

482

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE ROCAS

CORRESPONDIENTES A LA HOJA 42d (GASTRE, PCIA. CHUBUT)

por

LIC. LILIANA SACOMANI

1975



DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE ROCAS

CORRESPONDIENTES A LA HOJA 42a (GASTRE, PCIA CHUBUT)

por

Liliana Sacomani

INTRODUCCION

El estudio petrografico es una colaboración para la hoja 42d. Fue solicitado verbalmente por el Dr. Cesar Proserpio, y se realizó entre el 29/7 al 29/8.

Las muestras 11,14,18,24 y 25 son calizas.

M. 2 - ARENITA VOLCANICA

-Arenisca castaña, compacta, de grano mediano a grueso, con litoclastos que alcanzan los 4 mm.

Al microscopio se presenta mal seleccionada, y de granos angulosos a subredondeados. La textura es clástica algo cerrada, y los contactos entre los clastos son rectos y tangenciales.

Los componentes de la fracción clástica se encuentran en los siguientes porcentajes: 70% litoclastos, 25% feldespatos, y 5% cuarzo.

La mayor parte de los componentes líticos presentan una extrema alteración arcillosa, pudiéndose en pocos casos apreciar formas prismáticas relicticas que actualmente están reemplazadas por óxido de hierro, sílice y micas.

Los restantes son en casi su totalidad de naturaleza volcánica. Existen pastas pilotáxicas, a veces teñidas por óxido de hierro; pastas silíceas; y fragmentos de andesitas (?) con una mesostasis vítrea desnaturalizada en arcilla, sílice y feldespatos. En éstos últimos aparte de los fenocristales de feldespatos medianamente alterados en sericita y arcilla, y los de cuarzo, también se aprecian formas de posibles anfíboles reemplazados por óxidos de hierro, sílice, arcillas y micas.

En cantidad subordinada hay litoclastos plutónicos en los que aparece cuarzo (30%) y feldespatos con marcada desmezcla; ambos son hipidiomorfos.

Asimismo se encuentra cuarzo policristalino, y asociaciones o bien interrecimientos cuarzo-feldespáticos.

Los componentes monominerales están fundamentalmente integrados por plagioclasas ya que el feldespato potásico representa tan sólo el 3 ó 4%.

La primera se trata de oligoclasa fuertemente alterada en arcilla, calcita, sericita y clorita; mientras que el feldespato alcalino está representado por ortosa y microclino, cuya principal alteración es arcillosa.

El cuarzo, en proporción subordinada, forma individuos con extinción normal, y que presentan pocas inclusiones pulverulentas.

El material aglutinante conforma el 10% del total de la muestra, y está constituido por matriz arcillosa y cemento calcáreo; éste no se distribuye uniformemente en toda la roca.

M. 3 - FANGOLITA (CINERITICA ?)

Pelita algo laminar, castaño blanquecina, compacta, y superficialmente algo caolinizada.

Se halla constituida en un 90% por material arcilloso que se dispone en grumos impregnados por óxido de hierro en forma aislada o bien coalescente. Se observan áreas irregulares totalmente silicificadas, y abundante clorita dispuesta en agregados y en forma intersticial.

Los componentes clásticos monominerales (10%) son angulosos, de tamaño fino y están constituidos fundamentalmente por cuarzo, notándose en segundo lugar plagioclasas ácidas y feldespato alcalino. Como accesorios hay moscovita y apatita. Hay asimismo huecos correspondientes a ex-áfidos (posiblemente anfíboles) que se encuentran completamente rodeados por óxido de hierro; así como formas prismáticas totalmente reemplazadas

por este óxido.

Existen numerosos poros, de tamaños dispares, que se distribuyen irregularmente.

Cabe también mencionar que macroscópicamente la Dra. García determinó en ella marcas de *Equisetum*.

