

39

DESCRIPCION DE TRES MUESTRAS DE UN CUERPO  
ULTRABASICO DE JAGUE - (LA RIOJA) SOLICI-  
TADO POR EL DOCTOR ABRAHAM JUTORAN

por

Luisa María Villar

1959  
---0---



DESCRIPCION DE TRES MUESTRAS DE UN CUER-  
PO ULTRABASICO DE JAGUE - (LARRIOJA)

Muestra N° 3 A.

Olivinita enstatítica diopsídica parcialmente serpentini-  
zada.

Roca de color gris oscuro a negro, homogénea de estruc-  
tura granosa fina.

Microscópicamente es una peridotita parcialmente serpen-  
tiniizada que ha dado como productos finales antigorita y crisotilo más  
algunas micas incoloras.

El mineral reemplazado es olivina, asociados a esta se  
encuentran dos piroxenos enstatita y diopsido; la primera se halla en  
relictos que ocupan la parte central de las zonas determinadas por las  
fracturas de los individuos primitivos. Los piroxenos enstatita y dióp-  
sido, aunque se encuentran frescos, tienen penetración de venas criso-  
tílicas a lo largo de uno de los clivajes basales o a lo largo de frac-  
turas, aunque esta penetración es escasa.

La estructura ha sido determinada principalmente por el  
reemplazo de la olivina dando un mesh no muy típico (no es rectangu-  
lar pero si algo nodular); esta falta de regularidad de la red se de-  
be principalmente a la estructura originaria de la roca, la abundancia  
de piroxenos inalterados impide el desarrollo normal de mech.

En las zonas de alteración serpentínica es notable la  
abundancia de cristales, este ha seguido las fisuras de la olivina,  
determinando a veces, donde se encuentra, dos cintas adyacentes de fi-  
bras perpendiculares, cada una de las cintas rodea a un trozo de oli-  
vina. Cuando hay reemplazo total de los relictos de olivina, aparecen  
zonas y nódulos de antigorita, variedad serpofita, en los nódulos hay  
penetración en zig zag del material crisotílico.

Hay zonas de antigorita fibrosa de estructura irregular,  
otra forma de presentación del mineral serpentínico, es en venas pleo-



croicas que alcanzan de 100 a 200  $\mu$  de espesor; estas venas que son mucho más gruesas que las intergranulares de la olivina, cortan la estructura en cualquier dirección, el pleocroismo se debe probablemente a absorción de un catión como cromo y menos probablemente Fe. (Esta absorción puede provenir de la alteración de opacos insitu o no).

Esporádicamente en la roca aparecen láminas de tremolita no concordantes con la estructura general de la roca, totalmente fresca, se disponen en cualquier dirección, a veces en secciones basales, otras alcanzan un máximo de 400 a 500  $\mu$  en la dirección de su elongación en secciones tabulares.

Como mineral secundario se observa una mica incolora en placas de regular tamaño alcanzan casi 1/4 mm; los opacos se encuentran en granos irregulares siguiendo fisuras de la roca.

### Conclusión

Evidentemente la roca que dió lugar a la serpentinita fué una olivinita enstática diopsídica de grano grueso con un tamaño promedio de grano de 1/4 a 1/2 mm. Esta roca de composición bastante magnesiánica -esto se deduce por la presencia de enstatita y diópsido- sufrió una alteración general de la cual se salvaron los piroxenos, por su composición estable en un ambiente rico en silicatos de Mg hidratados y principalmente por su estructura mucho más estable que la de la olivina. Los opacos parecen ser tardíos o posteriores a la serpentinitización y la formación del anfíbol póstuma a estos procesos, esto último parece probablemente lro. porque la tremolita no tiene posición activa en el mesh. 2do. debido a la composición, y que en el ambiente de alteración el anfíbol tremolítico hubiera sido metaestable y por consiguiente digerido y pasado a un silicato hidratado de Mg.

### Muestra N° 3

Roca de estructura granosa fina color verde claro, de aspecto talcoso, se observan a simple vista láminas de talco y anfíbol.



Está compuesta por enstatita, talco, tremolita y minerales serpentínicos.

La roca alterada es similar a la roca N° 3 A pero aquí no se observa la presencia de olivina. La enstatita, cuyos cristales alcanzan alrededor de 500  $\mu$  se encuentra en tábulas semicorroidas y desflecadas en sus extremos, siempre en una mesostasis talcosa donde este mineral aparece en laminillas muy finas semejantes a la hidromica pero de índice más alto.

El talco reemplaza aquí la mayor parte de la roca dando una estructura general desordenada. En estas zonas los piroxenos se hallan a veces oscurecidos por pátinas opacas en toda su superficie o en los bordes. La mesostasis talcosa pasa a serpentínica, y todo este material talcoso serpentínico penetra por las fracturas de los fémicos preexistentes.

La tremolita muy posterior a la formación y alteración de la roca, se encuentra en secciones basales o de hábito prismático, en este último caso muestra los dos clivajes según (100) y (110); los cristales mayores alcanzan 1200  $\mu$  en el sentido de su elongación.

Dentro de zonas más alteradas la roca pasa a una roca compuesta exclusivamente por tremolita, talco y calcita, donde la enstatita ha desaparecido completamente y solo queda la forma relíctica de sus cristales, reemplazada por talco. La calcita está en forma de granos xenomorfos en una proporción bastante importante.

#### Muestra N° 13 Ortoanfíbolita

Roca de estructura granosa fina homogénea de color verde claro, macroscópicamente se distinguen algunos cristales de anfíbol y láminas de biotita, se observan también pequeños agregados de cristales de epidoto y zonas más ricas en cuarzo y feldespatos.

La estructura microscópica es granosa allotriomorfa y sus componentes son cuarzo (algo cataclástico) albíta-oligoclasa, andesina media a básica, pistacita, zoicita, biotita, hornblenda, escapolita, titanita y calcita.



Los minerales epidóticos se encuentran asociados entre sí y con la hornblenda, la pistacita en secciones basales y aún tabulares -este mineral alcanza una extinción de 22º-, se presenta otras veces con clivaje pseudo hexagonal. Sus granos miden aproximadamente 750  $\mu$  en la dirección de su elongación. La zoicita está en granos xenomorfos a veces diseminada entre feldespatos.

La hornblenda es escasa y se encuentra algo corroída y asociada con calcita, que rellena los intersticios entre los cristales. En toda la roca hay titanita algo idiomorfa que puede alcanzar 150  $\mu$  de largo y escapolita de hábito tabular semicorroída bastante abundante en la roca, la biotita color verdosa se presenta fresca y sus cristales de gran tamaño pueden llegar a tener 1 mm.

Los minerales silíceos especialmente el cuarzo son algo cataclásticos. Se observa oligoclasa con alteración hidromuscovítica y albita casi totalmente alterada en este mismo mineral.

Por la asociación mineral la roca puede considerarse como una ortoanfibolita, aunque la presencia de hornblenda sea escasa.

*L. Villar*

Luisa María Villar.

*[Signature]*  
DR. FERNANDO LUIS SESANA  
JEFE DEPARTAMENTO PETROLOGIA