

El sistema Famatina – Las Termas, de arco de islas/ Cuenca de retro-arco: la historia de un terreno autóctono del Paleozoico inferior en el margen de Gondwana

Hubert MILLER¹⁾

En sentido morfo-estructural, la Sierra de Famatina pertenece a las Sierras Pampeanas del Noroeste Argentino. Considerando su historia geológica, difiere fundamentalmente de las Sierras Pampeanas clásicas. Ya Bodenbender (1897) al hacer integraciones estratigráficas regionales separa la “*Región de las Anticordilleras y del Famatina*” de la “*Región Central de las Sierras Pampinas*” con las “*Sierras de: Córdoba, La Rioja, Vilgo, Los Llanos, La Huerta, San Luis, etc.*” Las Sierras Pampeanas, se componen mayormente de series turbidíticas clásicas monótonas del Proterozoico superior al Cámbrico inferior, que sólo raras veces están interrumpidas por calizas y rocas volcánicas. En ciertas partes muestran metamorfismo de muy bajo grado, permitiendo la conservación de trazas fósiles y de estructuras sedimentarias, más veces el grado metamórfico alcanza hasta la migmatización. Numerosos cuerpos magmáticos granitoides han sido emplazados en las series metamórficas entre el Cámbrico y el Carbonífero.

Al contrario, en la Sierra de Famatina, encima de sedimentitas del Proterozoico superior, de carácter semejante a las series turbidíticas de las sierras Pampeanas orientales, en el Ordovícico inferior a medio una multitud de rocas sedimentarias y volcánicas se sobrepuso a aquel basamento. Geoquímicamente, las rocas volcánicas muestran carácter de arco de islas. Sin embargo, los volcanes mismos y los granitoides acompañantes se desarrollaban encima de corteza continental. Corrientes de olistostromos demuestran que el relieve del arco era apreciablemente fuerte.

En consecuencia, si al borde del continente Gondwánico se encuentra un arco de islas, se evidencia la existencia de una cuenca retro-arco entre ellos. En realidad, en la Sierra de Fiambalá, al este y sur de Las Termas de Fiambalá, se ubica una serie variada de esquistos sillimaníticos, mármoles, rocas calcosilicáticas, rocas magmáticas básicas a ultra-básicas y ortogneises del Ordovícico, caracterizada por extrema deformación. Llamamos esta serie «**Faja de Las Termas**» y la consideramos resto de una cuenca retro-arco del arco Famatiniano. El contenido sedimentario-magmático de esta cuenca ha desaparecido en su mayoría después del Ordovícico durante un evento de cierre de cuenca y la finalización del magmatismo Famatiniano en el Sistema de Famatina. Lo que ahora se nota en superficie, es solamente parte del volumen de cuenca que posiblemente había alcanzado una extensión de unos diez mil kilómetros cuadrados. El término del cierre está documentado por la datación de una zona milonítica (zona de cizalla TIPA; Sm-Nd en granate) en 402 ± 2 Ma.

Se explica la historia geológica por un aumento local de la inclinación de la zona de subducción entre el Proto-Pacífico y Gondwana a partir del Ordovícico, conduciendo a la formación de un arco de islas en una faja de corteza continental, por algún tiempo alejada del continente, y de una cuenca local entre ambos. El cierre de la cuenca, y su consiguiente deformación, han sido realizadas por la continuación de la subducción entre el Proto-Pacífico y el continente con un ángulo más reducido y un aumento de velocidad relativa entre las placas respectivas.

¹⁾ Department für Geo- und Umweltwissenschaften, LMU München, Luisenstr. 37, 80333 München, Germany
E-mail: H.Miller@lmu.de