

IB-477

477

DESCRIPCION PETROGRAFICA DE VULCANITAS Y  
TOBAS DE LA HOJA 44e - RACEDO (CHUBUT)

por

RUBEN CUCCHI

1976



DESCRIPCION PETROGRAFICA DE TILCANITAS Y

TOBAS DE LA HOJA 44g - BACEDO (CHUBUT)

por

RUBEN J. CUCCHI

1976

## INTRODUCCION

En el presente trabajo se describen 21 muestras de vulcanitas y tobas procedentes de la hoja Las Racedo - Provincia del Chubut, cuyo estudio fue solicitado por el Dr. César Proserpio, mediante nota del Departamento Carta Geológica N° 280/76.-

El trabajo fue realizado entre el 1<sup>o</sup> de marzo y el 22 de junio de 1976.

Las muestras N.19 a 24 están ubicadas inmediatamente al sur del puesto Nahuel, unos 5-6 km. al oeste del yacimiento Los Adobes; las numeradas con el 122 corresponden al extremo norte de la sierra de Pichiñanes; la serie 135 se muestrearon 3km al este del puesto Agua de la Mula y los ejemplares de la serie 166 son del borde centro-oriental de la hoja, al oeste del cerro Crique.

Se trata de lavas predominantemente basálticas, tobas y brechas tobáceas e ignimbritas riolacíticas de colores rojo-violáceos a rosado claro, en general poco alteradas, con impregnación ferruginosa marcada.

Todas las muestras estudiadas son de la Formación Lonco - Trapial (Bayociano-Batoniano).

Roca de color rojo obscuro de pasta fina en la que se destacan orbículas de 1-2 mm de diámetro de color gris, rosado y rojo claro; en la pasta se observan tablillas de feldespato, sin orientación, con alteración arcillosa.

En R. 20 se observan superficies S, en las que hay mayor concentración de opacos, de diseño irregular y mejor desarrolladas que en R.19, mientras que en la última las orbículas son más conspicuas. Al microscopio se observa que la textura es hialofítica, en partes es seriada, con pasta vítrea impregnada con óxidos de hierro opacos; en la pasta se observan microlitos y cristales esqueléticos de feldespato. Los cuerpos esféricos son de naturaleza variada. Hay orbículas de color rojo formadas por capas concéntricas, a veces discontinuas, de calcedonia y alternando con material arcilloso o silíceo impregnados con opacos; otras no llegan a desarrollarse por entero sino que son semiesféricas de color gris claro o rosado o verdes formadas por agregados de arcillas microgranulares, cuarzo y/o feldespato de grano muy fino y celadonita, esta por lo común en los márgenes con núcleos silíceos. Otros cuerpos pueden ser solo de celadonita.

La plagioclase es andesina básica a labradorita, en cristales euhedrales, tabulares. Se altera sericita y agregados microgranulares arcillosos teñidos o no con óxidos de hierro. También hay reemplazo, de los cristales más grandes en general, por calcita y agregados arcillosos manchados con óxidos ferruginosos mientras que otros lo han sido por celadonita con hábito coloforme.

El material fémico está representado por secciones basales y prismáticas de piroxeno ahora cloritizado. Hay también pseudomorfos según olivina de antigorita?, opacos y agregados microcristalinos de baja birrefringencia.

La roca ha sufrido un intenso proceso de impregnación con óxido de hierro el que se encuentra incorporado a la pasta vítrea, hay dos tipos uno negro a veces con tintes rojizos, pulverulento en la pasta e introducido también a lo largo de planos cristalográficos en plagioclase y un segundo tipo de color rojo disperso en la pasta y asociado a orbículas.

R. 24

BASALTO ORBICULAR

Se trata de una roca de color rojo ladrillo obscuro, que posee orbículas de 1-2 mm a 2 cm de diámetro, dispuestas en una pasta fina.

Descripción microscópica: Textura intersertal con pasta en la que se observen microlitos de feldespato; la pasta impregnada con gránulos opacos de óxidos de hierro. Las orbículas son de composición variada; poseen núcleos zeolíticos microgranulares y paredes, por lo común con dos capas concéntricas de igual composición cuyos cristales son elongados perpendicularmente a la superficie externa; otras tienen núcleo de calcita y zeolitas sin fábrica definida con abundantes gránulos de opacos.

