

.1.

20050

HOJA 50 (10-05)

CANGAS DE NARCEA

INFORMACION COMPLEMENTARIA

.2.

20050

LAS SERIES PRECAMBRICAS EN LA

HOJA DE CANGAS DE NARCEA

Por: F.J. Martínez

A. Perez-Estaún

20059

INDICE

1. INTRODUCCION
2. LOS MATERIALES TURBIDITICOS
3. METAVULCANITAS PRECAMBRICAS
4. BIBLIOGRAFIA

20050

1. INTRODUCCION

Una buena parte de la superficie de la hoja (de -- Cangas de Narcea) esta ocupada por los materiales precámbricos que aparecen en el núcleo del Antiforme del Narcea. La presencia de estos materiales precámbricos en el area de Cangas de Narcea fue citada por vez primera por LOTZE (1956) que describió su posición discordante bajo el Cámbrico. A partir de entonces los límites de este Precámbrico asi como la naturaleza de los materiales que lo forman ha sido objeto de diversas publicaciones que han permitido tener un conocimiento más preciso del mismo.

Los límites del Precámbrico del Antiforme del Narcea asi como su extensión aparecen publicados por vez primera en el mapa de PARGA PONDAL et al. (1967) y han sido posteriormente perfeccionados con la edición del mapa geológico E 1:200.000 (hojas de Aviles y Cangas de Narcea). Con los datos actualmente aparecidos durante la realización de la cartografía geológica de los mapas a escala 1:50.000 (Plan Magna) puede afirmarse que el conocimiento de los límites del Precámbrico es muy preciso.

La naturaleza discordante del contacto Cámbrico-Precámbrico puesta ya de manifiesto por LOTZE (1956) ha sido corroborada posteriormente por muchos autores. Primero se detectó esta discordancia en el flanco oriental del antiformal (DE SITTER 1961; JULIVERT & MARTINEZ GARCIA 1967; JULIVERT, PELLO & FERNANDEZ 1968) y posteriormente en el occidental (MATTE 1967, 1968; MARCOS 1973; PEREZ ESTAUN 1975). Se trata de una discordancia angular de ángulo generalmente elevado que pone en evidencia la existencia de una deformación precámbrica. Esta deformación parece dar lugar a pliegues asimétricos de gran longitud de onda que no presentan ni esquistosidad ni metamorfismo importantes (PEREZ ESTAUN 1975). En el área precámbrica de la hoja de Cangas de Narcea la lineación de intersección entre la estratificación y la esquistosidad de flujo se dispone en posición subvertical (60 a 90° de inclinación) o fuertemente inclinada hacia el N (ver fig.1). Esta posición de la lineación de intersección evidencia que las estructuras originadas durante la deformación precámbrica no son homoaxiales con las hercínicas sino que sus ejes deben formar un fuerte ángulo.

Con posterioridad, los materiales precámbricos han sufrido la deformación y metamorfismo hercínicos.

Por lo que a los materiales que corresponden al Pre cámbrico se refiere, las primeras descripciones corresponden a LOTZE (1956) y DE SITTER (1961) que consideran se trata de una formación (Pizarras del Narcea al N y Formación Mora al S del antifor~~me~~ del Narcea) predominantemente pizarrosa. Posteriormente PASTOR GOMEZ (1962, 1969) describe la existencia de areniscas feldespáticas, arcosas y pizarras al W de Barrios de Luna. BOSCH (1969) cita la presencia de porfiroides en las proximidades de Murias de Paredes. PARGA & VEGAS (1972) intentaron realizar una síntesis de los conocimientos existentes sobre los distintos tipos de materiales llegando a establecer cuatro formaciones. Mas recientemente PEREZ ESTAUN (1973, 1975) establece una sucesión en la región S del antifor~~me~~ del Narcea con dos tipos de materiales fundamentalmente: areniscas y pizarras alternantes formando una sucesión turbidítica y porfiroides derivados probablemente de tobas ácidas. Durante la realización de la cartografía de las hojas a escala 1:50.000 correspondientes a Tineo

