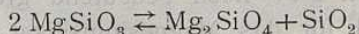


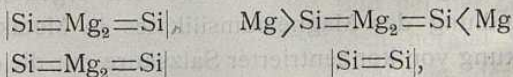
Struktur des Olivins.

Der Aufbau des Forsteritsilikates, das nur aus drei Elementen besteht, kann als ein sehr einfacher aufgefaßt werden. Das vierwertige Si ist mittels Sauerstoff an zwei Magnesiumatome gebunden, MgO_2SiO_2Mg . Soll die räumliche Anordnung angedeutet werden und kommen wie bei dem Kohlenstoffatom zwei Valenzrichtungen des Siliciums in die Ebene des Papiere zu liegen, so erscheinen die beiden übrigen in einer dazu senkrechten Ebene. Wird —O— durch einen Strich — bezeichnet, so läßt sich die Grundlage des Aufbaues durch das Bild $Mg \rangle Si = Mg$ wiedergeben. Der weitere Bau kann aus den Ergebnissen jener Versuche und Beobachtungen, die sich auf die Bildung und den Zerfall des Silikates beziehen, erkennbar werden.

Durch die von Anderson und Bowen¹ beobachteten Erscheinungen an der Schmelze von der Zusammensetzung $SiO_2 : MgO$ wurde in der Schmelze ein Gleichgewicht:



ermittelt, wonach bei hohen Temperaturen aus Enstatit zwei Verbindungen, nämlich Forsterit und Tridymit hervorgehen und umgekehrt aus Forsterit und SiO_2 das Silikat Enstatit gebildet wird. Übersichtlich erscheinen diese Umsetzungen beim Vergleiche der Bilder:



aus denen erkennbar wird, daß die beiden Silikate die Gruppe $Si=Mg_2=Si$ gemein haben.

Eine Umwandlung des Olivins, die unzweifelhaft bei höherer Temperatur stattfand, ist die Umbildung in Anthophyllit, die aus der Beschreibung von Becke² sich ergibt.

¹ Zeitschr. f. anorgan. Chemie, 87 (1914), 283.

² Tschermak's Min. u. petrogr. Mitt., 4 (1882), 450. Die Erscheinung ist nicht selten. Auch die sogenannten Glimmerkugeln von Hermannschlag in Mähren dürften hierher gehören. Min. Mitt., ges. von Tschermak, 1872, p. 264.