

## Rocas de usos constructivos en el Campo de Belchite

JOSÉ GISBERT AGUILAR

La construcción tradicional utiliza en la construcción de edificios todo tipo de rocas locales, bien sea en aparejo de piedra seca, de sillarejo o, incluso, en forma de sillar. El motivo es esencialmente práctico, por la dificultad que ha existido siempre de transportar materiales pétreos a distancias grandes, dificultad que sólo se ha vencido con eficacia y rentabilidad a partir del siglo XX.

No obstante, cuando existe una piedra que destaca por sus cualidades como material constructivo se excavan canteras importantes y el material, a pesar de la dificultad en el transporte, se usa en construcciones alejadas de la zona de explotación. En el campo de Belchite se encuentra dos rocas de estas características: la “Piedra Caracoleña” de Fuendetodos y la “Piedra de la Puebla de Albortón”.

### **La *piedra caracoleña***

Se extrae en el término municipal de Fuendetodos (Zaragoza). Geológicamente es una caliza biostromal de gasterópodos con frecuentes pasadas arenosas de tamaño grueso con estratificaciones paralelas y cruzadas. Posee una elevada porosidad, ya que los habitáculos de la concha están huecos.

La roca se formó en un lago donde existían numerosos gasterópodos cuyas conchas acumuladas en el fondo del lago constituyen gran parte del material, causa de su nombre popular: “caracoleña”. El lago, de poca profundidad (semejante a la actual laguna de Gallocanta) estaba rodeado de torrentes que desaguaban en el mismo y que en los momentos de lluvias fuertes aportaban arenas silíceas que se mezclaban con el barro calcáreo y daban lugar a diversos tipos de laminaciones.



Aspecto de una cantera de piedra caracoleña en las proximidades de Fuendetodos



Vista de cerca de la piedra caracoleña en la que se aprecian los gasterópodos fósiles y la porosidad asociada

La edad de la roca es de unos 10 millones de años, edad geológica denominada “Mioceno”.

Esta piedra ha tenido importantes usos históricos y se empleó desde época romana. Uno de sus primeros usos documentados son los sillares romanos en la presa de Almonacid de la Cuba. Fue material muy estimado en la ciudad de Zaragoza, a donde se transportaba la piedra en carros. Se empleó este codiciado material en el Puente de Piedra, el basamento de la torre de la Seo y de la basílica del Pilar, así como en la fachada del antiguo convento de San Agustín, entre otros edificios. Más modernamente se ha empleado en los pabellones nuevos en el Edificio Pignatelli, sede del Gobierno de Aragón.

En los alrededores de Fuendetodos existen algunos frentes de canteras antiguas que convendría catalogar y proteger. Las canteras en uso poseen una actividad intermitente. La roca se usa como material de cantería y aunque se cortan placas de revestimiento, éstas no admiten pulido. Sin embargo, es una excelente piedra de uso constructivo que se asemeja al travertino, dada su elevada porosidad.

### **La piedra de La Puebla**

Las canteras de roca ornamental se excavan en *La Plana de las Canteras*, sobre el espectacular Barranco de la Hoz (erróneamente denominado “Foz de Zafrané”), unos 3 km al sureste del casco urbano de La Puebla de Albortón.

Más hacia el sur existen otras canteras para diversos usos industriales que explotan un nivel blanco que es prácticamente carbonato cálcico puro.

La cantera de roca ornamental emplea métodos modernos de explotación extrayendo bloques de 2 x 3 x 2 m, empleando hilo de diamante para el corte de las capas de roca, que se presentan prácticamente horizontales.

La edad de estas rocas calizas es del Jurásico Superior (hace 145 millones de años) y se agrupan en un gran conjunto calizo que se denomina *Formación de Higuieruelas*.



