

OBSERVACIONES EN EL SECTOR PORTUGUES DEL ANTICLINORIO ALTER DO CHAO-OLIVENÇA-MONESTERIO, EL ANTICLINORIO DE CRATO-ARRONCHES-CAMPO MAIOR-LLERA-AZUAGA-CORDOBA Y EL ANTICLINORIO DE ESTREMOZ (.)

F. Gonçalves(x)

(x) Facultad de Ciencias. Universidade de Lisboa.

La secuencia litoestratigráfica general para el Nordeste alentejano es la siguiente:

#### Precámbrico

La atribución al Precámbrico de determinados terrenos de la zona de Ossa-Morena se basa en la presencia de conglomerado poligénico al que suceden arcosas, en la base del Cámbrico fosilífero (como ocurre en Elvas); formación transgresiva sobre los terrenos del precámbrico superior ("Serie Negra").

La litoestratigrafía de este Precámbrico es desde la base hacia la parte superior, la siguiente:

1°) Formación de Campo Maior, caracterizada por paragneises feldespáticos y otros gneises que ocupan el núcleo del anticlinorio de Crato-Córdoba. Estas rocas fueron afectadas, por lo menos, por metamorfismo y deformación hercinianos.

2°) Serie Negra del SO peninsular, formada esencialmente por una serie rítmica de esquistos y grauvacas oscuros, que contienen intercalaciones de metaliditas muy características y de calizas cristalinas, en general, poco potentes. Los niveles inferiores de la Serie Negra están a veces representados por alternancia de anfibolitas, leptinitas y micacitas, serie de transición a los gneises.

3°) Formación de Urrea. En el flanco NE del anticlinorio de Crato-Córdoba reposa en discordancia de erosión, por lo menos, sobre la Serie Negra, una serie detrítica constituida por arcosas, cuya facies más característica se presenta bajo el aspecto de porfiroides, conglomerados y rocas volcánicas (?) a la que se

---

(.) Guía de las excursiones celebradas los días 2 y 3 Octubre, 1980

sobrepone una serie de esquistos y grauvacas, conjunto al que hemos designado "Formación de Urra". Este conjunto cabalga al Ordovícico inferior de Portalegre.

### Cámbrico

El Cámbrico fosilífero de Elvas está constituido por los siguientes términos: 1. Conglomerados y arcosas de base; 2. Serie carbonatada. 3. "Esquistos de Vila Boim"; y 4. "Esquistos de Terrugem".

1° En la base, los conglomerados poligénicos reposan en algunos sitios sobre metavolcanitas ácidas (no se observa la asociación con rocas porfiroides como sucede en España en el mismo flanco).

2° Serie carbonatada, potente banco de dolomías y calizas cristalinas (azoicas en el sector portugués).

3° "Esquistos de Vila Boim", serie formada por alternancia de esquistos, cuarcitas y grauvacas, con conglomerados en la parte superior de algunos sitios. En la base, la serie detrítica contiene Trilobites de edad correspondiente al Cámbrico Inferior, piso estratigráfico Marianiense ("Unterkambrium B" y parte baja del "Unterkambrium C" de Lotze, 1961) caracterizado por determinadas familias y géneros, de entre los cuales se cita *Delgadella*, género representado en Vila Boim por la especie *D. souzai* (Delg.). La fauna de Vila Boim comprende además: *Callavia choffati* (Delg.), *Delgadella souzai caudata* (Delg.), *Hicksia* (= *Bonniella*) *elvensis* (Delg.), *Hyalites lusitanicus* Delg., *Mediolopsis delgadoi* Walcott. Esta fauna es paralelizable a las faunas de Cala, en el mismo flanco del anticlinorio de Alter do Chao-Olivença-Monesterio y de Zafra en el flanco septentrional.

En las series precámbricas y cámbricas afloran rocas hiperalcalinas (con riebeckita y egirina) y alcalinas asociadas (con hastingsita).

La mayor parte de los autores parece estar de acuerdo en colocar la formación pizarrosa-areniscoso-grauvacosa (Serie Negra) en el

techo del conjunto constituido por diferentes gneises, algunos glandulares (semejantes al "Olló del Sapo" del centro y noroeste de la Península).

La serie de los "Esquistos de Terrugem" es litológicamente semejante al Cámbrico Medio. Atendiendo a la continuidad estructural y geológica entre esta zona y las regiones más al sureste (España) se puede atribuir aquella edad a esta serie volcánico-sedimentaria espilítica.

### Paleogeografía

Sobre un zócalo gneísico, migmatítico y granítico de edad Precámbrica se depositó una serie de tipo "flyschoides" con volcanismo en la parte superior ("Serie Negra"), sobre la cual reposa una formación detrítica de grano grueso transgresiva, que inicia el ciclo sedimentario Cámbrico. El nivel de conglomerados pasa gradualmente a formaciones detríticas más finas y al final a calizas, lo que corresponde a una sedimentación de plataforma epicontinental. Después se inicia el movimiento regresivo; la sedimentación pasa a ser de ritmo "flysch" ("Esquistos de Vila Boim"). La secuencia flyschoides es interrumpida por un episodio detrítico iniciándose entonces una serie sedimentario-volcánica, en mar poco profundo, con aumento de la actividad volcánica en la parte superior ("Esquistos de Terrugem").