Belmonte y Cangas de ha podido constatar la existencia - de dos tipos de materiales: porfiroides derivados del me tamorfismo de tobas acidas y de algun nivel de rocas da- cíticas y riódacíticas y una serie turbidítica (alternan- cia de pizarras y areniscas) que presenta variaciones en cuanto al porcentaje de pizarras o areniscas segun su - proximidad o distalidad. Puede resumirse en consecuen- cia definiendo a la Serie del Narcea como una serie tur- biditica con importantes intercalaciones volcánicas o sub- volcánicas de rocas variando en su naturaleza desde fél- sicas hasta intermedias. Petrográficamente esta serie es- tá compuesta por pizarras o filitas, micaesquistos cuar- zofeldespáticos, metagrauvas feldespaticas, metaarco - sas, cuarcitas, porfiroides o neises glandulares, albiti- tas, neises albiticos anfibólicos y cuarzo-anfibolitas.

2. LOS MATERIALES TURBIDITICOS

Estos materiales se caracterizan por una alternancia rítmica de grauvas y pelitas. Las grauvas presentan fragmentos de rocas y algunos feldespatos en una matriz cuarzosericitica. Las capas de grauvas presentan estruc- turas sedimentarias internas tales como granoclasifica -

20050

ción, laminación paralela (muy frecuente), laminación entrecruzada. En los muros de las capas se observan marcas de corriente sobre todo del tipo groove. El espesor de los ritmos y el porcentaje grauvaca/pelita es muy variable de unos lugares a otros dependiendo de la proximidad o distalidad de las turbiditas. No obstante, en terminos generales, el espesor de los ritmos suele ser inferior a los 20 cm. y el porcentaje grauvaca/pelita muy bajo.

En cuanto a la relación que los materiales turbidíticos guardan con las metavulcanitas puede afirmarse que estas se hallan intercaladas entre aquellas. Puede, sin embargo, idealizarse una sucesión estratigráfica en la que en la parte mas baja actualmente observable dominan las metavulcanitas (porfiroides) que presentan variaciones laterales importantes (pasando a turbiditas distales) y en la parte mas alta unicamente aparecen materiales turbidíticos (fig. 2).

3. METAVULCANITAS PRECAMBRICAS

Se pueden considerar como metavulcanitas los terminos que van desde porfiroides hasta cuarzoanfíbolitas. Estas rocas han sido objeto de estudios detallados por CORRETGE

& CARPIO (1968) y CORRETGE (1969).

Las metavulcanitas se presentan en afloramientos alargados perfectamente concordantes con las estructuras regionales y con forma alentejonada. Pasan en algunos casos gradualmente y en otros de forma bastante brusca a esquistos y metapsamitas entre los que se encuentran perfectamente concordantes. En estos esquistos y metapsamitas los granos de cuarzo y las plagioclasa presentan la misma morfología que la que muestran estos minerales cuando forman parte de las metavulcanitas. Las metapsamitas y esquistos son a veces ligeramente piroclásticos, con albitas subidiomorfos y cuarzos volcánicos presentando como característica notable la presencia de clorita en lechos lenticulares paralelos a la esquistosidad.

Mineralógicamente, los porfiroides están compuestos por cuarzo, microclina, albita-oligoclasa, actinolita-tremolita, biotita, clorita y moscovita como minerales esenciales. Entre los accesorios se encuentra clinozoisita, epidota, apatito acicular, allanita, circón, esfena, turmalina, alcita, grafito, rutilo y leucoxeno. Las cantidades relativas de microclina y plagioclasa son variables y en ocasiones es la albita el único feldespato presente (albititas) siendo el cuarzo relativamente accesorio. Los fenocristales de feldespato potásico son siempre de mi-croclina perfitica y están reemplazados en algunos casos

20050

por albita. Cuando aumenta la cantidad de anfíbol res -
pecto a los otros minerales se pasa a neises albiticos an
fibólicos o anfíbolitas que parecen proceder de terminos
originales máficos. Estas rocas tienen textura granoblás
tica-decusada formada por una trama de anfíboles fibro -
sos entrecruzados que forman mas del 50% de la roca. Su
mineralogía esta compuesta por actinolita, albita y can -
tidades variables de clinozoisita y biotita como minera -
les esenciales.

