

## TESIS SOBRE EL MACIZO HESPERICO EN 1974

MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, F. J.: *Estudio del área metamórfica y granítica de los Arribes del Duero* (Provincias de Salamanca y Zamora). Facultad de Ciencias. Universidad de Salamanca.

El autor ha redactado esta tesis con una gran concisión y tiende a evitar las descripciones innecesarias, o las reseñaciones de autores anteriores. Apenas dedica 9 páginas, de las 286 que tiene el texto, al marco geológico y datos estratigráficos de la zona estudiada. Por supuesto no había para nada del clima, morfología, etc., y si trae a colación algunos datos de estratigrafía es porque el metamorfismo se desarrolla sobre formaciones Preordovícicas mal datadas. Da a este fin una columna estratigráfica y una evolución espacial de la misma entre Miranda y Tamames.

A la tectónica le dedica mayor atención ya que luego correlaciona el metamorfismo y las intrusiones plutónicas de las fases que establece. Es importante reseñar que establece una fase local, pero bastante intensa, situada entre las dos generalmente establecidas para el Macizo.

La parte dedicada al metamorfismo es sin duda la más elaborada y está tratada de una forma elegante, discutiendo las paragénesis que encuentra según las reglas de las fases. Utiliza el triángulo AFM y sigue los criterios de ZEN para establecer las paragénesis en equilibrio. En la secuencia pelítica establece 4 zonas de metamorfismo progrado cuyas isogradas positivas (clorita, biotita, andalucita-cordierita y sillimanita-feldes. k) tienden a disponerse cartográficamente en torno a las masas mayores de los granitos y a los complejos gneísicos. Hay, pues, un fenómeno de "telescoping" que levanta las isogradas, y un efecto de zócalo. Este metamorfismo es de baja P, con andalucita-cordierita-sillimanita similar al tipo Abukuma.

Pero deduce que con anterioridad hay un momento metamórfico con asociaciones de granate y estaurólita de tipo kinzingítico que supone con una presión confinante mayor.

La disminución de esa presión confinante desestabiliza las asociaciones granate-cordierita y granate con estaurólita. Simultáneamente comienzan a desarrollarse los fundidos anatéticos.

Dedica 5 capítulos al estudio de los granitoides. Los agrupa en dos grandes series fundamentales; calcoalcalinos y de tendencia alcalina y alumínica. La primera serie de origen infracrustal con una secuencia de emplazamiento en el que los primeros términos quedan englobados en parte por los siguientes. Cree que la intrusión de tonalitas y cuarzodioritas de esta serie se efectúa preferentemente entre el complejo gneísico y el esquisto grauwáckico por ser una zona de debilidad estructural. El 2.º grupo es de anatexia relacionada con el metamorfismo. Están atravesados por unos granitos monzoníticos fundamentalmente con biotita así como por diques porfídicos calcoalcalinos que identifica con los "Younger" de Portugal.

En el último capítulo discute la edad de los granitos comparando datos geocronológicos próximos y otros del mismo área sobre los granitos de tendencia alcalina. La de 310 m. a. parece la más correcta, se trata de un "Older" de acuerdo con los otros datos aportados.

Todo el estudio de los granitos es denso por el número de datos aportados, tanto cartográficos como estructurales o mineralógicos y geoquímicos.