M. 4 - FANGOLITA (GINERITICA?)

Pelita similar a la anterior, pero con más marcada alternancia de láminas que contienen granos de tamaño limo y arcilla.

M. 5 - ARENITA CALCAREA

Observada a grano suelto esta muestra es muy similar a la N° 8, de la cual se diferencia únicamente por algunos detalles. Entre éstos cabe mencionar una mayor cantidad de cemento calcítico, el cual es en su mayor parte micrítico. Asimismo, no se han observado litoclastos de rocas sedimentarias.

M. 7 - ARENITA VOLCANICA

Observada a grano suelto esta muestra es muy similar a la M° 2. Presenta iguales componentes monominerales y fragmentos líticos de naturaleza volcánico-piroclástica; hay incluso fragmentos con vidrio incoloro poco alterado.

No obstante, se observa una mayor cantidad de material aglutinante, principalmente cemento micrítico.

M.8 - ARENITA ARCOSICA CALCAREA

Arenisca mediana a fina, castaña y compacta. Superficialmente presenta dendritas de manganeso.

Microscópicamente es de textura clástica abierta, está mal seleccionada; sus granos son angulosos y los escasos contactos entre éstos son rectos y tangenciales.

Predominan en la fracción clástica los componentes monominerales (64%), siguiendo en importancia los litoclastos (11 %).

Entre los fragmentos monominerales es dominante el cuarzo, el cual constituye el 65% de los mismos. Presenta bordes casi siempre corroídos por el cemento, extinción normal o más raramente onculante, e inclusiones pulverulentas; ocasionalmente se observa crecimiento secundario.

En cuanto a los feldespatos (35%), son ligeramente dominantes las plagioclasas con respecto a la ortoclasa. Ambos minerales están débil a medianamente alterados en material arcilloso y menos frecuentemente en abundante calcita.

Los minerales accesorios son opacos y zircón.

Los litoclastos son principalmente fragmentos de vulcanitas de varios tipos; a) fenocristales de feldespatos y sombras de posibles máficos embebidos en una mesostasis totalmente pigmentada por óxido de hierro; b) pastas pilotáxicas con alguna escasa forma relictica de máficos totalmente reemplazados por carbonatos y c) pastas desvitrificadas de textura intersertal. Se encuentran asimismo clastos de areniscas cuarzo-feldespáticas con matriz sericítica en las que se advierte ligera orientación de los componentes, y litoclastos micríticos.

En cuanto al material aglutinante, que constituye el 25% del total de la roca, es un cemento calcítico, de tamaño micrítico hasta esparítico. Existe también escasa matriz arcillosa.

N. 9 - ARENITA A WACKE ARGOSICA

Arenisca fina, castaño clara, compacta y laminada.

Microscópicamente se la observa regularmente seleccionada, con granos de tamaño arena fina a limo, angulosos a subangulosos, con textura clástica algo cerrada, cuyos clastos presentan contactos tangenciales o rectos.

Los componentes monominerales se hallan en las siguientes proporciones: feldespatos (65%), cuarzo (30%), y el 5% restante corresponde a apatita, clinopiroxenos, epidoto, escamas de muscovita, y litoclastos.

La plagioclasa es albita/oligoclasa y oligoclasa, generalmente con extinción normal, pero a veces ligeramente ondulosa, algunas con zonalidad, y con mediana alteración arcillosa-sericítica. El feldespato potásico excepcionalmente muestra crecimiento secundario; y su alteración es fundamentalmente arcillosa.

En forma aislada se encuentra agregado esferulítico cuarzo-feldespático. Los individuos de cuarzo presentan extinción normal, y generalmente poseen escasas inclusiones sólidas alineadas a lo largo de fracturas; en algunos casos se observa crecimiento secundario.

Los litoclastos son volcánicos; pastas de textura pilotáxica; pastas vítreas denaturalizadas en feldespatos, arcillas, acompañadas por minerales opacos.

