

MAPA DE LA VEGETACION DE LA ALCARRIA OCCIDENTAL

por

F. BELLOT, M.^a EUGENIA RON y REGINA CARBALLAL

Desde 1965, la cátedra de Fitografía y Geobotánica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense, lleva estudiando en equipo la flora y la vegetación de la Alcarria. De estos trabajos resultaron: la tesis doctoral de M.^a Eugenia Ron, la de Regina Carballal y algunos trabajos de menor entidad. También se realizó en el laboratorio del Departamento el trabajo de la Srta. Bermúdez Cañete acerca del contenido polínico de la miel alcarreña.

En este trabajo exponemos el mapa de la vegetación de la Alcarria occidental, realizado por los autores desde 1965 a 1970. Comprende el esquema de la vegetación criptogámica y fanerogámica, según la metodología de Braun Blanquet. Salvo excepciones la menor unidad representada es la alianza.

DELIMITACIÓN DE LA ZONA

El límite oriental de la zona cartografiada es el río Tajo, desde Sacedón, hacia el N. hasta Trillo, y hacia el S. la Sierra de Altomira hasta Illana. El límite N. se inicia en el río Henares en Puente del Retorno, siguiendo el curso del río a través de las localidades de Espinosa de Henares y Carrascosa, hasta encontrar el río Bornova. Continúa hasta la aldea de San Cristóbal y vuelve hacia el E. hasta llegar a la carretera de Jadraque a Soriá, sigue su curso hasta Villaseca de Henares donde confluye el río Dulcè, cuyo curso sigue hasta Aragosa. Allí el límite deja el curso del río para seguir el camino hasta Algora, cruzando la carretera general Madrid-Barcelona, y continuando por el

camino de Picarón hasta alcanzar el arroyo de El Castillar en el término municipal de Algora; continúa hasta el lugar de Molino Nuevo, en el término de El Sotillo, siguiendo el arroyo de La Peña hasta encontrar el río Tajuña.

El límite sigue el curso de este río hasta la localidad de Masegoso de Tajuña, continúa por la carretera comarcal de Cifuentes. Prosigue por la carretera Cifuentes-Mazarete, hasta alcanzar la carretera de Ruguilla. Continúa por el Arroyo del Barranco, hasta su desembocadura en el río Tajo en las cercanías del convento de Santa María de Oliva en Trillo; empalma con el curso del río Tajo hasta llegar a la cola del pantano de Entrepeñas. Sigue su borde N. hasta llegar a la localidad de Sacedón. Continúa hasta el Salto de Bolarque siguiendo el arroyo Javalón hasta llegar a Huerta de Hernando. Allí sigue el límite provincial de Guadalajara con Cuenca. Sigue dicho límite hasta encontrarse con el límite de Madrid, cuyo trazado continúa hasta el río Henares, cuyo curso sigue, empalmando de nuevo con Puente del Retornó en el término municipal de Espinosa de Henares.

MÉTODICA CARTOGRÁFICA

Se ha utilizado, además de las numerosísimas visitas de prospección del tapiz vegetal, la fotografía aérea del Ministerio del Aire en su Servicio Fotográfico y Cartográfico; fotografías a escala 1:50.000 aproximadamente. Utilizando un estereógrafo para la interpretación de las manchas y un pantógrafo para su traslado a la escala 1:400.000.

SINOPSIS DE LA VEGETACIÓN DE LA ALCARRIA OCCIDENTAL

A. *La vegetación de agua dulce*

Clase LEMNETEA W. Kock & Tx. 1954

- Características: *Lemna minor*.
- Estructura: Comunidades de pequeños cormófitos flotantes en el agua. Están formados por una o dos especies solamente. Hemos observado la alianza *Lemnion minoris* W. Koch & Tx.
- Ecología: Aguas estancadas o de curso muy lento.
- Citas: Regato cerca del río Cifuentes.

Clase POTAMETEA Prsg. 1942

Características: *Potamogetum densus*, *Callitriche stagnalis*.

Estructura: Comunidades higrofiticas enraizadas, con hojas flotantes o sumergidas.

En la Alcárria hemos reseñado el orden PARVOPOTAMETALIA Den Hartog & Segal 1964 y las alianzas *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964 y *Parvopotamion* (Vollmar) 1947 Den Hartog & Segal 1964. Hemos visto comunidades en el arroyo de Hontova y en el de Córcoles. No se reseñan en el mapa por imposibilidad de la escala.

