

Punto de encuentro. Camping Las Rocas. 10h.



COORDINAN:



ORGANIZAN:



FINANCIA:



COLABORA:

Plataforma "El Bergantes no se toca"

geología 15 teruel

Textos: José Luis Simón, Javier San Román
Fotografías: Ionel Albulescu, Altor Clemente, M.ª Pilar Martí, Sergio Mesa, Javier San Román, José Luis Simón
Edita: Instituto de Estudios Teruleños de la Diputación de Teruel
Diseño: Mamen Porto
Impresión: Imprenta García
Depósito Legal: TE-86-2015

geología 15 Teruel



Las Cananillas del río Bergantes: agua viva que erosiona y recicla la litosfera

**Aguaviva (Teruel)
10 de mayo de 2015**

El Geoparque del Maestrazgo reúne un variado patrimonio geológico, representativo de la evolución de la Cordillera Ibérica desde comienzos de la Era Secundaria o Mesozoica. Uno de sus lugares más hermosos, catalogado dentro del Inventario de Lugares de Interés Geológico de Aragón (en trámite de aprobación), es el paraje de Las Cananillas, en el río Bergantes.

La acción del río sobre capas duras de conglomerados del Terciario produce espectaculares formas de erosión. A la vez, sedimenta nuevas gravas y arenas que hacen que el aspecto del río cambie tras cada avenida, evidenciando así el poder de la dinámica fluvial. El nombre del municipio, Aguaviva, se explica por sí solo.

El río está movilizand material de conglomerados que, millones de años atrás, fueron a su vez cantos rodados traídos por corrientes que descendían desde los relieves plegados hasta la cuenca sedimentaria. Asistimos a procesos actuales que son similares a los que ocurrieron en el pasado geológico, y que mantienen la litosfera en continuo reciclaje.

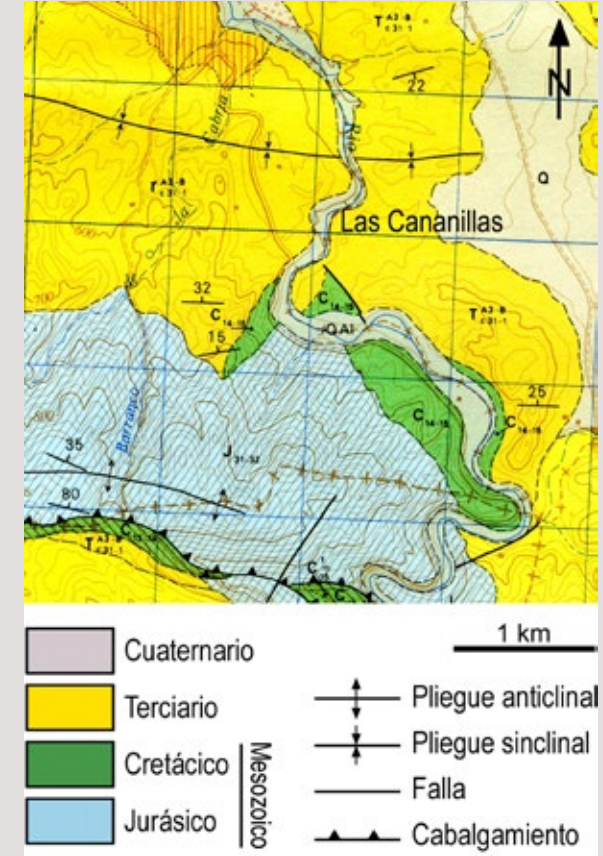


Conglomerados de la cuenca terciaria de Aguaviva erosionados por el río Bergantes.

