
LA DIVERSIDAD DE COMUNIDADES VEGETALES



7. LOS PASTIZALES Y HERBAZALES

Comunidades vegetales dominadas por plantas no leñosas pertenecientes a diferentes familias botánicas. Cuando esta biomasa es utilizada por el ganado en su alimentación cotidiana, hablamos específicamente de pastizales o pastos. En general, en esa situación las plantas consideradas son plantas que completan su ciclo biológico en un año, es decir anuales, lo cual es muy frecuente en las zonas del mundo con clima mediterráneo. En el caso de que las plantas sean perennes, generalmente porque poseen un fuerte aparato radicular, a menudo rizomatoso, se habla de praderas o prados. Estos por lo común surgen en lugares provistos de cierto grado de humedad, porque son el tipo de vegetación herbácea que domina en toda la Europa atlántica.

7.1. LOS PASTIZALES DE SUELOS SECOS ¹

7.1.1. Los pastizales ralos

La vegetación efímera primocolonizadora dominada por gramíneas y pequeños terófitos no nitrófilos, aparece sobre suelos secos desde los inicios hasta el final de la primavera, constituyendo uno de los ejemplos más característicos del mundo de las plantas mediterráneas (**Tuberarietea**), localmente conocidos como “pastizales de hambre”. Se trata de comunidades que aportan escasa biomasa desde el punto de vista del aprovechamiento ganadero y que pasan desapercibidas debidas a su fragilidad y tamaño, pero que alcanzan un grado de diversidad florística extraordinaria, por lo que tienen un apreciable valor botánico. Entre sus componentes más importantes se encuentran muchas cariofiláceas (*Cerastium brachypetalum* subsp. *brachypetalum*, *Chaetonychia cymosa*, *Herniaria cinerea*, *Moenchia erecta* subsp. *erecta*, *Paronychia echinulata*, *Silene conica*, *Silene portensis* subsp. *portensis*), leguminosas (*Ornithopus pinnatus*, *Lotus conimbricensis*), compuestas (*Crupina vulgaris*, *Filago pyramidata*, *Filago lutescens*, *Hypochaeris glabra*, *Leontodon taraxacoides* ssp. *longirrostris*, *Logfia gallica*), y gramíneas (*Aira caryophyllea* subsp. *caryophyllea*, *Micropyrum tenellum*, *Vulpia myuros* subsp. *myuros*). Es destacable la abundancia de plantas típicamente mediterráneas, como *Aira cupaniana*, *Anthoxanthum ovatum*, *Arenaria leptoclados*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Astragalus pelecinus*, *Corrigiola telephiifolia* subsp. *telephiifolia*, *Euphorbia exigua*, *Helianthemum aegyptiacum*, *Jasione montana* subsp. *montana*, *Lathyrus angulatus*, *Linaria sparteae*, *Linum trigynum*, *Mibora minima*, *Molineriella minuta* subsp. *minuta*, *Ornithopus compressus*, *Petrorhagia dubia*, *Psilurus incurvus*, *Rumex bucephalophorus* subsp. *gallicus*, *Silene colorata* var. *colorata*, *Teesdalia coronopifolia*, *Tolpis barbata*, *Tolpis umbellata*, *Xolantha guttata*, *Xolantha plantaginea* var. *plantaginea*. Algunas tienen un área de distribución más específica reduciéndose estrictamente a la Península Ibérica (*Linaria saxatilis*, *Prolongoa hispanica*), alcanzando en alguna ocasión el Norte de África (*Campanula lusitanica*, *Coronilla repanda* subsp. *dura*, *Eryngium tenue*, *Hymenocarpos hispanicus*, *Molineriella laevis*, *Linaria sparteae*, *Linum trigynum*, *Molineriella minuta* subsp. *australis*, *Silene scabriflora* subsp. *scabriflora*).

¹ Hábitat natural de Interés Comunitario Prioritario, código 6220 (Directiva 92/343/CEE). Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (*Thero-Brachypodietea*).

En los claros de encinares y matorrales de todas las zonas bajas del territorio estudiado, en pequeños areales de terreno con escasa profundidad de suelo, donde no existen niveles grandes de actividad agrícola ni ganadera, y el habitat está dominado por afloramientos pizarrosos o cuarcíticos, es común encontrar desde Febrero o Marzo, pastos con estos elementos. En función de la acidez y textura de los sustratos fundamentalmente, pueden reconocerse distintas variantes de estos tipos de pastizal. Son aquí características plantas como *Trifolium cherleri*, *Plantago bellardii* y diversas *Vulpia*.

En los rellanos de los berrocales graníticos, sobre suelos poco desarrollados, de textura preferentemente arenosa aparece una comunidad caracterizada por dos gramíneas ibéricas muy propias de la España continental: *Micropyrum patens* y *Ctenopsis delicatula*. En esta parte de Extremadura, es mucho más rara que en las zonas frías de Castilla, donde abunda a finales de primavera.

Sin duda, la comunidad más llamativa ligada a los afloramientos graníticos, es la que cubre de colores rojizos y rosados las lanchas de los berruecos desde que va terminando el invierno. Está dominada por distintas especies del género *Sedum*, perteneciente a la familia de las crasuláceas, la cual recibe tal nombre en función de sus hojas crasas o suculentas. Algunos, como *Sedum andegavense* o *Sesamoides purpurascens*, son plantas mediterráneas, mientras que otros como *Sedum arenarium* son endemismos ibéricos o íberonorteafricanos (*Sedum mucizonia*). Fisiológicamente, estas plantas tienen un metabolismo especial (C.A.M.), que les permite vivir en estos habitats desprovistos prácticamente de suelo.

Si se observa con detalle lo que ocurre en las proximidades de estos afloramientos, donde ya existe suelo propiamente dicho, aunque éste sea muy poco profundo (litosuelo), puede apreciarse que entran a formar parte de la comunidad otras crasuláceas que también podemos ver en suelos compactados de textura arenosa de caminos y veredas: tal es el caso de *Crassula tillaea* o *Sedum caespitosum*.

En los claros del matorral de las serranías, al amparo de jaras y brezos, y a menudo en la base de los roquedos, con un cierto carácter umbroso, podemos encontrar pequeños pastizales dominados por gramíneas como *Holcus annuus* o *Anthoxanthum aristatum* subsp. *aristatum*. En alguna ocasión, llevan elementos florísticos que le imprimen un carácter peculiar, como por ejemplo ocurre con *Pterocephalidium dianthum*, una dipsacácea española endémica.

En término de Magacela, así como en La Guarda y Campanario, existen granitos porfídicos que han dado lugar a la existencia de unos suelos de textura muy arenosa, relacionados con la presencia de plantas psamófilas (=ligadas a las arenas). De ellas son especialmente significativas algunos endemismos iberonorteafricanos *Corynephorus divaricatus* subsp. *macrantherus*, *Loeflingia baetica* var. *micrantha* o *Evax pygmaea* subsp. *ramosissima*.

En Las Caleras y Las Solanas de Magacela, donde existen, intercalados entre granitos y pizarras, afloramientos calizos que en otro tiempo llegaron incluso a ser explotados para la venta de cal viva en la comarca, hoy día puede observarse una comunidad vegetal de carácter pionero y escasa cobertura, que suele pasar desapercibida a principios de la primavera. Constituye una excelente indicadora de las más

pequeñas intercalaciones básicas en el dominio territorial silíceo y son pastizales típicamente luso-extremadurenses. Está caracterizada por *Brachypodium distachyon*, y en su composición florística abundan plantas basófilas como *Atractylis cancellata*, *Lomelosia stellata*, *Polygala monspeliaca*, *Valerianella discoidea*, *Valerianella microcarpa*, *Ononis pendula* subsp. *boissieri*, *Linum strictum* o *Euphorbia falcata* var. *acuminata*. Son muy característicos los elementos mediterráneos (*Asteriscus aquaticus*, *Echinaria capitata*, *Euphorbia sulcata*, *Helianthemum ledifolium*, *Helianthemum salicifolium*, *Lagoecia cumioides*, *Ononis reclinata* subsp. *mollis*), y algunas plantas iberonorteafricanas como *Platycarpus tenuiloba*, *Helianthemum angustatum* u *Ononis laxiflora*.