B. *La vegetación de las aguas salinas*

Clase CHARETEA Fukarek 1961

Características: *Chara vulgaris* ssp. *eu vulgaris* (A. Br.) Zanov, *Chara vulgaris* L. ssp. *squamosa* (Desf.) Zanov.

Estructura: Comunidades monofiticas de carofitas que a veces van acompañadas de *Zanichellia palustris*.

Ecología: Aguas hipohalinas, en clima mediterráneo continental. La clase comprende el orden *Charetalia* Sauer 1937 y la alianza *Charion* Rübel 1933.

Citas: Arroyo de Córcoles y arroyo de Hontova. Tampoco se reseñan en el mapa.

C. *La vegetación de los roquedos*

Clase ASPLENIETEA RUPESTRIS Br. Bl. 1934

Características: *Ceterach officinarum*, *Umbilicus rupestris*.

Estructura: Comunidades abiertas formadas principalmente por caméfitos y hemicriptófitos.

Distribución: En los cinglos que delimitan los valles de los ríos Tajo, Tajuña y Badiel.

Hemos reseñado el orden:

1.º *Asplenietalia petrarchae* Br. Bl. & Meier 1934 (= *Asplenietalia glandulosi*).

Características: *Jasonia glutinosa*, *Melica minuta* ssp. *minuta*, *Parietaria diffusa*, *Rhamnus alaternus* ssp. *myrtifolius*, *Sanguisorba ancistroides*, *Sedum dasyphyllum*.

Ecología: Rocas calizas, principalmente terciarias pontienses. Clima mediterráneo continental con inviernos muy fríos.

Comprende en la Alcarria la alianza *Asplenion petrarchae* Br. Bl. & Meier 1934 (sub. *Asp. glandulosi*).

Características: *Sarcocapnos enneaphylla* ssp. *enneaphylla* y *S. enneaphylla* ssp. *crassifolia*.

Ecología: Similar a la anterior. Es de la región mediterránea occidental.

Citas: La hemos visto en los cinglos extraplomados en exposición E. y S. En Cívica, Trillo, Escariche, Pastrana, Illana, Bujalaro.

La vegetación criptogámica de estos roquedos corresponde al orden *Xero-Verrucaretalia* de la clase *Epipetretrea* Klem. y está constituido por asociaciones de líquenes sobre rocas calizas en climas secos. Se han anotado en la Alcarria las siguientes especies características: *Lecanora dispersa*, *Verrucaria nigrescens* y *Verrucaria calciseda*.

En *Asplenion petrarchae* Br. Bl. & Meier 1934, se presentan en la Alcarria, entre otros, los siguientes musgos y líquenes terrícolas que se comportan como fisurícolas: *Encalipta vulgaris*, *Fulgensia fulgens*, *Psora decipiens*, *Squamarina lentigera*, *Tainia coeruleo-nigricans*, *Tortula ruralis*, *Tortella tortuosa*, *Cladonia rangiformis*, *Lepraria membranacea*.

C. La vegetación de los roquedos rezumantes

Clase ADIANTETEA Br. Bl. 1947

Características: *Adiantum capillus veneris*, *Eucladium verticillatum*.

Estructura: Comunidades ricas en briófitos y algunos pteridófitos, pobres en antófitos. Forman típicos pulvínulos en los que sobresalen los tallos filiformes de *Adiantum* y las fanerógamas diferenciales. Lleva entre otros briófitos: *Pellia fabbroniana*, *Cratoneuron commutatum* e *Hymenostylium recurvirostre*.

Ecología: Roquedos calizos rezumantes formando tobas. Comprende el orden *Adiantetalia* Br. Bl. 1931 y la alianza *Adiantion* Br. Bl. 1931.

Citas: Cívica, Villa Estefanía, km. 29 de la carretera de Brihuega a Masegoso de Tajuña.

D. La vegetación de los cascajares y pedregales de cantos rodados

Comprende la clase *Thlaspietea rotundifolii* Br. Bl. 1947 con el orden *Thlaspietalia rotundifolii* Br. Bl. 1926 y la única alianza *Pimpinello-Gouffeion* Br. Bl. 1947, que no señalamos por la pequeñez de sus manifestaciones. Otro orden de la clase es el *Myricarietalia* Br. Bl. 1931, que lleva como característica *Scrophularia canina* y en el que predominan terófitos con algunos caméfitos en las ramblas de cantos rodados en clima mediterráneo continental. Se halla en todos los ríos alcarreños. Comprende la alianza *Andryalo-Glaucion* Br. Bl. 1947. Lleva como características *Andryala ragusina*, *Ruta mantana* y *Mercurialis tomentosa*.