La plagioclasa en cristales euhedrales o subhedrales, con maclas de albita, Carlsbad, etc son de labradorita media; los de mayor desarrollo suelen ser de zonación normal. Se alteran a agregados de calcita, minerales arcillosos (zeolitas?).

Los félicos están totalmente reemplazados; hay pseudomorfos según olivina de iddingsita y serpentina (antigorita?).

-----0-----

R. 135-1

BASANDESITA

Roca de grano fino, con escasos fenocristales de menos de 1 mm de largo, color gris obscuro con manchas rojizas de diseño difuso debidas a impregnación de óxido de hierro. Compacta, con fractura irregular y aspecto masivo y fresco.

Descripción microscópica: Textura glomeroporfírica con fenocristales de plagioclasa, zonal, de tamaño mayor que los de piroxeno asociados, dispuestos en una mesostasis holocristalina que consiste de tablillas de plagioclasa y/o feldespato carentes de orientación así como microlitos y cristales esque-

léticos de feldespato, esta mesostasis está impregnada con óxido de hierro opacos en forma de pequeños gránulos con áreas irregulares de mayor concentración.

La plagioclasa es andesina básica a labradorita básica; se presenta en varias generaciones de las cuales los fenocristales, idiomórficos hipidiomórficos, con zonalidad normal en general poseen bordes resorbidos y con núcleos penetrados por material opaco pardo-rojizo.

Los máfidos están representados por diopsido en fenocristales hipidiomórficos y granos xenomórficos dispersos en la mesostasis. En general son frescos aunque se presentan con grietas penetradas por material castaño-rojizo; con escasa cloritización.

La roca ha sufrido una marcada impregnación con óxido de hierro, el que se distribuye irregularmente. El grado de alteración es bajo y se revela en la escasa alteración de los feldespatos y piroxenos a materiales sericíticos, cloríticos y zeolíticos.

E. 135-3

BASANDESITA ALTERADA

Roca porfírica de grano fino, con bandas finas de color rojo grisáceo alterando con otras de color verde grisáceo, discontinuas; los fenocristales de 1-2 mm de longitud están alterados lo mismo que las tablillas de plagioclasa de la pasta.

Descripción microscópica:

La textura es porfírica con fenocristales de plagioclasa, tabulares, dispuestos en una mesostasis alterada a material arcilloso e impregnada con opacos, en partes, la pasta conserva microlitos de plagioclasa con textura afieltrada.

La plagioclasa, tanto de la base como los fenocristales, tienen una fuerte alteración arcillosa (probablemente caolinítica o zeolítica) o sericítica con algo de calcita.

Los fémicos también están totalmente transformados a iddingsita? y clorita.

La muestra posee un marcado proceso de alteración que afecta tanto a los fenocristales de plagioclasa como a la de la mesostasis asimismo como a los componentes máficos. Los feldespatos han sido cloritizados o sericitizados así como alterados a material arcilloso (zeolita o caolinita) en tanto que los félicos, como se dijo, están reemplazados por iddingsita? y clorita.

La cloritización se observa preferentemente en las bandas grisáceo-verdosas en la que se observan microestructuras con zeolitas rellenas cavidades.

-----0-----

R. 125 -4, 5 y 8

BASALTO

Roca de grano fino, con más fenocristales de 1-2 mm, en el ejemplar N° 5; de color rojo ladrillo-violáceo oscuro; fractura irregular con desarrollo en la muestra de mano de microdiacclasas a lo largo de las cuales se han introducido minerales opacos.

Descripción microscópica: La textura es porfírica con pasta holocristalina afieltrada dada por la disposición de tablitas de plagioclasa en una base sílicea.

Los fenocristales <sup>de</sup> plagioclasa son de labradorita ácida a media, de hábito tabular, a veces zonales con el centro más cálcico. Están frecuentemente alterados a agregados arcillo-clorítico-calcíticos; en las tablillas de la pasta de alteración predominante es arcillosa-sericitica.