Atractylis cancellata



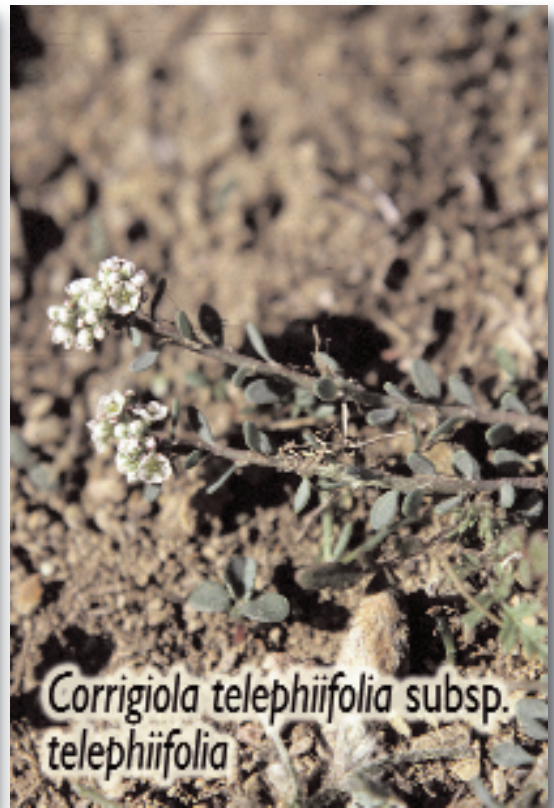
Brachypodium distachyon



Campanula lusitanica



Chaetonychia cymosa











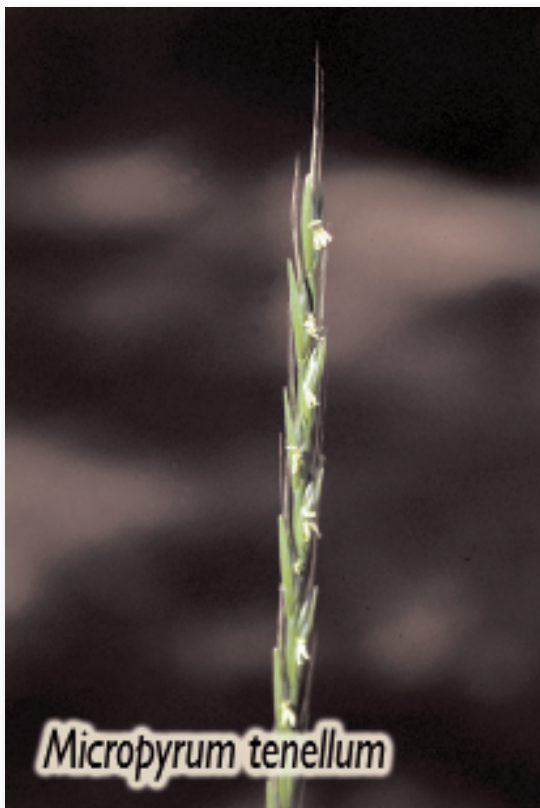




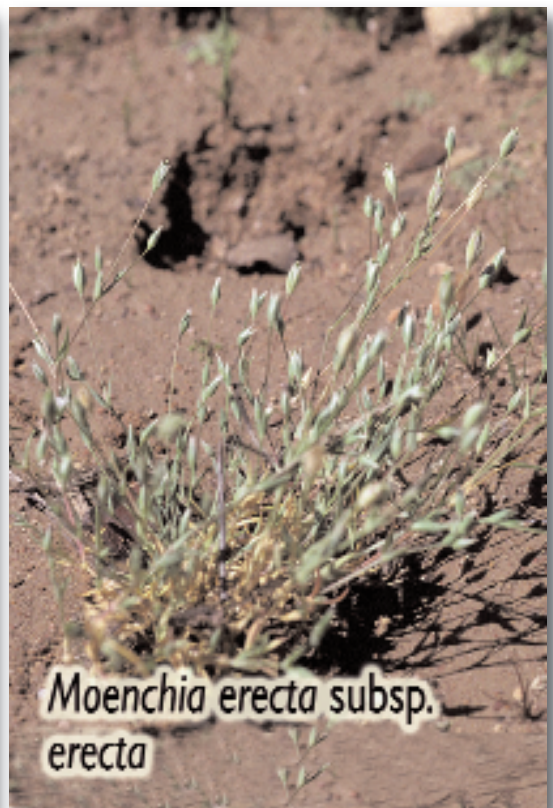
Mibora minima



Micropyrum patens



Micropyrum tenellum



Moenchia erecta subsp.
erecta









Sedum arenarium



Sedum caespitosum



Sedum mucizonia



Sesamoides purpurascens





Tolpis umbellata



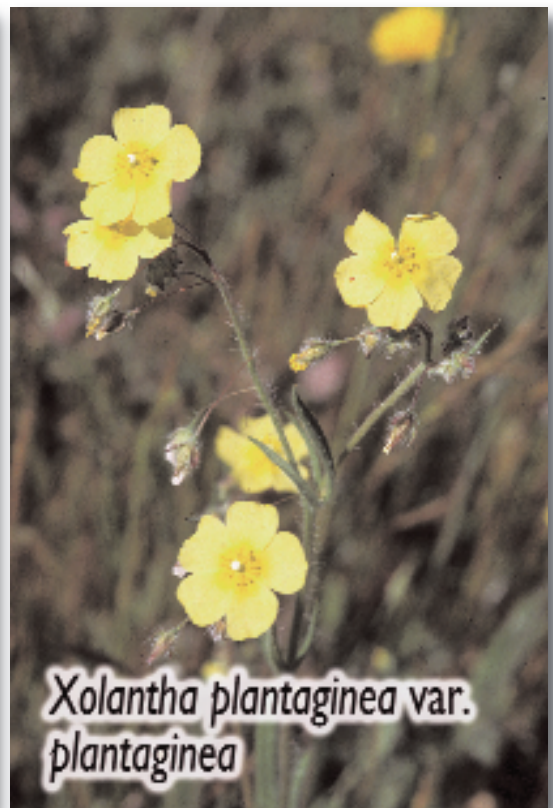
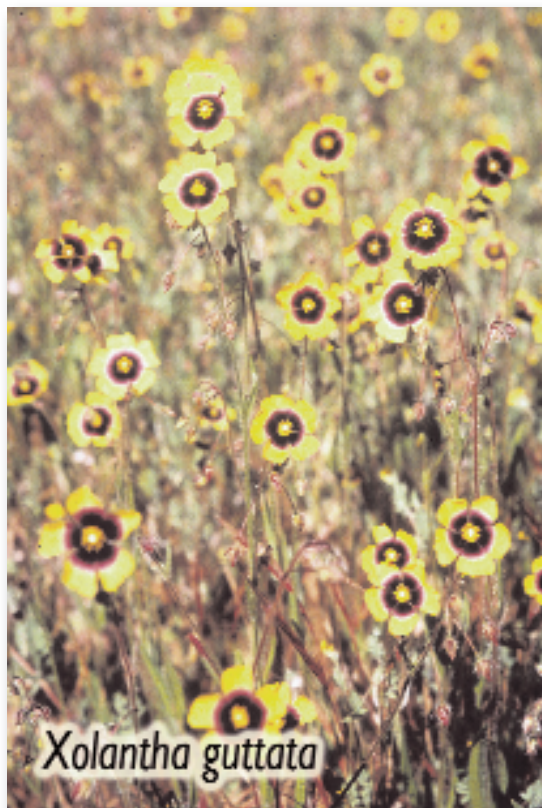
Trifolium cherleri



Valerianella discoidea



Vulpia myuros subsp. *myuros*



7.1.2. Los majadales

Pequeños céspedes perennes de poas, tréboles, plantagos y otros pequeños caméfitos y hemicriptófitos postrados (**Poetea bulbosae**) que se producen por majadeo o redileo. Esta es una práctica agropecuaria típica de los manejos extensivos del occidente mediterráneo. Consiste en una forma de pastoreo en la que se mantiene al ganado ovino en una tierra de pasto para que la abone con sus excrementos. En La Serena, lo tradicional ha sido encerrar las ovejas durante la noche en rediles (=cancillas), que se van trasladando a la hoja de labor adyacente, hasta completar el total de finca disponible.

Los efectos del majadeo son múltiples. En primer lugar el mordisqueo de las plantas estimula su crecimiento, favoreciendo dentro de una misma especie vegetal los ecotipos rastreros frente a los de crecimiento erguido e influye también sobre la composición de especies. Muchas tienen semillas cuya capacidad germinativa se ve perjudicada al atravesar el aparato digestivo de los rumiantes, mientras que otras al contrario, necesitan de los ácidos gástricos de los animales para romper su dormición y

poder germinar. En segundo término, el pisoteo del ganado intensifica la cohesión de los horizontes superficiales del suelo, especialmente si contienen suficiente porcentaje de arcillas, lo cual depende de la mineralogía de la roca madre. Ello va a condicionar la capacidad de retención de agua y la disponibilidad hídrica de los suelos, así como su riesgo de erosión. Respecto a los nutrientes, los animales extraen nutrientes de los pastos que luego depositan en el redil con los excrementos. El redileo produce este tipo de efectos beneficiosos, que se traducen en un modelo de gestión sostenible de los pastos, siempre que la carga ganadera sea la adecuada. Un sobrepastoreo tendría como primera consecuencia el deterioro de la capacidad de regeneración de la vegetación, una sustitución de las especies típicas de majadal por especies propias de los ambientes ruderalizados, y una mayor exposición de los suelos a la erosión hídrica y eólica.