Citas: Aluviones en las cercanías del cruce de la carretera Pastrana Zorita de los Canes.

E. La vegetación helodeica

Comprende en la Alcarria dos clases: *Phragmitetea* Tx. & Prsg. 1942 y *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937. La primera está bastante representada y la segunda, especialmente el orden *Holoschoenetalia* Br. Bl. (1931) 1947, forma las junqueras y prados húmedos en clima mediterráneo.

Clase PHRAGMITETEA Tx. & Prsg. 1942

Con un solo orden PHRAGMITETALIA EUROSIBIRICA (W. Koch) Tx. & Prsg. 1942.

Características de orden y clase: *Iris pseudacorus*, *Samolus valerandi*, *Sparganium erectum* ssp. *neglectum*.

Estructura: Comunidades de altas hierbas constituidas por una o dos especies dominantes que por lo común es una monocotiledónea.

Ecología: Vegetación de bordes de lagunas, siempre con nivel freático por encima de la superficie del suelo o por lo menos a su nivel.

Distribución: En la Alcarria se encuentran las alianzas siguientes:

1.^a *Phragmition communis* (W. Koch) Br. Bl. 1931.

Características: *Phragmites communis* ssp. *communis* y ssp. *isiacus*, *Phalaris arundinacea*.

Estructura: Carrizales (cañaverales), densos con una dominancia y cobertura por los menos del 90 por 100.

Ecología: Suelos encharcados permanentemente, o en el estiaje lodosos húmedos.

Citas: Arroyo de la Vega cerca de Zorita de los Canes, Hontova, Valdearenas, orillas del Tajo en las proximidades del cruce de la carretera Pastrana-Sacedón. En las proximidades de la central nuclear de Zorita de los Canes, en Brihuega a orillas del Tajuña, Almoguera en las proximidades de la presa. Trillo a orillas del Tajo, Gárgoles de Arriba, Cifuentes.

2.^a *Glycerio-Sparganion* Br. Bl. & Sissing 1942.

Características: *Glyceria fluitans*, *Roripa nasturtium-aquaticum*, *Veronica anagallis-aquatica*.

Estructura: Comunidades caméfiticas; éstos son jugosos, herbáceos.

Ecología: Vegetación de arroyuelos, fuentes, canales, regatos, etcétera. Son de aguas eutrofas, en clima mediterráneo y eurosiberiano. Son formaciones acuáticas con la base de los tallos sumergida.

Sólo hemos hallado la asociación *Apietum nodiflori* Br. Bl. 1931.

Citas: Entre Gárgoles de Arriba y Cifuentes, Gárgoles de Abajo, Valdearenas, Zorita de los Canes, Hontova, Almoguera.

Las especies criptogámicas principales que se encuentran como compañeras en el microplankton son las siguientes: *Anabaena flos-aquae*, *Apiocystis brauniana*, *Campilodiscus noricus*, *Cladophora fracta*, *Cyclorella operculata*, *Gomphonema abbreviatum*, *Hydrurus foetidus*, *Mougeotia viridis*, *Spirogyra adnata*, *Scenedesmus acuminatus*, *Surirella robusta*, *Thorea ramosissima*, *Ulotrix tenerima*, *Zygnema cruciatum*.

F. La vegetación sobre suelos húmedos

Se incluyen en este apartado varios tipos de vegetación de aspecto muy diferente e incluso sociológicamente muy distantes, pero unidas por la común ecología.

Clase 1.^a MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 1937

Características: *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Prunella vulgaris*.

Estructura y ecología: Praderas y praderas juncuales de los suelos húmedos no inundados permanentemente.

En la Alcarria solamente el orden *Holoschoenetalia* Br. Bl. (1931) 1937, caracterizado por *Pulicaria dysenterica*, *Tetragonolobus maritimus*.

Estructura: Comunidades abiertas de vegetación en grupos, juncuales formados por hemicriptófitos.

Ecología: Suelos húmedos, bonales; se encuentra en las zonas llanas de los fondos de valles de los ríos y arroyos alcarreños.

Citas: Orillas del Tajuña en Brihuega, Bujalaro, Valdearenas, en el valle del río Badiel, Taragudo, Zorita de los Canes, Trillo en las orillas del río Tajo, Las Inviernas y Almoguera.