Durante buena parte del Mesozoico, entre 220 y 65 millones de años atrás, la región geológica del Maestrazgo estuvo cubierta por el mar. En el periodo Jurásico la plataforma marina era estable y uniforme, y en ella se desarrollaba una variada fauna decefalópodos (ammonites, belemnites), bivalvos, equinodermos y otros grupos de invertebrados. Más tarde, en el Cretácico, la inestabilidad de la corteza terrestre produjo movimientos verticales del terreno que propiciaron retiradas y avances intermitentes del mar. Al Jurásico pertenecen las formaciones calcáreas de Los Cabezos, relieves que dominan la margen izquierda del Bergantes en el tramo de Las Cananillas.

En el paso del Mesozoico al Terciario la región experimentó levantamiento y emersión. Es el comienzo de la Orogenia Alpina, proceso en el que se formaron las cordilleras de la Península Ibérica como consecuencia del empuje horizontal entre las placas tectónicas de África, Iberia y Europa. Este movimiento hizo que las capas rocosas depositadas en la antigua cuenca marina fuesen plegadas y fracturadas, y que se incorporaran a la Cordillera Ibérica. En la parte norte del Maestrazgo la deformación se acomoda en un arco de pliegues y cabalgamientos que enlaza la Cordillera Ibérica (de dirección NO-SE) con las Cordilleras Catalanas (NE-SO). Las estructuras de la zona de Aguaviva se sitúan cerca de esa zona de enlace y presentan una dirección aproximada E-O.

Los relieves creados por el plegamiento fueron de inmediato sometidos a erosión por las aguas de escorrentía, y sus restos transportados por ríos hasta una cuenca sedimentaria situada en el entorno de Aguaviva y conectada con la cuenca del Ebro por la zona de Fuentespalda. A esa cuenca pertenecen los conglomerados, areniscas y calizas del Terciario que afloran en el lecho y en las márgenes del río. Finalmente, el encajamiento del Bergantes y sus barrancos afluentes durante el Cuaternario excavó todos esos materiales y esculpió el relieve final.



Mapa geológico (IGME, Mapa Geológico de España 1:50.000, hoja 520).

La cuenca sedimentaria de Aguaviva funcionaba en el tránsito del periodo Oligoceno al Mioceno, mientras el plegamiento alpino estaba finalizando. Gran parte de su relleno son sedimentos aluviales (gravas, arenas y limos) dejados por corrientes de agua que descendían desde los relieves plegados situados al sur. Se intercalan también calizas depositadas en zonas que se encharcaban episódicamente y que estaban colonizadas por la vegetación.

Cuando se depositó el Terciario de Las Cananillas, las formaciones mesozoicas estaban ya plegadas. Por ello, entre ambos conjuntos existe una discordancia angular. Pero el plegamiento no había cesado por completo, de manera que los estratos terciarios muestran aún un pequeño buzamiento que se atenúa conforme ascendemos en la serie estratigráfica. Los movimientos tectónicos se ralentizaban y la cuenca se iba colmatando, expandiéndose las sucesivas capas sobre los márgenes plegados (disposición en *onlap*).

Los conglomerados terciarios muestran otra evidencia de que los empujes tectónicos perduraban. Se trata de una familia densa de fracturas verticales de dirección NE-SO, que se formaron bajo la compresión transmitida por toda la Península Ibérica.

A finales del Terciario, la erosión de los relieves levantados y la colmatación de las cuencas había dado lugar a una topografía suavizada. Sin embargo, en esa época el relieve se rejuveneció debido a movimientos verticales tardíos de la cordillera, así como a la apertura de la cuenca del Ebro al mar Mediterráneo. La red fluvial se organizó y encajó en un sustrato rocoso que albergaba la herencia de toda la historia anterior. Esa herencia condicionó la forma en que la erosión habría de modelar el relieve hasta llegar a su forma actual.

El proceso de incisión se realizó por fases. Algunas épocas de estabilidad propiciaron la acumulación de potentes sedimentos en las márgenes, sobre los que el río se encajó de nuevo para dejar terrazas fluviales colgadas.

