Molekel der angeführten Silikate, deren ursprüngliches Volum V_0, bei der Zersetzung, wenn man von der Dispersion absieht, auf V_1. Zur Andeutung der Härteunterschiede werden die Zahlen für die Ritzhärte nach der Mohs'schen Skala beigesetzt.

	V_0	V_1	$V_1 - V_0$	Härte
Forsterit $SiMg_2O_4$	44·2	61·12	16·7	6·5..7
Fayalit $SiFe_2O_4$	49·3	61·12	11·8	6·5
Monticellit $SiCaMgO_4$...	50·6	61·12	10·5	5....5·5
Willemit $SiZn_2O_4$.....	54·3	61·12	6·8	5·5

Zur Verwandlung des Magnesiumsilikates in Orthokieselsäure ist demnach außer der größeren chemischen Energie eine viel größere Volumenergie erforderlich als zur gleichartigen Zersetzung der anderen Silikate. Denkt man sich den dabei waltenden anfänglichen Widerstand P durch die Härte angedeutet, die für das Magnesiumsilikat die größte ist, so wird das Produkt $P \partial V$ noch bedeutend größer, der Unterschied der Zahl für das Magnesiumsilikat gegenüber den anderen noch vermehrt.

Wenn sich das Forsteritsilikat in Metakieselsäure $SiH_2O_3 = 78 \cdot 316$ verwandelt, deren Dichte nach meinen Beobachtungen $= 1 \cdot 8$, so wird $V_1 = 43 \cdot 5$, also in Betracht der Ungenauigkeit der Zahlen für die Dichten ungefähr gleich V_0, die Differenz $V_1 - V_0$ beiläufig $= 0$. Daraus würde sich ergeben, daß bei der Verwandlung des Magnesiumsilikates in Metakieselsäure bei Einwirkung von konzentrierter Salzsäure nur die chemische Energie wirksam ist. Aber auch in diesem Falle tritt vermöge der Flockenbildung eine Dispersion ein, welche beim Olivin dadurch eingeleitet wird, daß die Wegführung des beigemischten Fayalitsilikates ein Auflockern herbeiführt.

Die Betrachtung der Atomvolume läßt erkennen, daß die geringere Zersetzbarkeit des Forsterits im Vergleiche mit den übrigen genannten Silikaten von einer Eigenschaft des Mg-Atoms herrührt, die auch in anderen Verbindungen, z. B. den Carbonaten, zutage tritt. Das zweifache Verhalten jenes Magnesiumsilikates gegenüber Säurelösungen dürfte überdies mit dem Bau desselben in Beziehung stehen.