

ESTUDIOS SOBRE "LA GRAN FALLA BÉTICA" (BORDE MERIDIONAL DEL MACIZO IBÉRICO)

RAFAEL HERNANDO LUNA
ACADÉMICO NUMERARIO

JOSÉ LUIS HERNANDO FERNÁNDEZ

A manera de preámbulo.

El Guadalquivir, aguas abajo de Andújar, discurre próximo al escarpe de Sierra Morena, se hace grandioso y perezoso en los grandes meandros que marcan su sinuoso camino en las comarcas del tramo medio-alto de esta corriente fluvial.

En los espacios próximos de su margen derecha quedan los oscuros terrenos paleozoicos del Macizo Ibérico, esculpidos y acanalados por barrancadas por las que las aguas superficiales discurren con fuertes pendientes hasta el cauce del Betis.

Al S de su traza, en su margen izquierda, las tierras claras terciarias -mayoritariamente de naturaleza miocena- se elevan, no muchos metros, de tal manera que sus cotas son sensiblemente inferiores a las inmediatas de Sierra Morena, lo que provoca una disimetría en el perfil transversal del mismo Valle del Guadalquivir, resultando ser el lateral más tendido del corte la propia Campiña, ya en tierras cordobesas, a partir del meridiano de la desembocadura del río Yeguas.

Los materiales que conforman el territorio.

En el escalón de la Meseta Ibérica las rocas más frecuentes son de naturaleza predominantemente silíceas: materiales metamórficos, cámbricos y carboníferos; estos últimos, menos competentes, tienen potentes tramos de pizarras finas, más sensibles a los efectos erosivos, por las cuales se han abierto camino los jóvenes torrentes y ríos de esta zona de Sierra Morena Central como son los casos del ya citado Yeguas, el Guadalmellato, formado por "la junta" del Guadalbarbo, Cuzna y Varas, todos de marcado carácter erosivo remontante sobre la cuenca del río Guadiana y, aguas abajo, el Guadiato, que cae al Guadalquivir al oeste de la ciudad de Córdoba.

Las rocas más frecuentes de este área son las micacitas, cuarcitas, grauwacas y lutitas, presentando estas últimas una marcada facies culm, siendo menos frecuentes tanto las calizas como los conglomerados.

Las rocas ígneas son de muy diversa naturaleza, encontrándose afloramientos de distintos grados de acidez o basicidad y diferentes texturas.

En el territorio de la margen izquierda bética las rocas son exclusivamente de carácter sedimentario y poco coherentes: margas y menores niveles arenosos, y canturrales de terraza con un elevado grado de esfericidad.

La evolución del estuario y del río Bético.

En su "Historia Geológica del Guadalquivir" (En compendio: "Boletín de la Real Academia de Ciencias... de Córdoba", nº 51, 1944), Don Eduardo Hernández Pacheco, afincado a Córdoba en una crucial etapa de su vida, y académico de la docta corporación, citada en paréntesis, expone doctamente cómo el gran río Bético, al llegar a Andújar se adosa al escarpe de Sierra Morena, dibujando amplios y tortuosos meandros, hasta prácticamente la ciudad de Sevilla.

El Betis, el único río de los importantes de la Península Ibérica cuyo perfil longitudinal tiene carácter "normal" y completo en sus tres tramos fluviales, tuvo una génesis realmente fuera de lo común. En su etapa preliminar -o mejor "antes que primigenia"- no fue río, fue mar. Luego, ese mar entró en regresión y -muy lentamente- lo que luego habría de ser el amplio valle Bético fue poco a poco quedándose seco. Algo después las aguas oceánicas, en transgresión, volvieron a ocupar el valle, mas, esta vez, no en toda su extensión, no alcanzando a comunicar el Atlántico con el Mediterráneo como había sucedido con el mar anterior, sino formando un golfo, en fondo de saco, que penetraba profundamente en la provincia de Jaén.

De nuevo, y esta vez de manera definitiva, el mar se retira hacia el Atlántico, mientras que va surgiendo el gran río del Ándalus, que crece y crece en longitud a medida que paulatinamente el golfo marino se va quedando en seco.

