

INFORME TECTONICO DE LA HOJA DE EL CORONIL (13-42)

Fernando Moreno

1.985

1.- INTRODUCCION

La hoja geológica de El Coronil, localizada en un sector muy externo del subbético, aparece ocupada en su mayor parte por sedimentos del Mioceno y Plioceno, así como por diversas formaciones cuaternarias.

Los materiales triásicos y su cobertera del Jurásico-Cretácico-Eoceno afloran en diversos lugares de la mitad meridional de la hoja, extendiéndose también hacia el Norte y a lo largo de estrechas bandas paralelas a los pliegues de la cobertera mio-pliocena (Arroyos del Sarro y del Pilar del Coronil).

2.- TECTONICA DEL TRIAS Y DE SU COBERTERA MESOZOICA-TERCIARIA INFERIOR

Las arcillas y yesos triásicos corresponden al sustrato de todas las formaciones posteriores. Sobre ellas descansan, mediante contactos mecanizados, diversos retazos del resto de la serie mesozoica, desolidarizados entre sí. Dichos retazos corresponden a los siguientes tramos estratigráficos :

- Serie calcárea del Jurásico
- Serie calizo-margosa del Cretácico inferior
- Capas rojas del Cretácico superior y margas y margocalizas del Terciario inferior

Esta disposición estructural es similar a la registrada en hojas geológicas cercanas (Montellano, Chiclana, Algar, etc.) y habría resultado del ascenso diapírico y extrusión de la formación triásica, cuya potencia original debió ser considerable, según diversos autores superior a los mil metros (Bourgois, 1.978). Con este ascenso la serie suprayacente debió sufrir una desorganización importante así como deslizamientos gravitacionales a favor de superficies de despegue coincidentes con determinados niveles plásticos.

Dicho proceso, definido inicialmente por Fallot (1.944) como "rebanamiento basal", fué desarrollado y ampliado posteriormente por CHAUVE (1.968) para los sectores próximos a Paterna de la Rivera y Sierra de las Cabras.

En el caso concreto de la hoja de El Coronil los despegues y deslizamientos debieron de producirse en la base de la serie jurásica, entre ésta y la serie margosa del Cretácico inferior, así como entre esta última y las "capas rojas" del Cretácico superior, las cuales permanecieron aparentemente solidarias, en este caso, con la serie calizo-margosa del Terciario inferior (ver ángulo SE de la Hoja). Sin embargo en las hojas mencionadas más arriba este último tramo también llegó a desolidarizarse, deslizando de forma independiente.

Dichas superficies debieron tener el carácter de fallas lístricas o fallas curvas que en algunos casos serían oblicuas a la estratificación, cortando incluso estructuras tectónicas preexistentes. Tal es el caso de la Sierra de Montellano, donde las calizas jurásicas aparecen como un gran bloque, con una estructuración interna correspondiente a una falla inversa o cabalgamiento con vergencia norte (ver hoja de Montellano), y que en su extremo norte situado dentro de la presente hoja muestra la serie caliza volcada en el mismo sentido. Dicho bloque contacta directamente, através de diferentes superficies de deslizamiento, no solo con el Trias, sino también con el Cretácico inferior y con la serie margosa del Terciario inferior.

Por ello el ascenso del Trias y los deslizamientos gravitacionales fueron un proceso simultáneo y posterior a las fases principales que estructuraron la zona subbética. Dichas fases, definidas con la realización de las hojas geológicas de Tarifa, Tahivilla, Alcalá de los Gazules, Algar, etc., no pueden ser reconocidas dentro de la hoja de El Coronil, salvo para el caso del afloramiento jurásico de la Sierra de Montellano, cuya estructuración podría corresponder a la primera fase (finioligocena) o a la segunda (fase principal Burdigaliense-Langhiense).

El diapirismo de los materiales triásicos ha debido presentar una dilatada historia, anterior también a las etapas tectónicas principales, condicionando posiblemente diferentes zonas paleogeográficas (ver hoja geológica de Montellano). Durante dichas etapas su extrusión masiva hacia el exterior de la cadena llevó a la configuración de las relaciones analizadas.

3.- RELACIONES TECTONICAS ENTRE EL TRIAS Y LAS MORONITAS

Las margas silíceas blancas (moronitas) parecen corresponder a dos episodios de sedimentación, el primero Burdigaliense-Langhiense y el segundo Tortoniense-Messiniense, tal como se expone en el apartado de estratigrafía. A pesar de la ausencia de afloramientos relevantes su contacto con el substrato triásico se ha considerado de carácter mecánico, lo cual es bastante verosímil para las moronitas más antiguas, las cuales debieron verse afectadas por deslizamientos gravitacionales, llegando, en otras localidades, a ser cabalgadas por el subbético durante la fase tectónica principal del Langhiense (CHAUVE, 1.968).

Para las moronitas tortonienses puede ser discutible el carácter mecánico o discordante de su contacto con el Trías. No obstante hay que tener en cuenta por un lado su posible participación en los deslizamientos generadores de olistostroma del Valle del Guadalquivir, y por otro, la actuación de movimientos diapíricos en el substrato triásico hasta el Plioceno y Cuaternario antiguo.

