



Los Olmos a través del tiempo

El olmo aparece referido ya en época muy temprana, pues de hecho Homero (siglo VIII a. C.) cita como el héroe griego Eetón muere bajo las murallas de Troya y en su tumba se plantan olmos. El mismo autor describe, también en la Iliada, que Aquiles en su enfrentamiento con el río Escamandro se agarra a un gran olmo, resultando que al caer el árbol derribado detiene la corriente del río. Estas menciones escritas serían las primeras que se tienen sobre la especie.

Por otro lado, en cuanto a los tipos de olmos que viven en la Península Ibérica, mencionar que hay dos especies autóctonas: “olmo común” (*Ulmus minor* Miller) y “olmo de montaña” (*Ulmus glabra* Hudson). Ambas están representadas en la Región de Murcia, si bien la primera sólo esta citada puntualmente en Sierra Espuña, donde se cree es introducida por el hombre. Para el resto de la Región de Murcia, incluido el Municipio de Cieza, sólo aparece de modo natural el olmo común. Dicha especie es frecuente en el entorno Mediterráneo y no aparece o lo hace con rareza en los países del norte de Europa. Se trata de un árbol que tolera el frío relativamente, pues no suele ascender en Iberia por encima de los 1.000 metros de altitud, si bien en la mitad sur peninsular puede alcanzar puntualmente los 1.650 metros sobre el nivel del mar (López González, 2001). El olmo común suele vegetar en suelos carbonatados, profundos, ricos en nutrientes y con humedad frías, por lo que ocuparía gran parte de lo que hoy son zonas de cultivos de vega en la Cuenca del Segura, como es el caso de la Huerta Tradicional de Cieza, zona irrigada por las acequias mayores que parten directamente del río. Las olmedas de vega, aguas abajo del casco urbano ciezano, estarían caracterizadas por la presencia sobre sus ramas de la madreSelva de dos flores (*Lonicera biflora*) que indica ya una elevada termicidad del territorio (Alcaraz *et al.*, 1987). Como singularidad netamente ciezana, hay que destacar la presencia en el paraje del Maripinar de la olmeda más notoria de la Región de Murcia y una de las mejores de Europa, cuyos olmos más longevos fueron plantados hace algo más de 100 años.

En lo que se refiere al rango de edades alcanzado por los olmos en la Región de Murcia, hay que hacer notar que, antes del fuerte ataque generado por el hongo de la grafiosis agresiva (*Ophiostoma novo-ulmi*) durante la década de los ochenta del siglo XX, existían ejemplares muy longevos en Moratalla, algunos de ellos con más de 300 años de edad. Hoy día los individuos

de mayor edad sobreviven en Blanca, Cieza, Librilla, Alhama, Moratalla y Mula, estando estos árboles en edades comprendidas entre los 100 y 150 años, por lo que no queda en el territorio murciano ningún olmo varias veces centenario (Carrillo *et al.*, 2000).

TOPONIMIA

En lo que se refiere a la presencia de topónimos referidos al olmo y sus derivados en los límites de la Región de Murcia, éste aparece en 84 ocasiones (González & García, 1999), para un total de 28 municipios de los 45 existentes, lo que representa que hay presencia de toponimia referida a olmos en más del 62 % de las municipalidades murcianas, siendo mucho menos abundante en las localidades más áridas de la mitad sur provincial, donde incluso puede no estar presente. Para Cieza, la toponimia referida al olmo aparece en 4 ocasiones bajo las formas: *La Olma*, *El Olmico*, *El Olmo* y *Los Olmos*. El modo femenino de denominar a la especie aparece sólo 7 veces en Murcia, incluyendo una localidad ciezana que se refiere a una antigua venta o ventorrillo, cuyo nombre aparece recogido en la segunda mitad del siglo XVIII en el Catastro del Marqués de la Ensenada.

HISTORIA

La primera referencia científica del olmo es del griego Teofrasto (371-287 a. C.), discípulo de Aristóteles, que ya distingue entre dos especies de olmo, a todas luces serían olmo común (*Ulmus minor*) y olmo de montaña (*Ulmus glabra*). Además, comenta que es una de las primeras especies en brotar para la primavera. Respecto a la madera, cita este autor que es amarilla, fuerte, fibrosa, muy resistente e imputrescible. Entre los usos menciona que se emplea en la construcción naval, puertas suntuosas, carretería, taladros y martillos.