Como toda la vegetación mediterránea típica, los majadales florecen en primavera y se secan en verano. Lo que diferencia estos “pastizales de diente ovino” es que tienen un rebrote vegetativo tras las lluvias otoñales. La planta más significativa aquí es *Poa bulbosa*, una gramínea perenne muy palatable, que brota rápidamente en el otoño, cuando el resto de las especies anuales aún no han empezado a germinar y forma céspedes que permanecen verdes y productivos durante el invierno, lo cual facilita el desarrollo de terófitos adaptados en la primavera siguiente. Plantas muy significativas aquí son especies fundamentalmente mediterráneas que le imprimen carácter como *Trifolium tomentosum*, *Erodium botrys*, *Parentucellia latifolia*, *Ranunculus paludosus*, *Paronychia argentea* var. *argentea*, *Bellis annua* subsp. *annua* o *Bellis sylvestris* var. *sylvestris*. Puede haber geófitos (*Romulea ramiflora* subsp. *ramiflora*), pero éstos son muy palatables para el ganado y quedan reducidos al órgano subterráneo, el bulbo, salvo que el pastoreo sea muy controlado.

La mayoría de los majadales del territorio están situados sobre pizarras precámbricas, donde se han desarrollado suelos de carácter ácido. Están caracterizados florísticamente por tréboles como *Trifolium subterraneum*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium bocconeii* o *Trifolium gemellum*, geófitos bulbosos como *Narcissus bulbocodium* subsp. *bulbocodium*², *Ornithogalum orthophyllum* subsp. *baeticum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Gagea elliptica*, *Scilla autumnalis*, leguminosas íbero-norteafricanas como *Astragalus cymbaearpos* o ranúnculos endémicos de la Península Ibérica como *Ranunculus ollissiponensis* o *Ranunculus pseudomillefoliatus*. Cuando los suelos tienen escasa potencia, en los rodales que circundan los dientes de perro, la comunidad se ve caracterizada por la presencia de *Onobrychis humilis*. En emplazamientos adyacentes, sobre suelos con profundidad mayor, aparece el majadal típico de tréboles variados, cuyo sobrepastoreo acarrea la formación de comunidades de plantas ruderales nitrófilas.

En algunas ocasiones, la mineralogía de las pizarras ha dado lugar a la formación de suelos muy enriquecidos en arcillas, que a menudo tienen pH neutro o básico.

2 Especie de Interés Comunitario cuya recogida en la naturaleza y explotación, puede ser objeto de medidas de gestión. (D.O.C.E. nº L 206, de 22.VII.92; Directiva 92/43/CEE. Incluida en R.D. 1997/1995. Incluida en la categoría “interés especial” según el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Cuando dicha edafología se ha visto sometida al majadeo, los pastizales formados tienen bioindicadores como son *Ranunculus bullatus* o *Erodium primulaceum*. No es frecuente encontrar este tipo de majadales, porque los suelos que tienen estas características suelen estar dedicados a la agricultura, salvo que su escasa profundidad impida el arado a tractor y resto de labores agrícolas mecanizadas.

En caso extremo, y ya ligado a los afloramientos de calizas devónicas en el término municipal de Magacela, sobre suelos básicos, pueden encontrarse majadales basófilos. Los elementos florísticos caracterizadores son aquí *Astragalus glaux*, *Astragalus stella*, *Linaria micrantha*, *Plantago loeflingii*, *Trifolium scabrum* o *Scorpiurus vermiculatus*.









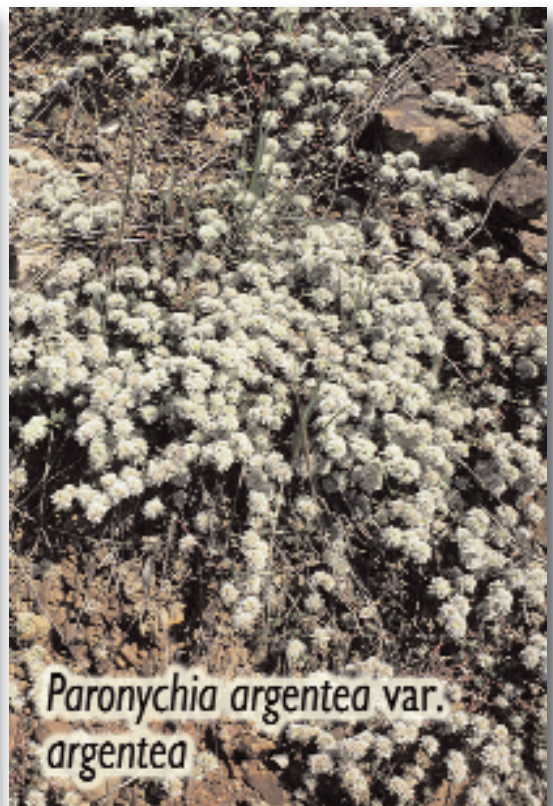
Onobrychis humilis



Ornithogalum ortophyllum
subsp. *baeticum*



Ornithogalum umbellatum



Paronychia argentea var.
argentea





Ranunculus paludosus



Ranunculus pseudomellifolius

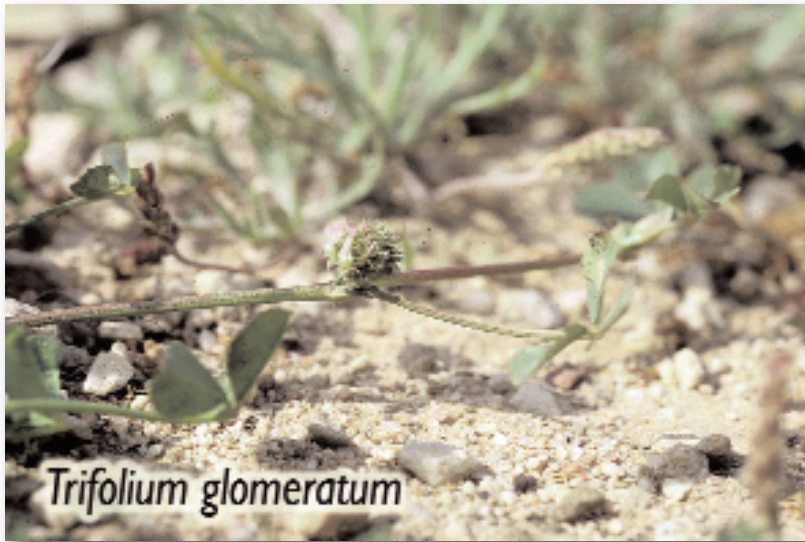


Romulea ramiflora subsp.
ramiflora



Scilla autumnalis







7.1.3. Las pseudoestepas de cerrillo y berceo (cerrillares o barronares y berceales o lastonares)

Son comunidades caracterizadas por la dominancia de plantas mediterráneas adaptadas a la xericidad y grandes gramíneas amacolladas como los cerrillos o barro- nes, pertenecientes al género *Hyparrhenia*, (**Lygeo-Stipetea**). Salvo en estadios muy iniciales de su desarrollo, son poco palatables para el ganado y bastas como pasto.

Podemos encontrarlas en primavera, en roquedos, taludes arcillosos, desmon- tes de borde de camino e incluso viejos cultivos, sobre suelos poco profundos y resul- tan interesantes por su contribución a impedir la erosión edáfica. Su composición flo- rística tiene interés botánico por la presencia algunos endemismos iberonorteafrica- nos como *Daucus crinitus*, o *Andryala laxiflora* que tiene un carácter más viario. También se presentan en estas comunidades plantas mediterráneas como *Arrhenatherum album*, y otras cuya presencia se debe más bien a la existencia de arcillas, como sería el caso de algunas correhuelas *Convolvulus althaeoides* subsp. *althaeoides* y diversos

ajos y orquídeas silvestres (*Allium stearnii*, *Ophrys lutea*, *Ophrys tenthredinifera*, *Orchis lactea*, *Orchis papilionacea*³). Otras plantas que a veces aparecen en estos medios (*Ornithogalum narbonense*, *Phlomis lychnitis*), tienen a su vez una distribución más amplia.

En el basamento granítico existente entre Castuera, Campanario y Quintana de la Serena, sobre cambisoles sin horizonte de hidromorfía, aparecen de modo puntual unas comunidades de gramíneas perennes de gran tamaño dominadas por *Stipa gigantea*. Este es un endemismo iberonorteafricano conocido como berceo o lastón. Pueden aparecer formando parte de estos berceales algunas plantas ibéricas (*Armeria genesiana* subsp. *genesiana*⁴, *Conopodium majus* subsp. *ramosum*) o mediterráneas, como *Melica magnolii* o *Sedum tenuifolium*.



