

## **Terms and Conditions**

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

### Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

### Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

dem Anprallen der gelösten Substanz an die ihn nicht durchlassende semipermeable Membran zuschreiben; die gelöste Substanz würde ja, bei Abwesenheit der Wand, in das Lösungsmittel hinein diffundieren, wie es das Gas im leeren Raum thut. Die Vergleichung lässt sich noch dahin weiter durchführen, dass bei gewöhnlichen Konzentrationen die Rolle der gegenseitigen Anziehungen der gelösten Moleküle, sowie der von denselben eingenommene Raum, mit zu berücksichtigen ist, ja in den Vordergrund treten kann, bei unendlicher Verdünnung jedoch ausser Betracht fällt.“

Schliesslich sei in diesem allgemeinen Teil hervorgehoben, dass Ausführungen über Vergleichbarkeit von Lösungen und Gasen sowie über diejenige von osmotischem Druck und Gasdruck schon vor Entwicklung der neueren Theorie der Lösungen<sup>1)</sup> mitgeteilt wurden, dass denselben jedoch sämtlich die zum Rechnen und Prüfen scharf formulierte Grundlage fehlte. Letztere fasst sich in einen Ausdruck zusammen, welcher auch die drei Gasgesetze enthält:

$$PV = R (1 + 0,00367 t).$$

Darin ist P der osmotische Druck (oder Gasdruck) in Atmosphären, V das Volumen des gelösten (oder gasförmigen) Grammmoleküls im Liter, T die absolute Temperatur, R eine Konstante, die sowohl für gelöste Körper wie für Gase gilt, und sich z. B. für Sauerstoff berechnen lässt aus der Thatsache, dass 1 l bei Atmosphärendruck und 0° 1,43 g wiegt, es ist dann:

$$P = 1, \quad V = \frac{32}{1,43}, \quad t = 0,$$

$$R = \frac{32}{1,43} = 22,4.$$

Wir finden aus dieser Formel sofort den osmotischen Druck der 1%igen Zuckerlösung bei 0°, indem dieselbe 1 g in 100,6 ccm, also 1 Grammmolekül (= 342 g) pro 34,4 l enthält:

$$P = \frac{22,4}{34,4} = 0,651.$$

<sup>1)</sup> Siehe u. A. Bellati, Atti del R. Istituto Veneti di science, lettere et arti 6, 678; hier wird auf Bizio und Gay-Lussac hingewiesen.