INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

HOJA 04-09
VILLAGARCIA DE AROSA

INFORMACION COMPLEMENTARIA

INFORME PETROLOGICO

MADRID, 1979

TCR TECNICOS CONSULTORES REUNIDOS, S. A.

TCR TECNICOS CONSULTORES REUNIDOS, S. A.

MEMORIA PETROGRAFICA DE LA HOJA DE VILLAGARCIA DE AROSA (0409).

Realizada por :

C. Casquet Martín
M. Navidad Fernández de la Cruz

CLAUDIO COELLO, 75 - MADRID-1 - TELEFONOS 276 24 67-225 70 72-276 99 71

(Registro Mercantil de Madrid, Hoja 15.696, Folio 156, Libro 2444 General)

HOJA DE VILLAGARCIA DE AROSA (H-409)

Se distinguen tres conjuntos litologicos de diferente significacion geologica: por un lado,la prolongacion meridional de la Fosa Blastomilonitica,en segundo lugar un conjunto metamorfico -migmatitico y en tercero el pluton postectonico de Caldas de Reyes.

Fosa Blastomilonitica

Su estudio se incluye con detalle en las memorias de las hojas de Noya (308),Outes(307) y Camariñas(306),por lo que no sera tratada aqui,ya que se dispone de pocas preparaciones.

Conjunto metamorfico-migmatitico

Lo integran metasedimentos con intercalaciones de neises glandulares,reducidos ambos a cuerpos lenticulares de variable extension,inmersos en masas concordantes de granitoides de dos tipos:leucogranitos de dos micas aloctonos y nebulitas -diatexitas subautoctonos.

Metasedimentos

Se trata de esquistos micaceos y neises migmatiticos. Los primeros se localizan al N de Villagarcia y lado E de la hoja y estan atravesados concordantemente porv granitos de dos micas. Tambien se encuentran como enclaves en el granitos de Caldas.

Son rocas de derivacion pelitica y muestran dos fases de defor-

macion: 1) Esquistosidad de flujo y 2) Crenulacion poligonizada.

Los neises migmatiticos, de derivacion mas grauvaquica, muestran por lo general una sola foliacion bien definida. Se encuentran formandos todo el centro-norte de la hoja y a ellos se asocian rocas nebuliticas (N de Caldas) asi como granitos de dos micas.

Petrografia

En los esquistos la asociacion mineral regional es:

$$Q + Ms + Bt \pm And \pm Sill \pm Pl$$

con circon y opacos accesorios.

Hay dos tipos de andalucita, una regional en prismas orientados sobre S_1 y plegados por F_2 y otra, de contacto, obaervada en rocas con sillimanta y sin andalucita regional, en enclaves dentro del granito de Caldas. La formacion de este segundo tipo se realiza a expensas de la biotita con formacion complementario de cordierita restringida a dominios locales de la roca.

La sillimantia es sin a post-F_2. Andalucita y sillimantia estan en parte recrecidas por blastos tardios de muscovita.

Es de destacar en estas rocas la falta de FK o de migmatizacion lo que puede ser un efecto composicional dada la ausencia de plagioclasa No obstante, la presencia relicta de andalucita (aumenta hacia el W) y la no descomposicion metatectica de la biotita sugiere mas bien que no se ha alcanzado el grado alto.

Por el contrario, los neises migmatiticos son rocas de grado alto con las paragenesis

Q + FK + Pl + Bt + Sill

con segregaciones de leucosomas feldeaspaticos en capas,que incluyen sillimanita restitica. Como accesorios se han observado circon ± apatito ± turmalina. El FK es microclina pertitca. La plagioclasa es una oligoclasa acida (An 15-20) a veces con zonado normal debil. La muscovita en estas rocas es tardia desarrollandose en placas concordantes con bordes simplectiticos y frecuentemente sobre sillimanita.

Se pude definir una isograda del FK(+) que probablemente se repite en ambos lados de la hoja,dejando entre ellas un nucleo antiformal ocupado por la gran masa de neises migmatiticos,diatexitas y granitos de dos micas.

Neises Glandulares

Aparecen a ambos lados de la hoja separando los esquistos de los neises migmatiticos y por ello probablemente situados en el paso del grado medio al alto.

La asociacion observada es

Q + FK + Pl + Bt + Ms ± Sill

con circon ,turmalina y apatito accesorios.