Los porfiroides, en general, son rocas holocristali
nas porfídicas en las que los porfiroclastos de plagiocla
sa y microclina se encuentran agrupados en texturas glo -
meroporfídicas que en ocasiones tienen sombras de presión.
y se encuentran variablemente deformadas y fragmentados.
Entre los fragmentos o subgranos hay albita intergranular
y cuarzo. Estos porfiroclastos muestran tambien maclas en
damero. Proceden sin duda de la saussuritización de pla -
gioclasas mas básicas y están englobadas en una matriz -
granoblástica de cuarzo recristalizada y biotita en can
tidades variables. En algunas láminas se han podido ver
texturas granofídicas incipientes. En rocas de textura -
porfídica acuaada se pueden ver cuarzos que presentan -

morfologías volcánicas como son la presencia de golfos - de corrosión y formas ameboidales; en algunos porfiroclastos de cuarzo se ven también filas de burbujas bifásicas.

Algunas biotita presentes en los porfiroides están rodeadas de esfena secundaria aunque este mineral se forma principalmente a partir de agujas de rutilo u opacos - (como ilmenita).

La esquistosidad se manifiesta en los porfiroides por la orientación de las micas, por la recristalización de anfíboles fibrosos del tipo actinolítico con orientación preferente y por la recristalización de sericita y epidota en las superficies de esquistosidad. La recristalización postectónica que han sufrido estos materiales es importante originándose una textura blastomilonítica.

En algunos niveles estrechos de porfiroides (desde 0,50 a 2 m. de espesor) se reconocen características indudables de porfidos riolíticos sin que el metamorfismo ni la deformación posteriores hayan modificado apenas las características texturales volcánicas. En estos niveles la mineralogía es: albita, microclina, biotita, cuarzo, clorita, calcita, rutilo, circón, opacos y esfena. Los fenocristales de feldespato potásico están fragmentados

y albitizados parcialmente y se hallan englobados en una mesostasis cuarzofeldespática con textura hipidiomórfica granular. A veces tienen textura glomeroporfídica. La mesostasis es microcristalina, formada por feldespato potásico y albita y corroe a los megacrístales de cuarzo. Los fenocristales de microclina tienen coronas albíticas.

En consecuencia con todo lo anteriormente expuesto, de acuerdo con su textura y mineralogía, las metavulcanitas precámbricas pueden ser clasificadas como porfiroides o neises glandulares, aunque también podrían ser consideradas como queratófidos y queratófidos cuarcíferos graduando hasta anfíbolitas y/o neises anfibólicos.

El origen de estas rocas presenta algún problema. El tránsito gradual con las grauvacas y arcoas que constituyen el material encajante, la presencia en estos últimos de fragmentos detríticos con las mismas características que los cristales en el porfiroide y la ausencia de cualquier tipo de metamorfismo de contacto, son factores que permiten considerar a estas rocas como vulcanitas interes tratificadas entro de la serie turbidítica de edad Proterozoico superior. Sin embargo, en algunas partes de la formación, su textura granuda y los contactos relativa -

mente netos, aunque concordantes, hacen pensar que en parte pudiera tratarse de sills. La naturaleza original de estas rocas iría desde riolítica hasta dacítica o incluso en algunos casos andesítica. Estas rocas (en la hoja de Cangas de Narcea) representan el equivalente de los porfiroides de Tineo y de Cudillero (SUAREZ DEL RIO & SUAREZ 1975) que se encuentran al Norte y de los porfiroides citados por PEREZ ESTAUN (1973,1975) en la parte Sur del antiforme del Narcea.

En evidente relación con los niveles de porfiroides y particularmente visible al Norte de Pola de Allande, se observa una cuarcita blanca cuya mineralogía es: cuarzo como esencial y apatito, sericita, biotita y albita como accesorios. En los cristales de cuarzo se ve la primitiva morfología volcánica. Estos granos se encuentran deformados presentando extinción ondulante y subgranos. Se encuentran englobados en una matriz de cuarzo de grano más fino y con textura en mosaico. Es muy probable que en realidad se trate de un microconglomerado cuarcítico relacionado con el vulcanismo adyacente.