Cantera de piedra de la Puebla de Albornón. Los grandes bloques se procesan en “telares” de piedra que de una sola tongada los cortan en paneles de 3 cm de grosor

En este caso el sedimento calcáreo original se formó en un ambiente marino y en la roca son frecuentes numerosos fósiles (braquiópodos, placas de equinodermo, foraminíferos y bivalvos) así como *oncoides*, *ooides* y *peloides*. Cuando la roca está instalada con la superficie pulida, todos estos fósiles pueden observarse usando una lupa de mano.

En las placas pulimentadas se aprecian también unos cambios de color en forma de una red de tubos sinuosos de unos 2 cm de diámetro. Se trata de una remoción del sedimento (cuando la roca no se había consolidado aún) realizada por crustáceos (langostas y cangrejos), organismos que se entierran en el barro de los fondos marinos de poca profundidad. Esta estructura recibe el nombre de *Thalassinoides*.

La parte superior de la *Formación Higuieruelas* presenta en las proximidades de La Puebla de Albornón una litología particular, cuyo carácter más señalado es el color amarillo con manchas rojas que se observa exclusivamente en dicha Formación cuando sobre ella se apoya la discordancia que da paso a la sedimentación miocena. El espesor del tramo amarillo es variable (de 5 a 20 m), por la irregularidad del cambio de color asociado a la discordancia.

En realidad, la Formación Higuieruelas presenta grandes extensiones de afloramiento en toda la Cordillera Ibérica, sin embargo sólo se explota como roca ornamental en el lugar del que estamos hablando. Esto se debe a que esta exposición sub-aérea que sufrió la caliza jurásica en el Mioceno, hace 10 millones de años, ocasionó tres efectos beneficiosos que la potencian como roca de uso constructivo: uno fue que recrystalizó la roca sellando las fisuras, lo que permite tallar grandes bloques y seguidamente serrar los bloques en placas finas sin casi desperdicio. El segundo efecto beneficioso fue el cambio del color gris original –por oxidación– al color amarillo con manchas rojas.



La piedra de la Puebla de Albortón pulimentada. Con este tratamiento superficial manifiesta su color más apreciado

Y el tercero fue la incorporación a la roca, en este momento, de cantidades moderadas de dolomita (entre un 5 y un 20%) mineral ligeramente más duro (dureza 4) que el otro componente de la roca (la calcita, con dureza 3). Estos cambios en la Formación Higuieruelas sólo se han localizado en las proximidades de La Puebla de Albortón.

El único punto débil de esta roca es la ocasional presencia de macro-poros rellenos de arcilla roja (denominados “coqueras” por los canteros).

La piedra de La Puebla de Albortón es utilizada como roca de uso constructivo en todas las aplicaciones de cantería y ornamentales. El primer uso documentado de la explotación de esta piedra está en el diccionario de Pascual Madoz (1852) en el que se describe que en la Puebla de Albortón existen “canteras de jaspe, piedra sumamente transparente”. El término jaspe en la actualidad indica composición silíceo, pero en textos previos a la segunda mitad del s. XX se usa para describir materiales pétreos de grano fino susceptibles de ser pulidos y mostrar un color vivo e intenso.

La *Piedra de la Puebla* es un material tradicional de uso en los palacios aragoneses desde la Edad Media hasta la actualidad, y es probable que el análisis histórico-artístico de alguno de estos palacios se pueda documentar usos bastante anteriores a la cita de Madoz. El autor ha tenido acceso a documentos de finales del S. XVII referentes a la construcción del Palacio Real en Madrid donde se citan muestras de jaspes amarillos del reino de Aragón que podrían provenir de esta zona.

Como edificios emblemáticos en los que se ha empleado este tipo de piedra podemos citar la Santa Capilla de Nuestra Señora del Pilar. En esta emblemática obra de Ventura Rodríguez se documentan *jaspes* y *mármoles* procedentes de Italia, de Tortosa y de la Puebla de Albortón. Otros edificios representativos donde se empleó la *piedra de la Puebla* son los pavimentos de la Seo de San Salvador de Zaragoza y los pabellones nuevos del Edificio Pignatelli del Gobierno de Aragón.