bei einem anderen Druck eine andere Mischung als die angegebene constant siedet.

1) Magnus, Pogg. Ann. **38**. p. 481. 1836.

2) Regnault, Compt. rend. **39**. p. 301, 345 u. 397. 1854; Pogg. Ann. **93**. p. 537. 1854.

3) Wüllner, Experimentalphysik. **3**. p. 567.