

EL INTRUSIVO GRANITICO DE "TRES CERRITOS", SIERRA DE QUILMES, PROV. DE CATAMARCA

por

MANUEL A. CABRERA *

MARIA P. CUENYA ** y MARTA OMIL **

SUMMARY

Intrusive granite of Tres Cerritos, Sierra de Quilmes, province of Catamarca. An intrusive granite outcropping in the southeastern end of Sierra del Cajón (Catamarca, Argentine) is petrographic and radiometrically analyzed. It consists of two similar bodies composed by quartz, microcline, plagioclase, biotite and muscovite. The radiometric dating (K-Ar method) of 13 samples gives 330 m.y. old.

Introducción

La sierra de Quilmes o del Cajón, componente del conjunto de Sierras Pampeanas Septentrionales, que se yergue meridionalmente en el extremo noreste de la provincia de Catamarca, ofrece diferencias notables en lo que hace a su composición petrográfica con relación a sus más próximas vecinas, Cumbres Calchaquies - Sierra de Aconquija y Chango Real - Las Cuevas Hualfin, ubicadas respectivamente a su nacimiento y poniente. En éstas es conspicua la presencia de rocas cristalinas eruptivas (granitos sensu lato) en afloramientos de considerable desarrollo. En la sierra del Cajón, por el contrario, dichas rocas están constituyendo núcleos de reducidas dimensiones, a la vez que muy separados entre sí.

La ubicación temporal del proceso magmático que les dio origen es una de las preocupaciones del programa, atento a que algunos da-

tos ofrecidos oportunamente por uno de los autores (Cabrera, 1973) permitiría suponer la existencia de más de un ciclo, comparando tales datos con los ya conocidos de zonas próximas. En este caso se dan a conocer informaciones complementarias sobre el stock granítico de "Tres Cerritos" que se encuentra enclavado en el extremo suroriental de la sierra del Cajón.

El afloramiento aparece en dos sectores separados entre sí por las rocas que le sirven de caja. El sector oriental es de contorno muy irregular, mientras que el que se sitúa a occidente adquiere una forma elongada de dirección casi meridional.

Antecedentes

Al margen de los trabajos de índole general, debidos entre otros a Frenguelli (1937), Kittl (1938), Ruiz Huidobro (1966), Caminos (1972), Toselli et al. (1978), dedicados todos ellos a cubrir con observaciones extensas áreas no existe un tratamiento especial, salvo el de Cabrera (op. cit.), destinado específicamente al área de este estudio.

(*) Fundación Miguel Lillo.

(**) Consejo Nac. Invest. Cient. y Técnicas.

Reseña geológica

Un cuadro con muy simples características se presenta a la observación en el área de "Tres Cerritos".

Es un macizo compuesto exclusivamente de rocas metamórficas y eruptivas constituyentes del Basamento Cristalino, tan fuertemente erodado que no conserva resto alguno de cubierta sedimentaria, si es que alguna vez ésta existiera. Sólo sus márgenes se encuentran enmascarados por los depósitos cuaternarios (niveles terrazados y aluviales) que suavizan ligeramente la aspereza de la desnuda dorsal cristalina.

La secuencia metamórfica

Filitas y esquistos cuarzo-biotíticos constituyen esencialmente el complejo más antiguo de la región; ocupan la mayor parte del área de Tres Cerritos formando la cubierta del plutón granítico, que quedó manifestado gracias a profundos procesos erosivos.

Los esquistos se extienden con mayor amplitud que las filitas. Su color es gris verdoso oscuro y se debe a la gran abundancia de biotita, mineral que está presente en forma regular y que, distribuido ordenadamente determina una esquistosidad que macroscópicamente no es muy marcada. El cuarzo, a pesar de ser el mineral dominante, no se observa a simple vista, debido al color oscuro de la roca. Al microscopio presenta granos de cuarzo de distinto tamaño, con predominio del pequeño; son subredondeados, de contornos fracturados, irregulares y con extinción ondulosa. En él son comunes las inclusiones de micas, magnetita y apatita en cristales de tamaño variable.

La plagioclasa y el feldespato potásico son escasos, siendo este último fácilmente confundible con el cuarzo fresco. La muscovita es poco abundante y se encuentra generalmente como producto de la desferrización de la biotita. En menor proporción aparece magnetita, ubicada paralelamente a los planos de esquistosidad, zircón y apatita. En otros casos no muy comunes, se señala la presencia de anfíbol como componente principal junto a cuarzo y biotita.

Las filitas participan en menor proporción en el conjunto, mineralógicamente son similares a los esquistos y están constituidas por cuarzo, biotita y muscovita como componentes principales.

