

CÁTEDRA DE GEOLOGÍA ARGENTINA-UNS

Unidades Famatinianas de la Cordillera Frontal y del Valle de Uspallata

DEVÓNICO

Las rocas sedimentarias devónicas de la Cordillera Frontal reúnen los caracteres típicos del flysch: asociación de grauvacas y lutitas, estratificación rítmica, colores oscuros, espesor considerable, etc. En general se encuentran muy deformadas y, a veces, con metamorfismo incipiente. Su distribución es mucho menos amplia que la de los depósitos carbónicos y pérmicos que las cubren discordantemente. En la provincia de San Juan han sido señaladas por Furque (1962) al O de Iglesia, en el cordón Olivares, donde afloran lutitas, cuarcitas, grauvacas verdes oscuras y capas de conglomerados medianos con restos mal conservados de Haplostigma. En Mendoza, los afloramientos mayores constituyen dos conjuntos alejados entre sí geográficamente, pero con rasgos litológicos muy similares:

Grupo Ciénaga del Medio (Amos y Marchese, 1965).

Esta unidad aflora a ambos lados del Valle de Uspallata, con asomos más extensos en el flanco occidental de la Precordillera y más pequeños en el borde de la Cordillera Frontal, al pie del cordón del Tigre. Los afloramientos descritos por Kourkhasky (1966) en la zona del arroyo del Tigre, al O de la Pampa de Yalguaraz, están formados por grauvacas grises verdosas, de grano fino, que alternan con limolitas y lutitas pizarrosas negro-verdosas y verde-grisáceas. El plegamiento es intrincado, con desarrollo de clivaje de fractura y débil metamorfismo de contacto producido por la intrusión de pórfidos andesíticos probablemente terciarios. La base no está expuesta en el cordón del Tigre, pero en la Precordillera se observan sus bancos basales apoyados en discordancia sobre sedimentitas fosilíferas silúricas; el techo está marcado por la Formación Yalguaraz, carbónica que se apoya sobre los estratos devónicos en discordancia angular. Los únicos fósiles hallados en el Grupo Ciénaga del Medio son restos de vermes sin valor diagnóstico, *Chondrites sp.* Su edad se deduce de sus relaciones estratigráficas y de su semejanza litológica y estructural con las Formaciones Villavicencio y Punta Negra, de la

Precordillera austral, esta última de edad devónica bien documentada paleontológicamente (Padula et al., 1967).

Formación Las Lagunitas (Volkheimer, 1966)

Las primeras referencias acerca de rocas hoy consideradas de probable edad devónica en el extremo S de la Cordillera Frontal pertenecen a Groeber (1947, pág. 142 y mapa geológico), quien menciona la presencia de esquistos con grado variable de metamorfismo, intruidos por tonalitas, granitos y pórfidos riolíticos, cuyos afloramientos se extienden desde el río Diamante hacia el N, por el cordón del Carrizalito y la Pampa de los Avestruces, hasta por lo menos la latitud de la laguna del Diamante, sin que sus límites septentrionales hayan sido aun determinados con exactitud. Groeber les asignó edad precámbrica y los asimiló con los terrenos de alto metamorfismo regional que afloran más al N, en el cordón del Portillo. Los afloramientos del flanco sudoriental del cordón de Carrizalito, denominados por Volkheimer, (1966) Formación Las Lagunitas, están compuestos por grauvacas feldespáticas, a veces finamente conglomerádicas, areniscas cuarzosas, limolitas y lutitas de color gris oscuro. En torno a los granitos y tonalitas que intruyen a la formación hay cornubianitas y esquistos de contacto con porfiroblastos de andalucita. El conjunto está fuertemente plegado e inyectado por venillas de cuarzo. El espesor de la serie mide por lo menos 2.000 m. La base no es visible; el techo lo constituyen las lavas y brechas de la Asociación Volcánica La Totorá (Volkheimer, 1966), que cubren en discordancia angular a los estratos devónicos; al S y al O se apoyan directamente sobre éstos los conglomerados basales neocomianos de la Cordillera Principal. No se hallaron fósiles en la Formación Las Lagunitas.

Su edad se infiere por semejanza litológica y estructural con la parte no metamórfica de la Formación La Horqueta, que aflora al E, en las sierras de San Rafael, y cuya edad ha sido documentada por Di Persia gracias al descubrimiento de un coral del género *Pleurodictyum* y de fósiles ordovícicos incluidos en los rodados carbonáticos de un conglomerado basal (en Padula et al., 1967; en Rolleri y Criado Roque, 1969); este hallazgo permite atribuir estos depósitos a un ciclo sedimentario silúrico-devónico.

Rocas graníticas de edad neodovónica a eocarbónica.

La Formación Las Lagunitas está intruida por un stock de formas irregulares y contactos netos (Tonalita del Carrizalito, Volkheimer 1966, Dessanti y Caminos, 1967), compuesto por una tonalita biotítica de color gris claro, fresca y homogénea, constituida por oligo-

andesina (50%), cuarzo (25 %), biotita (23 %) y microclino intersticial. Es importante observar que este cuerpo no intruye a la Asociación Volcánica La Totorá, considerada por Volkheimer de edad pérmica, sino que ésta se apoya normalmente sobre el plutón, y que la edad K-Ar de la tonalita es de $334 \pm 16,5$ Ma. valor que la ubica en la parte mas inferior de Carbónico. (Dessanti y Caminos, 1967). Por ambos motivos su emplazamiento debe considerarse anterior al de las tonalitas y granitos variscos de los cordones del Plata y del Portillo, que intruyen a las vulcanitas pérmicas y poseen edades isotópicas permotriásicas. Es probable que la Tonalita del Carrizalito represente a un ciclo eruptivo neodevónico a eocarbónico, previo a la deposición de las series sedimentarias carbónicas, en cuyos conglomerados de base se encuentran rodados de rocas similares. Un cuerpo más pequeño, granítico, intruye a su vez a la Tonalita del Carrizalito (Granito Rojo, Volkheimer, 1966). Este cuerpo es cubierto en partes por los conglomerados neocomianos, pero no ofrece relaciones visibles con las vulcanitas pérmicas. Sin otras evidencias, no es posible decidir si pertenece al mismo ciclo que la Tonalita del Carrizalito, o al más moderno, permo-triásico, preponderante en la Cordillera Frontal. Tentativamente, Dessanti y Caminos (1967) lo relacionan con este último. No se han reconocido hasta la fecha otras rocas graníticas de edad neodevónica a eocarbónica, pero no debe descartarse por completo la presencia de granitos de esta edad, o aún más antiguos, en otros lugares de la Cordillera Frontal. Otro ejemplo de estas rocas lo constituye el Plutón del Cerro Punta Blanca, (Cordón del Portillo) que con una edad de 337 ± 50 Ma puede ser correlacionado con el evento intrusivo arriba citado. Sobre este punto volveremos mas abajo.

El plutón de la Boca del Río, en el extremo austral de la Precordillera con una isócrona Rb/Sr arroja una edad de 417 ± 35 Ma indicando, al igual que los valores anteriores indica la existencia de un evento intrusivo ubicado entre el Ordovícico superior y el límite entre el Carbonífero inferior y superior.

Gonzalez Díaz (1958) menciona ciertos pórfidos granitoideos y dioríticos a los que, con reservas, considera precarbónicos. Por su parte, la edad isotópica neodevónica de la micacita del cordón del Portillo mencionada previamente, podría ser testigo de un evento eruptivo de esa edad. Hasta ahora, sin embargo, la mayor parte de los cuerpos graníticos de la Cordillera Frontal demuestran pertenecer al ciclo eruptivo permotriásico.