20050

4. BIBLIOGRAFIA

- BOSH, W.J. VAN DEN (1969).- Geology of the Luna-Sil region, Cantabrian Mountains (NW Spain). Leidse Geol. Meded., vol. 44, pp. 137-225.
- CORRETGE, L.G. (1969).- El complejo ortoneisico de Pola de Allande (Asturias). Bol. Geol. Min., t. LXXX, fasc. 4 pp. 289-306.
- CORRETGE, L.G. & CARPIO, V. (1968).- Los ortoneis básicos de Pola de Allande (asturias). Brev. Geol. Ast., año XII, nº 1 pp. 14-16.
- DE SITTER, L.V. (1961).- Le précambrien dans la chaîne cantabrique C.R. Somm. Soc. Geol. Fr., fasc. 9, p. 253.
- JULIVERT, M. & MARTINEZ-GARCIA, M. (1967).- Sobre el contacto entre el Cámbrico y el Precámbrico en la parte meridional de la Cordillera Cantábrica y el papel del Precámbrico en la orogénesis herciniana. Acta Geol. Hispánica, año II pp. 107-110.

20050

- JULIVERT, M.; PELLO, J. & FERNANDEZ-GARCIA, L. (1968).- La estructura del Manto de Somiedo (Cordillera - Cantábrica). Trabajos de Geología. Univ. de Oviedo, nº 2, pp. 1-44.
- LOTZE, F. (1957).- Das Präkambriums Spaniens. Neüs Jb. - Geol. Paläont Min. vol. 8, pp. 373-390. (Traducido por J. GOMEZ DE LLARENA: El Precámbrico - en España. Not. con. Ins. Geol. Min. España. nº 60 pp. 227-240).
- MARCOS, A. (1973).- Las series del Paleozoico inferior y la estructura herciniana del Occidente de Asturias (N.W. de España). Trabajos de Geología, - Univ. de Oviedo, nº 6, pp. 1-113.
- MATTE, Ph. (1967).- Le précambrien supérieur Schisto-gréseux de l'ouest des Asturies (nord-ouest de l'Espagne) et ses relations avec les series précambriennes plus internes de l'arc galicien. - C.R. Ac. Sce. Paris, t. 264, pp. 1769-1772.

