

DESCRIPCION PETROGRAFICA DE MUESTRAS CORRESPON-
DIENTES A LA HOJA 22h - SIERRA DE LA ESTANZUELA - S. LUIS

por

Julio Lage

1963



DESCRIPCION PETROGRAFICA DE MUESTRAS CORRESPON-
DIENTES A LA HOJA 22h - SIERRA DE LA ESTANZUELA - S. LUIS

Muestra nº 2503 - Cuarcita micacítica

Textura: Granoblástica-esquistosa, con cristales de cuarzo y láminas de biotita orientadas que rigen la fractura en planos subparalelos.

Componentes: Cuarzo (70%), biotita (15%), plagioclasa (15%) y apatita y zircón.

El cuarzo se presenta en individuos de formas irregulares no mayores de 0,5 mm de diámetro medio, con alargamiento subparalelo concordantes con la posición de la biotita. Los bordes son subredondeados y por ende, los contactos intergranulares son sinuosos.

Las láminas de biotita cuyas dimensiones oscilan alrededor de 1 mm se encuentran en buen estado de conservación con pleocroismo que varía desde pardo rojizo al amarillento pálido y signos muy leves de alteración mecánica y descomposición química que se traduce en una escasa desferrización con pérdidas locales de pleocroismo y escasa segregación de magnetita y ligeros arqueamientos y/o flexuras de sus planos de clivaje. Posee también ciertos halos pleocroicos debidos a la presencia de zircón.

La plagioclasa (oligoclasa ácida) tiene las mismas características morfológicas que el cuarzo y posee una alteración incipiente de material sericítico. El maclado está ausente en la mayor parte de los individuos y cuando aparece lo hace en forma difusa.

Muestra nº 2 - Anfibolita

Textura: Granoblástica, con grandes blastos de 5 a 10 mm de anfibol con plagioclasa intersticial.



Componentes: Hornblenda, anfíbolita, plagioclasa.

El principal anfíbol es hornblenda verdosa de pleocroísmo débil con una fracturación no muy intensa y en blastos de bordes irregulares a veces englobado por la plagioclasa. El anfíbol rómbico es antofillita que presenta caracteres semejantes.

La plagioclasa no es muy abundante y sus individuos son allotriomorfos con maclas de ley de albíta que en la mayoría de los casos aparecen acunadas e interrumpidas.

La plagioclasa incluye al anfíbol y en los bordes de éste es posible encontrar restos de clorita, plagioclasa y cuarzo de reemplazo. Los contactos entre los anfíboles sugieren la idea de que haya un pasaje de una variedad a otra.

También se observa que un material arcilloso-sericítico reemplaza a la plagioclasa.

Muestra nº 2573 -

Clasificación: Asociación de minerales.

Asociación mineralógica constituida por un agregado de cristales de epidoto, calcita, cuarzo, clinzoicita y piroxeno, englobados en una masa fundamental de granate.

Muestra 2504 - Basalto olivínico

Textura: Porfírica de pasta hipocristalina entre interseñal y hipolítica.

Componentes: Olivina, piroxeno, zeolita, clorita, magnetita y calcadona.

Los únicos fenocristales son féficos estando la plagioclasa ausente de esta categoría. Estos féficos son de olivina cuyos caracteres ópticos tienden hacia los de la forsterita. Su for-



ma varía de euhedral a subhedral con fuerte fracturación normal a la mayor longitud del cristal, rellenas las fisuras con óxido de hierro. Los bordes se hallan parcialmente reabsorbidos por la pasta.

Un único cristal de piroxeno posee un marcado anillo de reacción de clorita y magnetita primaria, rodeados a su vez por granulillos de piroxeno, constituyendo una zona de transición que se difunde hacia la pasta.

Existen también dos individuos de zeolita que reemplazan a cristales preexistentes de plagioclasa, junto con restos de clorita y algo de calcedonia.

La pasta está formada por tablillas de plagioclasa de composición indeterminable debido a la ausencia de maclas; magnetita primaria, clorita y escasos granos de sílice microcristalino, posiblemente calcedonia, fuertemente teñidos de óxido de hierro, alojados en una mesostasis vítrea parcialmente cristalizada.

Muestra nº 2545 -

Clasificación: Esquisto cuarzo-micáceo

Textura: Granoblástica-lepidoblástica, con bandeamiento por diferenciación metamórfica y esquistosidad por paralelismo de las micas.

Componentes: Cuarzo, biotita, oligoclasa, magnetita, zircón.

El mineral más abundante es el cuarzo que se presenta en individuos de forma subredondeada, algunos con cierto alargamiento que en general se alinea con la dirección de la esquistosidad.

