

862

862

862

ml



DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE ROCAS DE LA

FORMACION "VALLE ANCHO" (Hojas 12 a y 12b).

Prov. de Catamarca.-

por

Norma PEZZUTTI

y

Liliana SACCHANI

1976



N. 98 (Te medio, En Valle Ancho)

Toba andesítica algo brechosa

Descripción macroscópica:

Falta muestra de mano.

Descripción microscópica:

Roca de textura brechosa en la que se destacan escasos litoclastos consanguíneos. La pasta de la muestra es de textura hialopilitica, y consiste en abundante vidrio con índice de refracción menor que el bñsese e incoloro aunque débilmente pigmentado por óxido de hierro, algunas tablillas de plagioclasa (sin saclar o con macla de albita y/o Carlsbad), gránulos de anfíboles y piroxenos, agregados arcillosos y cristobalita fibrosa radiada.

Entre los cristoclastos se hallan plagioclasas en proporción ligeramente mayor que los nefitos, y escasísimo cuarzo.

La plagioclasa es una andesina básica, tabular, sub a anedral, que excepcionalmente presenta bordes corroídos por la pasta. El 50% de los individuos muestra marcada zonaridad, en la que el centro es de mayor acidez que los bordes. Es fresca. Contiene numerosas inclusiones sólidas, algunas de las cuales son de lamprobolita; puede mostrar impregnaciones de óxido de hierro en contados casos. Raramente se presenta anedral, muy corroída y fracturada, y con extinción ondulosa. Por consiguiente se puede sugerir la presencia de más de una generación de plagioclasas.

En cuanto al anfíbol, es una lamprobolita anedral, a veces subedral, que puede mostrar los bordes reabsorbidos o una textura cribada; se halla fresca en general y solamente en algún caso está alterada en posibles seclitas.

Hay dos tipos de piroxenos: unos corresponden al tipo hipersteno y otros son clinopiroxenos incoloros a ligeramente amarillentos, de pleocroísmo extremadamente débil. Se presentan subdrosales y con bordes limonitizados.

Se encuentra biotita fresca en poca cantidad; su acentuada coloración castaño-rojiza le confiere un aspecto muy similar al del anfíbol, y al igual que éste aparece en casos como finas astillas que rebordean "fantasmas" del mineral, presentándose el resto del mismo muy desflechado.

Los pecos litoclastos corresponden a andesitas; ellos son porfiricos y muestran seriación de sus componentes hacia la pasta, la cual es de naturaleza vítrea, presenta un comienzo de desnaturalización, y está parcialmente pigmentada por óxido de hierro. El mayor porcentaje de fenocristales es de plagioclasas tabulares (con bordes a veces corroídos, extinción ondulosa, zonación, maclas de albita deformadas, y con mediana a intensa alteración), y en calidad de accesorios hay minerales opacos anedrales y mafitos.

N. 251 (Te medio, En Valle Ancho)

Andesita piroxénica hornblendífera

Descripción macroscópica:

Roca muy oscura, casi negra porfirica, compacta, con fractura subconcoidea, y de aspecto fresco. Sus fenocristales son feldespatos blanquecinos de 3 mm como máximo, y pecos mafitos los cuales se hallan incluidos en una pasta oscura, afanítica.

Descripción microscópica:

La muestra es porfirica y seriada hacia la pasta (la cual constituye un 40% del total de la misma). La mesostasis tiene textura hialopilitica y está compuesta por vidrio, tablillas de plagioclasas, orto y clinopiroxenos. El vidrio es de color caramelo y de índice de refracción menor que el del balsamo, no presenta estructuras visibles.

Los fenocristales se encuentran corroídos por la pasta, presentan en general aspecto fresco, y están constituidos por plagioclasas, mafitos (representados por piroxenos y en menor proporción por anfíboles), y minerales opacos en considerable cantidad.

La composición de la plagioclasa es andesina ácida a media; es subedral a anedral, algo fracturada, con macla de albita deformada, y en casos posee débil zonación; el estado de la misma es fresco. En general poseen numerosas inclusiones vítreas, localizadas preferentemente en los bordes de los individuos, y en otros casos presentan acículas incoloro-verdesas, las cuales participan también de la composición de la mesostasis.

Se encuentran ortopiroxenos del tipo hipersteno (de hábito prismático largo, y con fracturas transversales), y clinopiroxenos del grupo del diópsido. Ambos se presentan a veces con textura cribada y son subedrales.

El anfíbol es una hornblenda castaño amarillenta de acentuado pleocroísmo, y con un grueso reborde de material opaco.

Se debe también destacar la presencia de glomérulos compuestos por minerales opacos, plagioclasas, piroxenos y arcillas.

Como mineral accesorio se encuentra apatita.