Clase 2.^a RUDERO-SECALINETEA Br. Bl. 1936

Orden *Potentillo-Polygonietalia avicularis* Tx. 1947

Alianza *Trifolio-Cynodontion* Br. Bl. & O. de Bolós 1957

Características: *Cichorium intybus*, *Cynodon dactylon*, *Plantago coronopus*.

Estructura: Vegetación reptante en forma de césped tupido con predominio de caméfitos reptantes y hemicriptófitos.

Ecología: Suelos arcillosos compactos con cierta humedad y con sustancias nitrogenadas. Están sometidos al pisoteo zoo o antrópico. Clima mediterráneo.

Distribución: En la Alcarria, dada la sequedad de los caminos, la alianza se extiende principalmente en los senderos y vericuetos en las praderas juncuales de *Holoschoenetalia*.

Citas: A lo largo del valle del Tajuña, en el del Tajo después del pantano de Entrepeñas (aguas abajo) y en la parte ancha del valle del río Badiel.

Clase 3.^a NERIO-TAMARICETEA Br. Bl. & O. de Bolós 1957

Características: *Glycyrrhiza glabra*, *Tamarix gallica*.

Ecología: Orillas de los ríos o en islotes de los mismos sometidos a fuerte estiaje. En la Alcarria el único orden.

Tamaricetalia Br. Bl. & O. de Bolós 1957

Características: Las mismas que las de la clase.

Ecología: Idem íd.

Distribución: Región mediterránea árida con irradiaciones en los enclaves térmicos de la templada. En la Alcarria se encuentran comunidades finícolas representadas por las alianzas *Imperato-Erianthion* Br. Bl. & O. de Bolós 1957 y *Tamaricion africanæ* Br. Bl. & O. de Bolós 1957.

Alianza *Imperato-Erianthion* Br. Bl. & O. de Bolós 1957

Características: *Imperata cilindrica*.

Estructura: Comunidades de altas gramíneas de 1 a 3 m. en formación cerrada.

Ecología: Suelos arenosos subsalinos y con cierta nitrofilia, dotados de humedad relativamente elevada.

Distribución: En la región mediterránea semiárida, con irradiaciones disyuntas en la región mediterránea templada, sólo en situaciones más térmicas y con la condicionante edáfica indicada.

Ron (tesis doctoral inédita) propuso en esta alianza y precisamente para la zona oriental de la Alcarria occidental una asociación vicaria de la del valle del Ebro *Equiseto-Eriantetum* Br. Bl. & O. de Bolós 1957. La denominó *Equiseto-Imperatetum* Ron nova:

Características: *Equisetum ramosissimum*, *Imperata cilindrica*.

Compañeras: *Schoenus nigricans*, *Brachypodium phoenicoides*, *Cychorium intybus*, *Holoschoenus vulgaris* ssp. *vulgaris*, *Verbena officinalis*, *Mentha rotundifolia*, *Torilis arvensis*.

Estructura: «Pampa» de gramíneas duras.

Ecología: Suelo arenoso subnitrófilo y con apreciable humedad, con nivel freático alto pero no superficial. También *subhalophytia*.

Citas: Trillo a orillas del río Tajo, Bolarque y en un arroyo cercano a la central nuclear de Zorita de los Canes.

Inventario tipo: Orillas del río Tajo en Trillo: altura de la vegetación aprox. 1,20 m.; área estudiada, 100 m²; número de especies, 11.

Imperata cilindrica 44, *Equisetum ramosissimum* +, *Tamarix gallica* +, *Glycyrrhiza glabra* +, *Inula viscosa* +, *Schoenus nigricans* +, *Brachypodium phoenicoides* +, *Holoschoenus vulgaris* ssp. *vulgaris* +,

Verbena officinalis +; *Mentha rotundifolia* +, *Torilis arvensis* +, *Plantago maritima* +, *Linum maritimum* +.

Fecha: 11 junio 1969.

G. *La vegetación ruderal y arvense*

Clase RUDERO-SECALINETEA Br. Bl. 1936

Los órdenes observados en la Alcarria occidental son los siguientes:

Secalinetalia Br. Bl. 1931 em. 1936.

Características: *Amaranthus retroflexus*, *Anagallis arvensis*, *Capsella rubella*, *Cirsium arvense*, *Filago spathulata*, *Fumaria officinalis*, *Genarium molle*, *Lolium rigidum*, *Marrubium vulgare*, *Mercurialis annua*, *Poa annua* ssp. *annua*, *Stellaria media* ssp. *media*, *Torilis nodosa*, *Verbena officinalis*, *Veronica arvensis*.