Los minerales félicos están alterados. En la muestra N° 4 hay secciones basales de piroxenos con alteración clorítica y/o celadonítica tanto de los fenocristales como de granulos xenomórficos de menor tamaño dispersos en la pasta.

La mesostasis consiste de feldespato, microlitas de plagioclasa y granulos de opacos dispersos y material opaco finamente disperso que le da un aspecto pulverulento o terroso.

Sobre las microfracturas se han depositado e introducido a largo de ellas material silíceo (calcedonia) asociado a opacos como en 135-5 o celadonita/clorita asociada a calcedonia fibrosa, cuarzo y opacos como en 135-4.

La muestra Nº 8 es semejante especialmente a la Nº 5, aunque el grado de alteración es mayor.

-----0-----

R. 135-9

BASALTO

Roca porfírica, de color rojo obscuro, con fenocristales de 1-2 mm de largo, alterados y pasta fina con pequeñas tablitas de feldespato.

Descripción microscópica: La textura es porfírica con una mesostasis holocristalina feldespática fuertemente impregnada por óxidos de hierro opacos, de color castaño-rojizo.

La plagioclasa es labradorita media a bytownita ácida con fenocristales zonales de hábito tabular, a veces con bordes resorbidos y alterados a material arcilloso y calcítico o bien con alteración zeolítica.

Los fémicos están cloritizados como los piroxenos basales o prismáticos reconocibles; hay pseudomorfos de iddingsita? y/o clorita según prismas de posiblemente olivina.

La alteración es marcada y se pone de manifiesto también en la cloritización de la pasta. Hay vesículas rellenas con clorita y calcedonia en su núcleo y otras con celadonita y calcedonia.

-----0-----



R.135-6 - TOBA CONGLOMERADICA CON CEMENTO CALCAREO

Roca de color rojo grisáceo, con venas claras de 1-2 mm ancho y ensanchamientos de hasta 1 cm de espesor, con clastos subredondeados a redondeados de tamaño variable de 1-2 mm a 5-6 mm, dispuestos en una pasta fina.

Descripción microscópica: La muestra posee una textura clásica, abierta, con clastos esferoidales a elongados y escasos subangulosos ligados por un material microcristalino.

Los clastos son de naturaleza volcánica (basaltos, material desvitrificado teñido con óxido de hierro) o muestran reemplazo por carbonato, sílice, material arcilloso, clorita y/o celadonita. La matriz es de la misma naturaleza y el cemento es calcáreo, en partes micrítico y en áreas subesparítico; también hay áreas con cemento margoso.

Se observan venas de calcita en mosaico que engloba a clastos de igual composición que los descritos.

La muestra ha sufrido la acción de soluciones carbonáticas que hay modificado la fábrica original aunque aún se conservan relictos de su origen tobáceo, lo que junto con las características litológicas del área hace que se clasifique como volcanoclástica.

-----0-----

R. 13510

BASALTO

Roca de color gris oscuro, con fenocristales de 1-2 mm de largo alojados en una pasta de grano fino, con alteración incipiente, clorítica, de los fenocristales.

Descripción microscópica: La textura es glomérulo-porfírica con agregados de plagioclasa y piroxeno en una pasta holocristalina con textura intersertal constituida por tablillas de plagioclasa y feldespato intersticial, con microlitos y cristales esqueléticos, y salpicados por gránulos de opacos con

secciones cúbicas frecuentes.

La plagioclasa se presenta con zonabilidad normal, algunos con signos de corrosión e inclusiones no determinables; la alteración de sus núcleos no afecta a muchos cristales y en tal caso es arcillosa (caolínica?) y/o sericitica. En la pasta la plagioclasa es más sódica: se trata de labradorita ácida) y puede estar teñida, como el feldespato intersticial, por impregnaciones ferruginosas; además las tablillas pueden tener inclusiones de naturaleza clorítica.

Hay dos tipos de piroxenos, rómbicos y monoclinicos, presentes como secciones basales y prismáticas asociados o no a plagioclasa, formando glomerulos o en individuos aislados. En la pasta hay acciones xenomórficas, en escasa proporción.