Además existe cuarzo policristalino, a veces asociado a feldespato alcalino. Existen numerosos poros, muchas veces rodeados por óxidos de hierro; así como también impregnaciones irregulares de éste óxido.

El material aglutinante (10-15%) está dado por matriz arcillosa, en menor proporción ferruginosa, y por cemento calcáreo irregularmente distribuido.

M. 12 - FANGOLITA-ARENITA MUY FINA

Muestra a grano suelto muy similar a la n° 3, si bien los componentes monominerales parecen ser de una granulometría ligeramente mayor (tamaño arena muy fina)

M. 13 - WACKE ARCOSICA.

Arenisca muy fina, castaña, compacta, y muy impregnada por óxido de hierro.

Su textura es clástica algo abierta, y aparece bien seleccionada. Sus granos raramente aparecen en contacto entre sí, pero cuando lo hacen presentan contactos rectos. Los clastos son angulosos.

Los feldespatos son tanto alcalinos como calcoalcalinos y se hallan muy alterados en material arcilloso. El cuarzo se halla en menor cantidad, es de aspecto límpido, y posee extinción normal. Como accesorio se halla apatita.

La matriz (15%) se compone de material arcilloso, óxido de hierro, material micáceo; existen escasos parches de calcita, los cuales se asocian a una granulometría mayor.

Numerosos poros, de tamaños dispares, se encuentran siempre rodeados por óxido de hierro.

M. 15 - ARENITA ARCOSICA

Roca castaña, compacta, y superficialmente teñida por óxido de hierro. Su granulometría es arena fina a arena mediana.

Al microscopio se advierte una textura clástica cerrada, y es moderadamente seleccionada. Los clastos son angulosos a subredondeados, y sus contactos son tangenciales, rectos o más raramente cóncavo-convexos.

Los componentes monominerales son más abundantes que los litoclastos; dentro de los primeros se aprecia el siguiente orden de abundancia: plagioclasa, feldespato potásico, cuarzo.

La plagioclasa es una oligoclasa ácida a básica; en general con textura cribada, extinción normal a fragmentosa y maclas deformadas. Suele estar atravesada por venillas de sílice y de feldespato alcalino, pudiéndose apreciar a veces cristales rodeados por este último mineral. Su fuerte alteración es arcillosa y en menor escala sericitica. Solo excepcionalmente presenta abundante sericita.

El feldespato potásico es ortoclasa medianamente alterada en carcillas, y generalmente presenta extinción normal.

El cuarzo posee extinción ligeramente fragmentosa y por lo común contiene abundantes inclusiones pulverulentas. Puede encontrarse asociado al carbonato.

Entre los minerales accesorios hay apatita y formas relícticas de anfíboles reemplazados por sericita, clorita y óxido de hierro.

Los litoclastos son fundamentalmente volcánicos: pastas vítreas desnaturalizadas en las que se advierten feldespatos, material arcilloso, micas y minerales opacos; pastas pilotáxicas y también pastas felsíticas. En forma aislada hay litoclastos de pizarras (constituidos principalmente por una alternancia de bandas de sericita con otras de granos finos orientados de cuarzo y feldespato); de arenitas con matriz micácea, y unos pocos más totalmente reemplazados por óxido de hierro y arcillas.

El material ligante es ligeramente inferior al 10% y está constituido por arcillas, óxido de hierro y cemento carbonático de distribución irregular.

M. 16 WACKE LITICA (TOBACEO?)

Arenisca castaña de grano medio, parcialmente impregnada por óxido de hierro. Es compacta y de aspecto alterado, mostrando a grano suelto gran cantidad de material arcilloso, al que se asocian clorita (?) y gránulos de minerales opacos.

Presenta al microscopio textura clástica algo abierta y está mal seleccionada; sus granos son angulosos a subangulosos y los escasos contactos entre los mismos son rectos y tangenciales.

