

217

CLASIFICACION Y DESCRIPCION DE TOBAS PROVENIENTES

DEL YACIMIENTO "LA BUIRERA" RIO NEGRO

Por

Julio Lage

1967



ARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA
 TUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6º
 CAPITAL FEDERAL

CLASIFICACION Y DESCRIPCION DE TOBAS PROVENIENTES

DEL YACIMIENTO "LA HUITRERA", RIO NEGRO

Las rocas que se describen han sido coleccionadas por la Licenciada señorita Natalia I. Rossi.

Macroscópicamente la muestra nº 1 es de color gris claro en las partes frescas y pardo claro en las superficies meteorizadas. Presenta muy leve fluidalidad y se distinguen diminutos porfiroclastos de feldespato potásico levemente rosado. En la muestra nº 2, que conserva las características generales de la anterior la fluidalidad es mucho más pronunciada. La nº 3 y 4 son similares entre sí y su coloración es levemente más oscura que las anteriores.

Las muestras nº 5 y 7 presentan una pronunciada fluidalidad y su color es gris rosado claro. Ambas son rocas livianas, algo friables y presentan escasa cantidad de porfiroclastos y oquedades o vesículas.

La muestra nº 6 difiere de las anteriores en su aspecto macroscópico en que es algo más pesada y presenta impregnaciones de óxidos de hierro en las paredes de las vesículas abundantes.

Las muestras nº 8 y 9 son de un color blanquecino amarillento y poseen una fluidalidad notable y leve friabilidad.

La muestra nº 10 es una roca dura de aspecto masivo y coloración pardo violácea donde se distinguen diminutos puntitos negros de biotita y porfiroblastos idiomorfos de feldespatos y plagioclasa. No presenta fluidalidad.



El análisis microscópico individual de las muestras presentadas, ha permitido el agrupamiento de las mismas en conjuntos de rocas similares entre sí, en las cuales, las pequeñas variaciones, que serán detalladas, no hacen a la esencia de la clasificación ni a la de la descripción. Salvo la muestra nº 10, cuyas características son propias y será descripta por separado, las restantes, cuya clasificación es Toba Riolítica silicificada, serán presentadas en tres conjuntos.

a) muestras nº 1, 2, 3 y 4

Clasificación - ROCA RIOLETICA SILICIFICADA

Estas rocas presentan como principal característica un reemplazo casi total por calcedonia, lo que oculta la textura original haciendo difícil su observación, pero con todo, pequeñas zonas locales posibilitan apreciar la existencia de una matriz cristalovítrea, lo que sumado a la presencia de perfireoclastos de feldespató potásico permiten su clasificación como toba.

La ortoclasa varía por lo general en su tamaño entre poco menos de 0,5 mm y 2 mm. En muy escasos ejemplares presentan un idiomorfismo marcado ya que, frecuentemente, pierde tales características debido al reemplazo que ha sufrido, a veces muy pronunciado, por los elementos de la matriz y en menor escala por la calcedonia. Casi en ningún individuo se presenta maclado, pero cuando ello ocurre, la macla de Karlsbad aparece difusa o distorsionada. No se encuentra alterado y las inclusiones que posee, son diminutas y escasas laminillas de materiales micáceos. La fracturación ha provocado la formación de abundantes figuras por donde han penetrado elementos de la matriz y en situaciones



extremas determinó su casi total destrucción. Es raro el caso de la presencia de un sólo individuo ya que por lo general se agrupan hasta tres o cuatro de ellos. En las zonas periféricas la presencia de calcedonia es casi exclusiva, formando un anillo alrededor de los mismos.

La matriz es cristalovítrea. El cuarzo se presenta en diminutos cristales límpidos y de extinción levemente ondulada, conformando pequeños mosaicos en los que posiblemente intervenga feldespató potásico. El vidrio volcánico es en general poco abundante. La calcedonia, se presenta en su casi totalidad en forma fibrosa esferulítica, alcanzando los soles hasta 130 a 160 micrones de diámetro. También lo hace en agregados masivos o aún en forma de venas. El color varía de pardo claro a amarillento.

La hematita y la limonita presentes son muy escasas y de tamaño muy diminuto.

Las proporciones entre los constituyentes es similar en las cuatro muestras. Solamente se aprecia que las nº 2 y 3 presentan una textura algo bandeada debido a la existencia de fajas subparalelas consistentes de vidrio volcánico y en parte las mencionadas venas calcedónicas.

b) Muestras nº 5, 7, 8 y 9

Clasificación - TOBA RIOLITICA SILICIFICADA

Estas muestras están compuestas esencialmente de vidrio volcánico y calcedonia y pequeña proporción de cuarzo y feldespató potásico.



Este último, ortoclasa, se presenta como porfiroclastos, de un idiomorfismo totalmente ausente debido al reemplazo y a la fracturación que en la mayoría de los casos determinó la rotura y la casi total destrucción de los cristales. El reemplazo mencionado no sólo es producido por los materiales de la matriz primitiva sino también por los elementos silíceos posteriores, como lo demuestran algunos individuos totalmente sustituidos por calcedonia.

El vidrio volcánico es muy abundante, de índice menor que el bálsamo y de color pardo amarillento y se presenta ya sea asociado con la calcedonia o bien en fajas subparalelas, a veces anastomosadas. Es en general fuertemente isótropo aunque también presenta algunos signos de devitrificación y indicios de una incipiente cristalización en fibrillas radiadas.

