



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

Escala 1:50.000

ESPINOSO DEL REY

Primera edición

MADRID, 1989

La presente Hoja y memoria ha sido realizada por IBERGESA durante el año 1984, bajo las normas, dirección y supervisión del IGME, habiendo intervenido en la misma:

- GEOLOGÍA DE CAMPO: Dr. D. Fernando Moreno Serrano, Ldo. D. Jesús Gómez Pérez.

- SÍNTESIS Y MEMORIA: Dr. D. Fernando Moreno Serrano, Ldo. D. Jesús Gómez Pérez.

- PETROLOGÍA Y MEMORIA: Ldo. D. Antonio Pérez Rojas.

Se ha contado con el asesoramiento en las distintas especialidades que se detallan a continuación:

TECTÓNICA: A cargo del Dr. D. Fernando Moreno Serrano.

TERCIARIO - CUATERNARIO Y GEOMORFOLOGÍA: Se ha contado con el Dr. D. Eloy Molina, profesor adjunto de la Universidad de Salamanca y con la colaboración del Dr. D. Ángel Martín Serrano.

ESTUDIOS PALEONTOLÓGICOS: Se ha contado con la colaboración del equipo de Investigación del Departamento de Paleontología de la Universidad de Zaragoza, integrado por:

- Dr. D. Eladio Liñán
- Ldo. D. Enrique Villas
- Ldo. D. Teodoro Palacios
- SUPERVISIÓN PETROLOGÍA: Dra. D^a Casilda Ruiz

DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN: D. José María Barón de Valdivia, IGME. y D. Victorio Monteserín López, IGME.

Fotocomposición: DELCAR S.A.

Marqués de Monteagudo, 24 MADRID

Imprime: ROMAGRAF S.A.

MADRID

Depósito Legal: M-25564-1989

4 PETROLOGÍA

4.1 ROCAS GRANÍTICAS (2 y 3).

Existe un único afloramiento de unos 8 Km² de superficie que ocupa el ángulo NE. de la Hoja. Se trata de un granito tardío de serie alcalina, fosilizado en parte por el Mioceno y limitado por el O. por la formación Azorejo y las calizas de Navalucillos.

Microscópicamente es una roca leucocrática, de grano fino a medio formada

mayoritariamente por cuarzo y feldespatos y salpicada de laminillas de mica negra o de prismas turmaliníferos. Existe además otras facies también leucocrática con estructura porfídica definida por la presencia de fenocristales orientados que se presenta en diques tardíos, de unos 40 m. de espesor, cortantes a la masa granítica según una dirección aproximada de N 120° E. El contacto entre ambos granitos es neto, desarrollándose una tercera facies microcristalina, originada por enfriamiento más rápido en el borde de los diques porfídicos.

El conjunto granítico dá un escaso resalte en el relieve y cuando presenta disyunción en bloques, éstos son de pequeña magnitud y forma paralelepédica. Las diaclasas son numerosas en el granito que constituye el macizo y escasa en los diques.

En las series instruidas se observa el desarrollo de una aureola de metamorfismo térmico cuya magnitud oscila entre los 50 m. y 100 m.

El granito biotítico (3) que constituye la mayor parte de esta formación es al microscopio petrográfico una roca con textura heterogranular, formada por cristales xenomorfos de grano grueso.

El feldespato potásico es el principal componente mineral, presentándose como cristales grandes, xenomorfos, muy pertitzados cuya forma se adapta a la de los demás minerales de la roca a los cuales incluye poiquilíticamente.

El cuarzo se encuentra en cristales de tamaño medio, generalmente agrupados, con forma redondeada y contorno indentado o poligonal.

La plagioclasa se presenta en cristales tabulares, maclados y provistos de zonación concéntrica que en algunos casos es oscilatoria, con composición de albita a oligoclasa cálcica. Puede contener inclusiones de biotita o de cuarzo precoz. A veces se observa como los cristales de plagioclasa son parcialmente reemplazados por feldespato potásico.

La biotita forma fámimas de tamaño medio o agragados de varias de ellas. Son frecuentes en ella fenómenos parciales de cloritización y excepcionalmente las inclusiones de plagioclasas precoces que a diferencia de las otras carecen de zonación.

La moscovita aparece como mineral secundario, a partir de los dos feldespatos o bien, formado por lixiviación de biotita.

La turmalina es escasa y se presenta en secciones prismáticas muy diseminadas y de tamaño medio.

Como componentes accesorios menores se encuentran pequeños cristales de apatito, circones radioactivos incluidos en las biotitas, minerales opacos y epidota.

Los granitos porfídicos están (2) formados por fenocristales tabulares de feldespato potásico que incluyen plagioclasas o biotitas y presentan maclas según

la ley de Karlsbad. En la matriz, este mineral alcanza un tamaño medio y es más xenomorfo, pudiendo dar intercrecimientos micrográficos con cuarzo.

El cuarzo rara vez aparece como fenocristales, siendo éstos escasos y con forma ameboide. En la matriz el cuarzo presenta más tendencia al idiomorfismo. Existe además otro cuarzo más precoz que se incluye en los feldespatos potásicos.

La plagioclasa se encuentra como fenocristales o como cristales de la matriz, en ambos casos maclada según la Ley de la Albita. Puede tener también sericitización fuerte, encontrándose en ella pequeños cristales de epidota neoformada.

La biotita forma láminas de tamaño medio, diseminadas por la roca y afectadas por alteración hidrotermal que las degrada a clorita, feldespato potásico, rutilo y esfena.

La andalucita se encuentra en cristales prismáticos grandes, muy dispersos, englobando laminillas biotíticas. Estas biotitas difieren morfológicamente de las que se encuentran diseminadas por la roca. Se supone en principio que esta andalucita es un mineral relictos.

El pórfido granítico que se origina en los bordes del dique, difiere de éste que forma las partes internas. Se trata de una composición mineralógica muy similar, si se exceptúa a la andalucita, que no aparece en ellos, pero con un menor tamaño de los fenocristales, que además son más idiomorfos y una matriz microcristalina muy rica en laminillas biotíticas orientadas preferentemente.

4.2 METAMORFISMO DE CONTACTO

La delgada banda de metamorfismo térmico que rodea a los granitos está formada por rocas en las que se alcanzan condiciones del grado bajo de Winkler, definidas por la presencia de pequeñas andalucitas, en las metapelitas y de cristales de anfíbol en las rocas carbonatadas. A partir de algunos metros del borde del granito en las rocas carbonatadas solo se observa una recristalización algo superior a la habitual y en las metapelitas se desarrollan laminillas biotíticas o cloríticas que crecen oblicuamente respecto a la esquistosidad.

4.3 METAMORFISMO REGIONAL

Se desarrollan unas condiciones asimilables al grado muy bajo de Winkler, próximos a los límites superiores de la diagénesis. El metamorfismo se traduce en recristalizaciones de filosilicatos mientras que neoformaciones solo parecen observarse en las rocas de la Isocrona I en las que se observa un incipiente desarrollo de biotita a partir de clorita preexistente.

4.4 DIQUES DE CUARZO (17).

Se han representado en la cartografía una serie de diques de cuarzo que rellenan fracturas de direcciones próximas a NO-SE. y NE-SO. Son de escasa potencia, inferior a 10 metros dan lugar a resaltes morfológicos importantes.

Suelen estar formados por cuarzo brechoideo rodeado por una mesostasis silíceas casi criptocristalina.