Ya en época romana, el bético Columela, nacido a principios de la era cristiana en Cádiz, escribe el que está considerado mejor tratado de agricultura latino (Holgado, 1988). En dicha obra, cita dos tipos distintos de olmo: uno procedente de Aitinia (urbe en la cuenca del río Po) y otro al que denomina *vernáculo* o *del país* que proporciona un ramón (alimento) menos apetecible para el ganado. Respecto al maridaje del olmo con la vid, en la cual el primero es utilizado como



soporte de la viña, indica el autor que si bien cumple bien esta función es más adecuado el álamo para dicho menester.

Por otro lado, Plinio el Viejo (23-79 d. C.), coetáneo de Columela, menciona cuatro tipos distintos de olmo: *olmo de Aitinia*, *olmo galo*, *olmo de Italia* y *olmo silvestre*.

Como último autor destacado del período greco-romano que menciona a los olmos estaría el griego Dioscórides (c. 40- c. 90 d. C.), médico en las legiones del emperador Nerón y autor de la obra *Materia Medica*, el trabajo de mayor difusión sobre cuestiones médicas, desde dicha época hasta el Renacimiento. En este libro se comenta lo siguiente sobre el olmo:

Las hojas, la corteza y las ramas del olmo tienen virtud constrictiva. Las hojas majadas en vinagre y puestas son útiles a la sarna y sueldan cualquier herida, empero, mucho más la corteza interior sajada, porque se deja tratar a modo de una correa. Bebida una onza de la corteza más gruesa, con vino o con agua fría, purga la flema. El cocimiento de las hojas, o de la corteza de las raíces, aplicadas a maneras de fermentación, suelda súbitamente los huesos quebrados con cierto callo que los engendra. El humor que al apuntar de las hojas se haya en unas vejigas suyas da claro lustre al rostro se untan con él. El cual, en secándose, se convierte en ciertos animalejos que parecen mosquitos. Las hojas del olmo tiernas se cuecen para comer a modo de otra hortaliza.

El Segoviano Andrés Laguna (1499-1559), médico de Carlos I y Felipe II, tradujo al castellano el *Materia Medica* de Dioscórides en 1555, pero el autor comprobó personalmente los contenidos de dicha obra y añadió a la traducción otros de su cosecha. De hecho, al texto comentado con anterioridad adicionó Laguna lo siguiente:

Ninguno hay que no conozca bien el olmo. El licor que se halla dentro de sus vejigas es valeroso remedio contra las quemaduras de los niños pequeños aplicadas debajo del braguerito en un poco de lienzo.

A partir del Renacimiento, en Europa se empiezan a editar diversas obras que hacen mención al olmo y sus distintos usos. En lo que respecta a Cieza, para dicha época son realizadas entre 1575-1579, por encargo de Felipe II, las *Relaciones topográficas de los pueblos del Reino de Murcia* (Cebrián & Cano, 1992). El documento se puede utilizar como referencia para conocer, aunque sea someramente, los vegetales más genéricos presentes en el territorio ciezano. En cualquier caso, en dicha obra no se menciona al olmo como especie presente en Cieza, pero que la especie no esté citada en el documento no significa que no pudiese estar presente, pues no se trata de un texto específico de descripción botánica del municipio.

