

218



PETROGRAFIA DE ALGUNOS BASALTOS DE

MISIONES

POR

Dr. Roberto Caminos

1967



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

## PETROGRAFIA DE ALGUNOS BASALTOS DE

### MISIONES

Las muestras que se describen a continuación han sido coleccionadas por el geólogo Mitsuyoshi Ueno en la localidad de Aristóbulo del Valle, provincia de Misiones.

#### Muestra nº 9

Clasificación: BASALTO

#### Descripción macroscópica

Es una roca color gris oscuro con tonos parduzcos, de grano fino y uniforme, muy compacta, de fractura irregular. Las superficies expuestas están cubiertas por una pátina castaño rojiza.

#### Descripción microscópica

Textura: Intergranular gruesa, en partes subofítica

Componentes: Labradorita ácida a media (50%), clinopiroxeno (40%) magnetita (10%), clorita, apatita.

Está compuesta por tablillas divergentes de plagioclasa entre las que se acomodan cristales de clinopiroxeno de tamaño equivalente. Este mineral muestra a veces tendencia a envolver parcialmente a las plagioclasas, insinuando entonces texturas subofíticas. El tamaño de las microlitas de plagioclasa es relativamente uniforme (alrededor de 0,1 mm de longitud) indicando que se trata de una sola generació



damente tabular, si bien se observan algunos cristales aislados que ocupan intersticios irregulares. Su composición, de acuerdo al ángulo  $\alpha : M$ , oscila entre labradorita ácida y medía; son cristales sin zonalidad, que poseen maclas nítidas, a veces acunadas según las leyes de albita y Carlsbad combinadas, y se encuentran extremadamente límpidos, careciendo por completo de alteración; algunos contienen incluídas agujillas de apatita.

Los cristales de clinopiroxeno, subhedrales, demuestran ser de crecimiento simultáneo o poco posterior al de la plagioclasa; aunque existen cristales del mineral fémico que se adaptan al calcosódico, en otros casos se producen intercrecimientos de los dos minerales. Los piroxenos poseen una tendencia bastante marcada, a reunirse en agrupaciones de cristales que configuran la típica textura glomero porfírica. Es un mineral fresco, incoloro, a veces teñido ligeramente de pardo morado por sustancias ferruginosas, especialmente en los bordes y a lo largo de fisuras. Raramente presenta maclas. Según las observaciones de Teruggi (1955) sobre los basaltos de Misiones, la pigeonita en el piroxeno común entre los cristales más pequeños, intersticiales, mientras los de mayor tamaño corresponden a diópsida y/o augita.

La magnetita es abundante, apareciendo en grandes cristales generalmente asociados con las agrupaciones de piroxeno. Se observan algunas pequeñas cavidades angulosas, entre las tablillas de plagioclasa, ocupadas por clorita, probablemente producto de la alteración de vidrio.



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

-3-

Muestra nº 20

Clasificación: BASALTO AMIGDALOIDEO

Descripción macroscópica

La roca se presenta como un agregado de color pardo terroso moteado por granulaciones verdosas. Con la ayuda de la lupa se advierte que está compuesta por tablillas divergentes de plagioclasa, color blanquecino, envueltas por un material pardo ferruginoso irreconocible. Las granulaciones verdosas corresponden a numerosas pequeñas amígdalas (alrededor de 0,5 mm de diámetro), que constituyen aproximadamente el 20% del volumen total de la roca; tienen formas irregulares que frecuentemente se interconectan; están formadas por un mineral color verde manzana, de brillo mate.

El conjunto tiene fractura irregular y es algo friable.

Descripción microscópica

Textura: Intergranular gruesa, pasando a ofítica.

Componentes: Labradorita media (40%), clinopiroxeno (50%), magnetita (10%), olivina?, óxido de hierro opaco, clorita, calcedonia, hematita.

Las microlitas de plagioclasa son de hábito tabular, subhedrales, reunidas a menudo en agregados cruciformes; muestran un maclado completo según albita-Carlsbad, carecen de zonalidad y su estado de conservación es excelente. Presentan numerosas grietas, y sus bordes suelen estar penetrados por piroxeno; los granos de este mineral, muy abundante, constituyen una base físicamente casi continua, en la que las tablillas de



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

- 4 -

plagioclasa se acufian o quedan envueltas totalmente. Cierta proporción de los cristales de clinopiroxeno se encuentran frescos, incoloros o suavemente teñidos de castaño claro; otros muestran una densa impregnación de material ferruginoso que les comunica un tinte pardo-terroso, y contienen a veces, inclusiones semiesqueléticas de óxido de hierro. En ambos casos están cruzados por grietas profundas marcadas por óxido de hierro. Se observan asociaciones de clorita y magnetita cuyas formas sugieren que se encuentran reemplazando cristales de olivina.

