

También dentro de la misma concepción de ingeniería hidráulica árabe cabe hacer referencia a las cisternas de Algar de Palancia y Alfara de Algimia que recogiendo las aguas del Palancia en la cota necesaria por medio de conducciones la almacenaban en depósitos de este tipo. Estas dos cisternas guardan, igualmente, paralelismos con la de Castellnovo. Constan de elementos semejantes y dispuestos de forma similar. Tienen ambas escaleras, o rampas, para descender hasta el nivel de la base de la cisterna. En la de Algar parte del descenso se salva con rampa de empedrado árabe, por pavimento. Tienen un habitáculo subterráneo donde se encuentra la pileta y el sistema de extracción del agua y el depósito de características similares. En estas no está situado en el ángulo de la escalera como en Castellnovo, sino con otras variantes, y están rematados con un brocal para acceder y procurar el mantenimiento. En ambos ejemplares la clave para su conservación ha sido su largo tiempo de utilización y necesidad de conservación, pues eran los puntos de abastecimiento

de agua para el consumo humano. Ambos conjuntos son de dimensiones menores pero de exacta concepción arquitectónica en cuanto al aprovechamiento del desnivel del terreno y a los distintos elementos utilizados en la construcción.

Quizá por la semejanza constructiva, el paralelismo y la sincronía histórica, sería objeto de un análisis más profundo, que dejamos para otro momento.

La cisterna de Castellnovo es sin duda uno de los mejores ejemplares conservados de ingeniería hidráulica islámica de este tipo en nuestra comarca, digno de estudio y conservación por sus particularidades. Esta edificación no hace sino dejar patente ese largo periodo de dominio musulmán en nuestras tierras. Y más concretamente en Castellnovo que no llega a perder la supremacía de estigma sarraceno, por proximidad al reducto musulmán de la Sierra de Espadán, hasta la total expulsión de los moriscos en los albores del siglo XVII.

*Fotos: Del Autor.*

*Croquis y mediciones: D. Manuel Pérez Juan.*

## ESTUDIO PAISAJÍSTICO Y DENDROLÓGICO DEL OLMO DE CASTELLNOVO

*Bernabé Moya*

### ESTUDIO HISTÓRICO Y PAISAJÍSTICO

El ejemplar es muy valorado y apreciado por la población, como muestran las atenciones y recuerdos que genera en los habitantes de este pueblo. Así cualquier persona que se acerca al viejo olmo se verá enseguida en compañía de personas que comentan con cariño y emoción, los hechos y anécdotas, que siendo ellos o no partícipes, han ocurrido bajo su copa, sus ramas, en el interior del tronco, etc. Tal es su aprecio que le ha dado nombre a la plaza donde se halla. En la que se encuentra la iglesia del siglo XVII.

El olmo de Castellnovo posee una edad estimada de 189 años, y seguro parece podría haberse plantado en 1812 como conmemoración de la Constitución de Cádiz. Así, era común encontrar en numerosos pueblos de la provincia de Castellón un olmo plantado en la plaza.

El árbol fue plantado en el centro de la plaza, poseía una estructura en vaso, con un tronco corto del que se originaban 3 grandes y gruesos cimales que formaban una copa elevada, amplia y voluminosa. Ésta cubría toda la plaza, proporcionando una sombra extensa, fresca y

frondosa, y con toda seguridad se elevaba por encima de la torre de la iglesia.

Sabemos que de los 3 grandes cimales que formaban la copa, uno de ellos lo perdió por esta época, este es el responsable del anillo de cicatrización que se observa en el tronco del ejemplar.

Según recuerdan los habitantes, con posterioridad se desmocharon los dos cimales que quedaban, y aparte de disminuir el volumen y la belleza del ejemplar, se le sometió al olmo a un proceso traumático que condicionó su vida futura y su estado de salud.

Por los años 50, como consecuencia de su inadecuado mantenimiento y de su debilitado estado de solidez, el ejemplar perdió un de los dos cimales que tenía. Este era el responsable de la gran herida que presenta el tronco en la actualidad.

Hacia los años 60, y según relatan los habitantes, el olmo sufrió la pérdida de la madera del tronco a causa de un incendio en el fuste que los vecinos consiguieron contener y salvar con ello al ejemplar.