En el siglo XVIII encontramos la primera referencia bibliográfica del olmo para el territorio siyasense en el libro de Fray Pasqual Salmerón, quien publica en 1777 el libro *La antigua Carteya o Carcesa hoy Cieza*. En él se describe la vegetación de ribera del río Segura, destacando la presencia de olmos, especie hoy bastante rara en sus orillas como consecuencia del encauzamiento actual del río que eliminó gran parte de la vegetación fluvial durante el último cuarto del siglo XX. Para la época dieciochesca hay que destacar un acontecimiento que, en principio, debía haber actuado como catalizador de una mayor presencia de olmos en Cieza, como es la publicación de la Real Cédula que emite en 1716 Felipe V, exigiendo a los concejos (ayuntamientos) que realicen plantaciones en montes y riberas de distintas especies de árboles, entre ellos olmos. Sin embargo, Fray Pasqual Salmerón no hace ninguna mención a mejoras sustanciales de la cubierta arbórea ciezana debidas a la ejecución de lo ordenado en dicha cédula. Además, para el Siglo de las Luces hay un acontecimiento muy significativo para los bosques y árboles maderables de gran parte de España y del antiguo Reino de Murcia, pues la Marina española establece, a través de la *Real Ordenanza para conservación y aumento de los montes* de 1748, su total potestad sobre los bosques maderables próximos a la costa y a los ríos navegables, independientemente de quien sea el propietario. Dicha norma, establecía también la obligatoriedad de plantar árboles para extraer madera en el sudeste ibérico, sobre todo pinos, álamos blancos, chopos, olmos, carrascas y almeceas (Flores Arroyuelo, 1979). En cualquier caso, la implantación legal de la ordenanza tuvo grandes dificultades, pues encontró una fuerte oposición popular ya que, entre otras cosas, hasta dicha fecha las personas de aquella época no habían tenido que solicitar permiso previo a la Administración Pública del Estado para cortar árboles. Para suscitar más animadversión popular contra dicha norma, también hay que señalar que para la población del sudeste ibérico se veía con malos ojos tener que plantar árboles que no produjesen frutos, llegándose a producir ataques al arbolado no fructífero tal como ilustra en 1758 el hecho de que el Intendente de Marina de Cartagena se dirija al ayuntamiento cartagenero en los siguientes términos: “*Noticioso de que en la Alameda de los Capuchinos de esta ciudad se han abierto zanjas a los dos lados de los olmos, y que en esta operación se les ha cortado sus raíces habiéndose en la actualidad empezado a secarse, en términos que para el próximo año estarán muertos, me informará V.S. quien ha dado tal providencia y que fin le ha dirigido*” (cit. Flores Arroyuelo, 1979). Como se puede deducir, según dicho texto, los olmos preocupan en gran medida a la Marina pues se trata de una materia prima de interés estratégico. La necesidad de madera imprescindible para fabricar navíos es tal que se realizan

inventarios de los árboles disponibles, como el realizado en 1751 para el Reino de Murcia por el marino Juan Francisco de la Torre, mediante el cual se puede saber que hay en Murcia un total de 37.645 olmos, de los cuales 6.015 son considerados con el suficiente tamaño para poder ser utilizados en la fabricación de barcos para la Armada. Dicha cantidad de olmos maderables no se alcanza actualmente en la Región de Murcia, debido al pernicioso efecto del hongo de la grafiosis agresiva (*Ophiostoma novo-ulmi*) que en muchos casos no permite que los olmos alcancen una edad adulta. También hay que tener en cuenta la siempre creciente utilidad del recurso árbol para las necesidades básicas de las personas, sobre todo como leña o carbón, siendo este otro factor que ha influido en Cieza para la escasa presencia de grandes árboles en sus montes y en las orillas del Segura (incluidos los olmos). Otro factor que pudo influir en una escasa presencia arbórea en las riberas del río, es el hecho de que nuestra localidad se encuentra en plena vía de transporte de madera por el Segura hacia Guardamar y, por tanto, la Intendencia de Marina al tener “fácil” el transporte se apropiaría de los mejores olmos del municipio, máxime teniendo en cuenta la Real Orden de 1752 que da el control total de la gestión de las maderas que bajaban tradicionalmente por el Segura a la Intendencia de Marina. Para el Siglo de las Luces, se sabe que algunos particulares e incluso instituciones públicas como el Ayuntamiento de Yecla realizan plantaciones de

olmos que venden sobre todo al Arsenal de Cartagena (Carpena, 2007), el cual deja de ser el cliente principal según avanza el siglo XIX y se va necesitando menos madera en la construcción de barcos.

En el siglo XIX, Madoz en su *Diccionario Geográfico* de 1850 (Segura & Chuecos 1989) no cita a los olmos en Cieza, si bien sus descripciones sobre vegetación son muy genéricas, normalmente de plantas muy utilizadas por el hombre, por lo que para el municipio ciezano menciona especies como el esparto y plantas agrícolas.

Por otra lado, en lo que se refiere a la monumental Olmeda del Maripinar en la fotografía de 1893 titulada “Paisaje de Cieza desde el monte de La Atalaya” (págs. 8 y 9, Ruano *et al.*, 2002), no se observan todavía los olmos en dicho paraje. De hecho, gracias a la datación de 3 viejos troncos de éstos que han muerto se puede estimar la edad de la arboleda en 113-115 años, por tanto su plantación puede fecharse entre 1892-1899, a la vez que se construye el Puente de los Nueve Ojos. Además, en una fotografía de 1912 se observa la joven Olmeda del Maripinar (Foto 1) con ejemplares de unos 10-12 años, aunque los individuos en un primer plano de la foto indicarían una edad un poco superior, pero éstos parecen estar en el entorno de la Acequia de la Andelma con lo cual tendrían más disponibilidad de agua y, por tanto, capacidad de crecimiento.