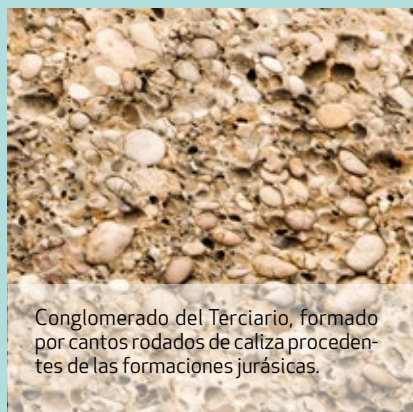
La fuerza del agua del actual río Bergantes, sobre todo durante sus crecidas, es responsable de las impresionantes formas erosivas que presenta al atravesar los duros niveles de conglomerados. En el lecho se suceden pozas profundas, estrechos pasillos y pináculos esculpidos de forma caprichosa. En repisas sobre las que circula y se arremolina el agua en épocas de avenida, la acción abrasiva de cantos y bloques ha horadado, como una barrena, grandes cuencos cilíndricos conocidos como *marmitas* o *pilancones*.

S



Les Rases: disposición en *onlap* de los conglomerados del Terciario sobre las calizas marinas del Mesozoico.

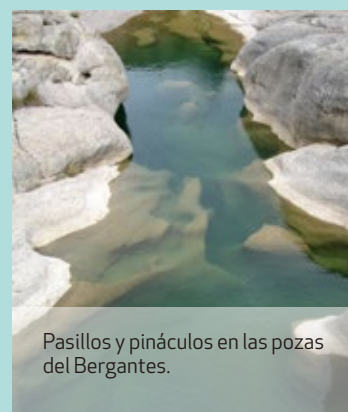
N



Conglomerado del Terciario, formado por cantos rodados de caliza procedentes de las formaciones jurásicas.



Fracturas de dirección NE-SO en capas de conglomerado.



Pasillos y pináculos en las pozas del Bergantes.



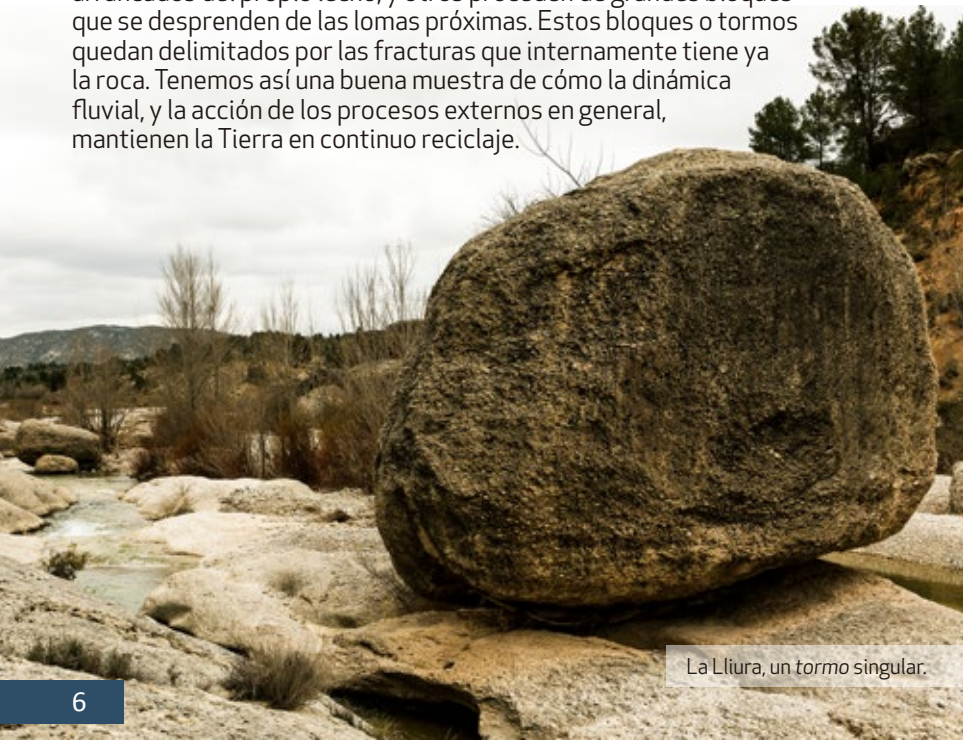
Marmita junto al cauce principal.



