

## 5. LAS DEPRESIONES TERCIARIAS

### 5.1. LA DEPRESIÓN DEL EBRO

De aproximadamente 380 Km. de longitud y una anchura máxima de 150 Km., tiene una altura máxima de 1.000 m.



Su origen está en la fosa que se originó con el hundimiento del macizo del Ebro en el movimiento alpino. Depresión que hasta el oligoceno fue un brazo de mar, para pasar después a cerrarse y convertirse en un mar muerto o un gran lago.

Los depósitos sedimentarios (en las zonas de máximo espesor pueden alcanzar los 2.000 m.) que contiene se deben a este origen: los más antiguos son margas de origen marino, para encontrar después estratos de materiales continentales y lacustres. En los bordes de la cuenca encontramos detritos de las cadenas que la circundan, especialmente arenas y conglomerados; en la parte central, materiales finos, como arenas y arcillas, y evaporitas, como yesos y sales, así como materiales marinos (caliza...).

De esta distribución de materiales dependen en buena parte las formas de relieve que nos encontramos en la depresión del Ebro:

A/ En los bordes tenemos:

- Tormos y relieves montserratianos. Se trata generalmente de conglomerados de origen montañosos que, transportados por los ríos hasta el lugar que hoy ocupan, por su mejor resistencia a la erosión con respecto a los materiales más blandos que los rodean, aparecen como pequeñas lomas e, incluso, sierras, que hacen que a simple vista no pueda diferenciarse muy bien donde empieza el valle y donde las cadenas montañosas.
- Relieves de plegamiento, son modestas ondulaciones de los estratos sedimentarios originadas por las repercusiones del movimiento alpino y los movimientos miocénicos. Dan lugar a pequeñas sierras.
- Relieves “en combe”, cuando algunos anticlinales tienen el eje formado por yeso fácilmente erosionable.
- Diapiros salinos, cuando la erosión de los anticlinales pone al descubierto masa de sal que atravesaban su núcleo y que ahora quedan al descubierto como cerrillos que se elevan bruscamente.



B/ En la cuenca, como ya hemos señalado, los materiales son muy variados y van desde materiales marinos a lacustres, fluviales recientes y algunos continentales. La disposición de estos materiales en estratos horizontales, en los cuales muchas veces alternan capas de rocas duras y capas de rocas blandas, hace que la erosión sea diferencial, dando lugar a **relieves tabulares**<sup>1</sup>, como “La Muela” (Zaragoza) o la sierra de Alcubierre (Huesca). Si estos estratos más duros están levemente inclinados, el resultado del mismo proceso es el denominado paisaje con relieves “en cuesta”. En los materiales

---

<sup>1</sup>.— Cuando un estrato de roca dura resiste a la erosión más que lo que la rodea y queda como un cerro.

blandos, cuando la vegetación es escasa y no puede retener un suelo estructurado, en medios semiáridos como el nuestro, la erosión fluvial puede dar lugar a abarrancamientos, cárcavas, agrietamientos, etc... que se denomina **bad-land**.

En las zonas en las que predominan materiales blandos, la erosión puede excavar grandes zonas, dando lugar a lo que en Aragón se denominan hoyas (Huesca, por ejemplo.).

El Ebro con sus afluentes, con su vitalidad, también juega y ha jugado un importante papel en la configuración del relieve de la depresión. Especialmente la alternancia de regímenes (que dependió de la alternancia climática típica del cuaternario) de estabilidad y corrientes poco agresivas, que provocan depósitos aluviales (planicies aluviales del valle del Ebro), rañas y glacis, con otros períodos de caudales muy superiores y corrientes agresivas que rejuvenecen la erosión y encajan el río en las zonas depositadas durante la etapa de estabilidad. En esta alternancia tienen su origen las **terrazas fluviales**.

## 5.2. LA DEPRESIÓN DEL GUADALQUIVIR

Es una llanura triangular de unos 330 Km. de longitud y una anchura máxima de 200 Km.

Su origen se puede situar en el movimiento miocénico que levantó las cordilleras béticas y falló la fosa del Guadalquivir<sup>2</sup>, que quedó como un brazo de mar abierto. Será a finales del terciario cuando se cierre el valle por el Norte y el valle comience su proceso de sedimentación.

