

IB-0448

448

ESTUDIO DE ROCAS IGNEAS, MIGMATITICAS Y
MILONITICAS DE LOS ALREDEDORES DE EL ESCORIAL, CHUBUT

por

Lic. Hebe Adriana Lema

1976

PARA USO DE LA SECRETARIA
DE ESTADO DE MINERIA

Archivo
Petrografico

ESTUDIO DE ROCAS IGNEAS, MIGMATITICAS Y

MILONITICAS DE LOS ALREDEDORES DE EL ESCORIAL, CHUBUT

por

Lic. Hebe Adriana Lena

1976

ESTUDIO DE ROCAS IGNEAS, MIGMATITICAS Y
MILONITICAS DE LOS ALREDEDORES DE EL ESCORIAL, CHUBUT

por

Lic. Hebe Adriana Lema

1976

ESTUDIO DE ROCAS IGNEAS, MIGMATÍICAS Y MILONÍTICAS
DE LOS ALREDEDORES DE EL ESCORIAL, PCIA. CHUBUT

Introducción:

El presente estudio petrográfico fué solicitado por el Lic. César Proserpio, según Nota C.G. 281/76.

Las muestras provienen de la Hoja 44e, Valle Cañadón Racedo, Pcia. de Chubut. La mayoría de ellas fueron obtenidas en las cercanías de los ángulos NO y SO de dicha hoja.

La tarea demandó cuatro semanas de estudio, tiempo que podría haberse abreviado si se hubiera contado inicialmente con los datos de campo.

Al respecto se recomienda expresamente acompañar las muestras con el informe de campo más completo posible (ubicación geográfica, relaciones mutuas, estructuras, etc.).

Se agradece a la Dra. Norma Pezzutti por haber facilitado la comparación con muestras estudiadas por ella.

R J V R 53

BASALTO

Es un basalto de color gris oscuro y tamaño de grano muy fino.

Sólo se destacan fenocristales verdes de olivina cuyos diámetros no superan el milímetro.

La textura de la pasta es intergranular, con augita titanífera, opacos y olivina intersticial.

R 153

Granodiorita

Es una roca granítica de color rosado y tamaño de grano mediano a fino.

Su estructura es granosa y está compuesta por cuarzo, feldespato, biotita y muscovita.

Su textura es granosa panalotriomorfa.

El feldespato más abundante es la plagioclasa, una andesina (?) (1) a veces mirmequítica, que se halla alterada a sericita y material arcilloso.

El feldespato alcalino es microclino en cristales más pequeños y comparativamente más frescos que los de plagioclasa.

El cuarzo tiene extinción ondulosa y la muscovita proviene de la biotita.

(1) Determinada al microscopio apreciando sus índices de refracción.

MIGMATITAS TONALITICAS

154

Se trata de una roca de color gris y grano mediano, compuesta principalmente por cuarzo, feldespato y micas. Estas últimas le confieren esquistosidad y el cuarzo a veces está concentrado en espacios que podrían ser heterocinéticos.

Lamentablemente, el pequeño tamaño de la muestra no permite apreciar con exactitud la estructura general.

Al microscopio se advierte que el feldespato es plagioclasa (sus índices parecen corresponder a andesina). Es mucho menos abundante que el cuarzo, precisamente porque ha sido en gran parte reemplazado por éste.

Los cristales de cuarzo son alargados y muestran los efectos de una suave cataclasis.

Es un mineral claramente posterior a los otros, que reemplaza principalmente a la plagioclasa y eventualmente a cualquiera de los previos.

Las micas tienen un aspecto bastante desordenado.

La biotita, con tintes rajizes, está en su mayor parte alterada a clorita, titanita y opacos.

La muscovita aparece en cristales de mediano tamaño o en agregados sericíticos.

Hay escasos cristales de apatita.

155:

La roca es de color gris claro y estructura homófana con un diámetro de grano que oscila entre uno y dos milímetros.

Biotita y muscovita representan un 20% de la roca. Cuarzo y feldespato el resto.

La observación microscópica permite determinar que éste último es plagioclasa andesínica parcialmente enturbiada por material arcilloso.

El cuarzo extingue en forma ondulosa o fragmentosa. Ambos componentes están en proporciones equivalentes y son xenoblásticos.

Las micas, en cambio, son hipidioblásticas. La biotita -ocasionalmente decolorada- es mucho más abundante. Aunque el conjunto de láminas parece estar desordenado, tiene sin embargo una orientación preferencial.

MIGMATITAS TONALITICAS (continuación)

158:

Se diferencia de la anterior en un mayor tamaño de grano, especialmente de los leucocráticos, cuyos diámetros pueden superar los cinco milímetros.

Asimismo, en que el porcentaje de minerales micáceos disminuye considerablemente.

