

ESTUDIO PETROGRAFICO DE VULCANITAS DE MINA

" LA HELVECIA " - LA RIOJA

por

Alicia Bustersos

Ana Escalante

Supervisado por: Norma Pezzutti

1974

GRUPO I

Muestra A<sub>0</sub>

VULCANITA

Descripción Macroscópica

Roca de color gris claro, con tintes pardo amarillento debido a la presencia de material ferruginoso; compacta, de aspecto algo alterado, de grano fino a medio.

Se halla atravesada por venillas de cuarzo de coloración pardo rosada.

Descripción Microscópica

Roca de textura porfírica, constituida por fenocristales de plagioclasa subhedral, de hábito tabular, totalmente alteradas a sericita y calcita, a pesar de ello es dable distinguir algunos individuos maclados.

Existen "fantasmas" de posibles minerales félicos alterados a calcita, remarcados por un reborde de minerales opacos.

La pasta está formada por tablillas, al parecer de plagioclasa, muy alteradas a material arcilloso y carbonatos. Entre ellas se dispone un agregado arcilloso, escasas láminas de sericita y "parches" de calcita.

Se encuentran, además, individuos de cuarzo como producto de silicificación.

Entre los minerales accesorios: apatita y opacos en pequeños individuos, diseminados por toda la muestra.

Muestra A<sub>1</sub>

VULCANITA

Descripción Macroscópica

Roca de color gris verdoso, pigmentada por óxidos de hierro, que le imparten una tonalidad rojo-amarillenta; compacta, con fractura concoidea; escasamente porfírica, con fenocristales tabulares de color pardo rosado, de posibles plagioclasas alteradas, embebidos en una pasta silicificada.

Descripción Microscópica

Esta roca es semejante a A<sub>0</sub>. Presenta textura porfírica constituida por fenocristales de plagioclasa de hábito tabular, a veces maclados; reemplazados totalmente por sericita, calcita y sílice.

Los minerales félicos están representados por escasa biotita desferrizada, en casos asociada a minerales opacos.

La mesostasis está integrada por tablillas de plagioclasa, en algunas aún se observan maclas, muy alteradas a material arcilloso y carbonatos. Entre las mismas se distribuye un agregado arcilloso, escasas laminillas de muscovita y "parches" de material carbonático (a veces micrítico).

Se observan individuos de cuarzo como producto de silicificación, y minerales opacos diseminados.

Mineral accesorio: apatita.

Muestra A 2

VULCANITA

Descripción Macroscópica

Roca de color gris verdoso, con tinte rosado; compacta, escasamente porfírica, con fenocristales tabulares de color verde

oliva totalmente alterados, embebidos en una mesostasis afanítica silicificada.

#### Descripción Microscópica

Roca de textura porfírica, constituida por fenocristales de plagioclasa subhedral, de hábito tabular, alterada a calcita y sericita. No se ha podido observar la presencia de minerales félicos.

La textura original de la pasta se haya enmascarada por la intensa alteración, no obstante es posible observar que está compuesta por microlitas de plagioclasa, alteradas a material arcilloso y carbonatos. Al igual que las muestras A<sub>0</sub> y A<sub>1</sub> entre las tablillas se dispone un agregado arcilloso, escasas laminillas de muscovita, y carbonatos. Cabe aclarar que en esta roca el porcentaje de material arcilloso es mayor que en las anteriormente mencionadas.

Se reconoce cuarzo como producto de silicificación y minerales opacos diseminados.

Muestra 43486 (A)

VULCANITA

#### Descripción Macroscópica

Roca de color gris amarillento, con tinte rojizo debido a la presencia de material ferruginoso; compacta, presenta textura porfírica poco visible, con fenocristales prismáticos de color pardo negruzco y minerales opacos diseminados irregularmente en una pasta totalmente silicificada.

#### Descripción Microscópica

Roca porfírica con fenocristales anhedrales, de hábito tabular totalmente alterados a minerales del grupo de las arcillas, sericita y calcita, con abundantes inclusiones de rutilo. Asociado a estos productos de alteración se presenta un carbonato de índice mayor que el de la calcita, de color amarillo pardusco.

En la pasta suelen vislumbrarse pequeñas tablillas de calcita, pseudomorfos de microlitas de plagioclasa? Entre ellas se dispone un agregado arcilloso y "parches" de calcita de forma irregular.

Cabe destacar que la roca se halla atravesada por venas de calcita, en casos asociada a cuarzo y venillas integradas por individuos subhedrales a euhedrales de cuarzo, producto de silicificación.

Los minerales accesorios son: opacos de formas anhedrales a cúbicas (que totalizan un 7%) y apatita.

Muestra 43462

VULCANITA

#### Descripción Macroscópica

Roca de color gris verdoso, compacta, con textura porfírica poco visible; constituida por escasos fenocristales de color blanco amarillento de posibles plagioclasas alteradas, cuyos tamaños varían entre 1 y 3 mm; y minerales opacos distribuidos irregularmente en una mesostasis afectada por un proceso de silicificación.

#### Descripción Microscópica

Roca porfírica con fenocristales de forma euhedral y há

bito tabular alargado, totalmente alterados a calcita y escasa sericita, que podrían corresponder a feldespatos.

Existen también otros fenocristales de forma subhedral, con planos internos (clivaje?), totalmente alterados a calcita, con inclusiones de apatita, y un reborde de pequeños minerales opacos. En casos los individuos tienen un buen desarrollo de caras cristalinas lo que permite identificarlos como anfíboles.

