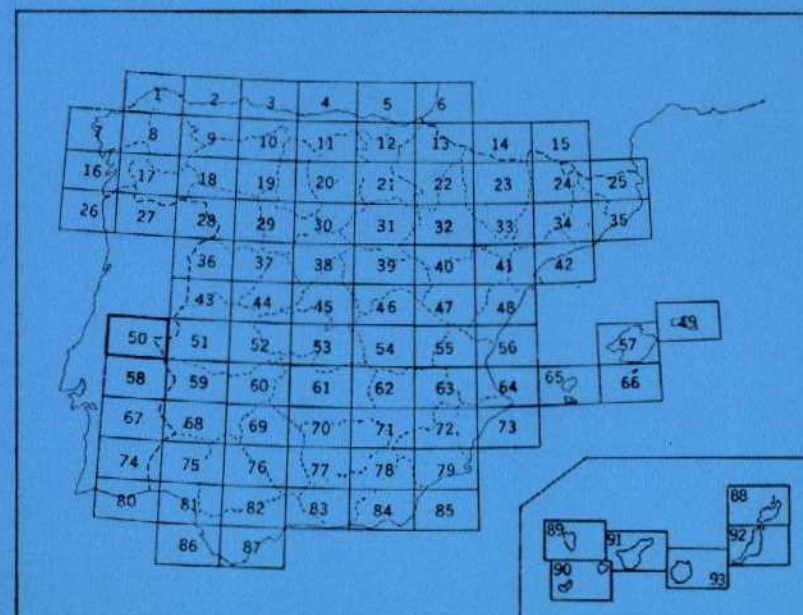


MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA
E. 1:200.000
Síntesis de la Cartografía existente
**VALENCIA
DE ALCANTARA**
Primera edición

INSTITUTO GEOLOGICO
Y MINERO DE ESPAÑA
RIOS ROSAS, 23 · MADRID-3



MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. 1:200.000

Síntesis de la Cartografía existente

VALENCIA DE ALCANTARA

Primera edición

Las opiniones sustentadas en esta Memoria son de la responsabilidad de los autores citados en la bibliografía, habiendo sido formada y redactada por la división de Geología del IGME.

Editado

por el

Departamento de Publicaciones
del

Instituto Geológico y Minero
de España

Ríos Rosas, 23 - Madrid - 3

Depósito Legal: M-15.227-1971

Imprenta IDEAL - Chile, 27 - Madrid-16

1. INTRODUCCION

La Hoja 50 del Mapa de Síntesis Geológica de España a escala 1:200.000 está situado en el SO. de la provincia de Cáceres.

La totalidad de la zona entra en el dominio del Paleozoico Inferior, esencialmente metamórfico-pizarroso, en el que se localizan importantes macizos graníticos datados como hercínicos subsecuentes.

Se han tomado como base bibliográfica para la redacción de la presente Memoria, la Memoria provincial inédita de E. RAMIREZ y algunas notas inéditas, asimismo, del Profesor GARCIA-FIGUEROA.

2. ESTRATIGRAFIA

2.1 Cámbrico

Generalmente pizarroso. Representa la verdadera infraestructura de la provincia de Cáceres, dentro de la cual se sitúan tanto las manchas ordovícicas como las intrusiones de los macizos graníticos, teniendo en conjunto dirección armoricana evidente. Resulta difícil establecer una estratigrafía detallada del Cámbrico. El problema estriba fundamentalmente, aparte de la

carencia de estudios completos y de datos suficiente, en tres causas:

- a) La extremada monotonía de la estratigrafía cámbrica.
- b) El metamorfismo tanto regional como de contacto que enmascara muchos caracteres de estos materiales.
- c) El desconocimiento de yacimientos fosilíferos —que deben existir— que aporten datos concluyentes en cuanto a la posición estratigráfica de estas series litológicas.

Se data como Cámbrico toda la serie de terrenos que estratigráficamente están bajo las cuarcitas, tomadas como límite inferior del Ordovícico. Asimismo, por comparación, algunos autores (HERNANDEZ PACHECO, F.) llegan a precisar más aún, dando como Postdamiense una gran parte de las citadas series cámbricas.

Analizada en su conjunto, la serie presenta pocas variaciones; no obstante, en un examen detenido se distinguen los niveles siguientes:

- 1) Niveles de pizarras arcillosas de colores oscuros.
- 2) Paquete de pizarras areniscosas que a veces pasan a cuarcitas en paquetes de poca potencia.
- 3) Filadíos de coloraciones en general oscuras.
- 4) Pizarras sericíticas que dominan ampliamente en muchas zonas y a veces dan origen a micacitas.
- 5) Areniscas que localmente pueden pasar a pudingas más o menos recrystalizadas.

Estos materiales, al quedar metamorfizados más o menos intensamente, en los bordes graníticos quedan definidos por:

- 1.º Cornubianitas, de tipo cordierítico; cornubianitas andalucitas; cornubianitas micáceas.
- 2.º Tipos gneísicos más anfibólicos.
- 3.º Pizarras mosqueadas de diferentes tipos o bien micacitas. Estos materiales pueden ser referidos a tipos biotíticos, andalucíticos y biotíticos, micacitas turmaliníferas, micacitas biotíticas.