### Tectónica

El contacto entre el Precámbrico superior arenoso-pizarroso y el Cámbrico inferior, parece corresponder solamente al comienzo de una potente serie transgresiva cámbrica, acompañada por manifestaciones volcánicas debido a movimientos epirogénicos o a pliegues de gran radio de curvatura, probablemente asínticos.

El conjunto de los terrenos Precámbricos y Cámbricos fué afectado por dos importantes fases hercinianas de plegamiento entre las cuales se sitúa, en la zona meridional, el desgarramiento del Cámbrico sobre los terrenos Ordovícico (?) - Silúricos y a NE el cabalgamiento sobre el Arenigiense.

En la zona meridional, la primera fase es la más intensa y la segunda fase, menos intensa, es responsable de los grandes anticlinorios y sinclínorios de dirección NO-SE, vergentes hacia SO. Hay quien considera además una tercera fase que produjo ondulaciones de dirección NE-SO de gran radio de curvatura, seguidas posteriormente por desgarres tardi-hercinianos.

### Metamorfismo

El metamorfismo regional herciniano muestra, como las deformaciones de la primera fase, un gradiente regional de intensidad, de hecho es anquia epizonal en la zona externa y epi a mesozonal en la zona interna. Esta evolución corresponde no sólo a una disminución de intensidad del metamorfismo perpendicularmente a las estructuras en las zonas externas, sino también en dirección NO paralelamente a las estructuras. El metamorfismo regional herciniano no se inicia con la primera fase tectónica y probablemente culmina con la interfase I-II. La segunda fase tectónica herciniana no parece producir recristalizaciones metamórficas importantes.

1<sup>er</sup> día: Observación del flanco meridional del anticlinorio de Al-  
ter do Chao-Olivença-Monasterio (Cámbrico de Elvas-Vila  
Boim) y del anticlinorio de Estremoz.

Parada 1.- Rocas hiperalcalinas intrusivas en la serie carbonatada del Cámbrico de Elvas (Varche).

Parada 2.- Serie carbonatada del Cámbrico de Elvas (cerca de Vila Boim).

Parada 3.- "Esquistos de Vila Boim" (carretera Vila Fernando-Santo Aleixo).

Parada 4.- "Esquistos de Terrugem" (carretera Vila Fernando-Santo Aleixo).

Parada 5.- Mármoles de Estremoz (visita a una de las canteras).

Parada 6.- "Esquistos de Mares" (Serie Negra) y base del Cámbrico de Estremoz (carretera Estremoz-Veiros).

Parada 7.- Conglomerado intraformacional del Cámbrico de Elvas (carretera Monforte-Fronteira).

Parada 8.- Volcanitas del techo de la Serie Negra y conglomerado de la base del Cámbrico de Elvas (Monte da Fome-Alter do Chao).

2º día: Observación del núcleo y flanco septentrional del anticlinorio de Alter do Chao-Olivença-Monasterio y del anticlinorio de Crato-Campo Maior-Córdoba.

Parada 1.- Núcleo de Precámbrico de la Serie Negra del anticlinorio Alter do Chao-Monasterio (carretera Elvas-Campo Maior).

Parada 2.- Conglomerado de base y calizas (del flanco septentrional del anticlinorio de Alter do Chao-Monasterio) del Cámbrico de Assumar (en la misma carretera, cerca de Segovia).

Parada 3.- Secuencia de la Serie Negra, cerca del embalse de Caya (carretera Campo Maior-Santa Eulalia).

Parada 4.- Gneises hastingsíticos, blastomiloníticos (monte da Fialha, carretera de Campo Maior-Arronches).

Parada 5.- Gneises nefelínicos, cauce de la ribera de Arronches (Arronches).

Parada 6.- Gneises de la formación de Campo Maior (cauce del río, cerca de la carretera de Arronches-Portalegre).

Parada 7.- Serie Negra del flanco septentrional del anticlinorio de Crato-Campo Maior-Córdoba (carretera de Urra-Assumar).

Parada 8.- Arcosas (rocas porfiroides) de la formación de Urra (ídem).

Parada 9.- Rocas volcánicas (?) de la formación de Urra (idem).

Parada 10.- Esquistos y grauvacas de la formación de Urra (ídem).

Cuadro estratigráfico

Grauvacas y conglomerados de Santo Aleixo "Esquistos de Terrugem"	Formación volcano-sedimentaria espilítica.	Cámbrico medio(?)
Conglomerados de la ribera de Almuro "Esquistos de Vila Boim" (contienen rocas volcánicas).	Serie detrítica superior	Cámbrico inferior
Dolomías y calizas cristalinas	Serie carbonatada	
Conglomerados y arcosas de la base	Serie detrítica inferior	
"Formación de Urra" "Serie Negra del SO peninsular" "Formación de Campo Maior"	Precámbrico superior	