Como se puede comprobar este árbol es un auténtico símbolo emblemático de la población, siendo parte y testigo de la historia viva que provoca emoción en los habitantes de esta hermosa población del interior de Castellón.

Sería importante el realizar un archivo de documentación gráfica y escrita a partir de los documentos del municipio, de los habitantes y de los visitantes con el objetivo de conservar la memoria histórica del olmo de Castellnovo.

### Descripción del medio.

Este magnífico ejemplar de olmo está situado en la plaza del Olmo de Castellnovo, plantado junto a la iglesia de la población construida en 1662, por lo que caracteriza el pueblo y revaloriza paisajísticamente la plaza.

La plaza tiene una forma irregular con toda la superficie pavimentada con hormigón, siendo más larga en dirección Este-Oeste que en dirección Norte-Sur, pues limita con la iglesia al Norte y con las edificaciones al Sur, oscilando esta distancia entre 8,50 y 9,20 metros respectivamente. En el extremo Oeste de la plaza se encuentra la fuente del pueblo, que junto con las aguas subterráneas y las conducciones de agua y alcantarillado han garantizado las necesidades hídricas y las condiciones de medio idóneas para el desarrollo del ejemplar a lo largo de su vida. En el extremo opuesto se encuentran los campos de cultivos anejos a la población, donde se observa la emisión de rebrotes radiculares del olmo.

La superficie alrededor del tronco se encuentra sobre elevada del nivel

de la calle en una tarima octogonal escalonada a dos alturas, chapada de azulejos decorativos y que hace la función de banco alrededor del tronco del árbol.

La plataforma tiene unas medidas de 4 m. de diámetro, la más cercana al tronco y de unos 5,30 m. la exterior con una altura de contrahuella de 64 cm. cada una. La huella inferior tiene una anchura de 53 cm., mientras que la superior oscila entre 84 cm. y 1,25 m. desde el extremo hasta el



tronco del árbol, constituyendo el alcorque del ejemplar, que en la actualidad está cubierta por una malla metálica cuadrículada.

Las dimensiones actuales de la tarima parecen ser el resultado, del aumento a lo largo del tiempo de una pequeña elevación del terreno alrededor del tronco, que hacía la función de banco para sentarse.

El olmo es el símbolo emblemático de la población y testigo de la historia de sus habitantes, bajo la protección de su copa se desarrollan numerosos actos culturales y sociales, siendo admirado por el pueblo y sus visitantes.

### Descripción del árbol.

Tiene una altura de 12,20 m., con un perímetro de tronco de 5,75 m., siendo el radio mayor de su copa de 9 m y ocupando una superficie de proyección de copa de 240 m<sup>2</sup>.

Presenta un tronco corto que se divide a una altura de 4,76 m. en dos grandes cimales que a su vez se dividen en diversas ramas estructurales que forman una pequeña copa oval redondeada, tendente a forma esférica. Esta es una estructura típica de los árboles conducidos en forma de vaso, común en los árboles frutales, pero no es una estructura que se ha mantenido a lo largo de la vida no siempre ha tenido ni esta forma ni este tratamiento de conservación.

El tronco se encuentra en la actualidad completamente hueco, como consecuencia de los diferentes agentes xilófagos (hongos, insectos, etc.) que se fueron instalando sobre él, así como por el factor humano (quema de la madera alterada del tronco, etc.).

Según muestra el archivo fotográfico, el ejemplar antiguamente presentaba un tronco corto del que se originaban tres grandes cimales que formaban una amplia y elevada copa. Uno de los cimales lo perdió a principios de siglo, posteriormente desmocharon los dos cimales y hacia los años 50 perdió uno de ellos; este es el responsable de la gran herida que presenta el ejemplar en el tronco.

### Sistema radicular.

Los olmos presentan un sistema radicular formado por fuertes raíces laterales y oblicuas,

también tienen algunas horizontales, muy alargadas y casi superficiales que suelen emitir rebrote radicales, como se puede observar en los campos contiguos.

Requieren un suelo suelto y de bastante profundidad, fresco y fértil, con una buena disponibilidad de agua. En nuestro caso se han asegurado esta necesidad gracias a su privilegiado emplazamiento, cerca de la fuente del pueblo, de las aguas subterráneas, así como de las conducciones subterráneas de agua y alcantarillado.