N. 482 (Te medio, En Valle Ancho)

Andesita piroxénica-anfibólica con cristobalita.

Descripción macroscópica:

De color rosado y compacta, la roca parece algo alterada. Los fenocristales alcanzan hasta 4-5 mm de longitud, y se tratan de feldespatos blancos y rosados, pocos mafitos de aspecto alterado, y muy raramente cuarzo incoloro. La mesostasis es afanítica. Existen finas vesículas.

Descripción microscópica:

La roca es porfírica, vesicular, y presenta una mesostasis de textura hialopilitica, que está compuesta por vidrio incoloro (de índice de refracción menor que el balsamo, y que está en proceso de desvitrificación), microlitos de andesina ácida ligeramente orientados, leucrobolita, piroxenos, minerales opacos (óxido de hierro) y cristobalita.

De los fenocristales un 75% corresponde a plagioclasas de composición andesina media, que forma individuos sub a anodrales, en algunos casos con los bordes corroídos, con estructuras en panel de abeja, y con cierta fracturación. Presentan macla de albita, de albita-Carlsbad, de Carlsbad, o bien de albitapericline. En gran porcentaje son débilmente zonales. Generalmente poseen inclusiones vítreas irregulares o sino redondeadas, y otras de minerales opacos. Por lo común se hallan frescas pero en un caso se la encontró alterada en un agregado criptocristalino que podría tratarse de epidoto.

Los mafitos (25%) están representados por anfíboles y piroxenos, que se encuentran tanto como individuos aislados, o bien asociados entre sí, así como también con señales de uraltización. Ambos, además, están rodeados por una gruesa capa de mineral opaco, el cual observado con condensador se puede considerar óxido de hierro.

Los piroxenos son en su mayor parte clinopiroxenos incoloros, y en menor proporción ortopiroxenos incoloros a rosa pálidos que probablemente se traten de hipersteno. Ambos tipos aparecen subedrales, fracturados, y se encuentran alterados en un agregado castaño de relieve alto, y birrefringencia casi nula.

El anfíbol es leucrobolita subedral, y de hábito prismático largo, pudiendo en casos llegar a adoptar la forma de huso. Suele presentarse fracturada, y con textura cribada, mostrando a veces sólo formas relictos. En parte se agrupa a manera de glomérulos.

Entre los minerales accesorios se hallan circón, opacos, apatita y cuarzo. Este último está restringido a la pasta.

4.///

N. 432a (Te medio, En Valle Ancho)

Andesita piroxénica-anfibólica

Descripción macroscópica:

Falta muestra de mano.

Descripción microscópica:

Esta roca es muy similar a la anterior (N. 432), diferenciándose de la misma exclusivamente en detalles, como ser: la plagioclasa presenta mayor cantidad de inclusiones vítreas; los anfíboles y piroxenos muestran pasaje entre sí, pudiéndose mencionar la presencia de bordes de reacción dados por anillos de lamprobolita que rodean al piroxeno; el anfíbol no es tan rojo. Hay asimismo una mayor cantidad de cristobalita, y de concentraciones de óxido de hierro.

N. 483 (Te medio, En Valle Ancho)

ANDESITA PIROXENICA HORNBLENDIFERA

Descripción macroscópica:

La roca es porfirica, de coloración gris oscura, con fractura subconcoidea, y compacta. Los fenocristales presentan aspecto de alterados, y se trata de feldespatos y mafitos; en su mayor parte son de apenas 1 a 2 mm de longitud, si bien en pocos casos alcanzan hasta 1 cm. La pasta es afanítica.

Descripción microscópica:

La muestra está constituida en un 50% por una pasta de textura variable entre intersertal y hialopilitica, representada por vidrio castaño de índice de refracción menor que el del bálsamo, acompañado por tablillas de plagioclasa groseramente orientada, gránulos de piroxenos y por minerales opacos.

El resto de la muestra está integrado por fenocristales, de los cuales un 70% son de plagioclasas y un 30% de mafitos.

La composición del feldespato es oligoclasa básica hasta an desina media, y se halla seriado hacia la pasta. Es subedral a anedral y aparece naclada según leyes de albita-Carlsbad. Algunas son zonales, mostrando el centro un carácter más ácido que los bordes.

Se sospecha la presencia de dos generaciones de plagioclasas, ya que unas son más bien subedrales y se presentan frescas, mientras que otras son siempre anedrales y se hallan totalmente alteradas en arcillas y limonitas. Ambas variedades presentan numerosas inclusiones vítreas, irregulares o redondeadas, las cuales son sin embargo más abundantes en el segundo tipo de plagioclasa.

///5.