Las glandulas son de ortosa/microclina con pertitas en "strings" y macla de Carsbald. Estan muy deformadas y corroidas en los bordes y grietas por granos de albita mirmequitica. Se ha visto alguna glandula policristalina de plagioclasa. Esta es una oligoclasa acida.

Estos neises estan en unos puntos migmatizados y en otros no. En esta caso,la muscovita es claramente primaria,contribuyendo junto con la biotita a dar la foliacion.

Nebulitas-Diatexitas

Son rocas granudas algo orientadas(F_2) por flujo palstico,en las que con frecuencia se conservan "schlierens" restiticos que reproducen las estructuras premigmatiticas del paleosoma(se conservan las crenulas de F_2 p.e. en la Ctra de Caldas a la Estrada Pt 122).

Petrografia

La asociacion es

$$Q + FK + Pl + Bt \pm Sill$$

con apatito,circon y opacos accesorios.

El FK es microclina pertitca generalmente en granos anhedrales. La plagioclasa varia entre An 15-25,a veces presentando un zonado normal entre ambos extremos. La muscovita se presenta en estas rocas en proporciones variables y claramente tardimetamorfica,en placas grandes sobre la biotita o la sillimantia y con bordes simplectiticos. La sillimantia se conserva como mineral "liquidus" atrapado en Q y Fpatos. Estas rocas son subautoctonas

Granitos de dos micas

Se observan preferentemente en el nivel estructural alto(grado medio) por lo que han de considerarse aloctonas. Muestran una orienta cion por flujo,lo que unido a su concordancia con las estructuras llevan a pensar en un emplazamiento sincinematico (sin F_2).

Petrografia

Son rocas de grano fino a medio formadas por

$$Q + FK + Pl + Bt + Ms \mp Sill \mp And$$

con apatito,circon y opacos accesorios.

El FK es microclina. La plagioclasa es albita-oligoclasa acida (An 15). La sillimantia y la andalucitica son restiticas(la primera) o bien xenoliticas(ambas,en grado medio). La muscovita es tardimagmatica y corresponde a una etapa de probable sobrepresion de agua, generada al bajar las temperaturas regionales.

Debido probablemente al elevado grado metamorfico regional y a su emplazamiento sincinematico no se han observado fenomenos de contacto atribuibles a estos granitos en la roca de caja.

Pluton de Caldas de Reyes

Es un pluton discordante de emplazamiento epizonal y claramente postactonico.

Lo integran dos fases bien diferenciadas,por un lado un granito--granodiorita anfibolicos y por otro lado un tipo granitico,probablemente mas joven sin o con poco anfibol. Este ultimo se situa al

E y el S. Ambas facies son porfidicas,de grano grueso y contienen abundantes enclaves xenoliticos(esquistos,neises y paraanfibolitas) y granudos mas basicos probablemente cogeneticos.

Petrografia

En el tipo anfibolico la asociacion es:

Q + FK + Pl + Bt + Anf

con circon,apatito,opacos,monacita,esfena,y allanita accesorios. El FK es micorclina pertitca. La plagioclasa es una oligoclasa acida con zonado debil normal,a veces oscilatorio. Los accesorios son muy abundnates. El anfibol verde,pasa a una biotita marron-verdosa variablemente cloritizada. La transformacion hidrotermal en estas rocas,pude ser importante afectando a los dos maficos que se cloritizan.

El tipo no anfibolico es semejante al anterior,sin o con muy poco anfibol. Esta atravesado por diques pofidicos de la misma composicion.

Otras rocas plutonicas

Al E del granitos de Caldas,hay una serie de cuerpos basicos ortoneisicos con la composicion de granodioritas anfibolicas. A estas hay que añadir una muestra (FS 301) correspondiente a un gabro alcalino no deformado cuya significacion resulta problematica.

Petrografia

Los ortoneises son rocas formadas por

Pl + Anf Verde + FK + Bt + Q

con apatitos ,opacos y circon accesorios.

El anfibol es hornblenda verde. La plagioclasa es una oligoclasa andesina acida (An 30-35) algo sericitizada.

En cuanto a los gabros,son tipos alcalinos con textura ofitica y grano medio formados por

Pl + augita + olivino

con analcima,opacos,apatito,biotita y Cpx verde(augita ?) accesorios. El Cpx principal es una titanoaugita intersticial a la plagioclasa. Esta es una labradorita basica(An 65-70) en prismas. La analcima es escasa y se concreta en cavidades intersertales.