En la actualidad el sistema radicular se encuentra principalmente localizado en las proximidades del tronco, así cualquier alteración del suelo (consecuencia del desarrollo urbanístico y de la instalación de infraestructuras, agua, alcantarillado, etc.) desarrollada en el área más próxima del árbol puede tener consecuencias no deseables e irremediables, ya que limitan la capacidad de exploración y explotación del suelo por el sistema radicular.

Debido a su debilitado estado de salud, al ejemplar se le debe aportar materia orgánica en superficie (restos vegetales y animales, de al menos un año de compostaje), a razón de 1,5 Kg/m<sup>2</sup> de superficie radicular abierta (tarima), que contribuirá a mejorar las condiciones biológicas y nutricionales del ejemplar.

### Tronco.

Es un tronco corto, hueco, que se divide a una altura de 4,76 m. en dos grandes cimales. Tiene un perímetro de tronco de 5,75 m, con un espesor de la pared que varía entre 4 y 12 cm. aproximadamente. Este cilindro no está completamente vivo en todo su perímetro, ya que muestra signos de podredumbre y de madera alterada en vanas zonas.

Presenta una gran herida de 3,66 m. de alto por 1,25 m. de ancho. El labio cicatricial de la herida es visible en caso todo su perímetro, oscilando el diámetro del mismo entre 0 y 45 cm., lo que ayuda en gran medida a consolidar la estructura. El callo no se ha desarrollado igual en unas zonas que en otras, habiendo reaccionado mejor en la parte de arriba y de la derecha de la herida.

Sería conveniente limitar el acceso de los visitantes al alcorque del ejemplar mediante la ins-



talación de una valla, ya que aparte de impedir el acceso al interior del tronco que puede causar daños al olmo, se garantiza mejores condiciones en el medio para el desarrollo del ejemplar.

### **Copa. Fisiología.**

La copa se encuentra en un estado de desarrollo regresivo, que se caracteriza por un descenso de la cima en el que debido a diversas alteraciones irreversibles, el árbol no puede mantenerse en el volumen al que llegó en su plena madurez. El desarrollo de las ramas ya no se realiza exclusivamente en sus extremidades sino en el interior de la cima, por medio de ramas nuevas erectas a partir de yemas neoformadas, latentes o de una ramilla corta (reiteración proléctica).

El proceso se caracteriza por la aparición de numerosos complejos reiterados sobre tronco y cimales (chupones, etc.), que se aseguran el rejuvenecimiento local de la copa. Estos complejos son vitales para la supervivencia del árbol ya que son capaces de regenerar una cima con hojas.

El árbol ha sido desmochado y terciado varias veces a lo largo de su vida, lo que le ha ocasionado graves desórdenes en el ámbito fisiológico. Estos tratamientos inadecuados de poda ocasionan a los árboles una pérdida de vitalidad que los hacen muy sensibles a los ataques de las distintas plagas y enfermedades.

Los crecimientos de los últimos años han sido débiles, de 3 a 10 cm. Siendo el cimale de la NO de la copa (junto a la herida) el que tiene menores crecimientos.

Presenta alambres atados a los cimales y ramas de la copa, éstos, con el crecimiento en grosor del árbol, se han incrustado, causándoles estrangulamientos, también existen numerosos clavos. Se deberá proceder a su eliminación y no deberá colocarse nada más atado al árbol.

### **Biomecánica**

La forma de la copa ha ido variando, como consecuencia de la aplicación de diferentes técnicas de mantenimiento a las que se ha visto sometido.

En la actualidad el árbol posee una copa ovalredondeada, tendente a forma esférica, consecuencia de la conducción en vaso del ejemplar,

típica de la poda agrícola. Esta estructura se aparta de la forma de crecimiento tipo de la especie (crecimiento sympodial con ramificación retardada) debido a las diversas podas realizadas sobre el árbol, que han ocasionado una modificación del crecimiento natural.

La pérdida de resistencia mecánica de la estructura es muy importante, ya que aparte de tener el tronco hueco presenta una gran cavidad en el tronco, ocasionada por la pérdida de uno de los cimales del ejemplar.