La plagioclasa es el mineral que adquiere mayor tamaño.

Es una andesina media que ocasionalmente desarrolla antipertitas.

El cuarzo tiene extinción ondulosa y contactos suturados.

Son escasas la muscovita y la clorita, las que parecen provenir de biotita.

159: (muestra de mano) Idem 158.

MIGMATITAS TONALITICAS (conclusión)

161:

Roca de color gris, esquistosidad regular y tamaño de grano mediano.

Está compuesta por cuarzo, feldespato y biotita.

Los leucocráticos forman algunos cristales mayores y la mica está distribuida en forma aproximadamente homogénea.

El feldespato es andesina básica, con buen maclado polisintético. Está característicamente alterada a un material micáceo finamente dividido que irradia desde los bordes del cristal hacia el centro, a través de finas guías.

La biotita -levemente rojiza- está sólo ocasionalmente alterada a clorita; la mayoría de las láminas están isorientadas.

Los cristales de cuarzo, con extinción ondulosa, desarrollan su largo mayor en la misma dirección que la biotita.

Pequeños cristales de granate y apatita están dispersos por el corte.

137 g

Pórfiro dacítico, de color gris

Sobre una base de grano fino de cuarzo, plagioclasa, biotita y opacos, se destacan cristales mayores de plagioclasa y cuarzo corroídos.

Los primeros, más abundantes, generalmente están maclados pero a veces tienen zonación. Alteran a material micáceo, principalmente sericítico.

De mayor tamaño que estos cristales, son ciertos cuerpos lentiformes isorientados, los que están intensamente reemplazados por biotita en láminas pequeñas y desorientadas.

La abundancia de opacos puede en parte estar relacionada a este proceso de reemplazo.

Un cuerpo de mayores dimensiones aún, de formas redondeadas, difiere de la pasta en su tamaño de grano, que es menor. La mineralogía es semejante cualitativamente, pero no cuantitativamente. Podría tratarse de un xenolito.

163 B

Roca de composición tonalítica, alterada

Es una roca de color gris y tamaño de grano mediano; está próxima a una línea de falla. De composición tonalítica, sus constituyentes originales han sido reemplazados en mayor o menor grado.

El mineral más afectado es la plagioclasa, principalmente por formación de feldespatos alcalinos y en menor medida de ceolitas y sericita. (Probablemente la abundancia de calcita sea consecuencia de lo anterior).

La biotita está a menudo flexurada y sólo algunas láminas están isorientadas. También es parcial la alteración clorítica.

Los cristales de cuarzo están fracturados por guías de minerales secundarios.

Dichos minerales (los arriba mencionados y además, aunque localmente, epidoto) forman parches o venas y confieren a la textura un aspecto brechoso.

Son pequeños y escasos los cristales de apatita y circón.

166: (muestra de mano) Micacita inyectada.

Rocas cataclásticas

REA v 66) A₁
 0 A₂
 A₃

Son rocas grises con muy buena exfoliación.

Sobre una base afanítica, se destacan cristales mayores (diámetro promedio: un milímetro) de color blanquecino. La variedad A₂ es la que los tiene en mayor cantidad y de mayor tamaño.

El estudio microscópico indica que se trata de milonitas cuya estructura de fluxión justifica la exfoliación observada en las muestras de mano.

Del mismo modo, los cristales blanquecinos son porfiroclastos, principalmente de plagioclasa (oligoclasa), pero también de cuarzo. En A₃ hay uno de feldespato alcalino.

Los primeros disponen sus ejes mayores paralelamente a la fluxión.

Los de cuarzo son más pequeños y redondeados. Suelen tener extinción fragmentosa o incipiente textura de mortero.

La base -de grano muy fino- está constituida por cuarzo, feldespato, biotita y muscovita, estas últimas recristalizadas.

Son más o menos frecuentes las guías discontinuas de tonos más oscuros, reflejo de la heterogeneidad mineralógica primitiva.

Menos frecuentes son las lentes de cuarzo recristalizado.

Hay pocos cristales de apatita y circón.

Rocas cataclásticas (continuación)

R E A x 66 B

Protomilonita

Protomilonita granítica de color gris oscuro, en la que se destacan porfiroclastos lenticulares de feldespato rosado. Estos están isorientados según sus ejes mayores, de algunos milímetros de longitud.

La roca posee exfoliación debida a la estructura de fluxión.

De la observación microscópica surge que está compuesta por FK, 9 y biot.

El primero, perfitico, forma los porfiroclastos, algunos de los cuales ya tienen sus bordes triturados.

El cuarzo, con textura de mortero, forma lentes o bandas repetidamente estranguladas. Los relictos mayores tienen extinción ondulosa o fragmentosa y contactos saturados.