20050

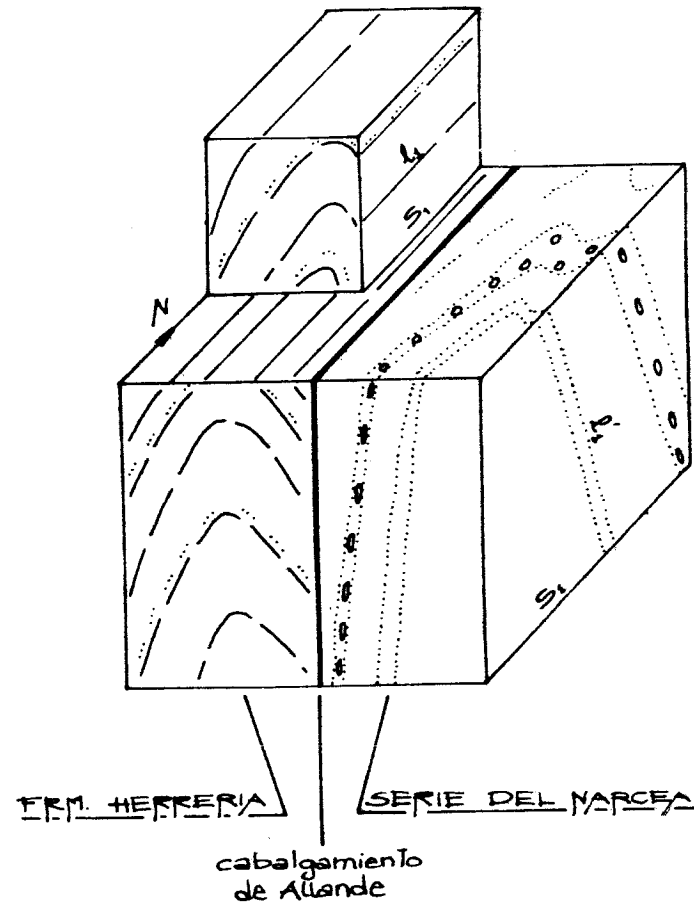
- MATTE, Ph. (1968).- La structure de la virgation hercynienne de Galice (Espagne). Geol. Alpine, T.44, pp 1-127.
- PARGA PONDAL, J.R. et al. (1967).- Carte Geologique du Nord-Ouest de la Peninsule Iberique (hercynien et antehercynien). Ser. Geol. Portugal.
- PARGA PONDAL, J.R. & VEGAS, R. (1972).- Problems and discussions on Precambrian series of the Hesperic Massif (Western Iberian Peninsula), Geol. Rudshchan, vol. 61, pp. 44-69.
- PASTOR GOMEZ, V. (1962).- Probable area precambriana al NO de León. Not. com. Inst. Geol. Min. España, nº 67, pp. 71-80.
- PASTOR GOMEZ, V. (1969).- Riello (Hoja nº 128, Mapa Geol. de España 1:50.000) Inst. Geol. Min. España.
- PEREZ-ESTAUN, A. (1973).- Datos sobre la sucesión estratigráfica del Precámbrico y la estructura del extremo Sur del Antiforme del Narcea (NW de España) Brev. Geol. Asturica año XVII, nº 1, pp. 5-16.

20059

.17.

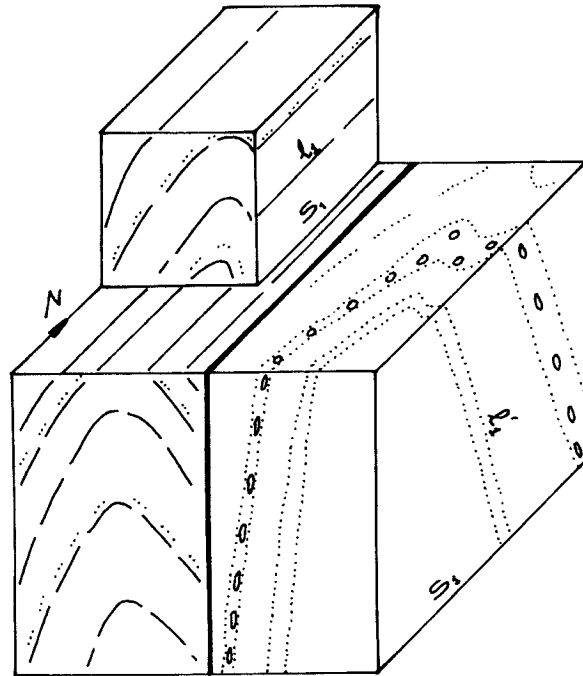
PEREZ-ESTAUN, A. (1975).- La estratigrafía y la estructura en la rama sur de la zona Asturoccidental-Leonesa. (W de León, NW de España). Tesis. - Universidad de Oviedo.

SUAREZ DEL RIO, L.M. & SUAREZ, O. (1975).- Estudio petroológico de los porfiroides precámbricos en la zona de Cudillero (Asturias). Estudios Geológicos. vol. 32, nº 1.



20050

Fig. 1.-Esquema idealizado mostrando las relaciones Cámbrico/ Precámbrico en la hoja de Cangas de Narcea. S_1 , esquistosidad de flujo; l_1 , lineación de intersección.



F.M. HERRERIA

SERIE DEL MARCA

cabalgamiento
de Allende

20050

20050



Fig. 2.- Sucesión estratigráfica idealizada del Precámbrico. En la parte inferior dominan las rocas volcánicas y vulcanodetríticas mientras que en la parte alta solo se encuentran materiales turbidíticos.