La variedad rómbica es hipersteno y el clinopiroxeno es augita, este con cristales maclados: algunos fenocristales pueden tener bordes corroídos y engolfamientos silíceos.

-----0-----

R. 135-11 y 18

BRECHA TOBACCA

Rocas brechosas con litoclastos subangulosos a subredondeados de 2-2 mm a 1-2 cm de largo, alojados en una base de grano fino y color rojo ladrillo. Los litoclastos son de composición y color variados predominando vulcanitas de grano fino de color gris verdoso.

Descripción microscópica: La textura es clástica, abierta, con litoclastos subangulosos a subredondeados, de composición predominantemente volcánica. Entre estos son más frecuentes los de basalto, a veces con alteración clorítico-celadonítica como en rocas del área; son también frecuentes los de andesitas, con alteración calcárea de los feldespatos. Otros clastos son de calcedonia, calcedonia asociada a clorita, sílice microcristalina, etc. La matriz no difiere en naturaleza

de lo señalado para los litoclastos aunque hay cierta proporción de clastos monomineralicos de plagioclasa y cuarzo escaso. El cemento de la roca es material silíceo teñido con óxido de hierro castaño-rojizo y carbonato micrítico y subesparítico, también teñido con óxidos ferruginosos. En 135-11 la proporción de cemento calcáreo es mucho mayor que en la muestra N° 13.

-----0-----

R. 135-16

BASANDESITA?

Roca de color rojo ladrillo, de pasta fina, con aspecto moteado proporcionado por el relleno de cavidades con calcedonia y/o zeolitas y por la alteración arcillosa de fenocristales de feldespato.

Descripción microscópica: Al microscopio se observa una textura porfírica con pasta pilotáxica. Los fenocristales son de feldespato y piroxeno y se presentan casi totalmente alterados, los primeros a material arcilloso y/o sericítico y los segundos a clorita. La pasta esta constituida por listones de plagioclasa y gránulos de piroxenos y material intersticial feldespatico con marcada impregnación de gránulos de opacos; la plagioclasa de la pasta no es de tamaño apropiado para su determinación, se estima que puede ser oligoclasa.

-----0-----

R. 122 y 122 1/2 - IGNIMBRITA RIO-DACITICA

Rocas de grano fino, color rosado, con manchas ocráceas sobre superficies alteradas. La roca posee una alternancia de láminas finas, rosado oscuro, alternando con otras más claras. En 122 1/2 hay mayor densidad de alternancia de bandas; la superficies de estas es ondulada.

Descripción microscópica: La textura es eutaxítica, la impregnación con opacos es mayor a lo largo de algunas bandas por lo cual ellas se destacan mejor.

Hay fenoclastos enhedrales y subhedrales de plagioclasa y anhedrales de cuarzo, los que en 122 1/2 poseen extinción ondulada.

Los fenoclastos de plagioclasa tienen una composición de oligoclasa con mayor alteración arcilloso-sericítica en 122.

Paralela a las bandas hay biotita parda; también se observan algunos relictos de litoclastos ahora muy alterados.

El material vítreo, especialmente en 122 1/2, ha sufrido un marcado proceso de desvitrificación con formación de feldespato potásico y sílice microcristalino.

-----○-----

R. 166 - B

TOBA LITICA BASANDESITICA

Roca de grano fino, color rojo violáceo oscuro, con clastos angulosos de 1-2 mm de largo. Se observan áreas lenticulares de color rojo claro, de material silíceo teñido con óxido de hierro; en superficies alteradas se observan alveolos dejados por el desprendimiento de los clastos.

Descripción microscópica: La textura es clástica con abundantes clastos de vulcanitas andesíticas y basálticas de pasta pilotáxicas; escasos clastos de cuarzo y plagioclasas zonales. Estos mismos materiales constituyen los elementos de la matriz. El material ligante es vidrio teñido con óxido de hierro, que en partes se encuentra en proceso de desvitrificación con formación de agregados fibroso-radiados de feldespato potásico y cristobalita o bien de calcedonia.

