

Prólogo

Las investigaciones paleomagnéticas llevadas a cabo en rocas de todos los continentes sirvieron para confirmar cuantitativamente la hipótesis de la Deriva Continental, definiendo la trayectoria de las placas en que se subdivide la litosfera terrestre. Si en un principio estos estudios se centraron en las zonas estables de los continentes, durante la última década, el interés de los investigadores se ha dirigido, también, hacia los bordes de éstos, encontrando el sorprendente resultado de que las declinaciones paleomagnéticas mostraban importantes desviaciones con respecto a los valores esperados. La integración de los datos paleomagnéticos, sísmicos y geológicos ha permitido establecer que una de las características de la deformación en los márgenes continentales es que ésta se absorbe por la fragmentación de la zona en pequeños bloques que pueden ser desplazados y rotar alrededor de ejes verticales. Esta característica hace que los estudios paleomagnéticos, al ser sensibles indicadores de rotaciones, estén especialmente indicados si se quiere cuantificar la evolución rotacional en estas regiones.

Las Cordilleras Béticas, junto con las cadenas alpinas del Norte de Africa y el mar de Alborán, constituyen el segmento intracontinental más occidental de la frontera de placas entre Africa y Eurasia. La determinación de las características y evolución de esta compleja región ha sido el objetivo de numerosos estudios geológicos. Sin embargo, y a pesar de su indudable interés tectónico y geofísico, hasta hace pocos años las investigaciones paleomagnéticas llevadas a cabo en esta región eran muy escasas. En concreto, en el área Bética los trabajos paleomagnéticos publicados hasta 1987 sólo tenían propósitos magnetoestratigráficos.

En los últimos años esta situación ha sufrido una notable transformación, ya que el paleomagnetismo en España ha experimentado un auge considerable y, en concreto en el área Bética, se han comenzado a realizar estudios paleomagnéticos sistemáticos que muestran que en las Cordilleras Béticas se han producido importantes rotaciones paleomagnéticas.

En el presente volumen se ha pretendido ofrecer una imagen del estado actual de las investigaciones paleomagnéticas que se han llevado a cabo en las Cordilleras Béticas, así como de los nuevos resultados geofísicos, fundamentalmente sísmicos, que se han obtenido recientemente en esta región. Estos resultados deben ser integrados en los diversos modelos geodinámicos que se proponen y que son, a menudo, objeto de controversia, dada la compleja evolución de este límite de placas. Sólo desde una perspectiva multidisciplinar será posible abordar con rigor el problema de la tectónica en las Cordilleras Béticas.

En la primera parte de esta monografía se exponen algunos de los modelos propuestos para explicar la evolución geodinámica de las Cordilleras Béticas. Los artículos siguientes tratan de la sismicidad de esta región, presentando su distribución, los resultados de la determinación de los mecanismos focales y un estudio de tomografía sísmica. También se incluye la interpretación de los datos del vuelo aeromagnético de la España peninsular correspondientes a la región Bética. Finalmente se incluyen los resultados paleomagnéticos. En primer lugar se presentan los estudios realizados en la Zona Subbética, a continuación los resultados obtenidos en la región del Cabo de Gata, para concluir con un trabajo paleomagnético en los márgenes del surco de Valencia.

MARÍA LUISA OSETE
MANUEL CALVO