3 Includida en la categoría "interés especial" según el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

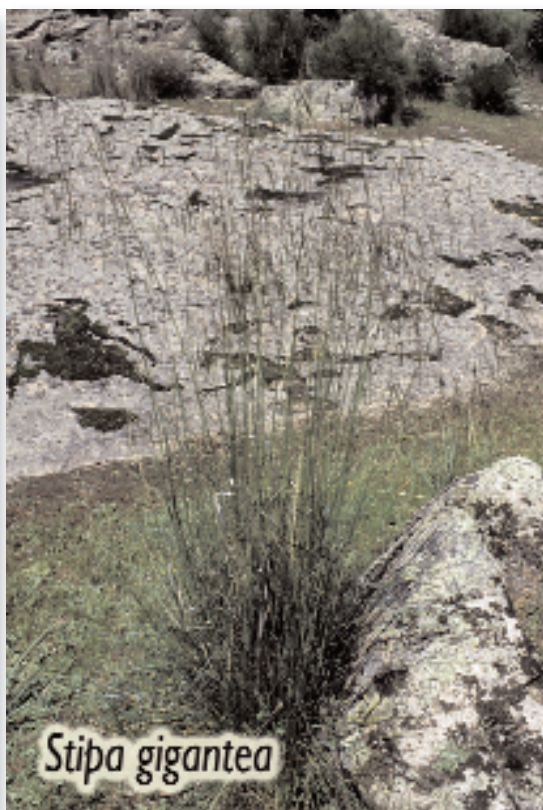
4 Includida en la categoría "interés especial" según el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.







Phlomis lychnitis



Stipa gigantea



Sedum tenuifolium

7.2. LOS HERBAZALES RUDERALES Y ARVENSES

Las comunidades herbáceas que viven en ambientes nitrificados por la acción del hombre y los animales (acción antropozoógena). Bien en biotopos ruderalizados, es decir disturbados o bien formando parte de las comunidades de sembrados y campos de cultivo, que en agronomía se denominan “malas hierbas” o plantas arvenses.

Las plantas nitrófilas suelen estar dotadas de gran plasticidad genética o fisiológica. Se trata de especies muy competitivas, con gran eficacia fotosintetizadora (metabolismo C4), elevadas tasas de germinación y vigor, desarrollo muy rápido y producción estimable de sustancias alelopáticas. Suelen tener semillas de fácil dispersión por el viento o los animales y poseer gran capacidad de persistencia. En unos casos esto se debe a que producen gran número de semillas, (especies oportunistas o de estrategia), y en otros porque las semillas son viables durante largos periodos de tiempo o van germinando escalonadamente (estrategia persistente o k). Respecto a su biología reproductiva es destacable la gran proporción en estos vegetales de fenómenos de apomixis y de autogamia.

Desde una perspectiva medioambiental, estas comunidades contribuyen a aumentar la biodiversidad de la Flora de los territorios, y constituyen parte del patrimonio fitogenético de los pueblos.

7.2.1. La actividad agrícola y la vegetación arvense

La actividad agrícola constituye una práctica común en el contexto general de la zona, especialmente en la zona centro y sur, donde las características de los suelos han determinado una menor vocación ganadera del territorio desde tiempos antiguos.

La práctica de la agricultura conlleva diferentes tipos de modificaciones en el medioambiente, en primer lugar sobre el sustrato. Así el abonado produce un mayor nivel de nitritos, nitratos o sales amónicas y el roturado una mayor aireación de los horizontes superficiales y también una pérdida de su estructura. Por otra parte la incorporación de fertilizantes, plaguicidas y herbicidas modifica el contenido de elementos químicos del suelo.

Lo anterior condiciona la presencia de especies vegetales silvestres propias en estos hábitats. Su ciclo biológico, floración y desarrollo, suele estar acoplado a las características de los cultivos donde aparecen, y corológicamente es común que tengan un área de distribución muy extensa a nivel mundial, exceptuando los territorios tropicales.

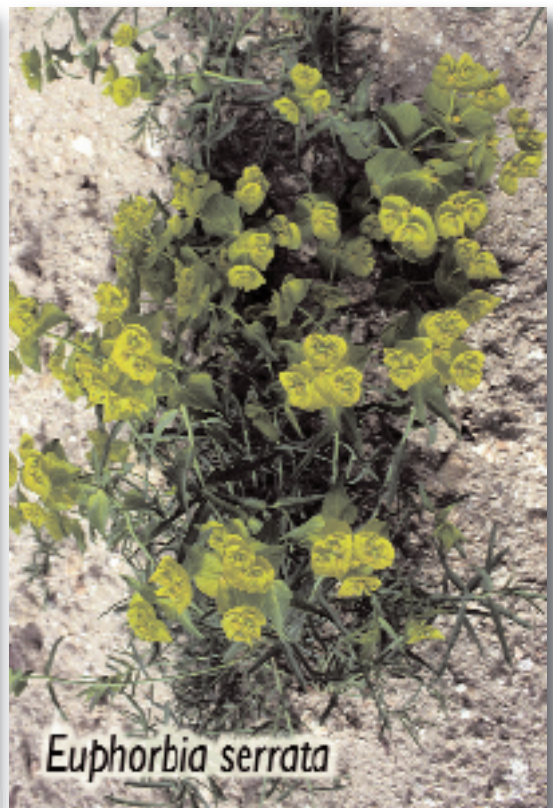
7.2.1.1. Las “malas hierbas” de los campos de cereal en primavera

Los cultivos de cereales de secano han sido tradicionales en la zona, sobre grandes extensiones de terreno con baja productividad (agricultura extensiva). El sistema de cultivo más implantado ha consistido en dejar descansar las tierras de labor

durante un tiempo (barbecho). Durante el descanso, se dan dos o tres labores a fin de que éstas se fertilicen con la influencia de las lluvias y el aire, y se rotan las cosechas alternando plantas de raíces de profundidad distinta, para absorber los nutrientes por zonas. Otras veces se hace cultivo alternativo de plantas mejorantes, como las leguminosas, que fijan el nitrógeno.

En la mayoría del territorio, sobre suelos ácidos de textura arenolimososa, los cereales que se cultivan son la avena, la cebada y en menor medida el trigo. Las “malas hierbas” que prosperan en estos cultivos (**Aperetalia spicae-venti**), son plantas nitrófilas en general (*Capsella bursa-pastoris*, *Stellaria media*, *Silene gallica*, *Lamium amplexicaule*, *Bromus hordeaceus*...), junto a otras que parecen tener un carácter más meseguero (asociado a las mieses) y una distribución mediterránea, como *Aphanes microcarpa*, *Papaver argemone* var. *argemone*, *Papaver hybridum*, *Spergula pentandra*, *Veronica arvensis*, *Viola kitaibeliana* o íberonorteafricana, como *Linaria amethystea* subsp. *amethystea*. Son plantas de floración primaveral típica, que han completado su ciclo biológico antes de que llegue la época de la siega. En los barbechos es donde quizá mejor puedan apreciarse estas comunidades.

En las tierras de barros que existen en término de La Haba, sobre sustratos de pH básico y con mucha capacidad de retener agua porque son bastante arcillosos, la comunidad de mesegueras (**Roemerion hybridae**) está enriquecida en plantas basófilas y calcícolas, buena parte de ellas mediterráneas. Es una vegetación interesante donde las especies pueden considerarse verdaderos bioindicadores de la basicidad edáfica. En ese sentido cabe mencionar leguminosas como *Coronilla scorpioides*, *Ononis biflora*, *Melilotus infestus*, *Medicago doliata*, *Medicago italica*, *Medicago truncatula* var. *truncatula*; rubiáceas como *Galium verrucosum* o *Galium tricornutum*; valerianáceas como *Valerianella muricata* o *Valerianella coronata*; papaveráceas como *Papaver dubium*, *Papaver pinnatifidum* o *Hypocoum imberbe*, y un significativo grupo de especies entre las que destacan *Vaccaria hispanica*, *Linaria hirta*, *Convolvulus siculus*, *Euphorbia serrata* o *Lolium temulentum*.