El cuarzo anhedral aparece en granos pequeños, con contornos redondeados, libre de líneas de fractura. La biotita se presenta en láminas alargadas, parcialmente desferrizada, lo que ha originado muscovita y óxidos de hierro.

El color de estas rocas, gris claro y gris oscuro, poco las diferencia del otro grupo metamórfico. Su estructura esquistosa es menos marcada y está determinada por la orientación paralela de biotita y muscovita, las que a la observación microscópica forman bandas. Las micas que presentan gran concentración en la superficie de exfoliación dan a ésta un brillo característico.

No muestran mayores variaciones en cuanto a rumbo y buzamiento, sino que integran, junto con los esquistos, una sola unidad constante, de rumbo general norte-sur, con algunas variaciones que no pasan los 305° a 315° N y un buzamiento variable que va desde 10° tanto al este como al oeste hasta la subverticalidad.

Condiciones locales a las que se ha visto sometido el paquete rocoso, han modificado en sectores reducidos las características típicas de rumbo y buzamiento, los que ofrecen circunstancialmente pliegues menores o cambios de dirección que prontamente responden al lineamiento general.

La intrusión granítica

Las rocas intrusivas ocupan en la región de Tres cerritos un área más restringida que la que oportunamente señalara Ruiz Huidobro (1966). Se ofrece a la observación en dos sectores: 1, sobre el faldeo occidental que da a la quebrada de Los Sandoval, en forma de un cuerpo alargado de unos 3 km de largo por 0,1 km de ancho. 2, en el faldeo suroriental, entre las quebradas del Potrerillo y de Los Sandoval, con un cuerpo en forma irregular de unos 4 km de largo por 1,5 km de ancho.

En ambos casos se trata de una roca de grano homogéneo, mediano y que ocasional-

San Ignacio; todo ello sin dejar por cierto de lado algunas observaciones que efectuaron Mc Bride et al. (1976) y Miller (1982) este último sobre probables superposiciones de ciclos eruptivos de distintas edades en algunos lugares de las Sierras Pampeanas, que serán consideradas en otro trabajo de amplitud mayor, pero que de ninguna manera invalidan las apreciaciones surgidas al presente.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y a la Fundación Miguel Lillo por el aporte brindado para la concreción de la tarea realizada, instituciones a las que tan íntimamente se encuentran vinculados. Al Dr. Rafael R. González por sus sugerencias.

BIBLIOGRAFIA

- CABRERA, M. A., 1973. Las rocas del basamento en el área de Tres Cerritos, Sierra del Cajón o Quilmes, Provincia de Catamarca. Trab. Sem. Inéd.
- CAMINOS, R., 1972. Perfil geológico de la cordillera entre los 28° y 00' y 28° 30' de lat. sur, Prov. de La Rioja, Córdoba, San Juan y San Luis. Boln Serv. Geol. Nac. B. Aires 172.
- FRENGUELLI, J., 1937. Investigaciones geológicas en la zona salteña del valle de Santa María. Univ. Nac. La Plata. Obra del Cincuentenario. T. II.
- GONZALEZ, R. R. y A. J. TOSELLI, 1974. Radiometric dating of igneous rocks from Sierras Pampeanas, Argentina. Geociencias, 4 (3): 137-141.
- KITTL, E., 1938. Estudio sobre las rocas metamórficas e intrusivas de las provincias del norte argentino, 1era. Reun. Nac. Cienc. Nat. Tucumán.
- KNÜVER, M., H. MILLER, 1982. Rb-Sr Geochronology of the Sierra de Ancasti (Pampean Ranges, NW - Argentine). 5to. Cong. Latinoamericano de Geol. III, págs. 457 - 471.
- LINARES, E., y C.O. LA TORRE, 1969. Datación por el método Potasio-Argón de algunas rocas ígneas argentinas. Inédito.
- McBRIDE, S., J. CAELLES, A. CLARCK; E. FARRAR, 1976. Paleozoic radiometric age provinces in the Andean Basement. Latitudes 25°-30° S. Earth Planet. Sci Letters, 29: 373-383.
- RAMOS, E.D. y V. A. RAMOS, 1979. Los ciclos magmáticos de la República Argentina. VII Congr. Geól. Arg. Neuquén, Actas I, B. Aires, págs. 795-808.
- RUIZ HUIDOBRO, O. J., 1966. Descripción geológica de la hoja IIe, Santa María. Acta geol. lilloana, 8.
- TOSELLI, A. J., J. N. R. de TOSELLI y C. W. RAPPALLA, 1978. El basamento metamórfico de la Sierra de Quilmes, Rep. Argentina. Revta Asoc. geol. argent., B. Aires 33, (2): 105-121.

