Ist u die (in den Versuchen des Verfassers bestimmte) Gewichtsmenge des in der Gewichtseinheit der Lösung enthaltenen Salzes, ϱ die Dichte der Lösung, so ist $q = \varrho . u$. Bezeichnet ferner j das specifische Volumen des reinen Salzes in der Lösung, so ist $\varrho = 1 + (1-j) q$ und

$$\frac{d\varrho}{dx} = (1-j)\frac{dq}{dx}$$

und da $q = \varrho . u$

$$\frac{dq}{dx} = u \cdot \frac{d\varrho}{dx} + \varrho \cdot \frac{du}{dx} = (1-j) u \cdot \frac{dq}{dx} + \varrho \cdot \frac{du}{dx}$$

oder

$$\frac{dq}{dx}\left(1 - (1-j)\frac{q}{\varrho}\right) = \varrho \cdot \frac{du}{dx},$$

$$\frac{dq}{dx} = \varrho^2 \cdot \frac{du}{dx}.$$

Die Gleichung für den Gleichgewichtszustand wird demnach

$$\frac{du}{dx} = -\frac{\beta}{\alpha \varrho^2} \cdot \frac{d\tau}{dx}.$$

Für die Differenz von u am oberen und unteren Ende der Röhre, d. h. für x_0 und x_1 findet man alsdann

$$u_1 - u_0 = -\int_{x_0}^{x_1} \frac{\beta}{\alpha \varrho^2} \cdot \frac{d\tau}{dx} = -\frac{\beta_1}{\varrho_1^2} \int_{x_0}^{x_1} \frac{1}{\alpha} \cdot \frac{d\tau}{dx} \cdot dx,$$

wo $\frac{\beta_1}{\varrho_1^2}$ einen Mittelwerth von $\frac{\beta}{\varrho^2}$ bezeichnet. Da sich α nur wenig mit u ändert, so besitzt der Faktor

$$\int_{x_0}^{x_1} \frac{1}{\alpha} \cdot \frac{d\tau}{dx} \cdot dx$$

für Lösungen desselben Salzes unter gleichen Umständen denselben Werth. Die beobachteten Differenzen sind mithin annähernd proportional $\frac{\beta_1}{\varrho_1^2}$. Dies zeigen die obigen Versuche. $\frac{\beta_1}{\varrho_1^2}$ ist positiv, proportional den beobachteten Concentrationsdifferenzen und wächst rasch mit der Concentration. Sein absoluter Werth bleibt indess klein gegenüber dem von α, wenn man annehmen darf, dass die Flüssigkeiten nach 24–25 Tagen ihren Gleichgewichtszustand erreicht haben. *Bgr.*