

$$S_3(j) = \frac{\pi}{2(n+1)} \sum_{i=1}^n \kappa^i \sin\left(\frac{\pi j i}{n+1}\right) = \frac{\pi}{2(n+1)} \frac{1 - (-)^j \kappa^{n+1}}{2} \cdot \frac{2\kappa\sqrt{1-\Gamma^2}}{1 + \kappa^2 - 2\kappa\Gamma},$$

$$S_4(j) = \frac{\pi}{2(n+1)} \sum_{i=1}^n (-)^i \kappa^i \sin\left(\frac{\pi j i}{n+1}\right) = -\frac{\pi}{2(n+1)} \frac{1 + (-)^{j+n} \kappa^{n+1}}{2} \cdot \frac{2\kappa\sqrt{1-\Gamma^2}}{1 + \kappa^2 + 2\kappa\Gamma},$$

wobei

$$\Gamma = \Gamma(j) = \cos\left(\frac{\pi j}{n+1}\right).$$

Für den Fall, dass wir keine Wechselwirkung zwischen den einzelnen Gruppenschwingungsarten hätten, wären die Quadrate der Grössen $P_{j,k}^v$ bereits proportional den Intensitäten. Diese Funktionen $(S_m)^2$ lassen bereits viele Rückschlüsse auf die zu erwartende Intensitätsverteilung zu.

In folgenden Arbeiten werden wir den Einfluss des Kristallgitters auf die Intensitäten behandeln und einige auf Grund eines Modelles gerechnete Intensitäten angeben und mit den experimentellen Resultaten vergleichen.

Wir danken dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaften für die Unterstützung dieser Arbeit (Projekt Nr. 201).

Zusammenfassung.

Es wird eine im Prinzip exakte Theorie der Intensitäten des Infrarotspektrums einer Kettenmolekel der Formel $Y-(CH_2-CH_2)_n-Y$ der Symmetrie C_{2h} aufgestellt. Die für die praktische Auswertung notwendigen Approximationen werden diskutiert und Fehlerabschätzungen für $n \geq 8$ werden angegeben.

Organisch-chemisches Laboratorium
der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich.

Erratum.

Helv. **39**, 951 (1956), Abhandlung Nr. 113 von *J. Büchi, A. Aebi, R. Bosshardt* und *E. Eichenberger*, 4. Zeile, lies: Dioxo-tetrahydro-pyridine (Persedon, VI) anstatt Dioxo-tetrahydro-pyrimidine (Persedon VI).