Foto 1. Olmeda del Maripinar el 1-6-1912 con olmos de 10-12 años de edad. Imagen tomada de Ruano *et al.*, 1997.



Por otra parte, aunque a medida que avanza el siglo XIX comienza a existir menor necesidad de madera para fabricar buques, no se reduce en cambio la corta de árboles, ya que la población humana sigue aumentando y se necesita cada vez mayor cantidad de madera, leña y carbón para cubrir necesidades básicas de las personas, por lo que los montes están cada vez más deforestados. Sin embargo, el principal y más pernicioso efecto sobre los bosques serán las sucesivas desamortizaciones de los montes públicos por parte del Estado, vendiendo éstos a particulares que, por lo general, esquilmaron las posesiones que compraban, ya que normalmente talaban y carbonaban todas las especies arbóreas y arbustivas susceptibles de ser aprovechadas, para de este modo resarcirse del pago desembolsado por el monte comprado. Es de destacar que las desamortizaciones incluso alcanzan de modo explícito a los olmos murcianos, de este modo, salen a subasta “*siete olmos pequeños*” por 3.600 reales y otros “*dieciocho olmos medianos*” por 7.092 reales, en el “Boletín de Ventas de Bienes Nacionales de la Provincia de Murcia” del 5 de junio de 1856. Por otra parte, La *Clasificación General de Montes Públicos* de 1859 es un importante documento de referencia para conocer la composición porcentual de los principales tipos de vegetación en los montes españoles, aunque los datos deben ser tomados con ciertas reservas, debido a las limitaciones de recursos existentes para la época y a la premura con que se realizó el trabajo. En cualquier caso, dicho documento indica que en la provincia de Murcia hay un total de 225 montes que representan una superficie de

355.582 hectáreas (aproximadamente el 31,4 % de la superficie provincial). En dicho trabajo, se tipifica que los montes murcianos en un 55,5 % están constituidos por matorral y atochares, estos últimos constituyen la formación más abundante con el 43,8 % de la superficie total. Para Murcia, se indica también en la *Clasificación* un 34 % de pinares (la mayor parte pino carrasco) y, sorprendentemente, la nada desdeñable proporción de un 4,3 % del total de superficie compuesta por olmedas, es decir, 15.494 hectáreas. Este dato parecer ser muy elevado, por mucho que en dicha época tuviesen valor los olmos como madera de primera calidad e interés estratégico para la Armada, pues se estaría indicando una superficie de olmedas a todas luces muy lejana de la actual que es de 8,27 hectáreas para olmedas naturales y seminaturales, según Alcaraz y colaboradores (2008), a las cuales habría que añadir pequeños retazos y olmos aislados que no han sido cartografiados en el trabajo citado por no conformar estos árboles un hábitat adecuado para la olmeda y tratarse de arboledas casi siempre plantadas, aún así, la superficie total con presencia de olmos hoy día no tendría más allá de un unas 150 hectáreas, estando las olmedas más importantes en el noreste, noroeste y centro de la Región de Murcia, siendo más escasas en el resto de dicho territorio (Carrillo *et al.*, 2007).

Ya en el siglo XX, en 1928, Ramón María Capdevila en su libro *Historia de Cieza* no menciona a los olmos en el apartado dedicado a la flora en dicha obra, sólo hace referencia a los excelentes frutos del

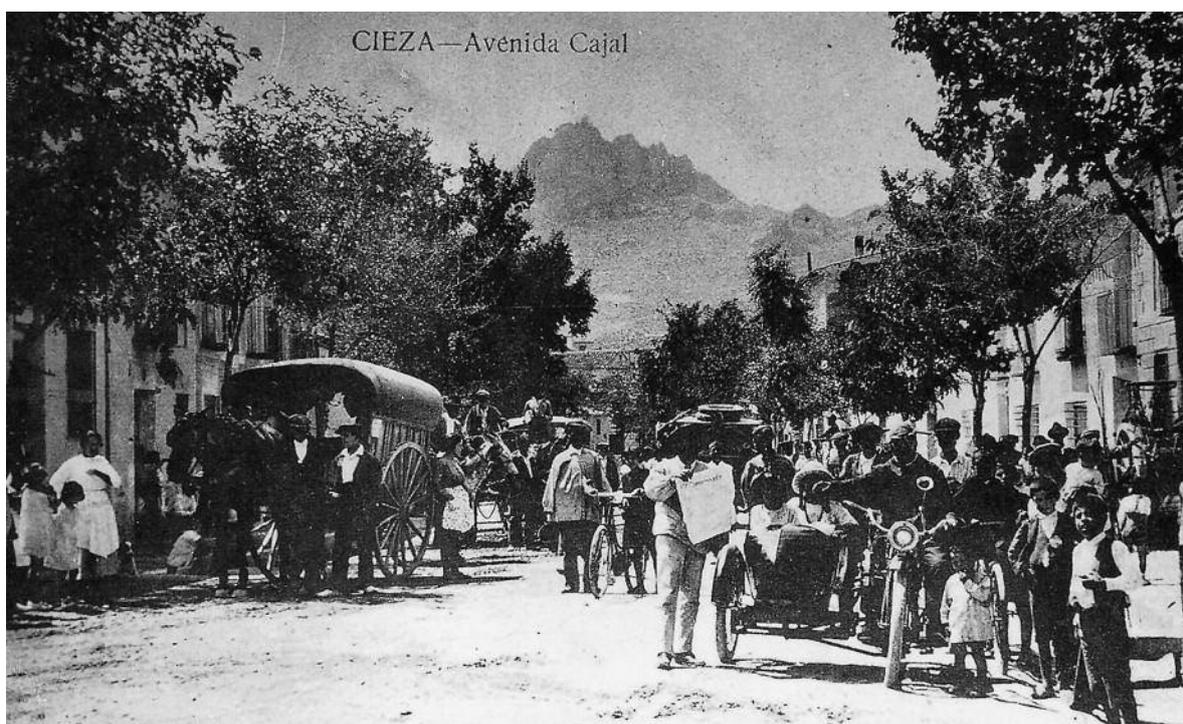


Foto 2. Actual Camino de Madrid, entre 1923-1924, obsérvense los olmos de menos de 25 años en márgenes, de los cuales aún sobreviven algunos. Imagen tomada de Ruano et al., 1997.

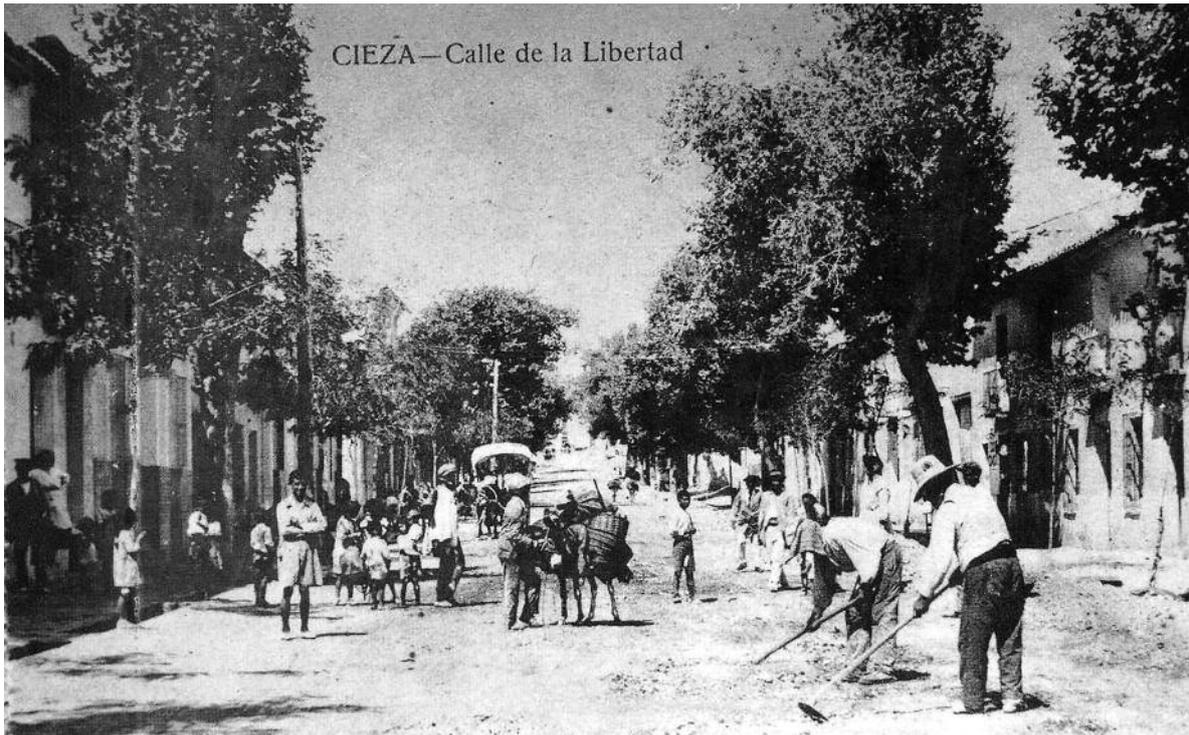


Foto 3. Actual Camino de Murcia, entre 1923-1924, obsérvense los olmos de unos de 25 años en márgenes, ya no sobrevive ninguno de ellos.

campo ciezano y a especies de jardinería, lo cual es lógico por no tratarse de un trabajo que pretenda describir de modo específico la flora y vegetación del entorno, aunque es obvio que los olmos están allí (fotos 2 y 3). De hecho, durante la segunda década del siglo XX es posible contemplar en la fotografía histórica la presencia de olmos de unos 25 años de edad en el Camino de Murcia y un poco menos longevos en el Camino de Madrid (fotos 2 y 3). Todos estos árboles eran plantados para proporcionar sombra a los transeúntes, siendo este el uso más significativo que se ha dado al olmo Cieza durante el último cuarto del siglo XX.

En lo que respecta a la monumental Olmeda del Maripinar, sufre un fuerte desmoche entre 1957-1958, tal como puede observarse si se compara la ortofoto realizada en 1956 (Foto 4), donde se contemplan las copas de los olmos con la fotografía aérea de 1958 (Foto 5) en la cual no se observan éstas.

El efecto de la poda tan drástica comentada que se le aplicó a la Olmeda del Maripinar, se puede seguir observando hoy día, pues los olmos presentan grandes oquedades en sus troncos que son vestigio de las ramas principales que fueron taladas en las fechas mencionadas, esta circunstancia merma considerablemente la esperanza de vida de los árboles, así como su salud. Pese a dichas agresiones y otras practicadas en el arreglo de la carretera de Mula, la arboleda parece disfrutar todavía de un buen estado de conservación, habiendo sido

capaz de sobrevivir también a los sucesivos ataques provocados durante el siglo XX por el hongo de la grafiosis agresiva (*Ophiostoma novo-ulmi*). De hecho, dicha patología ha generado la muerte de la mayor parte de los

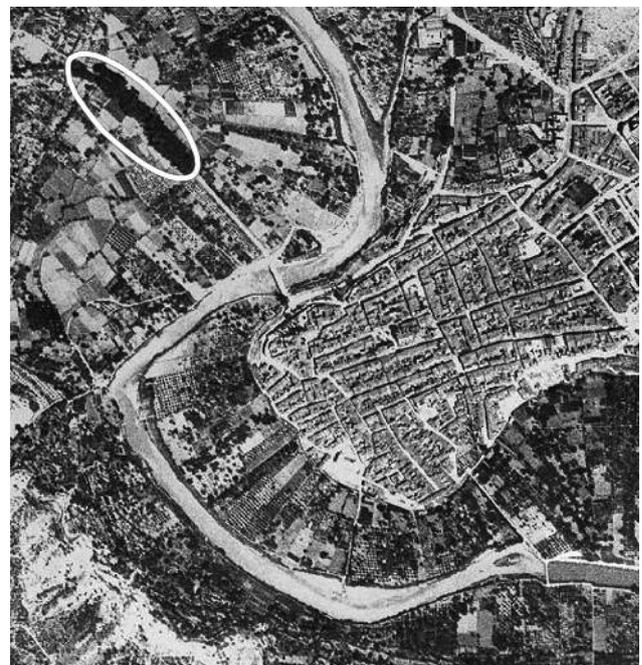


Foto 4. Olmeda del Maripinar marcada en blanco en vuelo de 1956 del ejército USA, obsérvase la mancha oscura de las copas de los olmos.

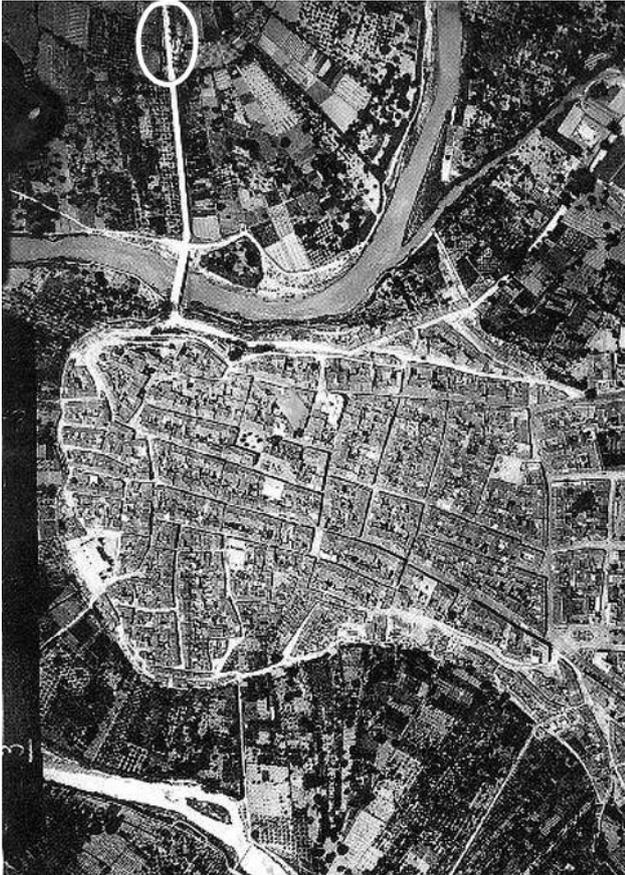


Foto 5. Olmeda del Maripinar marcada en blanco en vuelo de 1958, no se observan copas de los olmos por haber sido desmochados (Ruano et al., 1997)

olmos y olmedas de grandes dimensiones en Europa, siendo la Olmeda del Maripinar¹ el mayor grupo de olmos centenarios de Iberia y Europa sin merma por grafiosis agresiva (foto 6). Por todo ello, las instituciones públicas como son el Ayuntamiento de Cieza y la Dirección General del Medio Ambiente de la Región de Murcia se esfuerzan en su conservación.

Usos

El olmo ha sido uno de los árboles de mayor interés humano en gran parte de Eurasia, utilizándose sus hojas como alimento para el ganado e, incluso, en épocas de carestía su corteza y hojas se han empleado para la alimentación humana, llegándose a fabricar pan durante algunas hambrunas con la parte interior viva de la corteza (Heybroek, 2002). Las fibras del olmo han sido utilizadas en Europa para realizar fel-pudos, cuerdas, colmenas, techumbres y calzados (Bröndergaard, 1987). En Oriente, algunas culturas como la de los Ainos (antiguos pobladores del Japón), utilizaban las fibras del olmo para fabricar sus ropas,

obtener fuego por frotación de sus raíces secas, fabricar canoas o esculturas (Wirz, 1955).

La madera del olmo ha sido utilizada de modo distinto, según las diferentes especies del género, ya que éstas tienen propiedades distintas, pero en general, es dura y resistente a la rotura, astillado y desgaste, por lo que se ha empleado en carretería (ejes, ruedas), maquinaria de molinos hidráulicos y eólicos e incluso en la carrocería de los primeros coches. También se ha utilizado para fabricar muebles (sillas, taburetes, armarios, tablas para partir, etc.). El leño de olmo resiste muy bien sumergido en el agua, por lo que como se ha comentado ha sido muy útil en la fabricación de barcos u otros usos que requieran de dicha propiedad, como puede ser su empleo en la Cuenca del Segura para taponos y tablachos de las antiguas infraestructuras de regadío o para fabricar estacas de contención de la erosión del río, uso este muy notable en Cieza y que fue abandonado tras el encauzamiento del Segura en el último cuarto del siglo XX. Además, la madera del olmo cuando está empapada es ligeramente más pesada que el agua marina por lo que ha sido utilizada como lastre para colocar redes. Una buena recopilación de los usos que se han hecho del olmo es recogida en el libro *Elm* de R. H. Richens (1983).



Olmeda del Maripinar, imagen de 2011



CONCLUSIONES

El olmo al igual que otros árboles de hoja caduca ha perdido área de distribución en el sudeste peninsular desde hace unos cinco mil años (Carrión *et al.*, 2004), estando hoy día limitado a pequeños retazos en las riberas y zonas con presencia de agua en el nivel freático. Todo ello debido a los efectos sinérgicos de un aumento de la aridez, plagas como el hongo de la grafiosis agresiva y la acción humana que ha deforestado desde tiempos prehistóricos, e incluso todavía hoy sigue realizando actuaciones perniciosas para los olmos y otros árboles, por ejemplo: apisonado y asfaltado alrededor del árbol, obras bajo su copa, desmoches de ramas principales, canalización de acequias que generan la muerte de los árboles por la imposibilidad de acceso al agua de sus raíces, etc.

Por lo demás, Cieza tiene la suerte de poseer la Olmeda del Maripinar, considerada la formación arbórea de olmos comunes más significativa de Europa, siendo por tanto una responsabilidad de todos que no acabe de

mala manera. La mera circunstancia de tener varias decenas de árboles vivos de más de un siglo de edad nos puede dar una idea de su extraordinario valor, amén de sus grandes dimensiones o el hecho de que sus árboles hayan sido testigos mudos de todo el siglo XX ciezano. Por otro lado, también hay que añadir lo importante que esta olmeda resulta para la biodiversidad, no sólo como arboleda refugio de gran cantidad de fauna, sino como posible fuente de olmos resistentes al hongo de la grafiosis agresiva o para la potencial extracción de clones no letales de dicho patógeno que puedan ser utilizados como "vacuna" para otros olmos. Todo ello entre otras posibles utilidades que, de hecho, han generado que distintos grupos científicos investiguen, entre otras cuestiones, por qué ha sobrevivido la olmeda durante todo el siglo XX a los sucesivos ataques del nocivo hongo que ha mermado los árboles más longevos de todas las formaciones de olmos europeas.

Antonio Félix Carrillo Candel

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaraz, F.; Barreña, J.A.; Clemente, M.; González Garnés, J.A.; López Bernal, J.; Rivera D. & Ríos, S. 2008. *Manual de Interpretación de los Hábitats Naturales y Seminaturales de la Región de Murcia*. Tomo 7.
- Carpena, F.J. 2007. Aprovechamientos y explotaciones del olmo (*Ulmus minor* Miller) en Yecla. Expansión y Declive de una especie. *Athene*, 17: 22-34.
- Carrillo, A. F.; Sánchez Gómez, P. & Guerra, J. 2000. *Árboles monumentales y singulares de la Región de Murcia y territorios limítrofes*. Universidad de Murcia, CAM y Asociación Forestal de la Región de Murcia.
- Carrillo, A.F.; Martínez Fernández, J.F.; Velamazán, M. & Portillo, B. 2007. El olmo y su estado fitosanitario. Plagas, enfermedades y su tratamiento. En: *El olmo y la grafiosis en la Región de Murcia* (Martínez, J.F.; Carrillo, A.F.; Martínez, J.A. & Paez, M; eds.), pp: 29-39. Dirección General del Medio Natural. Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio.
- Carrión, J.S.; Yll, E.I., Willis, K.J. & Sánchez Gómez, P. 2004. Holocene forest history of the eastern plateaux in the Segura Mountains (Murcia, southeastern Spain). *Review of Palaeobotany & Palynology*, 132: 219-236.
- Cebrián, A. & Cano Valero, J. 1992. *Relaciones topográficas de los pueblos del Reino de Murcia*. Universidad de Murcia, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico. Real Academia de Alfonso X el Sabio. Murcia.
- Flores Arroyuelo, F.J. 1979. Política de plantíos en Murcia en el último tercio del siglo XVIII. *Anales de la Universidad de Murcia*, XXXVI (1-2): 219-236.
- González Blanco, A. & García García, I. 1999. *Repertorio Alfabético de la Toponimia de la Región de Murcia*. KR.
- Holgado, A. 1988. *De los trabajos del campo de Lucio Junio Moderato Columela*. MAPA y siglo XXI de España Editores, S.A. Madrid.
- Heybroek, H.M. 2002. Los olmos en la historia y la cultura de Centroeuropa. En: *Los olmos ibéricos. Conservación y mejora frente a la grafiosis* (Gil, L.; Solla, A. & Iglesias, S.; eds.), pp: 23-48. Serie técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- López González, G. 2001. *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares* (Vol. 1). Mundi Prensa.
- Richens, R.H. 1983. *Elm*. Cambridge University Press.
- Ruano, R.; Salmerón Juan, J. & Riquelme, A. 1997. *Cieza cien años en imágenes. Volumen II*. Gráficas Cieza S.L.
- Ruano, R.; Salmerón Juan, J. & Riquelme, A. 2002. *Cieza cien años en imágenes. Volumen III*. Excelentísimo Ayuntamiento de Cieza & Asociación Cultural Fahs.
- Segura, P. & Chuecos, M.H. (Eds.). 1989. *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar. Región de Murcia*. Consejería de Economía, Industria y Comercio de la Región de Murcia.