- Las manchas de cornubianitas son muy irregulares tanto en su forma como en extensión, llegando incluso a faltar en algunos bordes graníticos.

2.2 Ordovícico

Aunque en la cartografía se ha respetado la inclusión del Ordovícico en el Silúrico Inferior, para la zona estudiada por E. RAMIREZ, sin embargo, en la Memoria nos ajustamos a las decisiones de la Comisión Internacional de Estratigrafía del año 1963, en las que se adoptó el criterio de considerar el Ordovícico como unidad estratigráfica de categoría superior a la de piso y con carácter propio de serie.

El límite Cámbrico-Ordovícico, a menos que exista una base paleontológica, está relacionado más o menos directamente con la base de las cuarcitas armoricanas.

En esta zona de Cáceres se ha demostrado la existencia de una etapa erosiva anteordovícica que explica la discordancia estratigráfica observada en algunos puntos. En ciertas zonas, por ejemplo en la Sierra de San Pedro, la falta de materiales, superiores a las pizarras arcillosas datadas como Postdamien-se, hacen suponer tal hecho.

Con cierta regularidad la base del Ordovícico viene dada por pudingas con cantos de cuarzo, que se acuñan y a veces desaparecen y sobre los que descansa el tramo de las cuarcitas armoricanas con cruzianas. El carácter transgresivo del Ordovícico sobre el Cámbrico queda patente en muchos puntos. Son frecuentes los cambios laterales de facies, así como la presencia de turbiditas. El carácter transgresivo establece el límite Cámbrico-Ordovícico. En algunos lugares se pueden observar discordancias estratigráficas que ayudan a establecer tal límite.

La disposición en bandas responde a una tectónica hercínica bien definida.

Tanto estratigráfica como paleontológicamente la serie ordovícica no es mucho mejor conocida que las del Cámbrico. No

obstante, una síntesis estratigráfica del Ordovícico cacereño puede quedar establecida así:

Muro

- 1) Niveles de materiales detríticos, no muy potentes, inferiores a las cuarcitas, a veces pudingas bien cementadas pero discontinuas en su presentación.
- 2) Niveles de cuarcitas, de unos 60 a 100 m., correspondientes a la base del Ordovícico.
- 3) Tramo, en general detrítico, de cuarcitas y areniscas alternando con pizarras.

Techo

En estos componentes estratigráficos los restos fósiles son escasos; no obstante, se han podido reconocer con frecuencia huellas, pistas, etc., y algunos ejemplares fosilizados que datan estas series.

Las cuarcitas en esta Hoja, por su gran potencia y caracteres litológicos, parecen representar al Ordovícico Inferior, y conviene señalar que dentro de los límites de la Hoja no hay ninguna referencia de yacimientos fósiles. Sin embargo, cerca de la cumbre de Sierra Mayorga, en el camino de la Codosera, se han hallado numerosos ejemplares de *Bilobites* y *Tigilites* y, siendo estos niveles prolongación de los de Sierra Fría, justifican su atribución a la base del Ordovícico, Arenig.

2.3 Granitos de Valencia de Alcántara

Predominan los de tipo porfiroide, con gran desarrollo de los fenocristales, especialmente en la zona de borde; los biotíticos, a veces turmaliníferos con poca cantidad de biotita, y los granitos de grano grueso, no porfiroides.

Suelen también aparecer diferenciaciones de microgranitos, o granitos de grano medio en forma de apófisis más o menos

desarrollados. Son igualmente destacables las cuarzomonzonitas de dos micas, con predominio de biotita, y las granodioritas turmaliníferas de dos micas.

3. TECTÓNICA

Los caracteres estructurales de la región cacereña quedan incluidos en el marco de las condiciones tectónicas de la meseta, y comportan una cratonización relativamente precoz. Ante la acción de las presiones orogénicas posteriores, esta zona cratonizada posiblemente durante el Cámbrico, va a reaccionar como un conjunto ya relativamente endurecido.

Los rasgos tectónicos fundamentales responden a la dirección de los ejes hercínicos y su evolución posterior. La repercusión que aquí tuvo la orogenia alpina, como consecuencia de afectar a un bloque cratonizado, ha dejado muestras bastante atenuadas, dando origen a una tectónica de tipo sajónico, a veces bien marcada.

La orogenia caledoniana tuvo escasa repercusión en la región, traduciéndose a lo sumo en leves movimientos epirogénicos que explican los cambios de facies observados en algunos niveles paleozoicos.

El conjunto paleozoico plegado tiene clara orientación NO., tanto en la dirección de los ejes de los pliegues como en la orientación predominante de los conjuntos que lo integran. Los buzamientos, con frecuencia de valores elevados (verticales o subverticales) corresponden a una serie de estructuras muy plegadas, a veces de tipo imbricado, caracteres estos más patentes en las series cámbricas que en las silúricas. En estas últimas los intensos esfuerzos dieron lugar a que las capas más profundas del Ordovícico, las cuarcitas, formasen la serie de alineaciones de anticlinales y sinclinales que de SE. a NO. atraviesan la provincia de Cáceres.