En relación con esta última circunstancia se han localizado en el borde meridional de la hoja (Lomas del Rubio y de Espantaperros) algunos ojales alargados de materiales triásicos, según la dirección (NE-SW) de los pliegues que afectan a las moronitas suprayacentes y al Mio-Plioceno. En estos lugares las capas de moronitas próximas a su contacto con el Trías aparecen en posición vertical o incluso levemente volcadas, lo cual implica un comportamiento diapírico de este último durante el plegamiento de las moronitas y de la serie mio-pliocena, cuya fase más importante tuvo lugar al final del Plioceno o en el Cuaternario antiguo.

En otras localidades (Arroyo del Sarro) se observan las mismas relaciones, aunque menos acusadas, entre el sustrato triásico y la cobertera de moronitas.

4.- TECTONICA RECIENTE DE LA COBERTERA MIOPLIOCENA

Dicha cobertera, constituida por arcillas y margas con tramos de

biocalcarenitas, aparece estructurada según pliegues con dirección dominante NE-SW, los cuales implican hasta los niveles mas altos del Plioceno (calizas lacustres con gasterópodos), por lo cual cabe pensar que dichos pliegues son el resultado de la fase compresiva finipliocena o del Cuaternario antiguo (Benkhelil, 1.976) (ver hojas geológicas de Montellano y Vejer de la Frontera).

Dentro de la serie miopliocena se dan hasta tres discordancias correspondientes a :

- La base del Mioceno superior
- Base del Plioceno
- Base del Plioceno superior

Dichas discordancias atestiguan la actuación de movimientos anteriores a la fase compresiva, durante los cuales las series ya depositadas experimentaron suaves ondulaciones y basculamientos. De hecho, dentro de la Hoja se da una notable independencia en la distribución de los afloramientos del Mioceno terminal, por un lado, y del Plioceno por otro. Este último casi nunca aparece en continuidad con el primero descansando directamente sobre el subbético o las moronitas, lo cual indica una etapa erosiva importante entre ambos periodos.

También se observa la misma independencia entre las calizas con gasterópodos (24) del Plioceno superior y las arenas y margas (21,23) del Plioceno inferior y medio, por lo cual, también cabe situar otro periodo de inestabilidad tectónica y erosión a este nivel.

La discordancia miopliocena podría corresponder a la etapa distensiva finimiocena propuesta por Benkhelil (1.976), aunque, con una visión mas general, puede pensarse en la existencia de diversas pulsaciones, en un régimen general distensivo, sincrónicas al levantamiento y emersión de la zona subbética durante el Mioceno final y Plioceno (Mauthe, 1.971 y VIGUIER, 1.977). Posteriormente es necesario invocar la actuación de la fase compresiva aludida que generase la geometría, bastante apretada, de algunos pliegues (zona de la Ventosilla o zona de la Espera, situada en la hoja de Montellano), circunstancia no considerada por VIGUIER (op. cit.).

En lo relativo a la fracturación hay que destacar la existencia de una única familia de fracturas con dirección dominante NO-SE, la cual se desarrolla también sobre el substrato subbético. Algunas de estas fracturas presentan una dirección más nortada y próxima a la NNO-SSE. No se manifiesta claramente el carácter de todas ellas, aunque parecen corresponder a fallas cuyos últimos movimientos dominantes se han producido en la vertical, dado que contra algunas de ellas finalizan bruscamente varios pliegues dibujados por los niveles de calcarenitas(16).

Esta familia de fracturas debe ser el reflejo de accidentes importantes con la misma dirección los cuales pudieron actuar como fallas en dirección izquierdas durante la etapa compresiva finipliocena Cuaternario antiguo. De hecho la estructura sinclinorial correspondiente a la línea La Ventosilla- El Casar, alberga una serie miocena con ciertas diferencias respecto de la serie miocena "normal". Dichos materiales aparecen solo en este lugar y en otra estructura análoga que se extiende desde el cortijo del Jerezano (ángulo suroccidental de la Hoja) hacia el interior de la hoja de Montellano. Posiblemente ambos afloramientos correspondiesen inicialmente a una única estructura sinclinorial, rota y desplazada al final de la fase compresiva finipliocena, generadora del plegamiento principal. El accidente responsable de dicho desplazamiento podría situarse, según una dirección aproximada NO-SE, a lo largo del Arroyo de las Pájaras y corresponder a una zona de desgarre izquierdo con un salto en la horizontal de unos cuatro a cinco Kilómetros, en el supuesto de que esta hipótesis fuese acertada.

En favor de la misma está el hecho de la presencia en la zona del Palmar de Troya de una estructura sinclinal con dirección más sorteada que el resto de los pliegues, afectando a las calizas lacustres del Plioceno superior (24).

Dicha estructura, localizada sobre la posible banda de desgarre, habría experimentado un giro en planta también izquierdo. La misma circunstancia puede haberse dado para el caso de las capas de calcarenitas situadas al sur del cortijo del Jerezano, en el borde meridional de la hoja.

Por otra parte y en favor de esta hipótesis, hay que señalar que dicho movimiento sería análogo al que configuró la estructura arqueada del sinclinorio de Bornos-Arcos de la Frontera, al final de la etapa compresiva del Cuaternario antiguo.

El análisis de los escasos afloramientos existentes en la totalidad de la hoja no ha permitido reunir ningún dato adicional, de índole microtectónica, que confirme o apoye las ideas anteriores. Por ello y en lo relativo a la dirección de acortamiento para la fase compresiva aludida se propone una orientación ONO-ESE, aproximadamente perpendicular a la dirección de los pliegues y compatible con la actuación de la posible zona de desgarre izquierdo del Arroyo de las Pájaras.