Además hay abundante cemento calcáreo, de micrita y subesparita asociada o no con el cemento vítreo.

En el corte delgado se observan áreas lenticulares de calcedonia bandeada y agregados fibroso-radiados del mismo mineral teñidos con óxido de hierro lo que le da un color ocre o caramelo; estos agregados pueden estar acompañados de calcita subesparítica.

-----0-----

R. 166-C

IGNIMBRITA RIO-DACITICA

Roca de color rosado, de pasta fina, con clastos elipsoidales, gris claro, afaníticos.

Descripción microscópica: La textura es piroclástica con flamas (fiammes) de material silíceo-feldespático originados por la desnaturalización del vidrio volcánico original; en algunos casos se observe en ellas áreas con agregados de pequeñas esferulitas, con intercrecimientos fibroso-radiados de, posiblemente feldespato potásico y cristobalita; en otras flamas se observe un reborde axiolítico.

Se observan fenoclastos de oligoclasa con bordes corroídos y engolfamientos en distintas etapas de alteración arcillosa y/o calcítica; algunos son zonales. Hay también fenoclastos de cuarzo con corrosión y engolfamientos; hay escasos de biotita parda con extremos desflecados.

El material vítreo muestra un proceso avanzado de desvitrificación opuesta de manifiesto por la formación de áreas de naturaleza esferulítica de semejante composición que las descritas más arriba. La muestra presenta además una fuerte impregnación con óxido de hierro.

-----0-----

R. 166-E

TOBA ALTERADA

Roca de color rosado, de grano fino, aspecto masivo y algo porosa, con áreas oscuras de límites difusos.

Descripción microscópica: La textura es piroclástica con escasos fenoclastos de cuarzo y, feldespatos y agregados cloríticos dispuestos en una base de grano fino teñida por óxido de hierro, la que está compuesta por un agregado microcristalino de naturaleza silíceo que probablemente deriva de material vítreo, el que ahora se encuentra en etapa de devitrificación y alteración avanzadas. Hay relictos de trizas reemplazadas, ahora, por material silíceo.

También hay alteración zeolítica, probablemente del vidrio volcánico, emplazada en vesículas o alveolos de la base. Se observan además "fantasmas" de probables fenocristales idiomorfos (feldespatos?) reemplazados por el material de la pasta.

-----0-----

R. 166-F

BASALTO

Roca de grano fino, afírica de color rojo ladrillo, con escasas esférulas de 1-3 mm de diámetro, constituidas por material arcilloso,

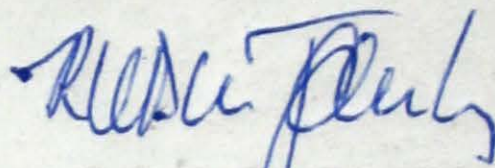
Descripción microscópica: La textura es intergranular con tablas enhedrales de plagioclasa (labradorita media a básica) con poca alteración a material arcilloso y calcita. El piroxeno se presenta en cristales anhedrales formando agregados granulares por lo común asociados a opacos e iddingsita. Esta se presenta además como pseudomorfos según olivina, con pleocroísmo claro, color pardo-rojizo y estructura lamelar típica. Como accesorios se presentan agujas delgadas de apatita. Los opacos son abundantes con algunas formas octaédricas y cúbicas (magnetita?) y granos irregulares (ilmenita?).

-----0-----

R. 166-G - BRECHA BASALTICA CON CEMENTO CALCAREO

Roca brechosa con elastos angulares de grano fino de composición semejante a R-166-F, de tamaño variable entre 1-2 mm y 3-4 cm. Material calcáreo de grano fino de tono claro rosado violáceo, actúa como elemento ligante.

Al microscopio se observa que los litoclastos son de basalto (igual que R-166-F, como ya se dijo en la descripción mesoscópica) que se disponen en una base calcárea micrítica a subesparítica y de material arcilloso-clorítico teñido con óxido de hierro. Este último se presenta además como pseudomorfos de litoclastos o rellenando cavidades, en cuyo caso está asociado a calcita.

  
Ruben J. Cucchi