El clinopiroxeno es augita subedral, a veces con macla, algo fracturado y en casos con extinción ondulante. Muchos de sus cristales incluyen minerales opacos. El ortopiroxeno (hipersteno) se encuentra en mucho menor porcentaje que los anteriores.

Como representante de los anfíboles existe una hornblenda con pleocroismo pardo amarillento, que suele presentar un reborde de minerales opacos.

A menudo se encuentran glomérulos constituidos por piroxenos y/o anfíboles, si bien es más frecuente que tanto unos como los otros se presenten como individuos aislados.

Existe asimismo en la roca una pequeña cantidad de crystalita.

N. 510 (Terciario medio, Pn Valle Ancho)

Basandesita piroxénica

Descripción macroscópica:

Vulcanita gris oscura, con abundantes vesículas, compacta y de aspecto medianamente fresco. Los fenocristales son en su mayoría feldospatos blanquecinos de hábito prismático y tabular, con un tamaño promedio de 1 a 2 mm que pueden llegar hasta 1 cm, así como de escasos mafitos que no sobrepasan los 3 mm de longitud. La mesostasis es afanítica y se presenta parcialmente pigmentada por óxido de hierro.

Descripción microscópica:

Roca porfírica, vesicular, con pasta fundamentalmente vítrea que forma el 50% de la muestra, y que se trata de vidrio, escasas tablillas de plagioclasa y gránulos de piroxenos. El vidrio tiene índice menor, es incoloro (pero de aspecto muy sucio por el abundante polvo de magnetita que contiene), y contiene microlitos aislados que indican un comienzo de desvitrificación. Los fenocristales están seriados hacia la pasta, y entre ellos el mayor porcentaje corresponde a la plagioclasas (35 %), mientras que los mafitos representan tan solo el 10 % de la muestra. Los minerales accesorios (5 %) son exclusivamente opacos anedrales.

La plagioclasa, de composición andesina a labradorita, es subedral, observándose algún individuo con bordes parcialmente reabsorbidos; maclada según la ley de albita o de albita-Carlsbad, aparece en general con zonación bien marcada, con bordes más básicos que el centro. El aspecto es fresco. En pocos casos tiene inclusiones irregulares de vidrio, y/o partículas de óxido de hierro en los bordes del cristal.

En cuanto a los piroxenos, son clinopiroxenos y, en menor cantidad, ortopiroxenos. Los primeros se tratan de augita incolora, mientras

que los segundos corresponden al hipersteno. Ambos son subedrales a/suhedrales, algo fracturados, y en casos están maclados. Pueden tener los bordes limonitizados.

Se encontraron uno o dos casos en los que, asociado a las formas y características piroxénicas se observa un clivaje similar al anfibólico, lo que podría evidenciar una uralitización incipiente.

El amfibol es una hornblenda parda no pleocroica, de hábito prismático largo, y se presenta en muy poca cantidad.

Al igual que en las demás muestras de la Pn Valle Ancho, aparecen glomérulos compuestos por minerales opacos, restos de plagioclasa de extinción algo ondulosa, piroxenos y arcillas.

N. 530 (Terciario medio, Pn Valle Ancho)

ANDESITA PIROXENICA HORNBLENDIFERA CON CRISTOBALITA.

Descripción macroscópica:

Roca de color rosado, compacta, de aspecto alterado. Los fenocristales son de feldespatos blanquecinos, que llegan hasta 2 cm de largo; escaso cuarzo también de hasta 2 cm; escamas de micas doradas, escasos mafitos y minerales opacos de pocos mm de diámetro. La mesostasis es afanítica.

Descripción microscópica:

Esta roca es porfírica, con pasta constituida por microlitas de plagioclasas, vidrio en avanzado proceso de desvitrificación, abundante cristobalita, prismas de minerales fónicos y opacos. Dichos minerales se presentan también como fenocristales.

La plagioclasa es del tipo andesina ácida a media, de hábito prismático a tabular, subedrales y más raramente anedrales; pueden mostrar bordes reabsorbidos y su extinción es normal a débilmente ondulante.

Maclada según las leyes de albita o bien de albita-Carlsbad, puede estar fracturada. En general son zonales, mostrando el núcleo índice de refracción mayor que los bordes. Sin embargo, raros individuos presentan un reborde muy límpido y de índice mayor que el centro del cristal.

Su aspecto es en general bastante fresco, y la débil alteración que posee está representada por material arcilloso, y en menor proporción zeolitas. No se encuentran inclusiones en gran cantidad, y estas son de dos tipos: unas prismáticas alargadas, incoloras o con ligera tonalidad verdosa, no pleocroicas, y otras son también prismáticas, de color castaño, no pleocroicas y casi isotropas.

Entre los piroxenos se encuentra un clinopiroxeno (augita) y

un ortopiroxeno (hipersteno). Ambos muestran en parte textura cribada, se hallan algo limonitizados y están finamente rebordeados por minerales opacos.