Medicago doliata



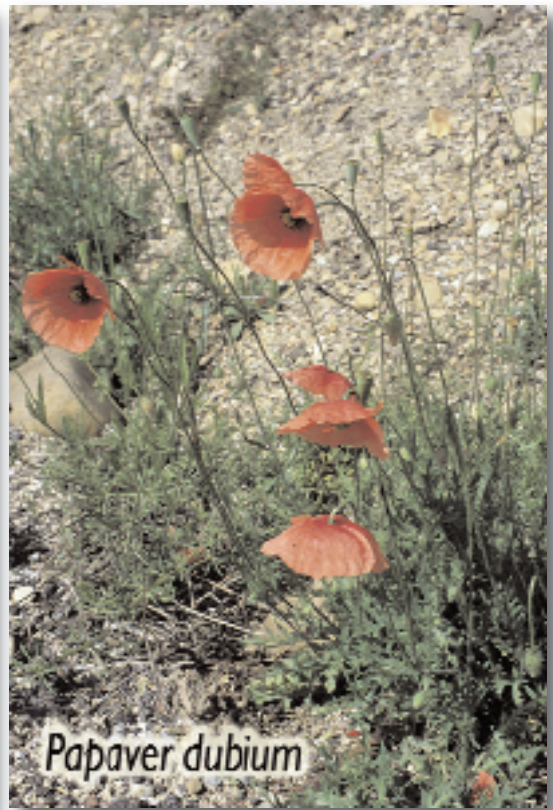
Medicago italica



Medicago truncatula var.
truncatula



Melilotus infestus







7.2.1.2. Las “malas hierbas” de verano, en olivares y secanos

El cultivo del olivo es lo más típico en la zona de Monterrubbio de La Serena, donde la tradición olivarera ha dado lugar a la existencia de una explotación industrial de las almazaras y a la producción de aceites con denominación de origen. De modo disperso, existen olivares por distintas partes del territorio, especialmente en aquellas situaciones donde la profundidad del suelo y riqueza en nutrientes hacen posible la implantación de los mismos. Durante la primavera, las “malas hierbas” que podemos encontrar en ellos son similares a las mencionadas en el apartado anterior, aunque estas suelen ser eliminadas por el agricultor con las correspondientes labores mecánicas.

Durante el verano, no es raro encontrar en estos biotopos una comunidad arvense (**Diploaxion erucoidis**), que vive también en otros cultivos de secano, como pueden ser el de la vid, el almendro, la higuera, o diferentes hortalizas y frutos que no tengan excesivos requerimientos hídricos.

Plantas muy significativas aquí son los amarantos (*Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*, *Amaranthus hybridus*, *Amaranthus deflexus*), resedas (*Reseda phyteuma*), betas (*Beta maritima*), verdolagas (*Portulaca oleracea* subsp. *granulato-stellulata*) y abrojos (*Tribulus terrestris*) y la hierba mora (*Solanum nigrum*), la mayoría cosmopolitas o subcosmopolitas. De carácter fundamentalmente mediterráneo son destacables elementos como *Reseda luteola*, *Heliotropium europaeum*, *Platycapnos spicata*, *Dittrichia viscosa*, o *Chrysanthemum segetum*. Viven también aquí plantas interesantes por su origen y distribución, como es el caso de *Cucumis myriocarpus* subsp. *myriocarpus*, una cucurbitácea africana, o *Cleome violacea*, un endemismo ibéronorteafricano relativamente raro, que suele preferir los terrenos arenosos.











7.2.1.3. Las “malas hierbas” de huertos, canales y cultivos de regadío

En los huertos familiares, donde se cultivan algunas plantas de uso doméstico que requieren ser regadas (tomates, pepinos, acelgas...), así como en márgenes nitrificados de estanques, lagunas o arroyos que recogen vertidos residuales, es común encontrar ya en el otoño comunidades arvenses con muchas plantas adventicias, es decir propias de otros lugares del mundo, pero que se han incorporado a nuestra flora y se están reproduciendo y extendiendo con bastante fuerza (**Polygono-Chenopodion polyspermi**, **Bidentetea**), como ocurre con el palo de agua (*Ammania coccinea*) una litrácea de los cultivos de arroz extremadamente resistente a los herbicidas, que vive en los regadíos de la zona de Don Benito. Abundan las de origen americano como el té Mateo (*Bidens aurea*), las daturas (*Datura innoxia*, *Datura stramonium*) y las gramíneas, como *Eragrostis virescens* o *Panicum dichotomiflorum*, ésta última sólo ocasionalmente.

En general son comunidades dominadas por plantas cosmopolitas o subcosmopolitas (*Xanthium strumarium* subsp. *cavanillesii*, *Sorghum halepense* var. *halepense*, *Euphorbia peplus*, *Digitaria sanguinalis*, *Setaria pumila*, *Cyperus difformis*), con especial implantación en áreas de clima cálido y húmedo, por lo que a menudo tienen un metabolismo interno adaptado a ello (fotosíntesis C4 de *Echinochloa crus-galli* o *Echinochloa colonum*). En lodazales junto a embalses y acequias, sobre suelos encharcados, es frecuente la existencia de poligonáceas características (*Polygonum hydropiper*, *Polygonum lapathifolium* subsp. *lapathifolium*, *Polygonum minus* y *Atriplex prostrata*).







7.2.1.4. Los herbazales subnitrófilos de barbechos y dehesas

El sistema de cultivo tradicional en el territorio es sembrar alternativamente las hojas de labor de las fincas. La rotación de cultivos con un año de cereal y un barbecho blanco de doce o catorce meses de duración, se conoce como agricultura de «año y vez». El segundo año se siembra la hoja que se barbechó el primer año y se barbecha la hoja que llevó el cereal el año anterior. La intensidad de cultivo que presenta la alternativa que practica esta rotación es 1/2. También hay barbechos “al tercio”.

El barbecho no se labra hasta la primavera, cuando hay humedad en el suelo y se facilita el laboreo del mismo. Hasta entonces, es aprovechado por el ganado ovino que consume los restos del cultivo y toda la vegetación espontánea que se desarrolla. Con este tipo de alternativa no hay problemas serios de lavado de nitratos. Por otra parte, los restos vegetales del cultivo quedan sobre la parcela limitando los riesgos de erosión los cuales pueden aparecer una vez hechas las labores a causa de tormentas con precipitaciones instantáneas altas. Realmente el barbecho, se hace para fertilizar la tierra de manera natural.

Otro tipo de explotación muy extendido es el aprovechamiento de pastizales con cobertura de árboles dispersos. Estos sistemas se practican en pequeñas áreas del noreste de Hungría, sureste de Polonia, Centro de Italia, Marruecos y sobre todo en el cuadrante sudoccidental de la Península Ibérica, donde ovejas, cerdos y vacunos pastan a la sombra de alcornoques y encinas (excepcionalmente quejijos o melojos). Son las dehesas españolas y montados portugueses. Su gestión tradicional crea y mantiene un paisaje característico que integra elementos de los bosques, los cultivos y los barbechos, así como pastizales y matorrales de alta diversidad biológica. Esta mezcla alberga una singular abundancia y variedad de vida silvestre y resulta especialmente importante para la reproducción de aves. Aquí en La Serena, es relativamente frecuente que se cultiven cereales en rotación con barbechos y pastizales, para proporcionar forraje suplementario a las ovejas.

En ese contexto la vegetación subnitrófila primaveral (**Brometalia**) está dominada por plantas herbáceas muy variadas florísticamente: abundan las gramíneas (*Avena sterilis*, *Briza maxima* var. *pubescens*, *Bromus diandrus*, *Bromus matritensis* var. *matritensis*, *Bromus tectorum*, *Cynosurus echinatus*, *Desmazeria rigida*, *Lolium multiflorum*, *Lolium rigidum*, *Phalaris minor*, *Phalaris brachystachys*, *Phalaris coerulescens*, *Stipa capensis*, *Vulpia ciliata*), leguminosas (*Medicago orbicularis*, *Medicago sativa*, *Melilotus sulcatus*, *Trigonella monspeliaca*, *Trifolium campestre*, *Trifolium hirtum*, *Trifolium stellatum*) compuestas (*Calendula arvensis*, *Centaurea melitensis*, *Centaurea pullata* subsp. *baetica*, *Urospermum picroides*, *Scorzonera laciniata*, *Sonchus asper*), y de familias tan diversas como las cariofiláceas (*Silene gallica*), escrofulariáceas (*Bellardia trixago*, *Misopates orontium*), boragináceas (*Nonea vesicaria*) o umbelíferas (*Scandix pecten-veneris*). Buena parte de estas especies suelen mostrar preferencias por los sustratos arcillosos, y los ambientes viarios.

Resulta aquí muy interesante destacar, la presencia de especies mediterráneas, entre las que caben mencionar *Astragalus hamosus*, *Avena barbata* subsp. *barbata*, *Bromus rubens* var. *rubens*, *Echium plantagineum*, *Erodium cicutarium* s.l., *Lamarckia*

aurea, *Trisetaria panicea*, *Plantago afra*, *Neslia paniculata* subsp. *thracica*, o *Lupinus luteus*. Y más significativas aún, las francoibéricas como *Omphalodes linifolia* o íbero-norteafricanas, como es el caso de *Malva hispanica*, *Leontodon salzmannii* o *Althaea longiflora*.