Para los materiales cámbricos, que con frecuencia están en

contacto con los macizos graníticos, las primitivas direcciones sufren frecuentes cambios a causa de las deformaciones producidas por diferencias de plasticidad entre el granito y los meta-sedimentos.

La masa granítica hercínica es sintectónica y tectonizada al mismo tiempo que el conjunto sedimentario era plegado por la fase astúrica, que es aquí la que mayor intensidad alcanzó en sus manifestaciones.

En relación con la génesis y edad, hay zonas en las que se observan enclaves pizarrosos digeridos por los granitos —en Valencia de Alcántara, al SE. de Cerro Borbón—. El granito es, pues, posterior a estas pizarras y, por tanto, su edad puede ser hercínica.

Los bordes están rodeados de una aureola bastante continua de tipos microgranudos, acompañados de aplitas, que a veces dan lugar a penetraciones y diques de tipo apófisis, constituyendo una verdadera malla, en la que no se excluyen los filones de cuarzo.

Los granitos presentan estructuras definidas, con fracturas que han funcionado en varias etapas. Tal conjunto de fracturas puede considerarse de ascendencia posthercínica, si bien los reajustes alpinos pudieron originar otras nuevas.

Se observan varios sistemas de fracturas. Por una parte, un primer sistema de fallas de dirección predominante SE.-NO., paralelas a los ejes tectónicos, longitudinales, producidas simultáneamente al plegamiento de los estratos. Casi todas estas fallas adquirieron posteriormente mayor importancia. Son bastante numerosos los cursos de agua que aprovechan estas fracturas. A este primer sistema se superpone, enmascarándolas en grandes áreas, otro de fallas transversales (dirección SO.-NE.) que deben considerarse posteriores a las anteriores, y en general relacionadas con las discontinuidades y cambios de direcciones observados en el conjunto hercínico. Los grandes frentes de empuje, normales a los ejes de los pliegues, no avanzaron siempre de una manera uniforme, debido a las diferencias de

elasticidad de los estratos y desigualdad de resistencias que opone el zócalo a tales movimientos diferenciales.

Aún se puede considerar un tercer sistema de dirección aproximada N.-S. de menor importancia que los anteriores.

4. HISTORIA GEOLOGICA

El final del Cámbrico viene dado por un movimiento epirogénico descendente. Así pues, el Ordovícico comienza por medio de una transgresión, etapa paleozoica que en la zona caceña está caracterizada por un avance general del mar y estratigráficamente expresada por unos sedimentos de arenas que después pasaron a las cuarcitas actuales. Esta transgresión fue lenta en general, dando lugar a depósitos de arena muy fina de tipo cuarzenítico. En localizados puntos fue más rápida, dando lugar a bancos de cantos rodados, que hoy representan los conglomerados y pudingas, discontinuos, que caracterizan la base del Ordovícico.

Orogénicamente estos hechos están relacionados con la fase sárdica, movimiento situado entre el final de la orogenia huro-niana y principios de la caledoniana.

En los comienzos se dan las cuarcitas llamadas armoricanas del Arenigense. Después continúa un período de sedimentación arcilloso que da lugar a las pizarras en disposición concordante y posiblemente pasando por facies de progresivo aumento de profundidad, como parecen indicarlo la fauna del Llandeilo y las de mayores profundidades del Silúrico.

No obstante, y también dentro de la uniformidad de sedimentación de las pizarras, se observan algunas intercalaciones de areniscas y lechos de cantos cuarcíferos redondeados, que indican oscilaciones en los depósitos.

El Devónico y Carbonífero no están representados en la zona. En el paso del Carbonífero Medio al Superior tuvo lugar un movimiento orogénico de gran importancia para la Península, la fase astúrica del plegamiento herciniano.

El plegamiento herciniano hace emerger este país del geosinclinal varíscico en el Carbonífero Medio y Superior. La inyección de la masa granítica, basándose en el marcado paralelismo de los bordes de la misma con la dirección de los estratos paleozoicos, según HERNANDEZ PACHECO, F., sería muy posiblemente de edad Carbonífero Medio.

Desde el Pérmico al Triásico no se sabe con certeza la evolución de la presente zona. Sin embargo, es presumible suponer que se producirían los fenómenos propios a las descompresiones hercínicas, fracturas y acoplamientos de bloques.

Sucede a todo esto un período de erosión intenso del que queda un testigo no muy bien definido, una penillanura triásica que se ha querido identificar con la superficie de erosión de ciertos bloques montañosos, posteriormente desnivelados.

5. BIBLIOGRAFIA

ALVARADO, A., y HERNANDEZ PACHECO, F.—Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000. Hoja 701, «Valencia de Alcántara». *Inst. Geol. y Min. de España* (1951).

GARCIA FIGUEROLA, L. C.—Notas inéditas.

RAMIREZ RAMIREZ, E.—Descripción geológica de la provincia de Cáceres. (Datos inéditos.)