Fue en la etapa geológica que siguió al Burdigaliense, en el Helvetiense, cuando -nos dice Hernández Pacheco- el Estrecho Bético adquirió su máximo desarrollo y las olas marinas se rompían directamente en los mismos pies de Sierra Morena. La prueba indeleble de ello son los materiales costeros que afloran como retazos de terrazas adosadas a las oscuras rocas de la Sierra, y que perfilan la base, e incluso la falda de la misma: conglomerados en tránsito a tamaños arenosos, biomicritas, e incluso margas; conjunto éste -Mioceno- que en sus granulometrías sabulosas conforma la llamada "piedra franca de Córdoba", con la que, a lo largo de la Historia, se han construido tantas y tantas edificaciones de la mayor nobleza y valores artísticos como es el caso de la Gran Mezquita Aljama o el Alcázar de los Reyes Cristianos.

Las señas de una vida pretérita son inequívocas en este Neógeno (Tortonense): "Clipeaster", "Pecten", "Terebrátula grandis"... , ocurriendo además que, en el tramo del Guadalquivir más próximo a la ciudad de Montoro, esta piedra amarilla, dorada, sectil, se sobrepone a otra -también de origen marino pero, curiosamente, de "facies continental"- de color rojo, más antigua, menos sectil, que es de igual manera que la anterior elemento constructivo, en este caso característico de la región eporense; es la molasa triásica -"molinaza"- del Alto Valle del Guadalquivir Cordobés.

Hacia el final del Plioceno, con la retirada del mar, el agua dulce va conformando el cauce del río, con lo que, en la depresión Bética el régimen marino pasa a ser fluvial.

Cuando el río discurría por niveles más altos que los actuales, al profundizar su cauce como consecuencia del descenso del nivel de base, algunos de sus meandros como es el caso del que circunda la ciudad de Montoro, o el de Alcurrucén, alcanzaron los terrenos compactos, paleozoicos, del escalón del Macizo Hespérico, encajándose en ellos sin dejar de cortar las rocas -esta vez con más dificultad- en un sentido vertical. Toledo y Montoro han quedado marcadas, embellecidas, por similar fenómeno generado por la acción implacable del Tajo y del Guadalquivir.

Los materiales arrastrados por las aguas del Betis originaron cuatro terrazas fluviales, estudiadas por Juan Carandell Pericay (1925), Antonio Carbonell Trillo-Figueroa (1928) y, de alguna manera también por Eduardo Hernández Pacheco (1928), todos ellos miembros de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba.

El río, en los diez mil años de clima actual no originó nuevas terrazas, colmatándose en este tiempo el amplio estuario Bético -"lacus ligustinus"- que, hacia finales de la última glaciación -Würm- llegaba hasta Sevilla, y que fue conocido en tiempos históricos como lo ponen de manifiesto las crónicas de Estrabón, Avieno y otros geógrafos o cronistas como es el caso de Pomponio Mela.

Síntesis de la historia geológica regional.

J.M. Ríos (1975), en base a los trabajos de Julivert y Fontboté (1974), indica cómo la depresión del Guadalquivir es de "profundísimo hundimiento" y, precisamente en el Mioceno es rellenada con toda una serie de olitostromas procedentes de la Subbética, amén de los sedimentos -horizontales- autóctonos que se iban generando con toda normalidad en dicha depresión. Cuando tiene lugar la detención de la subsidencia, sucede en consecuencia la colmatación de la misma, dándose la circunstancia de que desde el Mioceno Superior en adelante, la operación de relleno finaliza en facies continental.

La línea tectónica del Guadalquivir en opinión de los investigadores antes citados conforma una "falla-flexura" como consecuencia del doblamiento de los materiales que ahora se dejan ver parcialmente en el borde de la Meseta Hercínica. La descompresión del final de los plegamientos hercínicos originó en el basamento la falla múltiple del Guadalquivir que es de transposición y, naturalmente tardihercínica, con un sistema complejo de dovelas en donde las más próximas al borde N han resultado menos deprimidas. Debe insistirse al respecto en que la llamada "flexura" llegó a romperse en distintos tramos.