La biotita se halla parcialmente desferrizada y se agrupa en laminillas tabulares más o menos subparalelas a veces corro-



idas y desflecadas o con sus bordes penetrados por el cuarzo. Presenta halos pleocroicos debido a la presencia de zircón.

Se observan algunos individuos de contornos irregulares de oligoclasa con maclas escasas y mal conservadas y gránulos de magnetita esparcidos por todo el corte.

La roca es en general fresca por lo que casi no se aprecian fenómenos de alteración de minerales.

Muestra nº 2527 -

Clasificación: Caliza cristalina.

Componentes: Calcita, calcedonia y un mineral no identificado, posiblemente tompsonita.

Casi toda la roca se encuentra formada por un ensamblado pavimentoso de cristales de calcita, de un diámetro medio 0,1 mm. En una zona de la muestra se observa la presencia de calcedonia fibrosa radiada, constituyendo los bordes de una vena de un material de aspecto afelpado de índice muy bajo y escasa birrefringencia, cuya identificación es imposible microscópicamente.

Muestra nº 2502.

Clasificación: Granito

Componentes: Microclino, cuarzo, oligoclasa, biotita, muscovita.

El microclino es anhedral, moderadamente peritítico (al reemplazo albitico se manifiesta en forma de venas irregulares), con su típico maclado en forma defectuosa con planos que se interrumpen o acúan, pero que está presente en todos los individuos y cubre totalmente las secciones. Está apenas alterada.

La plagioclasa se presenta en individuos subhedrales de contornos rectilíneos a cuya forma se adapta el microclino que incluso llega a englobar algunos individuos pequeños. Muestran un



naclado polisintético muy fino, nítido, aunque a veces incompleto. Se trata de oligoclasa con débil zonalidad.

El cuarzo anhedral aparece en individuos del mismo tamaño y forma que el microclino.

La biotita es muy abundante, a veces algo cloritizada y desferrizada, tiene sin embargo, en la mayoría de los casos un pleocroísmo intenso que varía del pardo verdoso oscuro al verde amarillento pálido. Suele asociarse con reducidas y aisladas escamas de muscovita. Contiene inclusiones de zircón.

Es una roca que en general tiene buen estado de conservación, sus minerales están frescos y sin señales de deformación mecánica.

Muestra nº 2551.

Clasificación: Subarcosa o arenisca feldespática.

Textura: Granosa, con granos poco redondeados, alargados y angulosos sin orientación preferencial; porosa.

Componentes: Cuarzo, plagioclasa (albita), muscovita, apatita, zircón, biotita, calcita, sericita, óxido de hierro.

La mayor parte de los granos son de cuarzo, generalmente límpidos aunque algunos presentan inclusiones fluidas orientadas. En la mayoría de los casos aparecen soldados entre sí, formando una especie de pavimento, con lo que se evidencia un metamorfismo incipiente, interrumpido por una textura de grano mucho menor que podría ser una especie de matrix.

La plagioclasa (albita) es escasa y algunas se presentan con numerosas inclusiones y otras totalmente alteradas en sericita y clorita.

Las laminillas de mica presentan fuerte curvatura sobre



todo en contacto con los clastos de mayor tamaño con los cuales tienden a acomodarse.

Los fragmentos líticos son escasos lo mismo que la calcita que dá la impresión de ser primaria y está manchada por óxido de hierro.

Otros minerales de menor importancia son apatita y zircon.

Muestra nº 11601 -

Clasificación: Granito milonitizado.

Textura: Granosa allotriomorfa cataclástica con individuos de cuarzo y feldespato de gran tamaño entre zonas de textura en mortero.

Composición: Cuarzo, microclino, plagioclasa, biotita, sericita.

El microclino se presenta en cristales anhedrales con maclas fuertemente distorsionadas y sumamente perfitico, de bordes irregulares y que engloba a la plagioclasa de cristalización anterior. Presenta una fracturación prominente y cierto aspecto pulverulento debido a una alteración sericítica-caolínica algo avanzada. Las fisuras se encuentra rellenas de fibrillas de sericita.

El cuarzo está fuertemente presionado lo que determina la aparición de una extinción fragmentosa fuerte y bordes sumamente irregulares. A veces con destrucción casi total y recristalización formando zonas de cuarzo microgranosa en discontinuidad óptica.

La plagioclasa presenta fuerte zonalidad y su maclado está oculto por la alteración que es más intensa en el centro del cristal que en los bordes. La alteración produce caolín y sericita.

La mica es escasa. No se observa la presencia de otros minerales.

Muestra nº 2542 -



Clasificación: Micacita cuarzosa

Textura: Lepidoblástica. El paralelismo de las láminas micáceas es muy pronunciado lo que, junto con la orientación dimensional de los granos de cuarzo proporciona a la roca un notable carácter esquistoso.

Componentes: Biotita, muscovita, cuarzo, plagioclasa, turmalina, apatita y magnetita.

