

Nota sobre la existencia de pliegues almohadillados, almohadillado de crucero y almohadillado irregular (Mullion and Cleavage structures and irregular mullions) en el Precámbrico del Norte de Córdoba

por R. CABANÁS *

RESUMEN

En la presente nota se da a conocer la existencia de estructuras almohadilladas en las series precámbricas del N de la provincia de Córdoba.

Tales estructuras son en todo análogas a las halladas y descritas por Gilbert Wilson de Oykell Bridge, siendo ésta la primera vez que se citan de esta provincia y, creemos, de España.

Las que aquí se describen, halladas por nosotros en cinco lugares de la cuenca del río Guadiato, corresponden a los tres tipos estudiados por el citado autor es decir, "mullion structures", "cleavage mullions" "irregular mullions", siendo notables por su perfección los dos primeros en Sierra Bollera y carretera de Piconcillo respectivamente.

SUMMARY

In the present paper, Precambrian series of "mullion structures" in the North of the Province de Córdoba (Spain), similar to those found out by Gilbert Wilson at Oykell Bridge, are mentioned for the first time.

Those discovered by us on five places along the watershed of the River Guadiato are related to each type described by the above author, and the "mullion structures" of Sierra Boyera and the "cleavage structures" by the countr-road to Piconcillo show a especially perfect development.

En el N de la provincia de Córdoba el Precámbrico forma una extensa mancha situada al W, elevada en bloque cabalgante sobre el Carbonífero de la cuenca de Peñarroya-Bélmez y su prolongación hasta las proximidades de El Vacar.

A los depósitos precámbricos, intensamente metamorfizados, se asocian rocas magmáticas diversas que van desde los tipos de alta basicidad hasta los acen-tuadamente ácidos.

A su avanzado metamorfismo añaden estos mate-riales una fuerte tectonización y esquistosidad, con arrumbamientos muy diversos en detalle aunque se

advierte una marcada tendencia a la orientación NW-SE.

En este precámbrico distingue DELGADO QUESADA hasta seis unidades litoestratigráficas y entre ellas la que denomina "tramo de cuarcitas y arcosas de sierra Albarrana". Este tramo forma una banda a lo largo del borde oriental del bloque precámbrico en la que

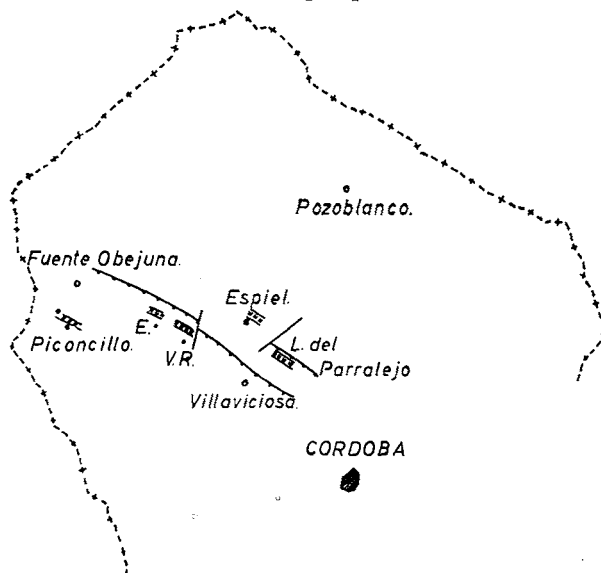


FIG. 1. — Situación de las estructuras almohadilladas en la provincia de Córdoba.

CABANÁS CÓRDOBA reconoció la existencia de dos fallas inversas, sensiblemente paralelas, que corren por la margen derecha del Guadiato y por la loma del Parralejo, respectivamente, cabalgando en ambos casos al Carbonífero.

Los materiales en la loma del Parralejo son predominantemente cuarcitas y esquistos micáceos que forman una banda que desarticulada por algunas fallas de desgarrar y cubierta a trechos por materiales más

* Laboratorio Geología. Facultad de Veterinaria. Córdoba

modernos, se prolonga al NW presentando buenos afloramientos, además de en la loma citada, en las proximidades de Espiel, en Villanueva del Rey, en el camino de Bélmez al Entredicho, al pie de Sierra Buitrones, y a orillas de la carretera de Argallón a Piconcillo.

En todos los lugares citados los materiales son idénticos, cuarcitas y esquistos más o menos micáceos y arcosas, intensamente plegados y con desarrollo más o menos perfecto de las estructuras almohadilladas.

De estas estructuras nos ocupamos en la presente nota como avance de un estudio petroestructural más amplio, señalando su existencia en los cinco lugares citados y la presencia de los tres tipos que GILBERT WILSON encontró en Oyckell Brigde, es decir, los "pliegues almohadillados", los "almohadillados de crucero" y los "almohadillados irregulares".

LA LOMA DEL PARRALEJO

En este lugar la faja cuarcitosa queda al descubierto en una longitud de algo más de cien metros a lo largo del camino de servicio de la central térmica, cuyo desmonte facilita su observación.

Con las cuarcitas alternan delgados lechos arkósicos y microbrechas, esquistos silíceos y micáceos.

Las estructuras almohadilladas en su mayoría son de tipo irregular pero unos cincuenta metros antes del hito del kilómetro 3 aparecen muy bien desarrolladas. Por su forma semejan columnas de sección elíptica, con eje mayor de unos 40 cm y menor de sólo 20. Las columnas se orientan a 90°, inclinadas a 270° entre 30° y 32°.