No se ha reconocido la textura original de la pasta debido a la intensa alteración de las microlitas, cuyos productos son material arcilloso y calcita. Esta última se distribuye también por toda la muestra a manera de "parches".

La roca ha sufrido fuerte silicificación y se manifiesta en formas de venillas o bien como cristales individuales.

Cabe señalar que los minerales opacos de formas comúnmente euhedrales, acompañan a finas venillas de calcita o bien se diseminan por toda la muestra.

## GRUPO II

Muestra A 9

VULCANITA

### Descripción Macroscópica

Roca de color gris verdoso, compacta, algo diaclasada y silicificada, por tal motivo resulta imposible distinguir los componentes originales, solo se puede observar la presencia de minerales opacos distribuidos irregularmente.

### Descripción Microscópica

Roca porfírica con fenocristales pseudomórficos de calcita según plagioclasa?, de forma euhedral y hábito tabular, y de minerales félicos totalmente alterados a un agregado de sericita, sílice, calcita, "limonitas", cuyas formas están marcadas por un reborde de minerales opacos. Presentan inclusiones de apatita.

Los fenocristales están embebidos en una pasta muy desnaturalizada, en la que se observan microlitas muy alteradas a material arcilloso y carbonatos, y entre ellas calcita de forma irregular, material arcilloso y cuarzo producto de silicificación.

Minerales accesorios: apatita y opacos diseminados.

Muestra A 17

VULCANITA

### Descripción Macroscópica

Roca de color gris verdoso, compacta, de textura porfírica, constituida por fenocristales de posibles minerales félicos alterados a un material pardo amarillento, y minerales opacos diseminados en una mesostasis totalmente silicificada.

Descripción Microscópica

Roca escasamente porfírica, cuyos fenocristales se encuentran totalmente reemplazados por calcita, los mismos presentan formas tabulares, es posible que se trate de plagioclasa totalmente desnaturalizada.

En la pasta se distinguen sombras tabulares totalmente alteradas a material arcilloso y calcita, entre las que se dispone un agregado arcilloso, cuarzo y abundante calcita, que suele formar grandes "parches" a veces asociada a un carbonato de índice algo mayor. Se observa muscovita asociada a minerales opacos.

Cabe señalar que la roca ha sufrido una intensa silicificación que se manifiesta a través de las venillas de cuarzo.

Muestra 43488

Descripción Macroscópica

Roca de color gris verdoso, compacta, escasamente porfírica, con fenocristales tabulares de color verde oliva totalmente alterados, embebidos en una pasta silicificada.

Descripción Microscópica

Roca porfírica con fenocristales pseudomórficos de calcita y sericita según plagioclasa?, de forma subhedral y hábito tabular.

No se han observado fenocristales de minerales félicos, aunque algunos agregados de minerales opacos pequeños, asociados a calcita, podrían representar transformaciones totales de los mismos.

La pasta está integrada por tablillas de plagioclasa to-

talmente reemplazadas por material arcilloso y calcita, entre ellas se dispone un agregado arcilloso fino, calcita en forma de "parches" irregulares, sericita y cuarzo límpido producto de silicificación.

La roca se haya intensamente alterada, por lo tanto es difícil reconocer su textura original, pero a pesar de ello se ve en partes cierta orientación de las microlitas.

Muestra 102 - 11983

T

Descripción Microscópica

Roca de textura porfírica con fenocristales de plagioclasa euédrales a subédrales, de hábito tabular totalmente alterados a material arcilloso, sericita y en parte calcita. A veces presentan inclusiones sólidas prismático-aciculares de apatita y otras de minerales opacos. Se encuentran también fenocristales de minerales félicos desferrizados.

Los fenocristales están embebidos en una pasta muy transformada por la alteración, en la que aún es posible observar microlitas de plagioclase (se ven algunas maclas) muy alteradas a material arcilloso y calcita. A su vez en la mesostasis se observan venillas de cuarzo producto de la silicificación que ha sufrido la roca y venillas de calcita.

Los minerales accesorios están representados por opacos diseminados en forma irregular.

### GRUPO III

Muestra A 10

VULCANITA

#### Descripción Macroscópica

Roca de color gris verdoso, con tintes pardo amarillentos, compacta, con textura porfírica, compuesta por fenocristales de color verde claro, cuyos tamaños varían entre 1 y 3 mm, es posible que se trate de minerales félsicos alterados, y otros de color rojo amarillento totalmente limonitizados, embebidos en una mesostasis silicificada.

#### Descripción Microscópica

Roca de textura porfírica con fenocristales de hábito tabular totalmente reemplazados por calcita, sericita y un agregado muy fino de naturaleza arcillosa, podrían representar antiguos feldespatos.

Existen individuos de posibles minerales félsicos de hábito prismático totalmente alterados a calcita, sílice y minerales opacos pequeños.

La pasta está transformada a un agregado arcilloso muy fino, sericita y calcita. La silicificación es muy intensa, se manifiesta en forma de agregados muy finos o bien como individuos policristalinos a veces asociados a calcita.

La muestra presenta una incipiente orientación de sus componentes, tal vez producto del stress ejercido sobre la roca dada la cercanía de una falla.

Hay minerales opacos, en pequeños gránulos, disseminados por toda la muestra.

Todas estas rocas, de los grupos I, II, y III, denominadas VULCANITAS, muestran similitud textural y mineralógica. Silicificación y presencia de carbonatos es común a todas ellas.

Debido a la intensa alteración que poseen, no se las encuadra dentro de un esquema de clasificación, de allí el nombre genérico de Vulcanita.

Lic. Alicia Busters

Lic. Ana Escalante

Supervisado por: Lic. Norma Pezzutti