Las micas se presentan como una asociación de biotita y muscovita en láminas que constituyen guías en general continuas y paralelas de cuarzo granoblástico de manera que la roca adquiere una microfoliación visible solo al microscopio. Están en buen estado de conservación en ocasiones algo desflecadas. El color de la biotita varía de castaño rojizo verdoso al verde amarillento.

Los cristales de cuarzo son límpidos y a veces engloban pequeñas laminillas de mica, apatita y turmalina.

La plagioclasa (oligoclasa ácida) no es muy frecuente y aparece en cristales anhedrales, con macla de ley de Albita, estando aislados entre los granos de cuarzo.

Muestra 2596 -

Clasificación: Esquisto cuarzo-biotítico-antofilitico inyectado.

Composición: Se trata de una metamorfita de tipo micacítico que ha sufrido el aporte de material cuarzo feldespático que se localiza en forma de venas más o menos difusas.

Los minerales aportados están representados por los blastos de mayor tamaño que son de cuarzo allotriomorfo con fuerte extinción ondulada y numerosas inclusiones sólidas agrupadas en bandas subparalelas. Los cristales se unen por contacto directo o bien en ciertas ocasiones por material micáceo o antofilita en pe-



pequeña cantidad. Los bordes de estos cristales son algo irregulares o fragmentados. En algunas zonas de la preparación se alcanza a distinguir un pavimento microgranoso de cuarzo con algo de biotita muy pequeña. La mayor parte del cuarzo tiene un carácter biáxico positivo.

La plagioclasa (albita) presenta bordes sumamente irregulares y está levemente alterada en materiales sericíticos. En general no presentan maclas y los individuos que la poseen lo hacen según la ley de albita, pero en forma muy difusa. Engloba láminas de biotita pequeñas y algunos que otros cristales aislados de cuarzo más o menos redondeados. Está asociada con microclino, que es muy escaso y cuya alteración es menor que en la plagioclasa.

El material original está constituido por las laminitas micáceas que se distribuyen con orientación subparalela de sus caras basales.

Se halla en capas, de las cuales las más espesas representan el esquisto primitivo libre de contaminación o toma posición envolviendo los granos de cuarzo y feldespato de mayor tamaño. Forma parte además, junto con el cuarzo granoblástico original, de las zonas pavimentosas en las cuales la mezcla se vuelve difusa.

La antofilita no es con todo muy frecuente y se presenta en formas fibrosas asbestiformes presentando restos de un pleocroismo amarillento verdoso. Predomina en general en zonas de abundancia de biotita.

Las micas son: preferentemente biotita parduzca pleocroica al amarillo parduzco con bordes desflecados y presenta leves signos de alteración y curvatura. La muscovita es escasa y sus formas tienden a ser más prismáticas que la biotita.



Muestra nº 2501 -

Clasificación: Granito aplítico

Textura: Granosa hipidiomorfa, inequigranular, porfirica, carácter este último visible solo al microscopio.

Componentes: Microclino, cuarzo, plagioclasa, biotita, muscovita,

El microclino se presenta en fenocristales subhedrales. Tienen hábito tabular que, los bordes sinuosos producidos por penetraciones de los minerales mas pequeños que constituyen la pasta y por las relaciones de reemplazo que suelen establecer cuando están en contacto con individuos vecinos de plagioclasa y/o cuarzo, no alcanzan a desfigurarse. Presenta su típico maclado en reticulado en forma nítida, aunque en ocasiones está distorsionada. Las perfitas son de hábito venoso paralelas y casi normales a los planos de la macla de carlsbad. Engloban cristales de plagioclasa preexistentes o bien penetran hacia esta, emitiendo pseudopodios. La caolinización es escasa y solo se aprecia a lo largo de las fracturas. Cuarzo y biotita en las inclusiones más notables aunque escasas.

La plagioclasa (oligoclasa) ha cristalizado en individuos prismáticos más o menos tabulares de contornos igualmente sinuosos, tal como los del microclino. Tienen alteración más intensa en el centro de los cristales que en los bordes lo que destaca el carácter zonal de estos cristales, aún observable en individuos menos alterados.

Los cristales de cuarzo tienen formas irregulares y presentan una superficie límpida con escasas inclusiones y una leve extinción fragmentaria.


La muscovita tiene formas escamosas irregulares a ve



ces en laminillas pismáticas y es mas abundante que la biotita, que se presenta en formas fibrosas pleocroicas, levemente desfe-
rrizadas.

Los minerales descriptos están rodeados por una pas-
ta de textura aplítica o sacaroide compuesta también por micro-
clino, plagioclasa y cuarzo.


DR. FERNANDO LUIS SESANA
JEFE
SECCION PETROLOGIA


Julio Lage

Mayo del 63