El material se recicla y el aspecto del cauce cambia tras cada avenida.

Las crecidas del río dejan también, en algunas zonas, nuevos acúmulos de grava que pueden rellenar parcialmente las pozas. Tras cada nueva avenida el aspecto del río cambia; todo depende de la hidrodinámica de cada episodio, de la secuencia caótica de turbulencias que ocurren sobre la topografía compleja que dejaron episodios anteriores.

El material que el río moviliza procede, en gran medida, de los propios conglomerados que en el Terciario fueron ya cantos depositados por otras corrientes fluviales. Parte son arrancados del propio lecho, y otros proceden de grandes bloques que se desprenden de las lomas próximas. Estos bloques o tormos quedan delimitados por las fracturas que internamente tiene ya la roca. Tenemos así una buena muestra de cómo la dinámica fluvial, y la acción de los procesos externos en general, mantienen la Tierra en continuo reciclaje.



La Lliura, un tormo singular.

El río Bergantes ofrece un caudal muy constante, poco frecuente en el Maestrazgo. Su cuenca se extiende principalmente por las comarcas castellonenses de Els Ports y Maestrat, y recibe asimismo al río Cantavieja, que atraviesa el Maestrazgo turolense. El sustrato calcáreo permeable propicia que los cauces pierdan buena parte de su caudal por infiltración, permaneciendo secos la mayor parte del año. Sin embargo, esta situación cambia en el tramo bajo del Bergantes, justo antes de entrar en la provincia de Teruel. Allí el río empieza a tener caudal, independientemente de si ha llovido en las últimas semanas o meses. El aporte hídrico más significativo es la Font Calent, donde el agua subterránea que ha circulado muy lentamente por los acuíferos calcáreos del Maestrazgo surge en el cauce a una temperatura de casi 20 °C y un caudal superior a 200 litros/segundo.



Río Bergantes.

El bajo Bergantes presenta un magnífico estado ecológico. El recorrido de 13 km por la provincia de Teruel está catalogado como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC ES2420117 Río Bergantes). Las fuertes crecidas hacen que la vegetación ribereña no abunde en sus márgenes, lo que le da un aspecto especial, mineral, y lo hace fácilmente transitable. En zonas protegidas prosperan el chopo, el álamo blanco y los sauces. En los conglomerados, a cierta altura, existe una especie endémica: el clavel de roca o de balma (*Petrocoptis pardoii*). Cuando la nutria estuvo en peligro, en los años 80 y 90 del pasado siglo, encontró aquí un magnífico cobijo. Los barbos, madrillas y cangrejos de los que se alimenta son abundantes en el río. En las orillas arenosas pueden encontrarse sus huellas y, sobre ciertas rocas, los excrementos espinosos que delimitan su territorio.

El Bergantes puede parecer un río inofensivo. Sin embargo, en situaciones de fuertes lluvias el agua no tiene tiempo de infiltrarse y afluye a los cauces del río Cantavieja y la rambla de Cellumbres, que al desembocar en el Bergantes suman sus caudales y originan importantes crecidas. Las mayores de las últimas décadas, ocurridas en 1942, 1967 y 2000, rondaron o superaron caudales punta de 1000 m³/segundo. La última de ellas destruyó parcialmente el puente de Cananillas. Edificado en 1622 sobre otro puente medieval, en un punto estratégico en las rutas entre los reinos de Aragón y Valencia, fue luego reconstruido en 2009.



Puente de Cananillas durante la avenida de marzo de 2015.