La fracción clástica está compuesta por feldespatos (70%), litoclastos (18%) y cuarzo (12%).

El feldespato que predomina es el calcosódico, que se presenta sin maclar o bien con sus maclas deformadas, mientras que el feldespato alcalino está subordinado. Ambos presentan por lo general extinción fragmentosa, y se hallan moderadamente alterados en material arcilloso, el cual cubre casi completamente a los individuos. En ciertos casos contienen asimismo láminas muy bien desarrolladas de sericita, las cuales ocasionalmente pueden estar alineadas a lo largo de planos de clivaje, o bien están atravesados por venillas de esta mica.

El cuarzo posee en general extinción normal y en pocos casos fragmentosa; presenta escasas inclusiones pulverulentas y en algunos individuos existe crecimiento secundario.

Como accesorios hay apatita, láminas torsionadas de muscovita (que pueden presentar inclusiones de opacos) y formas prismáticas totalmente reemplazadas por material micáceo (sericita, clorita), sílice, óxido de hierro y parches de calcita.

Los litoclastos son en su mayor parte de rocas volcánicas, observándose pastas de diversa textura: felsítica, a veces con gran concentración arcillosa y en algunos casos silicificadas; microgranosas de cuarzo y feldespato; otras desvitrificadas que suelen presentar vesículas rodeadas por óxidos de hierro; un lítico con pasta microgranosa y pseudofluidal, con gran cantidad de opacos; y posibles basaltos, muy vesiculares y pigmentados

por óxido férrico.

En menor proporción se observan litoclastos de muy variada naturaleza; fragmentos plutónicos de textura granuda hipidiomorfa y probable composición granodiorítica (compuestos por cuarzo, plagioclasa ácida, microclino y mafitos alterados); otros de granito gráfico (?); fragmentos de cuarzo policristalino; arenisca cuarzosa con matriz sericítica, la cual está posiblemente recristalizada por diagénesis; fragmentos de pizarra (caracterizados por una alternancia de finas capas de sericita y de cuarzo y feldespato); y una posible metamorfita en la que se observa una cierta orientación de los granos de cuarzo y feldespato en bandas de granulometría variable.

La matriz conforma entre un 20% y 25%, y está constituida por arcilla, clorita, sericita y óxidos de hierro, variando las proporciones de estos elementos de un punto a otro de la muestra. En algunos sectores las micas alcanzan un buen desarrollo.

Hay un 5% de porós, rodeados en su mayor parte por óxido de hierro y excepcionalmente rellenos en forma parcial por posibles zeolitas.

M. 17 - WACKE FELDESPÁTICA (TOBACO?)

Arenisca fina, castaño clara y compacta; presenta impregnaciones de óxido de hierro dispuestas a manera de bandas concéntricas. En algunos sectores dichas bandas coalescen, formando grandes concentraciones en las que se observa al microscopio la misma mineralogía que en el resto de la muestra.

De textura clástica abierta, es mal seleccionada y sus granos son angulosos.

Los componentes monominerales son en su mayor parte feldespatos (Principalmente alcalinos) y cuarzo. La alteración

de los primeros es de moderada a fuerte y consiste en material arcilloso. Los cristales de cuarzo poseen numerosas inclusiones pulverulentas. Como accesorios se tienen minerales opacos y escamas de muscovita, de aspecto secundario.

El material ligante conforma el 40 % de la muestra y está constituido por una matriz arcilloso-clorítica.

M. 20 - WACKE LITICA (TOBACEO?)

Roca castaño clara, compacta, compuesta por granos de cuarzo y feldespato cuya granulometría es de arena media hasta arena gruesa, y con algunos litoclastos que llegan hasta los 4 mm de longitud.

De textura clástica abierta y mal seleccionada; los granos son angulosos a subangulosos y raramente presentan contactos entre sí, pero cuando lo hacen son tangenciales y, menos frecuentemente, rectos.