La biotita se halla notablemente triturada y ha expulsado parte de su óxido de hierro y quizá de titanio. Las laminillas se disponen a lo largo de guías irregulares y discontinuas que destacan la estructura de fluxión. Sólo está localmente alterada a clorita.

Hay escasos cristales de apatita.

REA v 66 C1

ROCA CATACLÁSTICA

Es una roca cataclástica de color gris rosado y tamaño de grano fino.

Presenta estructura de fluxión que se halla obliterada por la sobreimposición de pequeñas fallas oblicuas. Dicha estructura se hace notable por la existencia de lentes de feldespatos -y en menor medida de anfíbol- triturados.

Guías discontinuas de opacos la subrayan.

Los porfiroclastos, escasos y de diámetro inferior al milímetro, son en su mayoría de feldespatos intensamente reemplazados por material arcilloso y opacos.

Los de cuarzo, más pequeños aún, se hallan en etapas previas a su total trituración y dispersión.

La base de grano fino y sin ninguna orientación, está integrada por cuarzo y en menor proporción, por feldespatos.

Las microfallas que afectan a esta roca pueden no estar distanciadas entre sí más que un milímetro.

A lo largo de las mismas se favoreció la alteración clorítica, epidótica y calcítica.

ROCAS CATACLASTICAS (conclusión)

REA 66c₂

CATACLASITA

Roca afanítica de color negro, semejante a la anterior. Los porfiroclastos no exceden los dos milímetros de diámetro y tienen sus bordes granulados. Son de plagioclasa.

Es probable que haya habido cristales mayores de mafitas, que actualmente están totalmente alterados.

El resto de la roca lo constituye una base de grano fino de feldespato y cuarzo, con abundante biotita también de grano fino pero de origen probablemente hidrotermal.

R 137 B

LEUCOGRANITOS

Leucogranitos de estructura granosa fina y coloración rosada no uniforme.

Su textura es granosa panalotriomorfa y está compuesta por cuarzo, plagioclasa y microclino.

Este último tiene sus maclas desdibujadas y a veces es perfitico.

La plagioclasa es una oligoclasa muy ácida, y, al igual que el microclino está bastante alterada a sericita, y material arcilloso impregnado de opacos.

El cuarzo tiene extinción ondulosa o fragmentosa y su emplazamiento lo logra en parte reemplazando a los feldespatos.

Nota: Según datos de campo se trata de una plutonita.

R 137 C

PORFIROS GRANITICOS Y DACITICOS

Pórfiro dacítico de color gris y estructura granosa fina. Su color está dado por el feldespató, que es el constituyente más abundante, y cuyo hábito tabular es reconocible a ojo desnudo en los cristales mayores. La presencia de maclas polisintéticas en uno de ellos permite aseverar la presencia de plagioclasa.

Asimismo, la biotita es el único máfico reconocible en la muestra de mano.

La textura es porfírica con fenocristales subhedrales y anhedrales de plagioclasa andesínica.

Algunos tienen zonación, generalmente normal, a veces oscilante.

La mayoría tiene maclado polisintético. Tanto la zonación como el maclado son de factura imperfecta. Su alteración es principalmente arcillosa, en menor medida sericítica.

Los escasos fenocristales de cuarzo han sido sensiblemente corroídos por la pasta, y por tal razón su tamaño no es actualmente equiparable a los de plagioclasa.

La pasta es relativamente gruesa y tiene textura granosa.

Está compuesta por plagioclasa subhedral, cuarzo y biotita anhedrales.

Esta última representa un 15%, y su tamaño es variable. Las láminas más pequeñas forman generalmente grupos. Ha alterado a clorita, titanita y opacos (sólo una pequeña proporción de los opacos es primaria - Hay apatita.

R 137 d

PORFIRO GRANITICO

La muestra de mano es de color rosado con pá-
tinas de meteorización rojizas y moradas.

Su estructura es granosa mediana.

Está fracturada y, a veces, hay venillas de
cuarzo emplazadas a lo largo de las fracturas.

Es un pórfiro granítico compuesto por cuarzo,
feldespato potásico y oligoclasa, ambos enturbiados por alte-
ración arcillosa. Hay también muscovita y en menor proporción
biotita, característicamente asociada a opacos.

Esta roca es semejante a la 137 B, con la di-
ferencia de que aquí el aporte y reemplazo es más extendido.
Ha habido no sólo silicificación sino también feldespatización
y sericitización.

Los cristales de mayor tamaño tienen contac-
tos sumamente irregulares -pueden estar implicados- y su as-
pecto general recuerda la textura de criba.

Todos estos procesos (asociados quizá (?) a
cataclasis) dan como resultado una textura de aspecto caótico.

Hay pocos cristales de circón y epidoto se-
cundario.

Nota: Según datos de campo se trata de una roca de dique.