Los materiales blandos margosos y arcillosos tienen un claro predominio (no olvidemos que hasta hace “muy poco tiempo” era un brazo de mar abierto), junto con algunas calizas, aunque también encontramos, especialmente en su zona oriental, detritos terrestres y material aluvial del río.

Los relieves resultantes son suaves lomas<sup>3</sup> resultado de la erosión sobre materiales de distinta dureza, aunque, como ya hemos señalado, casi todos ellos blandos. También encontramos glacis, relieves tabulares y terrazas fluviales.

Morfológicamente la Depresión del Guadalquivir puede dividirse en cuatro grandes unidades:


- 1) Loma de Úbeda y Campiña del NE. La Loma de Ubeda es un espectacular interfluvio miocénico erosionado por las aguas del Guadalquivir y del Guadalquivir. Las campiñas altas del noreste son elevados relieves tabulares que se han constituido sobre materiales terciarios. Hoy están ocupadas por el cultivo del olivar y el cereal.
- 2) Las Campiñas centrales son planicies modeladas sobre materiales arcillosos.

---

<sup>2</sup> Se trata, pues, de una falla, pero a la que acompañan una serie de flexiones sin fractura del zócalo.

<sup>3</sup> Son los relieves de la denominada “campiña” andaluza.

Están salpicadas por cerros testigo, recuerdo de su anterior constitución.

- 3) Las terrazas se encuentran todas en la margen izquierda del Guadalquivir. Peña (1991) apunta la existencia de 17 niveles. Goy y Zazo (1989) no señalan más que 5, aunque de una potencia impresionante.
- 4) Las Marismas y la costa. De Sevilla capital a la costa –más de 100 Km–  sólo hay que salvar un desnivel de 9 m. Se trata pues de una llanura casi absoluta. Es el dominio de las marismas del Guadalquivir que ocupan una superficie de 2.000 Km<sup>2</sup> y se hallan en rápido retroceso. Las aguas marinas, con salinidad superior a la normal, circulan por la zona a través de conductos de entrada (esteros) y de salida (caños). La costa se caracteriza por hallarse en pleno dinamismo, con unos tramos donde el mar acumula flechas litorales y los cordones de dunas magníficamente representados en Doñana. Ambos fenómenos se vinculan con la corriente atlántica empujada por los vientos del suroeste.

### **Semejanzas y contrastes entre la depresión del Ebro y la del Guadalquivir.**

Son dos conjuntos del relieve peninsular de extraordinaria importancia por su extensión y por servir de nexo entre el núcleo paleozoico meseteño y el mundo alpino. Ambas depresiones tienen forma triangular; están enmarcadas por un sistema de reborde meseteño y por otro alpino y están cubiertas de sedimentos terciarios.

Ambas están drenadas cada una por un gran río de régimen complejo que recibe las aguas tanto de las lluvias como del deshielo primaveral de las nieves cumbres.

Las diferencias son numerosas y merecen un tratamiento singularizado.

- a) Ambas depresiones surgen durante el plegamiento alpino, pero la del Guadalquivir no quedará conformada hasta finales del Mioceno, lo que explica en parte algunas expresiones de inmadurez o inestabilidad como la subsidencia costera y los movimientos sísmicos.
- b) El relleno de la Depresión del Ebro se lleva a cabo en condiciones subaéreas, de endorreísmo, al interponerse las Cordilleras Costeras Catalanas entre el Ebro y el Mediterráneo. Consiguientemente los sedimentos tienen carácter continental y lacustre. Por su parte la Depresión del Guadalquivir permanecieron sumergidas hasta el Plioceno y extensas superficies costeras aún permanecen bajo un dominio relativo del mar, por lo que su sedimentación presenta menores espesores.
- c) El abarrancamiento y las tierras malas (bad-lands) definen la fisonomía del valle del Ebro, no así la del Guadalquivir, donde domina un paisaje de suaves y verdes campiñas debido a un mayor índice de precipitación, aunque insuficiente, que en la zona norteña.