

Les forts enrichissements en Mn le long des bordures et des fissures sont l'indice d'une corrosion profonde de ces grenats dont les observations sur le terrain et au microscope font des reliques par rapport aux premières paragenèses alpines.

GRENATS DU RUITOR ET DU COL DU GRAND-SAINT-BERNARD.

MICASCHISTE A GRENAT, CHLORITE ET ALBITE DE SAINTE-FOY-EN-TARENTEISE (ECH. n° 808)

Il s'agit d'une roche rubanée mica-schisteuse, composée de lits sombres à chlorite dominante et de lits leucocrates micacés à quartz et albite. Les grenats, atteignant plusieurs millimètres, se trouvent de préférence dans les lits sombres. Ils montrent un allongement primaire dans la foliation et renferment des inclusions de quartz, de sphène et d'épidote.

Le zonage général du grenat étudié (Pl. C 1 et fig. 7) est en cloche pour Mn et la teneur exprimée en molécule de spessartine descend à environ 10 %. Les teneurs en Fe et en Ca varient corrélativement.

Il existe deux réseaux de fissures. Les plus anciennes qui sont le plus souvent cicatrisées, se distinguent à la microsonde sur les images Mn et forment des pics sur les profils Mn (fig. 7). Ces enrichissements pourraient être liés au phénomène de corrosion qui apparaît en certains endroits sur le contour irrégulier des grains et qui s'accompagne d'une frange enrichie en Mn, où la teneur en spessartine du grenat peut s'élever jusqu'à environ trois fois celle de la partie adjacente du grenat.

Les grenats sont en outre traversés par un second réseau de fissures ouvertes parallèles, légèrement obliques sur leur allongement, dans lesquelles s'observent du quartz, de la chlorite et un minéral opaque (Pl. C 1). Ce groupe de fissures n'est pas en relation avec des enrichissements du grenat en Mn.

Sur certaines parties du contour on observe, en dehors de la limite corrodée, un bourgeonnement de grenat idiomorphe où le Mn s'établit à un niveau double environ de celui des parties adjacentes du grenat et aux deux-tiers du niveau atteint dans la frange

enrichie. Une ligne d'inclusions délimite ce bourgeonnement par rapport au noyau antérieurement formé (Pl. C 3).

MICASCHISTE A GRENAT, CHLORITE ET CHLORITOÏDE DE SAINTE-FOY-EN-TARENTEISE (ECH. n° 812)

Ce micaschiste contenait anciennement de la staurolite dont dérive une grande partie du chloritoïde, ainsi que le montrent des roches analogues où a été trouvé de la staurolite relique (Fabre, 1961). Les grenats sont peu fissurés. Ils renferment quelques petits quartz et sont entourés de chlorite. Des halos d'étirement sont constitués de quartz, chlorite, chloritoïde et muscovite.

Il n'apparaît pas de zonage dans le grain étudié, mais il faut noter que la roche elle-même est très pauvre en Mn. Des enrichissements importants en Mn se montrent cependant au bord du grenat et le long de fissures. Le grenat a été soumis à une corrosion chloriteuse pénétrant en golfe à l'intérieur du grain et au cours de laquelle non seulement le Mn, mais également le Ca non absorbés par la chlorite néoformée ont diffusé à l'intérieur du grenat. Ce grenat, très représentatif du processus de diffusion, a été décrit et discuté dans de Béthune et al., 1975 (voir figs. 1 A et 2).

MICASCHISTE A GRENAT ET CHLORITE DU COL DU GRAND-SAINT-BERNARD (ECH. n° B.23)

Les fissures des grenats de ce mica-schiste sont remplies de chlorite, tandis que le quartz forme les principales inclusions. Le grain étudié montre sur deux côtés les faces primaires du cristal. Il paraît érodé par la foliation sur les autres côtés. Le zonage est faible, avec de légères cloches pour Mn et pour Ca. Les fissures chloriteuses sont bordées de pics Mn traduisant une diffusion.

En conclusion, dans ces trois derniers échantillons le zonage apparaît faible ou même absent, sauf en ce qui concerne les enrichissements importants en Mn par corrosion et diffusion. Ces grenats sont les plus riches en pyrope parmi ceux qui ont fait l'objet de cette étude et en même temps sont très pauvres en spessartine. Les quantités