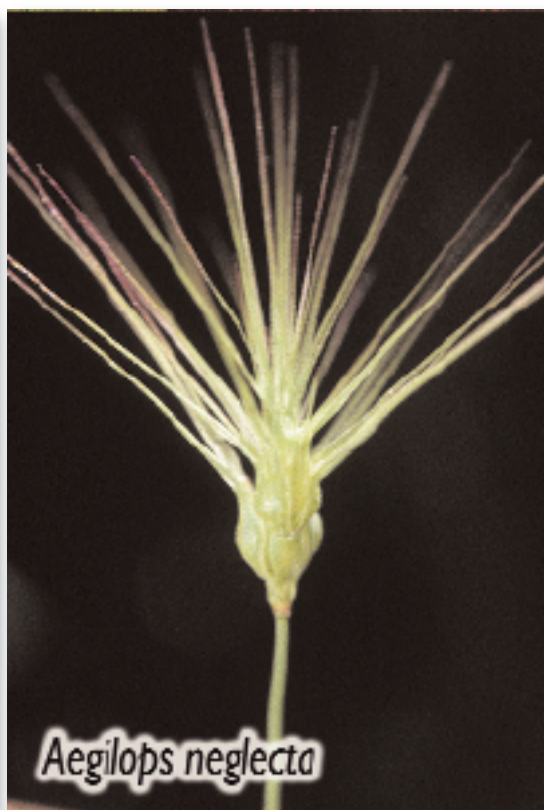
Dentro de estos herbazales, pueden ser reconocidos distintos subtipos. El primero de ellos son los denominados “mares de hierba” (**Echio-Galactition**): una densa masa vegetal, dominada por vulpias (*Vulpia geniculata* var. *geniculata*, *Vulpia membranacea*), y ligada a suelos con horizontes argílicos. Esta presencia de arcillas, les aumenta su capacidad de retención de agua, lo que viene indicado por un macroterófito espinoso mediterráneo muy típico de estas situaciones: *Galactites tomentosa*, cuyo nombre proviene del tomento blanco característico de su envés foliar. De manera puntual puede aparecer en ambientes frescos la hierba de San Alberto (*Sisymbrium officinale*).

Por el contrario, sobre suelos de textura mas gruesa, arenosa, propia de los terrenos silíceos, la comunidad suele ser rica en crucíferas (*Alyso-Brassicion barrelieri*), como *Alyssum granatense*, *Alyssum simplex*, *Brassica barrelieri*, aunque en ocasiones el dominio fisionómico de la misma lo tienen compuestas como *Chamaemelum mixtum*, sobre todo en barbechos de dos o tres años.

Con bastante frecuencia, sobre suelos silíceos areno-limosos o limosos, en campos de cultivo abandonados, e incluso algo ruderalizados, la comunidad dominante (**Thaeniathero-Aegilopion**), está caracterizada por especies ibéricas (*Herniaria lusitanica* subsp. *lusitanica*) o gramíneas mediterráneas del tipo de *Taeniatherum caput-medusae*, o leguminosas varias (*Trifolium cherleri*, *Trifolium arvense*, *Trifolium angustifolium*, *Vicia vicioides*).

Otras veces la planta sobresaliente en el inicio de la primavera es *Stipa capensis*. Esta gramínea es bastante agresiva, colonizando a menudo incluso los majadales. Es indiferente edáfica, pudiendo prosperar en granitos, pero también está muy extendida sobre pizarras e incluso en las calizas de La Haba y Magacela.

Avanzada la primavera y más próximo el verano, sobre las calizas paleozoicas de Magacela, en ambientes casi ruderales, se desarrolla la comunidad de rompesacos (*Aegilops geniculata*, *Aegilops neglecta*, *Aegilops triuncialis*), y mielgas (*Medicago rigida*, *Medicago minima*), de carácter calcícola o que simplemente buscan las arcillas, como los nazarenos (*Muscari comosum*) y lenguas de oveja (*Scorpiurus muricatus*, *Scorpiurus sulcatus*).









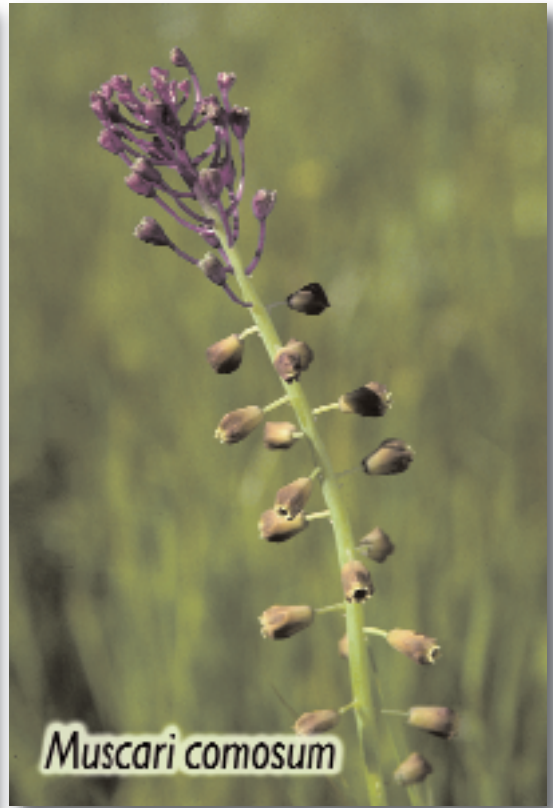
















Scorpiurus muricatus



Scorpiurus sulcatus



Scorzonera laciniata



Silene gallica



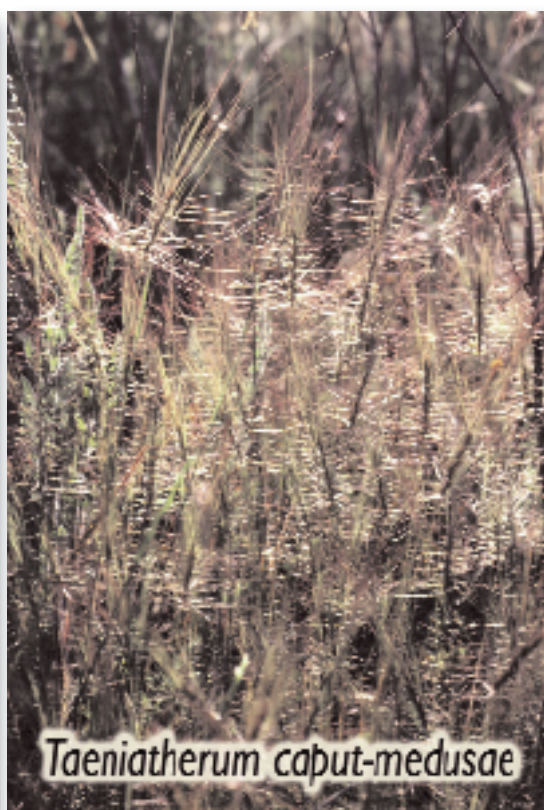
Sisymbrium officinale



Sonchus asper



Stipa capensis



Taeniatherum caput-medusae







Vicia vicioides



Vulpia ciliata



Vulpia membranacea



Vulpia geniculata var.
geniculata

7.2.2. Los cardunales

Los cardunales son las comunidades vegetales de óptimo estival dominadas por los cardos. Constituye un tipo de vegetación (**Onopordenea**) que solemos asociar a los bordes de camino y ambientes viarios, porque allí se desarrollan con facilidad. Se trata de comunidades vegetales de suelos más o menos nitrificados y removidos, donde aparecen no sólo esas plantas espinosas, sino también otras inermes, generalmente de gran tamaño y colorido como los gordolobos (*Verbascum pulverulentum*, *Verbascum barnadesii*, *Verbascum virgatum*, *Verbascum sinuatum*, *Verbascum rotundifolium* subsp. *haenseleri*), las achichorias (*Cichorium intybus*, *Cichorium pumilum*), las mentas de burro (*Marrubium vulgare*) y otras de biotipo bianual o perenne, como por ejemplo *Daucus carota*, *Ammi majus*, *Chondrilla juncea*, *Centaurea cordubensis*, *Convolvulus arvensis*, *Lactuca serriola*, *Picris echioides*, *Cynoglossum cheirifolium*, *Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*, *Lactuca viminea*, *Scrophularia canina*, *Hypericum perforatum*, *Mantisalca salmantica*... etc. Se trata de plantas entomófilas, que están provistas de vistosas corolas, muy llamativas para los insectos.

En el mundo mediterráneo, las comunidades de cardos son un tipo de vegetación muy asociada al verano, porque es cuando florecen y están activos sus polinizadores, aunque una pequeña minoría lo haga en primavera.

Las espinas son un mecanismo de adaptación a la sequía estival que poseen. Se trata de hojas transformadas que han reducido extraordinariamente su superficie foliar para reducir también las pérdidas de agua que se producen por evaporación en los estomas. Desde otra perspectiva, las espinas son una estrategia de defensa típica contra el ataque de los animales herbívoros, especialmente vertebrados. Por lo anterior deducimos que se trata de comunidades con plantas interesantes desde el punto de vista de tanto de la biología como de la ecofisiología.