El relleno de las amígdalas, material color verde pálido, estudiado por medio de Rayos X por el Sr. T. Askenasy, resultó ser una mezcla de cuarzo (o calcedonia) con arcilla del grupo de la montmorillonita. Es lo más probable que este material fué originalmente vítreo, a la sazón cristalizado y alterado en minerales que se disponen en bandas paralelas a las paredes de la cavidad. Estas tienen formas ovoidales con contornos festoneados o a veces sumamente irregulares, pues sus paredes siguen los bordes angulosos de los cristales de plagioclasa.

Abunden los cubos de magnetita, iguales en tamaño, a veces mayores, a los cristales de piroxeno.

Muestra nº 20'

Clasificación: ASOCIACION DE CUARZO Y CLORITA

Descripción macroscópica

Es una masa de cuarzo de brillo vítreo finamente mezclado con material clorítico verdoso. Con el auxilio de la lupa se comprueba que la masa cuarzosa está cruzada por dos series de pla



nos de fractura que se cortan según ángulos casi rectos. Se trata en otras palabras, de sistemas de microdiaclasamiento cuyas superficies de fractura están tapizadas por una cubierta continua de clorita. La distancia que separa cada plano es del orden de los 0,8-0,9 mm ). El conjunto conserva, no obstante, una considerable coherencia.

#### Descripción microscópica

Su principal componente es un agregado de cuarzo de textura cataclástica. Este mineral está cruzado por planos de fractura marcados por superficies sobre las que ha cristalizado clorita verdosa que asume textura plumoso-esferulítica. Las escamillas cloríticas suelen corroer las paredes cuarzosas e incluso pueden aparecer incluidas en este mineral como diminutas láminas orientadas normalmente a los planos de diaclasamiento.

No se observan evidencias de desplazamientos diferenciales; los únicos efectos de las presiones han sido aparentemente el microdiaclasamiento y la cataclasis del cuarzo.

#### Muestra nº 25

Clasificación: BASALTO AMIGDALOIDEO

#### Descripción macroscópica

Roca afanítica color pardo morado, de grano uniforme, muy coherente, de fractura subconcoidea y aspecto fresco. Contiene vesículas y amígdalas elipsoidales de 0,1 a 2 cm de diámetro. Las superficies expuestas están teñidas de color pardo ocráceo.



SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA Y MINERÍA  
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA  
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°  
 CAPITAL FEDERAL

- 6 -

Descripción microscópica

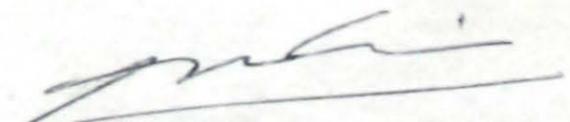
Textura: Intergranular fina

Componentes: Labradorita ácida (50%), clinopiroxeno (35%), magnetita (10%), hematita, cuarzo.

Es un fieltro de microlitas de plagioclasa, de tamaño generalmente uniforme, asociadas con cristalitas isocliamétricos de clinopiroxeno y abundante magnetita. La plagioclasa es limpia, tabular, maclada según la ley de Carlsbad en la mayoría de los casos. El piroxeno se encuentra en buen estado de conservación, aunque a veces es teñido por sustancias ferruginosas e inclusiones pulverulentas. Los cristales de magnetita suelen estar reemplazados por hematita.

Hay cierta cantidad de cuarzo secundario diseminado intersticialmente y rellenando, también, pequeñas cavidades. Una de las grandes vesículas está incluida en el corte, observándose que su relleno consiste de una capa delgada de cuarzo y calcedonia adherida a las paredes, mientras el resto de la cavidad es un agregado de calcita de grano grueso.

DEPARTAMENTO DE PETROLOGÍA  
BS. AS. ABRIL 13 de 1967  
 GS.-

  
 Dr. Roberto Caminos