El anfíbol es lamprobolita; en caso muestra también textura cribada, y asimismo está rebordeado por una gruesa capa de opacos, los cuales en ocasiones lo reemplazan casi por completo.

Hay escasa biotita (con reborde de minerales opacos) y cuarzo; los minerales accesorios están representados por zircon y opacos.

N. 529 a (En. Valle Ancho)

ANDESITA HORNBLENDIFERA-PIROXENICA

Descripción macroscópica:

Roca porfírica de coloración grisácea, con fenocristales blanquecinos de plagioclasa de aspecto fresco, con tamaños que alcanzan los 6 mm y mafitos de hábito prismático (hasta 4 mm) en una pasta afanítica. Se observan escasos litoclastos, unos de textura fina donde abundan los minerales félicos de hábito prismático, y otros más finos aún de coloración pardusca y en los que al parecer dominan los minerales sílicos.

Descripción microscópica:

Roca de textura porfírica, vesicular, con fenocristales (30 %) de plagioclasa, hornblenda basáltica y escasos piroxenos en una pasta constituida por microlitas de plagioclasa fresca, prismas de anfíbol con reborde de mineral opaco, finos prismas de ortopiroxeno fresco y vidrio en avanzado estado de devitrificación a finas microlitas de plagioclasa y cristobalita.

La plagioclasa es de composición andesina ácida a media, tabulares, subedrales, a veces con textura cribada y en algunos casos con bordes reabsorbidos. Están nacladas según la ley de albita y la zonalidad es marcada, mostrando el centro mayor acidez que los bordes.

En cuanto a los minerales félicos, hay un mayor porcentaje de anfíboles que de piroxenos. El primero es una lamprobolita anedral, la cual a veces presenta los bordes reabsorbidos y en casos está algo fracturada y con textura cribada. La alteración se manifiesta principalmente en el centro, y es de minerales opacos (que en casos forman un fino anillo alrededor del anfíbol), agregados epidóticos y sílice residual.

Hay clinó y ortopiroxenos (éstos últimos probablemente correspondientes a hipersteno).

Entre los minerales accesorios hay cuarzo anedral, de extinción normal, y biotita subedral con textura cribada.

Se observa crystalita en gran cantidad y relleno de cavidades.

En el corte delgado se observa un litoclasto consanguíneo (podría tratarse también de una segregación) constituido por plagioclasa y prismas de lamprobita y crystalita entre los espacios que dejan dichos minerales. Escaso es el piroxeno.

N. 479 (Te medio, En Valle Ancho)

Toba? cristalina de composición andelacítica.

Descripción Microscópica

Roca de textura brechosa en la que sus crystaloclastos, en especial feldespatos y cuarzos, se hallan sumamente fracturados y por lo general penetrados por material arcilloso, micáceo (sericita y/o clorita) y calcítico, efectos cataclásticos provocaron intensa deformación de las maclas de la plagioclasa. La mesostasis que los une es fina y está compuesta por vidrio desnaturalizado a arcillas, cloritas y agregados cuarzo-feldespáticos que en parte adoptan la forma de esferulitos aparece parcialmente teñida por limonitas. Se observan unos fantasmas de posibles trizas.

Entre los crystaloclastos se hallan en orden decreciente de abundancia: plagioclasa, ortoclasa, mafitos alterados, cuarzo y entre los minerales accesorios: apatita, circon y opacos.

La plagioclasa (hasta 2 mm) es de composición límite oligoclasa-albita, anedral, por lo común con macla de albita y raramente sin maclar. Presenta moderada alteración a sericita, arcillas y calcita.

La ortoclasa (hasta 1,6 mm), es anedral, sin maclas, extinción algo ondulosa, y se encuentra bastante alterada en material arcilloso y en menor cantidad carbonático.

Ambos feldespatos suelen formar perfitas, las que en forma poco frecuente presentan tinción ferruginosa.

En cuanto al cuarzo (hasta 3,5 mm), éste constituye aproximadamente el 5% de la muestra, es anedral, presenta acentuada corrosión y textura cribada, su extinción es suavemente ondulosa, y contiene inclusiones fluidas y pulverulentas distribuidas irregularmente.

Estos minerales silíceos suelen estar asociados a manera de lites y por la textura parecida que se tratan de rocas plutónicas o subvolcánicas.

9.///

Cap
862

Los minerales félicos (hasta 1,4 mm) tienen formas pri-
marias y están totalmente alterados, unos a sericita-muscovita, ti-
tanita y opacos, y otros a clacita, material arcilloso y con inclu-
siones de apatita. Ambos muestran rebordes de opacos.-

—°°—



G. J. J. J.