La biodiversidad de los cardunales varía en función de las características del clima y el suelo. Aquí en esta zona, a principios de primavera, es muy típico encontrar los cardunales del cardo mariano (*Silybum marianum*), una planta mediterránea característica, conocida por el pueblo desde antiguo, y utilizada en la actualidad por la industria farmacéutica. Suele aparecer conviviendo con el cardo común (*Carduus tenuiflorus*). Su ambiente más propio son vertederos, escombreras, desagües urbanos. También aparece en bordes de caminos próximos a núcleos de población, sobre todo tipo de suelos perturbados, tanto ácidos como básicos. Es especialmente frecuente si los suelos tienen cierta capacidad de retención de agua. Esta comunidad puede verse reemplazada en verano por tobarales de *Onopodium macranthum*.

Ya avanzada la primavera, otra comunidad de cardo un tanto diferente es la que aparece en los afloramientos básicos de La Haba. En ese caso, se trata de tobarales dominados por *micropterum*, *Scolymus maculatus* o *Picnomon acarna*, que se ven acompañadas por especies basófilas ibéricas (*Carduncellus cuatrecasii*)⁵, íbero-norteafr-

⁵ Incluida en la categoría "interés especial" según el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

canas, como *Carduus bourgeanus*, francoibéricas (como *Mercurialis tomentosa*) o de más amplia área, como *Salvia argentea* y *Cachrys sicula*, que son plantas mediterráneas. Otra salvia mediterránea, *Salvia verbenaca*, prospera con mayor facilidad en estos medios, pero puede también vivir en suelos más ácidos. Cuando llega el otoño, florecen aquí el cardo de liga (*Chamaeleon gummifer*) y la mandrágora (*Mandragora autumnalis*)

Cuando todas las comunidades herbáceas de los lugares secos están agostadas porque ha llegado el verano, es muy visible en los posíos, ejidos y campos incluidos o sobrepastoreados, especialmente en los suelos neutrobásicos arcillosos del pizarral, el cardinal de *Cynara humilis*, la yerbacuaajo. Se trata de una especie localmente muy conocida, por su uso en la fabricación tradicional de quesos de oveja y cabra.

En la misma época del año, cuando el sustrato dominante tiene carácter ácido -lo que ocurre por ejemplo si los suelos están desarrollados sobre granitos-, los posíos, cañadas y cordeles, llevan un cardinal dominado por *Carlina corymbosa*, *Carthamus lanatus*, *Centaurea calcitrapa*, *Eryngium campestre*, *Scolymus hispanicus* y otras plantas espinosas. Este es el caso de la gatuña, *Ononis spinosa* subsp. *australis*, una leguminosa iberonorteafricana que vive también en otros medios ruderalizados, o el acerico, *Scabiosa atropurpurea*, una dipsacácea mediterránea que comparte esta misma situación.











Hypericum perforatum



Lactuca serriola



Lactuca viminea

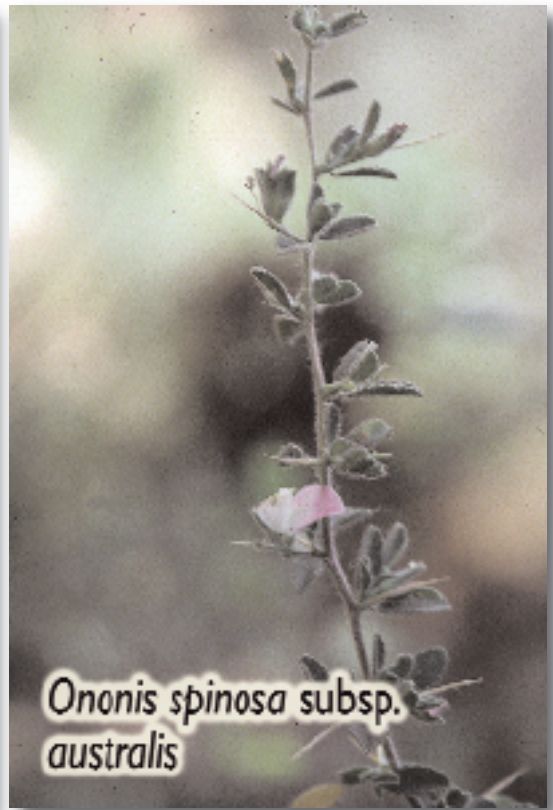


Mantisalca salmantica





Onopodum macranthum



Ononis spinosa subsp.
australis



Picris echioides



Salvia argentea







7.2.3. La vegetación urbana y eunitrófila

La vegetación nitrófila asociada a los núcleos de población, tiene un carácter antrópico más fuerte que la que de manera general asociamos a la agricultura, porque une a la acción del hombre, la de los animales domésticos asociados, y la generación de residuos orgánicos e inorgánicos derivados de la industria, el comercio y actividades afines. Los suelos tienen una mayor proporción de nitrógeno en sus horizontes, y las plantas que los constituyen son especies que denominamos eunitrófilas, por estar adaptadas a vivir exclusivamente en estos ambientes de alta nitrofilia y necesitan nitratos solubles para poder crecer rápidamente, no siéndoles útil el nitrógeno orgánico. Se reproducen con altas tasas de crecimiento y son independientes de hongos simbioses.

Los suelos de estos habitats están alterados respecto a su estructura, grado de compactación y dureza. Esto afecta al crecimiento de raíces y plántulas, y a la germinación de semillas, puesto que de alguna manera modifica el grado de infiltración del agua, así como la fluidez del movimiento de los líquidos y gases en su interior. También afecta a su actividad biológica, microflora y microfauna, a la presencia/ausencia de organismos importantes (hongos, bacterias, nematodos, artrópodos), y en último término a la cantidad y tipo de nutrientes disponibles.

7.2.3.1. La vegetación ruderal

El término ruderal (del latín, rudus: escombro) fue acuñado por Linneo en 1751 al definir como “ruderala” el hábitat propio de los emplazamientos disturbados, los solares abandonados y edificaciones en ruinas. La vegetación propia de estos lugares, es rica en antropófitos anuales de diversa procedencia botánica, pero donde tienen bastante importancia representantes de las familias Chenopodiaceae y Amaranthaceae (**Chenopodium muralis**).

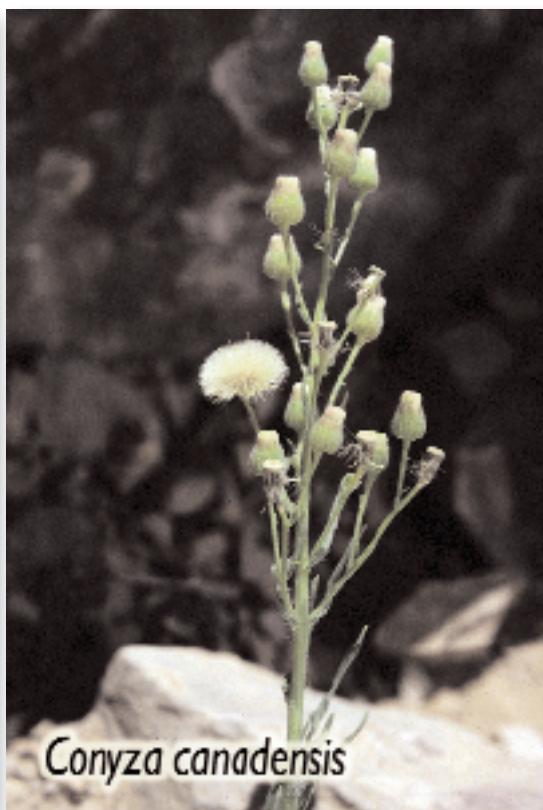
La comunidad más típica de este grupo, es de fenología muy temprana, floreciendo en los inicios de la primavera. Vive en ambientes rurales muy visitados por hombres y animales, siendo frecuente en los cascos urbanos de los núcleos de población del territorio, escombreras y patios, sobre todo tipo de sustratos. Florísticamente está dominada por jaramagos (*Sisymbrium irio*, *Sinapis alba*, *Diploaxis catholica*) y malváceas mediterráneas pertenecientes a distintas especies que a menudo se confunden entre sí (*Malva nicaeensis*, *Malva neglecta*, *Malva parviflora*, *Lavatera cretica*). Son aquí también muy frecuentes el cenizo (*Chenopodium murale*), la lengua de buey (*Anchusa azurea*), algunos relojes (*Erodium moschatum*) y diversas asteráceas (*Senecio lividus*, *Chamaemelum fuscatum*, *Coleostephus myconis*, *Crepis vesicaria* subsp. *haense-leri*, *Taraxacum erythrospermum*). Cuando los suelos tienen buena proporción de arcillas (Monterrubio, Magacela, etc.) lleva como diferencial el cardo de San Benito (*Cnicus benedictus*), una planta mediterránea no muy frecuente en la comarca. En otras situaciones arcillosas abunda una gramínea submediterránea, la mijera (*Piptatherum milia-ceum*).