En las secciones hay casi siempre una veta de cuarzo de 2 a 12 mm de anchura que coincide con el eje mayor de las elipses.

La formación almohadillada se dispone en lechos superpuestos de los que son visibles hasta seis presentando una potencia total de alrededor de dos metros.

EL CRUCE DE ESPIEL

En las proximidades de este pueblo, desde el empalme de la carretera de Almadén, los lechos de cuarcita y esquistos corren subverticales a 270° o con fuertes buzamientos al N; en ellos se aprecia la tendencia a estructuras en almohadón irregular en parte pero muy clara frente al kilómetro 221. Las venas y filoncillos de cuarzo son particularmente abundantes en este lugar.

VILLANUEVA DEL REY

La mejor representación de las "mullion structures" es la que aparece en la ladera SE de sierra Bollera, junto a Villanueva del Rey.

Se extiende en una longitud de 150 m al pie de la sierra, paralelamente al curso del arroyo Alguacil.

Los almohadones con longitud visible de 12 a 15 m presentan también secciones elípticas, más aplastadas, con eje mayor de hasta 1,80 m y menor de sólo 30 cm.

En las secciones se ve con toda claridad el plegamiento del material: las delgadas capas que por su color o constitución se individualizan en la masa de la cuarcita, describen elipses concéntricas perfectas.



Fig. 2. — Detalle de las "mullion Structures" en la sierra Bollera.

Aunque los almohadones quedan solapados por otros que impiden ver sus bordes posteriores, los moldes o "negativos" que dejan en la masa rocosa al destruirse algunos, presentan en todo su contorno una sección elíptica, aparentemente cerrada.

En este lugar las estructuras almohadilladas son abundantísimas y de dimensiones superiores a las observadas en los restantes afloramientos; obedecen en todos los casos al tipo pliegue almohadillado.

CARRETERA DEL ENTREDICHO

En la ladera oriental de sierra Buitrones, frente al hito del kilómetro 4 de la carretera de Bélmez al Entredicho, asoman las cuarcitas plegadas en almohadones análogos a los descritos de sierra Bollera aunque de dimensiones menores.

El afloramiento es también más pequeño pero resulta significativa su presencia en los mismos materiales que son continuación de los del anterior afloramiento, formando unos y otros una banda arrumbada al NW, en la que las dos serrezuelas forman otros tantos anticlinales cortos.

Por la orilla de la carretera se extiende la formación a lo largo de unos 30 m con una anchura entre uno y dos; las vetas y filoncillos de cuarzo son muy abundantes en la cuarcita y los almohadones alter-

nan con estratos no plegados. También aquí los huecos dejados por los almohadones destruidos son superficies elípticas.

Las estructuras no son rectas como en los casos anteriores sino que están suavemente curvadas, con tendencia a formar el cierre periclinal de una estructura más amplia.

CARRETERA DE PICONCILLO

El almohadillado de crucero (cleavage mullion) tiene una buena representación —la única de este tipo que hasta la fecha hemos hallado— hacia el km 2,5 de la carretera de Argallón a Piconcillo. Un



FIG. 3. — Almohadillado de Crucero en la carretera de Piconcillo.

corte en el desmonte permite verlo en una longitud de unos 50-60 m por 2 m de altura.

Los pliegues presentan sección semicilíndrica en las charnelas y yacen unos sobre otros perfectamente paralelos de modo que su aspecto recuerda, como dice

WILSON, al de una pila de postes telegráficos. En las superficies de los cilindros se aprecian estriaciones paralelas longitudinales, mucho más acusadas que en los pliegues almohadillados.

En las muestras manuales obtenidas los semicilindros tienen diámetros entre 10 y 14 cm; los núcleos se separan de las envueltas superficiales que presentan aspecto de medio cañón. La separación de núcleo y envoltura es fácil por la presencia de una delgada capa micácea entre ellas.

El contacto entre los pliegues se establece mediante superficies planas paralelas.

En el corte hay dos fallas con zonas milonitizadas de unos centímetros de anchura que desarticulan la formación, la cual termina cortada por un asomo de dolerita alterada en gruesos bolos esféricos.

En las calles de Piconcillo reaparecen las cuarcitas con los mismos pliegues aunque algo menos marcados, y entre ellas vetas y diquecillos graníticos.

Aunque el estudio, en curso actualmente (1), no permite todavía obtener conclusiones definitivas, sí podemos adelantar que en los casos observados no existe semejanza con las estructuras de "boudinage" o arrosamiento, siendo por el contrario los pliegues almohadillados y el almohadillado de crucero los que predominan.

También se aprecia una clara diferencia entre los almohadones y las estructuras descritas por DE SITTER; según éste, las secciones de los pliegues son semicilíndricas pero las que hemos podido observar son elípticas en los pliegues en almohadón y a juzgar por las huellas que dejan al destruirse, son elipses completas, cuya terminación posterior aún no hemos podido ver con claridad.

(1) Hacemos constar nuestro agradecimiento al Prof. Dr. L. C. GARCÍA-FIGUEROA que ha tenido la amabilidad de efectuar el estudio petrográfico de las muestras recogidas, que con el estructural será objeto de una futura publicación.