Los componentes clásticos son en primer lugar litoclastos (40%), y en menor cantidad siguen los componentes monominerales: feldespatos (32%) y cuarzo (28%).

Los litoclastos son de muy variada naturaleza: pastas granosas finas con gran cantidad de gránulos de opacos; pastas felsíticas; pastas pilotáxicas, a veces con vesículas; pastas desvitrificadas en las que se observan formas relicticas de máficos totalmente alterados en calcita y, en los bordes, minerales opacos y limonitas; fragmentos arcilloso-limoníticos; areniscas a wackes cuarzosas, con matriz sericítica compuesta por escamitas muy bien desarrolladas, y en casos matriz arcillosa; cuarzo policristalino, a veces asociados a feldespato potásico orientado; y fragmentos de una posible plutonita en la cual los feldespatos están totalmente alterados en un material carbonático; posible granito gráfico.

Entre los componentes monominerales predomina el feldespato alcalino, el cual tiene extinción normal y en casos fragmentosa, y presenta avanzada alteración caolínica y, en menor proporción, sericitico-calcítica. La plagioclasa es ácida y sus maclas están deformadas; la alteración es caolínica y afecta al cristal entero o solamente a los bordes. Ambos feldespatos incluyen gran cantidad de minerales opacos.

El cuarzo tiene extinción normal o bien ligeramente ondulante, y posee numerosas inclusiones sólidas. Como accesorios se cuentan apatita, zircón, minerales opacos y formas relicticas prismáticas totalmente reemplazadas por arcillas y micas.

En cuanto al material aglutinante (18%), es fundamentalmente una matriz arcillosa y en menor grado clorítica y ferruginosa, advirtiéndose moderada fluidalidad en algunos sectores de la misma. Hay asimismo escaso cemento calcáreo, el cual liga solo parcialmente a la roca pero en casos llega a estar integrado por cristales de calcita bien desarrollados.

M. 21 - ARENITA LITICA (Con Cemento Calcáreo)

Arenisca castaño grisácea, compacta y ligeramente teñida por óxidos de hierro. La granulometría que predomina es la de arena mediana, y sus escasos litoclastos llegan a 2 a 3 mm de longitud.

Al microscopio un 40 a 50% de la muestra corres-

ponde al cemento calcáreo; existe un 5% de matriz y el porcentaje restante corresponde a los componentes clásticos. Estos últimos están integrados por litoclastos (47%), feldespatos (42 %) y cuarzo (11%).

La textura es clástica abierta y la roca está mal seleccionada; los granos son angulosos y solo excepcionalmente presentan contactos tangenciales.

Los litoclastos son en su mayoría fragmentos de vulcanitas, muy pigmentados por óxido de hierro; se observan entre ellos pastas de texturas pilotáxicas; desvitrificadas, en casos vesiculares y con escasos fenocristales de feldespatos; microgranosas cuarzo-feldespáticas, en las que se observan escasas formas relicticas de máficos totalmente alterados en arcillas y cloritas, así como feldespatos moderadamente alterados en arcillas y calcita; hay también algunos líticos arcillosos, con gran cantidad de gránulos de opacos.

Entre los componentes monominerales, hay feldespatos, principalmente alcalinos, con extinción normal y moderadamente a muy alterados en material arcilloso y, en algunos casos, calcita; siempre incluyen muchos gránulos de opacos. La plagioclasa es de composición ácida y está medianamente alterada en sericita y arcillas.

El cuarzo presenta por lo general extinción normal, puede tener crecimiento secundario, y contiene inclusiones pulverulentas y en casos pequeñas láminas de muscovita.

Como accesorios hay apatita, minerales opacos, relictos de máficos reemplazados por óxidos de hierro, y clastos de vidrio color caramelo.

El cemento es de calcita macrocristalina o esparita, y está muy desarrollado en toda la muestra. La matriz es arcillosa y, en ínfima proporción, clorítica.