En algunas ocasiones, colonizando escarpes y taludes muy impactados, así como vertederos, escombreras y callejas, la comunidad se ve caracterizada por ciertas especies termófilas, o al menos sensibles al clima frío y continental de áreas más interiores de España, como la Carpetana y la Meseta Castellana. Ejemplos de estas especies son *Hyoscyamus albus* y *Urtica membranacea*. Otras veces lleva endemismos ibero-norteafricanos como *Ballota hirsuta* subsp. *hirsuta*.

Por el contrario, en otras ocasiones, la comunidad aparece enriquecida en plantas como *Urtica urens* desarrollándose en medios fuertemente nitrificados por el ganado, sometidos a un cierto pisoteo y a veces fuertemente encharcados. Prolifera en abrevaderos y reposaderos de ganado, rediles, apriscos, establos, calles de pueblo usadas como paso habitual de los animales, o biotopos donde el acúmulo de excrementos de los animales es abundante. Resultan aquí elementos significativos la borraja (*Borago officinalis*), el pepinillo del diablo (*Ecballium elaterium* s.l.). Esta comunidad tiene una floración más tardía, prácticamente estival, pudiendo llegar al otoño a través de algunas especies alóctonas, algunas de carácter termófilo, que se refugian en estos medios (*Chenopodium album*, *Chenopodium ambrosioides*, *Conyza canadensis*, *Conyza bonariensis*, *Amaranthus albus*, *Amaranthus blitoides*, *Amaranthus muricatus*, *Xanthium spinosum*).











Malva neglecta



Malva parviflora



Oxalis pes-caprae



Piptatherum miliaceum



7.2.3.2. Las cunetas y bordes de camino

La vegetación viaria (**Hordeion leporini**) está constituida en el territorio por densos herbazales donde dominan las plantas de área mediterránea (vg. *Anacyclus clavatus*, *Chrysanthemum coronarium*, *Plantago lagopus*, *Silene nocturna*, *Vicia angustifolia*, *Vicia benghalensis*, *Vicia cordata*, *Vicia sativa*) y fenología primaveral. Se trata de asociaciones vegetales con una elevada diversidad florística, donde son elementos determinantes de la fisionomía de la comunidad algunas gramíneas (*Hordeum leporinum*, *Rostraria cristata*, *Avena barbata* subsp. *barbata*), leguminosas (*Medicago polymorpha*, *Lathyrus cicera*, *Lupinus angustifolius*, *Vicia lutea* subsp. *lutea*) crucíferas (*Hirschfeldia incana*, *Raphanus raphanistrum*...) euforbiáceas como *Euphorbia helioscopia*, y plantas tan frecuentes como las fumarias (*Fumaria agraria*, *Fumaria parviflora*, *Fumaria faurei*, *Fumaria officinalis*), las amapolas (*Papaver rhoeas* var. *rhoeas*), los relojes (*Geranium molle*), los conejillos (*Linaria viscosa*), el amor de hortelano (*Galium aparine* subsp. *aparine*), o la malva silvestre (*Malva sylvestris*). Estos medios albergan en alguna ocasión poblaciones de un altramuz endémico de Extremadura y regiones limítrofes (sector Toledano-Tagano), *Lupinus hispanicus*.

En los suelos arcillosos de carácter básico de los términos de La Haba y Magacela, aparecen enriquecida con plantas típicas de ambientes basófilos. Como ejemplos significativos cabe citar *Diplotaxis virgata* subsp. *virgata*, *Hedypnois cretica*, *Ononis viscosa* subsp. *crotalarioides*⁶, *Pallenis spinosa*, *Lathyrus ochrus*, *Lathyrus clymenum*, *Bromus scoparius*, *Bromus lanceolatus*, *Anacyclus radiatus*, *Bupleurum lancifolium*, *Fumaria faurei*, *Nigella papillosa* subsp. *papillosa*, *Phalaris paradoxa*, *Stipa bromoides*, *Ridolfia segetum*, *Tragopogon porrifolius*, e incluso *Nepeta tuberosa* subsp. *tuberosa*. En el caso de caminos antiguos poco alterados y cunetas viejas, el paso del tiempo posibilita la permanencia en estos enclaves de monocotiledóneas bulbosas como *Asphodelus fistulosus*, *Allium ampeloprasum*, *Allium neapolitanum*, *Allium paniculatum*, *Allium roseum* o *Gladiolus illyricus*. En ambientes más conservados, algunas orquídeas mediterráneas (*Ophrys vernixia*, *Ophrys apifera*), o endémicas (*Ophrys dyris*, u *Orchis italica*⁷), o del occidente mediterráneo.

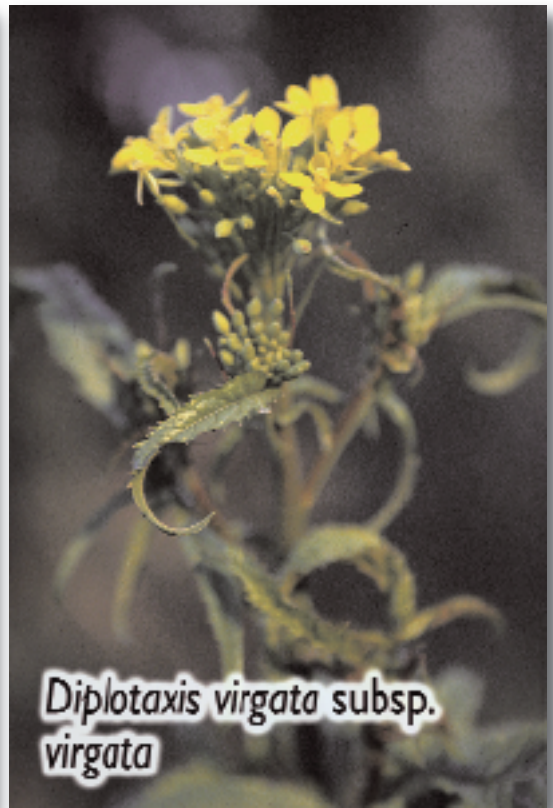
Cuando aumenta la humedad edáfica, entra a formar parte una planta venenosa, la cicuta (*Conium maculatum*).

6 Incluida en la categoría “interés especial” según el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

7 Las dos especies están incluidas en la categoría “interés especial” según el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

















Nepeta tuberosa subsp.
tuberosa



Nigella papillosa subsp.
papillosa



Ophrys apifera var. *bicolor*



Ophrys dyris





Plantago lagopus



Raphanus raphanistrum



Rostraria cristata



Tragopogon porrifolius



7.2.3.3. Los empedrados y sitios pisoteados

En las vías pecuarias de la comarca, sobre suelos muy pisoteados de caminos rurales y urbanos, así como en las fisuras de los empedrados y adoquinados antiguos, es curiosa la existencia de un tipo de vegetación de fuerte carácter antropozoógeno, formado por pequeñas plantas anuales, y excepcionalmente perennes. (**Polygono-Poetea annuae**).

Son aquí plantas muy características *Plantago coronopus*, *Poa annua*, *Poa infirma*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum arenastrum*, *Sagina apetala* o *Spergularia rubra*.

Cuando los sustratos apenas tienen arcillas, como ocurre en las zonas cuarcíticas y graníticas, es muy frecuente que a finales del invierno puedan encontrarse en los caminos, rodales de vegetación central donde abundan *Trifolium suffocatum*, *Crassula tillaea*, *Polycarpon tetraphyllum* subsp. *tetraphyllum*, *Sagina apetala* o *Spergularia purpurea*. Esta comunidad podemos también encontrarla en suelos esqueléticos y pisoteados por el ganado alrededor de berrocales y berruecos. En las eras y sitios secos muy pisoteados, a veces prospera como elemento característico *Gynandrisis sisyrinchium*.

Por el contrario, sobre los suelos arcillosos procedentes de la descomposición de las pizarras, habitat cuya capacidad de retención de agua es francamente superior, lo mismo de su grado de compactación, la comunidad característica está dominada por la manzanilla fina *Matricaria aurea*, una especie mediterránea de importante interés práctico. Se trata de un tipo de vegetación en expansión, dado el notable sobrepastoreo al que están sometidas muchas fincas de la comarca.

Dentro de los pueblos, en las calles que aún conservan acerados o empedrados de adoquín, puede observarse durante la primavera cómo en los intersticios de aquellos, una comunidad de este grupo, donde la planta más caracterizadora es *Gymnostyles stolonifera*, una asterácea americana perfectamente adaptada a la vida en nuestro territorio.

Otro neófito americano de estos ambientes es una pequeña euforbia postrada (*Chamaesyce canescens* subsp. *canescens*), aún poco frecuente en la zona, pero que empieza a colonizar zonas pisoteadas de jardines, huertos y áreas de regadío a finales de verano, junto a gramíneas panicoideas como *Eragrostis pilosa* o *Eragrostis minor*.







