

Fig. 3. Streuintensitätsverteilung des glasigen Selen (Pulverpräparat). I_u : unabhängige Streuung; I_{ui} : inkohärente unabhängige Streuung (Compton-Streuung).

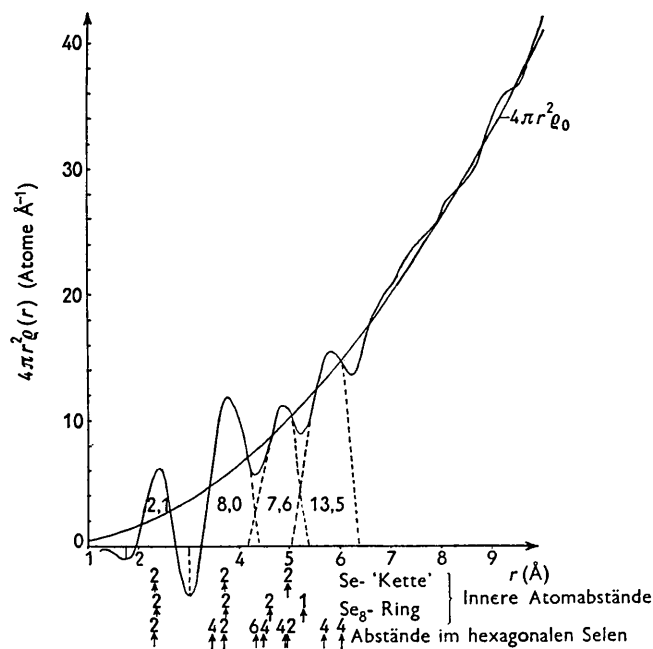


Fig. 4. Atomverteilungskurve des glasigen Selen. Die Pfeile markieren die Abstände innerhalb einer Selen-'Kette', innerhalb eines Se_8 -Ringes, sowie die im hexagonalen Selen.

4. Strukturanalyse des glasigen Selen

Die Streukurve eines pulverisierten Präparates glasigen Selen ist in Fig. 3 wiedergegeben. Die Messungen wurden mit $Cu K\alpha$ - und $Ag K\alpha$ -Strahlung durchgeführt. Als Filter zur Unterdrückung der Fluoreszenz dienten 60 bzw. 2000 μ dicke Aluminium-Folien. Für die Normierung wurden die Messwerte bis $s = 14,7$ verwandt, für die Sinustransformation bis 8,0. Die erhaltene Atomverteilungskurve zeigt Fig. 4. Ihre

Auswertung gibt die Werte der Tabelle 2. Als makroskopischen Dichtewert legten wir der Rechnung die Dichte des glasigen Selen zu $4,29 \text{ g.cm.}^{-3}$ zugrunde.

Das erste Maximum liefert (Spalte (4)) unter Berücksichtigung der negativen Dichten 2,1, statt 2,0, der Wertigkeit des Selen. Der gefundene Atomabstand beträgt $2,3_2 \text{ \AA}$ an Stelle von $2,35 \text{ \AA}$ im hexagonalen Selen. Der Abstand zweier übernächst benachbarter Atome einer Selenkette des Kristalls mit $r_3 = 3,69 \text{ \AA}$ fällt in ein Maximum mit der Koordinationszahl 8 bei