La calcedonia se presenta en agregados, que rara vez insinúan alguna disposición interna y que por lo general se encuentran enteramente rodeadas por el vidrio. Su color es amarillo pálido y aún incoloro.

El escaso cuarzo presente, sumamente diminuto, aparece siempre junto a la calcedonia y a veces ésta se dispone en la periferia de algún individuo que hace las veces de núcleo.

Todas estas rocas presentan evidencias de la fluididad del vidrio volcánico y sus diferencias son poco notables.

c) Muestra nº 6

Clasificación - TOBA RIOLITICA SILICIFICADA

Los porfiroblastos de ortoclasa presenta una fracturación muy pronunciada, por lo que aparecen muy distorsionados, totalmente rotos, y a veces, sólo queda de ellos su forma primitiva



idiomorfa, plasmada en masas de vidrio volcánico. En otros casos, los elementos de la matriz los han reemplazado en sus bordes alterando totalmente sus formas iniciales.

La matriz vítrea ha sido parcialmente sustituida por calcedonia, que se presenta en agregados y también en soles como los mencionados para las muestras del grupo a.

DIFERENCIAS ENTRE LOS TRES GRUPOS

Las diferencias significativas se basan esencialmente en la cantidad de vidrio volcánico y calcedonia presente y en la forma en que se halla ésta última. Así, en el grupo a, el vidrio es escaso y la calcedonia muy abundante, presente en su casi totalidad en forma esferulítica, en tanto que el grupo b, las esferulitas son prácticamente inexistentes aumentando notablemente la cantidad de vidrio por sobre la de calcedonia. La muestra nº 6 en cambio presenta características propias de ambos grupos.

Muestra nº 10

Clasificación - RIODACITA

En esta roca, que posee una textura porfiroclástica, la plagioclasa y el feldespató potásico constituyen los porfiroclastos, siendo la matriz de cuarzo y calcedonia.

La plagioclasa, cuyo tamaño llega hasta los 2 mm es idiomorfa a subhedral. A veces no presenta maclas pero cuando lo hace, éstas son muy difusas, por lo que la medición del ángulo de extinción no resulta precisa, pero con todo permiten comprobar que podría tratarse de oligoclasa ácida. Los individuos se hallan corroídos por la pasta que penetra en ellos a través de las fisuras producidas por una leve fracturación, pero dicho proceso



- 5 -

IA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

idiomorfa, plasmada en masas de vidrio volcánico. En otros casos, los elementos de la matriz los han reemplazado en sus bordes alterando totalmente sus formas iniciales.

La matriz vítrea ha sido parcialmente sustituida por calcedonia, que se presenta en agregados y también en soles como los mencionados para las muestras del grupo a.

DIFERENCIAS ENTRE LOS TRES GRUPOS

Las diferencias significativas se basan esencialmente en la cantidad de vidrio volcánico y calcedonia presente y en la forma en que se halla ésta última. Así, en el grupo a, el vidrio es escaso y la calcedonia muy abundante, presente en su casi totalidad en forma esferulítica, en tanto que el grupo b, las esferulitas son prácticamente inexistentes aumentando notablemente la cantidad de vidrio por sobre la de calcedonia. La muestra nº 6 en cambio presenta características propias de ambos grupos.

Muestra nº 10

Clasificación - RIODACITA

En esta roca, que posee una textura porfiroclástica, la plagioclasa y el feldespató potásico constituyen los porfiroclastos, siendo la matriz de cuarzo y calcedonia.

La plagioclasa, cuyo tamaño llega hasta los 2 mm es idiomorfa a subhedral. A veces no presenta maclas pero cuando lo hace, éstas son muy difusas, por lo que la medición del ángulo de extinción no resulta precisa, pero con todo permiten comprobar que podría tratarse de oligoclasa ácida. Los individuos se hallan corroídos por la pasta que penetra en ellos a través de las fisuras producidas por una leve fracturación, pero dicho proceso

no es intenso. Algunos restos de menor tamaño de formas irregulares se encuentran entre los elementos de la matriz. La alteración de caolín y materiales ferruginosos ha sido intensa.

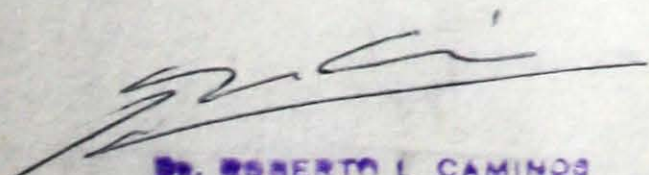
Los porfiroclastos de feldespato potásico no son tan abundantes como los de plagioclasa y se encuentran más fracturados, al extremo que en algunos casos sólo quedan restos diminutos. Poseen en general cierto idiomorfismo y no se hallan muy alterados.

La biotita, de fuerte pleocroísmo, es muy escasa y de tamaño reducido. La matriz está compuesta por clastos de cuarzo posiblemente secundario como lo parecen indicar las numerosas inclusiones que posee, reflejando así la estructura de la matriz previa al reemplazo. El tamaño de grano es fino y su forma muy irregular. Esta pasta está también fuertemente reemplazada por calcedonia que se presenta ya sea en agregado de tamaño muy fino y en esferulitas. La presencia de vidrio volcánico y feldespato potásico no es significativa, pero el óxido de hierro es abundante.

DEPARTAMENTO DE PETROLOGIA
BS.AS. Abril de 1967
GS.-



Julio Lago



Dr. ROBERTO L. CAMINOS
JEFE DTO. PETROLOGIA Y MINERALOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA