



ESTUDIO DE LOS RESTOS PALEOBOTÁNICOS
EN MURCIA.
2.- LAS PLANTAS RECOLECTADAS Y
SINANTRÓPICAS¹

M^a Luisa Precioso Arévalo.

¹ El presente artículo tratará el tema de las plantas silvestres de recolección y sinantrópicas. Las plantas cultivadas se publicaron en el nº 1 de la Revista Arqueomurcia

1.-INTRODUCCIÓN

Los restos paleobotánicos de la Región de Murcia² , que se presentan en este artículo solo incluyen al conjunto de las plantas y frutos de recolección y las plantas sinantrópicas.

2.- RESTOS PALEOBOTÁNICOS EN LOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS DE LA REGIÓN DE MURCIA

La investigación de los restos paleobotánicos parte del estudio de los carbones (Antracología) y de las semillas (Carpología) que aparecen en los yacimientos arqueológicos, en los análisis polínicos (Palinología).

Los restos vegetales que aparecen en los yacimientos arqueológicos son aportaciones de origen diverso: por un lado, los que incorpora conscientemente el grupo humano tanto para su consumo, como para su uso como materiales de construcción, como materia prima para la fabricación de herramientas..., y por otro lado, los que llegan de manera fortuita como es el caso del polen, los que aporta el viento, los que llegan adheridos a las ropas, a los animales, los

²Solo nos referiremos a los restos estudiados que se han publicado o aquellos con los que se cuenta con el permiso del arqueólogo.

que dejan estos a través de sus coprolitos, los que llegan de forma accidental junto con los productos de recolección o cultivo etc.

Los restos paleobotánicos que aparecen en un yacimiento se pueden dividir tres grupos:

- 1. Las plantas cultivadas:** se las considera vegetales modificados por las operaciones realizadas por las actividades humanas.
- 2. Las plantas silvestres de recolección:** vegetales recolectados (frutos carnosos y secos) de manera voluntaria en el medio natural para su consumo; ni se siembran ni son tratados.
- 3. Las plantas silvestres:** incluyen las sinantrópicas, compuestas por malas hierbas de los campos y adventicias, las plantas ruderales y las silvestres del medio natural. incluyen las sinantrópicas, compuestas por malas hierbas de los campos y adventicias, las plantas ruderales y las silvestres del medio natural. Las primeras y las segundas crecen en medios generados por las actividades humanas, unas en los terrenos cultivados y otras en las vías de paso o bordes de los caminos, así como en zonas de desechos o vertederos. Las plantas silvestres pertenecen a espacios naturales de bosques o a espacios abiertos.

Estos dos últimos grupos serán el eje del presente trabajo.

3.- LAS PLANTAS SILVESTRES DE RECOLECCIÓN.

Esta categoría de las plantas silvestres de recolección comprende principalmente los frutos comestibles y forman parte de una vegetación boscosa cercana al yacimiento ofreciendo la posibilidad de una recolección estacional de manera selectiva en el medio. En este grupo no se incorporan las especies recolectadas de manera fortuita.

Los encinares formaron parte de la vegetación del sureste peninsular durante la Prehistoria documentado por estudios polínicos y restos de frutos recuperados en diferentes yacimientos de Murcia, Alicante, Albacete, Almería... las formaciones son ricas y variadas entrando a formar parte de los mismos el olivo silvestre, alternando con *pinus* y *juniperus*.

3.1.LOS FRUTOS

Los frutos son vegetales de alto contenido en grasas, además de azúcares, ácidos, carbohidratos y vitaminas que complementan los hidratos de carbono de los cereales y las proteínas de las legumbres en la alimentación humana (Buxó, 1997). Proceden del desarrollo del carpelo que envuelve al óvulo y encierra en su interior una o varias semillas. En unos casos se come la parte carnosa y en otros las semillas cosechándose cuando están maduros o a punto de madurar.

Entre los frutos documentados en los yacimientos destacamos:

Prunus avium/ cerasus (guindo, cerezo).

El género *Prunus* pertenece a la familia de las *Rosáceas* la dificultad para diferenciar ambas especies (*avium/cerasus*) hace que normalmente se nomenclaturen juntas. El *Prunus* es originario de Asia Menor es un arbusto que se desarrolla en varios tipos de suelos, sobre todo, en los fértiles y frescos pero sin demasiada humedad, madurando a principios del verano. Morfológicamente presenta una semilla con Forma de corazón con un ápice destacado, presentan endocarpos redondeados. Es bueno para las enfermedades ligadas al riñón y el hígado a la vez que alivia los dolores reumáticos, en cuanto a uso culinario se pueden hacer compotas, vinos, sidras...

Contamos con la única muestra documentada en época prehistórica en toda la Península Ibérica aparecida en Madres Mercedarias en la Edad del Bronce. Medidas³: 6x5x3.2 mm

Juniperus communis L. (Enebro)

Se desarrolla en todo tipo de terrenos, en altitudes desde el nivel del mar hasta los 2000 m, aunque en la zona mediterránea suele quedar circunscrito a montañas más elevada convive con los pinos negral, encinas, quejigos... sus semillas son fusiformes con incisiones longitudinales correspondientes a canales de resina o aceite esencia.

³ Las medidas son largo x ancho x grosor.

Plinio habla que desde antiguo se conoce el “vino de cedro” que se hace hirviendo el mosto con las bayas de enebro, se conocen sus propiedades medicinales, facilita la digestión y son diuréticas y se usa también como combustible. Documentados dos restos en el Cerro de Las Viñas de Coy (Lorca), con medidas: 3'5x1x1mm y 3x1'6x1'2 mm.

Quercus L. (bellotas)

Pertenece a la familia de las *Fagaceae* las bellotas son los frutos de la encina, la cual, se encuentra altamente representada en todos los periodos, su valor nutricional es similar al de los cereales aportando grasa, fibras, proteínas y carbohidratos.



Quercus rotundifolia L. (bellota)

Su hábitat son las zonas mediterráneas continentales o subcontinentales, pero siempre bajo condiciones climáticas determinadas por un estiaje bastante cálido y seco, siendo, algunas especies poco exigentes con respecto al sustrato. Fructifica en otoño y puede ser consumida como pan o harina, sobre todo, en

épocas de escasez, después de ser tratada mediante la torrefacción o maceración considerándose un recurso más de la dieta humana, o como suplemento al forraje de los animales domésticos (Zohary y Hopf, 1993).

Morfológicamente varía desde formas oblongo-elipsoides hasta globosas con sección redondeada. Por otro lado, *Quercus rotundifolia* L. presenta unos frutos bastante más dulces que los de *Quercus ilex* L. los cuales, destacan por su astringencia; *Quercus coccifera* L. es utilizado para la obtención de alcoholes, bebidas o como combustibles, posee propiedades astringentes y antisépticas. Los encinares formaron parte de la vegetación del sureste peninsular durante la Prehistoria documentado por estudios polínicos y restos de frutos recuperados en diferentes yacimientos de Murcia, Alicante, Albacete, Almería... las formaciones son ricas y variadas entrando a formar parte de los mismos el olivo silvestre, alternando con *pinus* y *juniperus*. Las documentamos en Los Tiestos⁴ (Jumilla), el Rincón de Almendricos, Cerro de las Viñas (Rivera, 1987 b; Rivera y Obón 1991a) y en Los Cipreses⁵ (foto 1), Cueva de la Salud (Rivera et al. 1988), en Lorca o la Finca de Felix (Mucia) (Jara et alii, 1988) dónde han aparecido las cariósides carbonizadas, sin pericarpio relacionadas con una zona de almacenamiento y transformación. Como novedoso contamos con la presencia de la bellota momificada de Cueva Sagrada en Lorca, (Rivera y Obón, 1987) aunque puede deberse a las particularidades de la cueva.

Medidas de *Quercus* L.:

a) Cabezo del Plomo: 13'5x7'8x6mm

⁴ Inédito M^a Luisa Precioso

⁵ Inédito M^a Luisa Precioso

b) Los Tiestos (tres restos recuperados): 1'45 (1'2-1'83) x 0'94(0'85-1'00) x 0'47(0'40-0'55) mm

c) Cerro de las Viñas: 15x6x4mm



Bellotas de la casa 6 de Los cipreses (Lorca, Murcia)

Ficus carica L. (higuera)

De la familia de las *Moraceas*, la higuera es un árbol que requiere un clima seco y caluroso prefiriendo los suelos algo húmedos, tanto cultivada como silvestre se desarrolla en barrancos, vaguadas y valles de ríos madurando a finales del verano. Los restos arqueobotánicos de la higuera silvestre son difíciles de diferenciar de los de la cultivada. Se documenta en Cueva Sagrada (Rivera, Obón 1987); Cerro de las Viñas (Rivera, 1987; Rivera y Obón 1991) y Cueva del Calor (Rivera y Obón 1991) y en el Cabezo del Plomo.

Medidas de *Ficus carica* L.:

a) Cabezo del Plomo (cuatro restos): 1.8 (1.5-2)x 1.16 (1-1.4)x 1.33 (1-2)

Vitis vinifera L. (uva).

La semilla tiene una forma y aspecto interno característico y hasta cierto punto permanece reconocible cuando se fragmenta. En general, los conjuntos prehistóricos de la Península Ibérica tienden a tener infrecuentes, sino raros, registros de uva, lo que sugiere a Hopf (1991) que no fue cultivada hasta el periodo púnico o incluso romano. Sin embargo, resultados recientes en la zona de Huelva demuestran la existencia del cultivo de la uva en el calcolítico (Stevenson 1985; Id. 1985a; Stevenson y Moore 1988; Stevenson y Harrison 1992).

Es una especie que se desarrolla de forma espontánea en la Península Ibérica formando parte de la vegetación que se desarrolla en los bordes de los ríos. Sus frutos son comestibles por lo que no es nada extraña su recolección.

Para diferenciar la (*Vitis silvestris*) de la cultivada normalmente se recurre al cálculo métrico del tamaño de las pepitas permite obtener un índice de la relación entre el ancho y el largo de las pepitas y un índice entre la relación entre el largo del pico y el largo total de la pepita (Smith-Jones 1990) gracias a esto se puede distinguir las vides silvestres de las cultivadas.

No son muchos los yacimientos del I milenio que han aportado restos de vid, quizás también, porque durante los procesos de excavación no se han tenido en cuenta las evidencias vegetales, existen evidencias de esta especie desde el Paleolítico en La Fuente de Jumilla.



Pepitas de *Vitis vinifera* L.

En el Neolítico documentamos restos de *Vitis* en la Cueva del Calor (Cehegín), (López García 1991).

El conjunto arqueológico del Milano posee evidencias de *Vitis*, las semillas de *Vitis vinifera* L. presentan una morfología intermedia entre la silvestre y la cultivada. No existen trazas de vid silvestre en la zona estudiada por lo que su presencia cabría interpretarse en función al transporte realizado por el hombre o los animales. (Rivera- Obón, 1991).

Los análisis polínicos de La Presa (Calasparra) aportan datos de *Vitis* en su momento de ocupación eneolítica. También para este periodo se constatan *Vitis* en el yacimiento del Abrigo de Carboneros (Totana) a través de los análisis polínicos, así como restos de *Vitis* en el yacimiento de Cueva Sagrada

(Lorca) que parece tratarse de una vid silvestre o semi-cultivada. (Rivera, 1987). También aparece en el Cabezo del Plomo (Mazarrón), y en la cueva de Los Tiestos de Jumilla (Precioso, inédito).

Durante la Edad del Bronce, es el poblado de Cerro de las Viñas (Coy, Lorca), el que documenta hasta tres granos de *Vitis vinifera* L. *sylvestris*. (Rivera, 1987; Precioso inédito).

En época ibérica esta planamente constatado el cultivo de la vid, sobre todo, en el este y sur peninsular. Los análisis polínicos del poblado de Los Molinicos aportan datos de *Vitis* en su momento de ocupación en un Ibérico Pleno (V-IV a. C), en este periodo localizamos restos de vid cultivada en el Cigarralejo (Mula); en la C/ de Los Tintes (Lorca) (Precioso, 2003).

En el Basurero tardorromano de la Ladera norte del Castillo de Lorca, se localizan varios ejemplares de *Vitis*. Las pepitas de vid de tamaño pequeño más redondeadas y casi sin pico pertenecen a *Vitis vinifera* L. subs. *sylvestris* C.C.Gmelin, las pepitas de la vid cultivada son más grandes, alargadas, ovoidales y con el pico individualizado *Vitis vinifera* L. subs. *sativa* Hegi. En los niveles tardorromanos de la Ladera del castillo aparecen pepitas de uva cultivada *Vitis vinifera* *poolea occidentalis* Negrul, dos granos de tamaño diferente, el más pequeño pertenece a la var. Monastrel, (para hacer vino). (Precioso, 1994).

Olea europaea L. (olivo)

El olivo se desarrolla en regiones donde la temperatura invernal no es inferior a los -5° C y sin excesiva sequedad, aunque puede llegar a soportar temperaturas altas, hasta un máximo de 50° C, prefiriendo los suelos calizos y bien drenados y las regiones con una pluviométrica media de 200-800 mm anuales.



Olea europaea L. (oliva)

La problemática de la identificación del olivo a través del estudio morfométrico de los endocarpos (huesos) no procura en gran medida un índice que permita determinar si se trata de un olivo cultivado o no, hay que partir de la base de que los límites entre olivo silvestre, olivo cultivado y olivo asilvestrado no están muy claro, entendiéndolo este último como el olivo que nace de semillas de olivo cultivado, para algunos paleobotánicos la variedad silvestre produce endocarpos inferiores a 10mm. Lo que si parece claro es que el cultivo del olivo requiere una dedicación elevada, y estaría relacionado con el control de la tierra.

Identificamos acebuche (*Olea europea* L. var. *oleaster* DC) en la Calcolítico de la Cueva de la Salud (Lorca, Rivera et al. 1988), en la fase ibérica de la C/ Rubira⁶, y en la tardorromana de la C/ Carril de Caldereros y el basurero de la Ladera del Castillo⁷, todos ellos en Lorca, es este último yacimiento el que nos ha rebelado los datos más significativos, las muestras nos presentan al menos cuatro posibles variedades atendiendo a la morfología de los endocarpos siendo la var. *cornicabra* la más representada incluso en la Región de Murcia en la actualidad; *Olea europea* var. *oleaster*; la *Olea europea* var. *hojiblanca*; la var. *arbequina* en ésta la duda persiste pudiendo tratarse de acebuche pequeño. Con respecto a su uso el más frecuente es para la fabricación de aceite, está demostrado que la mezcla de estas variedades produce un aceite más suave aunque la variedad *arbequina* se usa frecuentemente en la mesa. *Olea europaea* var. *Oleaster* en Los Blanquizaes de Lebor (Totana, Alfaro 1984). Carboneros⁸, Fuente de la Teja⁹.

3.2 FIBRAS VEGETALES

Stipa tenacissima L. (esparto).

Es una planta característica del sudeste peninsular, poco exigente con el agua y propia de los medios más o menos estépicos con vegetación pobre. La

6 Época Ibérica, las semillas proceden de la fosa XIII, en el corte 4.

7 A la hora de diferenciar las distintas variedades partimos siempre de la morfología del hueso y de las medidas del mismo, para los restos de *Olea europea oleaster* nos movimos entorno a los 8-10 mm.; la *Olea europea* var. *hojiblanca* es parecida a la anterior pero de mayor tamaño entre los 11-13 mm; la variedad *arbequina* es lisa y más pequeña rondando los 6-9 mm de media en ésta la duda persiste pudiendo tratarse de acebuche pequeño, en cuanto a la variedad *cornicabra* es puntiaguda y e un tamaño que llega a los 15 mm.

8 En estudio M^a Luisa Precioso y Diego Rivera.

9 En estudio M^a Luisa Precioso

presencia del esparto demuestra la presencia de espacios abiertos en la vegetación de la Edad del Bronce, fenómeno que se explica como resultado de desforestaciones intensas asociadas al desarrollo de la agricultura. Así el esparto se podría haber instalado en agrupaciones vegetales de tipo graminoideo con baja humedad en las cuales dominaría. (Rodríguez, 1992, pp. 323-324). Por otra parte, no cabe descartar la existencia de un cultivo extensivo del esparto destinado al aprovechamiento de sus hojas y fibras. Morfológicamente los frutos tienen forma de huso, más o menos subcilíndricos.

Se documenta en Cueva Sagrada (Rivera y Obón 1987), en la Cueva de la Salud en Lorca (Rivera et al. 1988); en el yacimiento Calcolítico de la C/Cava N° 16-17; en los yacimientos de la Edad del Bronce del Rincón de Almendricos, el Barranco de la Viuda, Los Cipreses, dónde aparecen bases de hojas y trenzado y en la Ladera del Castillo este último tardorromano todos en el Municipio de Lorca¹⁰, Rincón de Almendricos (Rivera et al 1988). Otros yacimientos en los que se ha documentado son: Cabezo de la Cruz¹¹ (Cartagena), Cerro de los Conejos¹² (Jumilla, Murcia) Blanquizaes de Lebor (Totana, Alfaro 1984), Puntarrón Chico (Beniaján, Murcia), Almoloya (Pliego, Murcia Alfaro 1984); Gorgociles del Escabezado (Jumilla, Murcia), en Zapata (Murcia) se documentan cuerdas de esparto carbonizadas.

10 Estudios realizados por M^a Luisa Precioso. Inédito.

11 Diego Rivera, inédito.

12 Diego Rivera, inédito



Stipa tenecissima L. (Trenzado esparto). C/ Cava, 16-17 (Lorca, Murcia)

Linum usitatissimum L. (lino)

El Lino aunque normalmente cultivado, puede crecer espontáneamente en prados húmedos *Molonio-Arrhenatheretea* como cultivo, es un cultivo de invierno que se adapta con facilidad a cualquier tipo de suelo, planta poco exigente con el agua, propia de medios estépicos y de espacios abiertos. Sus semillas son de forma oval, plana, con la extremidad superior ligeramente desviada.

Se documenta en Cueva Sagrada donde aparecen restos de tejido con fibras tranzadas (Rivera y Obón 1987) y en la Cueva de la Salud en Lorca (Rivera et al. 1988), parece ser que, empieza a cultivarse alrededor del 2500 a.C, y se usan tanto sus fibras para hacer tejidos, como las semillas para la

alimentación, pues de él se extrae aceite. Otros yacimientos son: La Bastida¹³ en Totana, el Cerro de la Cruz¹⁴ en Puerto Lumbreras o el yacimiento de Zapata en Murcia.

Medidas:

Cerro de las Viñas (Coy, Lorca), 18 restos: 3'0 (2'9-3)x 1'6 (1'1-2'0)x 1.06 (0'9-1'3)mm



Linum usitatissimum L. (lino)

¹³ Alfaro, 1984.

¹⁴ Alfaro, 1984.

4.- LAS PLANTAS SILVESTRES

La vegetación silvestre sinantrópica (malas hierbas), hace referencia a las plantas que crecen fuera de lugar, donde no son deseadas, o que compiten con el hombre por la posesión del suelo, llegando a ser perjudiciales o indeseables en determinados lugares, son plantas que invaden los cultivos, y que resultan difíciles de extirpar.

Se dividen en los siguientes grupos:

- **PLANTA ADVENTICIA:** la que se presenta espontánea o que aparece accidentalmente.
- **PLANTA COMENSAL:** la que comparte nutrientes con otras.
- **PLANTA MESEGUERA O ARVENSE:** la que crece en campos de cereales.
- **PLANTA RUDERAL:** la que crece en hábitat 'urbanos' (solares, escombreras, jardines, etc.).

La transformación del medio por la agricultura da lugar a la creación de espacios con una comunidad vegetal más abierta. Desde el Neolítico la eliminación del humus, la acumulación de nutrientes, la escasa competencia, como consecuencia de la actividad agrícola y la destrucción de la vegetación natural por la acción humana, trajo consigo la instalación de comunidades de malas hierbas que frecuentemente competían con las especies cultivadas, estas especies no aparecieron cuando lo hizo la agricultura, sino que estaban presente en los ecosistemas naturales, pero eran, posiblemente menos frecuentes.

El estudio de los restos botánicos de las especies silvestres, es casi tan importante como el de las especies cultivadas y recolectadas, en tanto que aportan datos para el conocimiento paleoeconómico y paleoecológico, sin embargo, hay que ser cauto en las interpretaciones. Los estudios paleoecológicos se basaba fundamentalmente en el estudio del polen y carbones, ahora se ha añadido el estudio de semillas y frutos puesto que también reflejan un tipo de vegetación que no es detectada detalladamente por estas disciplinas como es el caso de algunas herbáceas. Dentro de las plantas silvestres aquellas que nos pueden dar mayor información sobre la agricultura son las malas hierbas de los cultivos, aunque sin olvidar la dificultad que entraña a la hora de interpretar éstas por la estrecha vinculación que existe entre las malas hierbas de los campos y la vegetación ruderal que crece en los caminos y en comunidades de asentamiento humano.

La vegetación arvese esta muy ligada a la vegetación natural de la zona, así, en zonas nuevas de cultivos ganadas al bosque, la flora arvese puede continuar conteniendo especies propias del anterior hábitat durante un tiempo, el riesgo de la utilización del excremento del ganado como combustible puede aportar al yacimiento especies distintas a las de los campos de cultivo (Zeist, 1987). La presencia de estas malas hierbas en los yacimiento también va a depender de la forma en que se haya recolectado el cereal, si se ha cortado por el tallo aparecerán posiblemente gran número de estas plantas, pero si solo se recolectan las espigas, o se arranca la planta no llegará casi ningún subproducto al asentamiento, lo cual, no quiere decir que el campo este limpio de malas hierbas.

Como norma las malas hierbas se desarrollan mejor en los suelos ácidos que en los alcalinos, y en suelos nitrogenados que a la vez que mejoran el rendimiento del suelo también la proliferación de este tipo de plantas.

Entre las especies más destacadas tenemos:

Pistacia lentiscus L. (lentisco)

Morfológicamente las semillas son planas y asimétricas, con un contorno más o menos lenticular, pertenece a la familia de las *Anacardaceas*, planta leñosa resistente a la sequía que crece en casi todo tipo de suelos, aparece asociada a bosques esclerofilos potenciales o climáticos y sus respectivas etapas seriales (coscojales, maquias, garrigas, espinares, etc.) pueden aparecer en *Quercetum rotundifoliae*, o en bosques abiertos de *Pinus*. Se documenta en la Ladera del Castillo y en Madres Mercedarias en Lorca; en el Cabezo del Plomo de Mazarrón, Madres Mercedarias en Lorca.

Phragmites australis (Cav.) (carrizo).

El origen de esta planta está aún por resolver, se trata de una planta parecida a la caña (*Arundo donax* L.) pero de menor tamaño, sus tallos llegan a los 6 m. con hojas estrechas y el grosor oscila entre 0'5-1'5 (2) cm. Su hábitat natural son las arenas húmedas del litoral Mediterráneo, arroyos, riberas de los ríos, márgenes cenagosos de las lagunas, depresiones inundadas. Florece en verano y en otoño. Los tallos de estas plantas se han usado en cestería, para cielos rasos, tejados y tabiques de adobe. Los brotes tiernos y las hojas son comestibles, así como el rizoma con el que se puede fabricar harina (López González, p. 1452).

Se documenta en la Calle cava de Lorca como elemento constructivo relacionado con el desplome de la techumbre de la cabaña, a parte de los restos vegetales de cañizo hallados contamos con varios fragmentos de barro con improntas del mismo, así como, improntas de esparto.



Carrizo procedente de la techumbre de la cabaña. Calcolíticos, C/ Cava, 16-17 (Lorca, Murcia)

Arundo donas L. (Caña)

Cabe destacar una muestra de caña encontrado en la Ladera del castillo. Se cría en los lugares con nivel freático elevado, ríos, arroyos, ramblas, o lindes de regadíos, sus tallos secos se emplean para la construcción temporal, de chamizos, techumbres (López, 2001). Parece ser que la introdujeron los árabes.

Capparis spinosa L. (tápena, alcaparra).

Puede tener aspecto de mala hierba por su porte rastrero y espinosa, pero no se la considera como tal. Normalmente su presencia puede estar potenciada para la alimentación, y más recientemente para controlar la erosión. Documentada en Cueva Sagrada (Rivera y Obón 1987).

Rubus sp.

Pertenece a la familia de las *Rosaceas*, sus semillas son ovaladas por el borde y con la superficie reticulada. Es raro encontrar malas hierbas de esta familia ya que la mayoría de las especies son ornamentales (rosas) o frutales (almendro, ciruelo, manzanos...) las especies del género *Rubus*, es decir, las

zarzas y zarzamoras son malas hierbas en zonas húmedas, colonizando zonas forestales y pastizales, son frecuentes en los bordes de los caminos, en los claros de los bosques y zarzales, sobre suelos húmedos, característica de *Rahmno-Prunetea spinosae* y requiere suelos con humus y húmedos (Rendzinas). La mayoría de los frutos de éstas especies se utilizan como alimento humano, por ejemplo la frambuesa, o para la elaboración de alcoholes, cestería, etc (Rivera y Obón, 1991). Solo se ha documentado en el Cerro de las Viñas (Coy, Lorca).

Medidas: 2'6x1'1x1'2mm

Con respecto al resto de las especies documentadas en los yacimientos que nos ocupan pertenecen a plantas ruderales o arvenses especies documentadas como el *Lithospermum arvese* L. = *Buglossoides arvensis* L. (mijo de sol agreste) una de las especie más representada en el sur de Europa, normalmente aparece en terrenos secos y espacios abiertos (ruderales) y casi siempre en zonas de monte y sierras o aparece relacionada con los campos de cultivo; el *Lithospermum officinale* L. se desarrolla en zonas herbóreas y húmedas, y posee propiedades diuréticas (Font Quer, 1961). La única referencia de esta especie aparece en el contexto del enterramiento calcolítico de Cueva Sagrada, las semillas aparecen en el yacimiento de dos formas, unas carbonizadas y otras momificadas y han sido manipuladas para poder ser ensartadas en un collar. La raíz de esta planta posee un colorante rojizo aunque no sea demostrado que este tinte fuera el utilizado para teñir el tejido de lino.

Otras plantas arvenses *Silene* L. (Colleja) en el Cerro de las Viñas; *Gallium* sp. en el Castillo de Lorca; *Chenopodium* L. (Cenizo), incluidas en *Chenopudion muralis* y *Ruderali-Secalieta* (Ríos y Alcaraz, 1996) que puede usarse en forma de verdura para preparar diversas ensaladas y potajes aparece en el Cabezo del Plomo de Mazarrón; *Sorghum vulgare* Pers en los márgenes

de acequias, riachuelos y cultivos muy irrigados, característica de *Imperato-Erianthion* documentada en El Cabezo del Plomo y Los Tiesto; *Avena sturgosa* en el Cerro de las Viñas. *Stachys* sp. en prados, bosques, landas, matorrales y praderas húmedas. Se trata de una mala hierba cuyos cálices se pegan a la lana del ganado, se puede usar como infusión, para la preparación de venenos, tintes o para hacer harina; *Adonis annua* L. suele aparecer en *Secalietalia* en el Cerro de las Viñas. Otras plantas recuperadas son en El Prado (Jumilla, Murcia) *Amaranthus* sp. (bledos, viven en suelos ricos en sales), *Polygonum* sp. *Papaver* sp. (amapolas, muy frecuente en los campos de cereales, puede causar efectos narcóticos sobre todo, la *Papaver somniferum*), *Neslia paniculata*, *Brassica* sp., *Nigella* sp., *Plantago lanceolata*, *Cirsium* sp. (cardo), *Calendula arvensis*, *Chrysanthemum* sp., *Hordeum murinum*, *Medicago* sp. este último se documenta también en el Cabezo del Plomo de mazarrón.



Amaranthus sp.

Las plantas ruderales *Sisymbrium* sp.; *Medicago* sp. en el Cabezo del Plomo; *Bromus* L. que aparecen como norma general en *Ruderalia- Secalietea* como en el Cerro de las Viñas; *Teucrium* L. frecuente en laderas pedregosas y

soleadas, en comunidades de *Rosmarinetalia* en el Cabezo del Plomo en Mazarrón.

BIBLIOGRAFÍA

ALCARAZ F.; ET AL (1991): *Datos sobre la vegetación de Murcia (España)*. PPU, Murcia 162p.

ALFARO GINER, C. (1980): "Estudio de los materiales de cestería procedentes de la Cueva de los Murciélagos (Albuñol, Granada)". *Trabajos de Prehistoria* vol. 37 pp.109-161.

ALFARO GINER, C. (2000): "Archéologie des textiles anciens dans la péninsule Ibérique: à propos de quelques nouveautés". *Actas du colloque de Lattes*, octubre 1999, pp.131-161.

ALONSO I MARTINEZ, N. (2000a): "Cultivos y producción agrícola en época ibérica". *Saguntun-Plav, extra 3*, pp.25-46.

ALONSO I MARTINEZ, N. (2000b): "Registro arqueobotánico de Cataluña Occidental durante el II y I milenio a.C." *Complutum* 11, pp. 221-238.

AGUAYO, P.; CARRILERO, M.; MARTÍNEZ, G.: (1991): "La presencia fenicia y el proceso de aculturación". *Congreso Internazionale di Studi Fenici e Punici*, 1987, Roma. Atti del II Congreso. Vol. 2. pp. 559-571.

ARNAZ CARRERO, A.M. (1993) "Recuperación de macrorrestos vegetales en contextos arqueológicos". *Trabajos de Prehistoria* N^o 50. 34-39

AYALA, JUAN, M. M. (1987): "El cerro de las Viñas, Coy (Lorca), campaña de excavaciones y prospecciones arqueológicas". *Memorias de Arqueología*, Murcia. pp.113-128.

AYALA JUAN, M.M., Rivera Núñez, D. Obón de Castro, C.(1987): "Improntas vegetales en cerámicas de la Edad del Bronce. El Rincón de Almendricos. Lorca. España". *Atti.del 3º Convenio di studi " Un millenio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo"*. Selargius-Cagliari. 489-501pp.

BRUN, J-P.(2003): *Le vin et l'huile dans la Méditerranée antique. Viniculture, oléiculture et procédés de fabrication*. Paris, 240p.

BUXÓ, R. (1990): *Metodología y técnicas para la recuperación de restos vegetales (en especial referencia a semillas y frutos)* Cahier Noir, 5 Ajuntament de Girona, Girona.

BUXÓ, R. (1997): *Arqueología de las plantas* .Ed. Crítica, Barcelona.

CACHO QUESADA, C. ET AL: (1996): "La cestería decorada de la Cueva de los Murciélagos (Albuñol, Granada)". *Complutum Extra* , 6, 105-122.

FONT QUER P. (1961): *Plantas medicinales*. Ed. Labor. Barcelona 1033 p.

GALLARDO CARRILLO, J; PÉREZ RICHARD, E.(2002): *Memorias arqueológicas de la excavación de urgencia de la C/ Cava 16-17*.WWW.arqueoweb.com

GILMAN, A. THORNES, J.B. (1985). *El uso del suelo en la prehistoria del sudeste de España*. Serie Universitaria, 227, Fundación Juan March, Madrid.

HOPF M^a (1991):."South and Southwest Europe" en W. van Zeist, K. Wasilikowa y K.E. Beret, eds., *Progress in the Old world Palaeoethnobotany*, A.A. Balkema.

JARA, M.D. et alii, (1988): "Poblamiento de al Edad del Bronce en el Bajo del río Mundo:Agra 6 y 7". *Actas del I congreso de Historia de Castilla-La Mancha*.III-2. 45-62.

LAPHAM, A.J; JONES, M.K.; REED J.; TENAS I BUSQUETS, M.(1999): "Análisis carpológico del Proyecto Gatas". En Castro Martínez, P.V. et al.: *Proyecto Gatas. 2. La dinámica arqueológica de la ocupación prehistórica*. Junta de Andalucía. 311-319pp.

LÓPEZ GONZÁLEZ G. (2001): *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 2 tomos 1727p.

LÓPEZ GARCÍA, P.(1991): *El cambio cultural del IV al II milenio a.C. en la comarca noroeste de Murcia*. Vol. I, CSIC, Madrid . 416 pp.

LLORACH, R.(1997): *Estudio de los restos vegetales del yacimiento del Acequión, Albacete (Edad del Bronce)*.Memoria de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad de Murcia.

MARTÍNEZ, A.; PONCE, J. (1995a): "Excavación arqueológica de urgencia en el subsuelo de la antigua iglesia del convento de las Madres Mercedarias (C/ Zapatería-C/Cava, Lorca)". *Memorias de Arqueología*, 10, 96-137.

MARTÍNEZ, A.; PONCE, J. (1995b): "Segunda intervención arqueológica en la Plaza de Juan Moreno, N^o 8, confluencia con la C/ Los Tintes Lorca". *Memorias de Arqueología*, 10, 150-160.

MARTÍNEZ SANCHEZ, C. (1991): "Informe de las excavaciones en la Cueva del calor (Cehegín, Murcia). Campañas 1985-1986. Memorias de Arqueología II. C.A.R.M, pp.77-92.

MURCIA MUÑOZ A. J. (1998): "La fuente de la Teja: una instalación oleícola de época altoimperial junto a la vega del río Argos (Caravaca de la Cruz, Murcia)". *Anales de Prehistoria y Arqueología*, N^o 13-14 pp.211-216.

MONTEGUT J. (1982): *Clé de détermination des semences de Mauvaises Herbes*. Laboratoire de Botanique. Ecole Nationale Supérieure d' Horticulture de Versailles. Paris 101 p.

PEÑA-CHOCARRO, L. y ZAPATA PEÑA, L.(1997):"Higos, ciruelas y nueces: aportación de la arqueobotánica al estudio del mundo romano". *Isturitz*, 9 pp.679-690.

PÉREZ JORDÁ (1998): Estudio Paleocarpológico. en, G.Michó P. *La Lloma de Betxí (Paterna, Valencia). Un poblado de la Edad del Bronce. Servicio de Investigación Prehistórica*, N° 94,239-245pp.

PRECIOSO ARÉVALO, M^a L. (1994): "Estudio paleocarpológico del basurero tardorromano de la Ladera del Castillo de Lorca: 356" en: Martínez, A.; Ponce, J "Excavación arqueológica de urgencia en la ladera Norte del castillo de Lorca (Murcia)".*Memorias de Arqueología*, 9, 352-358.

PRECIOSO ARÉVALO, M^a L. (1995): "Estudio paleocarpológico del convento de las Madres Mercedarias: 132-134" en Martínez, A.; Ponce, J "Excavación arqueológica de urgencia en el subsuelo de la antigua iglesia del convento de las Madres Mercedarias (C/ Zapatería-C/Cava, Lorca)".*Memorias de Arqueología*, 10, 96-137.

PRECIOSO ARÉVALO, M^a L. (2003): Los restos paleobotánicos en el Municipio de Lorca. Estado de la cuestión. *Alberca*, N° 2, pp.28-27

PRECIOSO ARÉVALO, M^a L. (2004):"Estudio de los restos paleobotánicos en Murcia. 1.- las plantas cultivadas". *Revista Arqueomurcia*, N°1 [En Línea] (<http://www.arqueomurcia.com/revista/n1/htm/semillas.htm>)

PRECIOSO ARÉVALO, M^a L. Y RIVERA NÚÑEZ, D. (2004): "Estudio arqueobotánico de los restos de *Vitis* en la Región de Murcia". *I Congreso de Arqueobotánica del vino*. Bullas (Murcia). En prensa.

RENFREW, J.(1973). *Palaeoethnobotany*. Butler and Tanner. London. 218pp.

RINDOS, D. (1990): *Los orígenes de la agricultura. Una perspectiva evolucionista*. Barcelona.

RIVAS MARTÍNEZ, S (1975). "La vegetación de la clase *Quercetea ilicis* en España y Portugal" *Anales Inst. Bot. A.J. Cavanilles*, 31(2). 343-403.

RIVERA, D. (1987a): "Informe preliminar Paleoetnobotánico del yacimiento Rincón de Almendricos: 112". En *Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas*. Servicio Regional de Patrimonio Histórico. Consejería de Cultura, Educación y Turismo de la Comunidad Autónoma de Murcia.

RIVERA, D. (1987b): "Informe preliminar Paleoetnobotánico del yacimiento del Cerro de las Viñas (Coy) Lorca: 128" En *Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas*. Servicio Regional de Patrimonio Histórico. Consejería de Cultura, Educación y Turismo de la Comunidad Autónoma de Murcia.

RIVERA, D. Y C. OBÓN DE CASTRO. (1987): "Apéndice II. Informe sobre los restos vegetales procedentes del enterramiento calcolítico de la Cueva Sagrada (comarca de Lorca, Murcia)", *Anales de prehistoria y Arqueología* 3. Universidad de Murcia, pp.31-37.

RIVERA, D- OBÓN, C. Y ASENCIO, A. (1988): " Arqueobotánica y Paleobotánica en el Sureste de España, datos preliminares". *Trabajos. de Prehistoria*,45: 317-334pp.

RIVERA, D. Y C. OBÓN DE CASTRO. (1991): *La guía de INCAFO de las plantas útiles y venenosas de la Península Ibérica y Baleares (excluidas las medicinales)*. Madrid, 1257p.

RIVERA, D. Y WALKER, M.J. (1989): " A review of paleobotanical findings of early *Vitis* in the mediterranean and the origins of cultivated grape-vines, with special reference to new pointers to prehistoric exploitation in the western mediterranean". *Review of Paleobotany and Palynogy*, 61: 205-237.

ROVIRA I BUENDÍA, N. "Semillas y frutos arqueológicos del yacimiento calcolítico de las Pilas (Mojácar, Almería)" *Complutum*, 11,2000:191-208pp.

SÁNCHEZ GÓMEZ, P.- ROBLEDO, A. (1987): " La vegetación en el cerro de las Viñas Coy. Campaña de excavaciones 1984. *Memorias de Arqueología I*, Murcia.

SAN NICOLÁS DEL TORO, M. ET ALII. (1987): *Abrigo de Arte rupestre de El Milano*. Serie BIC de la Comunidad Autónoma de Murcia. N°1.

SMITH, H.; JONES, G. (1990): "Experiments on the Effects of Charring on Cultivated Grape Seeds". *Journal of Archaeological Science*, 17, pp. 317-327.

STIKA, H-P (1993): "Resultados arqueobotánicos de la campaña de 1988 en Fuente Álamo". *Fuente Álamo. La excavación arqueológica 1977-1991. en el poblado de la Edad del Bronce*. Junta de Andalucía .183-221p.

VILLARÍAS, J. L. (1979): *Atlas de malas hierbas*. Madrid. 507p.

ZOHARY, D. HOPF, M. (1988): *Domestication of Plants in the Old World*. Oxford.

VV.AA (1977): *The origins of Agriculture*. Ed. por C.A. Reed. Mouton. La Haya.