Como consecuencia de las podas inapropiadas, se presentan huecos y pudriciones en los cimales, que le ocasionaron al ejemplar graves debilitamientos a escala estructural. Sobre estos puntos debilitados se ha desarrollado un crecimiento reiterativo traumático que ocasiona una gran cantidad de complejos reiterados. Estos complejos han de ser generalmente conservados y excepcionalmente seleccionados en el tiempo, ya que generan una excesiva competencia, creando un enmarañamiento del crecimiento, lo que conlleva direcciones inapropiadas del desarrollo de la nueva copa, causando daños. Esta situación expone al árbol a rotura y desgarros.

Debido a su debilitado estado estructural se sometió al árbol, en la primavera de 1998, a una reducción del volumen de la copa, con el objetivo de reducir los riesgos de desgarramiento y rotura que presentaba el ejemplar. A lo largo del seguimiento que se ha realizado de la evolución del árbol, podemos constatar una respuesta favorable al tratamiento de restauración de la copa administrado, ya que respeta al máximo la integridad del árbol y su estado de desarrollo. En función de su evolución será necesario seguir realizando tratamientos de similares características.

### **Patologías.**

Hay tres patologías del olmo que se encuentran asociadas, y hay que hacer una buena descripción de ellas para poder controlar su evolución. Son:

1. Grafiosis: no se encontraron signos.
2. Escolitidos: hay presencias de galerías de reproducción en el tronco y la copa.
3. Galeruca: Se observó la presencia de galeruca.

Debido a su debilitado estado de salud, y dadas las consecuencias devastadoras que la presencia de grafiosis está teniendo sobre la población de olmos, es necesario llevar un control y seguimiento de las plagas y enfermedades, ya que los ataques pueden ser fulminantes para el árbol.

#### **Medidas de conservación.**

Las medidas de conservación tienen como objetivo el mejorar las condiciones biológicas de vida del ejemplar.

Poda de reestructuración y restauración, para conseguir un buen equilibrio de la copa, así como una distribución más ordenada de las ramas sobre los cimales, reduciendo el riesgo de rotura y caída de laguna de sus partes. La poda también debe ir en función de la evolución de la enfermedad, en todo caso repetir los rebrotes de la copa y los basales del tronco.

Eliminación de todas las ramas muertas, que son utilizadas por los escolítidos para su reproducción.

Eliminación de alambres y clavos.

Aportar materia orgánica en superficie (res- tos vegetales y animales, de al menos un año de compostage), a razón de 1,5 Kg/m<sup>2</sup> de superficie radicular abierta (tarima), que contribuirá a mejorar las condiciones biológicas y nutricionales del ejemplar.

Durante todo el periodo vegetativo del árbol se realizarán riegos abundantes sobre toda la zona de goteo del árbol.

Sería conveniente limitar el acceso de los visitantes al alcorque del ejemplar mediante la instalación de una valla.

Control y seguimiento del ejemplar dos veces al año.

## **EL ESCUDO DE CASTELLNOVO**

*Rafael Benet Porter*

*(Cronista oficial)*

**HERÁLDICA:** También llamado arte del blasón, se encarga de explicar y describir los escudos de armas de cada linaje, ciudad o persona.

**GENEALOGÍA:** Encargada de estudiar la serie de progenitores y ascendientes de cada familia.

**N**o podíamos empezar mejor esta nueva etapa de historia dedicada a la heráldica, que con el siguiente comentario: Desde la institución de la Democracia en nuestro país, el Gobierno Central y los Gobiernos Autonómicos han ido remodelando y democratizando instituciones y formas.

Con fecha del 21 de junio de 1994, y según el decreto 116. publicado en el DOGV (Diario Oficial de la Generalitat Valenciana) n°

2302 de fecha 4 de julio del mismo año, y cuya primera página extraemos en esta crónica, ordena: a los ayuntamientos a homologar y legalizar el escudo oficial del pueblo, en dicho decreto indicaban unas normas extraídas de estudios históricos y publicados por distintos estamentos oficiales, desde archivos civiles y militares, universidades, museos de historia, bibliotecas y todo bajo la supervisión del Instituto Nacional de Heráldica y Genealogía.