En la Alcarria hemos reseñado los siguientes órdenes:

1.º orden. *Secalinetalia* Br. Bl. 1931, em. 1936.

Características: *Papaver rhoeas*, *Scandix pecten-veneris*, *Androsace maxima*, *Ranunculus arvensis*, *Lithospermum arvense*, *Rapistrum rugosum*, *Asperula arvensis*, *Agrostemma githago*, *Avena sativa*, *Centaurea cyanus*, *Anthemis arvensis*, *Vicia peregrina*.

Estructura: Comunidades terofíticas intercaladas en los cultivos.

Ecología: Zonas de cultivos de cereales en fitoclima mediterráneo.

Comprende la alianza (en la Alcarria):

Secalium mediterraneum (Br. Bl.) Tx. 1937.

Características: *Galium cornutum*, *Thlaspi perfoliatum*, *Camelina microcarpa*, *Hypocoum imberbe*, *Adonis microcarpa*, *Specularia hybrida*, *Conringia orientalis*, *Neslia paniculata* ssp. *thracica*, *Veronica hederifolia*, *Vaccaria pyramidata*, *Anchusa azurea*, *Caucalis latifolia*, *Linaria hirta*, *Scandix australis*, *Ceratocephalus falcatus*, *Linaria lanigera*, *Silene colorata*, *Platycapnos spicatus*.

Ecología: Suelos calizos o silíceos, neutros, más o menos arcillosos

de pH elevado, en fitoclima mediterráneo continental. La asociación más frecuente en los cultivos de cereales de secano es la *Roemerio-Hypocoetum* Br. Bl. & O. de Bolós 1957 var. *alopecuroides* Ron, propuesta por la autora en su tesis doctoral inédita.

Citas: Fontanar, Jadraque, Driebes, Mazuecos.

2.º orden. *Solano-Polygonietalia* (Sissingh) O. de Bolós 1962.

Comunidades terofíticas de los cultivos hortenses, cuidados, de regadío, olivares, viñedos, etc., de la región mediterránea.

Dos alianzas hemos inventariado en la región alcarreña: *Diplotaxion* Br. Bl. 1931 em. 1936 y *Panico-Setarion* Sissingh 1946.

1.ª alianza: *Diplotaxion* Br. Bl. 1931 em. 1936.

Características: *Antirrhinum orontium*, *Solanum nigrum*, *Heliotropium europaeum*.

Ecología: Olivares, viñedos; los suelos poco húmedos, pues son cultivos de secano principalmente. Lo característico es la escarda frecuente y el abonado del terreno.

Citas: Sacedón, entre Pioz y Pozo de Guadalajara, cercanías de los Santos de la Humosa, Illana, Albalate de Zorita, Pastrana, Cañizar, entre Bujalaro y Mandayona, Cifuentes, Bujalaro.

La asociación principal es *Diplotaxietum eruroidis* Br. Bl. 1931.

2.ª alianza: *Panico-Setarion* Sissingh 1946.

Características: *Setaria glauca*, *Setaria viridis*, *Echinochloa crus-galli* ssp. *crus-galli*, *Amaranthus blitum*, *Heliotropium europaeum*.

Estructura: asociaciones con predominio de terófitos.

Ecología: Suelos de cultivo en regadío y altamente abonados en fitoclima mediterráneo.

Citas: En los regadíos en las zonas de vega, por ejemplo en Viana de Mondéjar.

3.º orden. *Thero-Brometalia annua* Riv. God. & Riv.-Mart. 1963.

Comunidades terofíticas de barbechos largamente abandonados en clima mediterráneo templado y semiárido. La alianza *Aegilopsion* Riv. God. et Riv.-Mart. 1953, caracterizada por *Aegilops triaristata*, *Elymus*

caput-medusae, *Bellardia trixago* var. *flaviflora*, *Aegilops triuncialis* y *Avena sterilis*, la hemos anotado en Padilla de Hita, Cañizar, Almadrones y Muduex, pero no la reseñamos en el mapa por la pequeñez de sus manchas.

4.º orden. *Chenopodietalia* Br. Bl. 1931 (excl. *Solano-Polygonietalia*).

Comprende las comunidades terofíticas de las proximidades de las habitaciones humanas, suelos ricos en nitrógeno y fósforo, con lo que hay una fuerte tendencia al gran desarrollo de las especies (megafobia).

Características: *Chenopodium album*, *Erigeron canadensis*, *Euphorbia helioscopia*, *Lepidium draba*.

Las alianzas alcarreñas son: *Chenopodion muralis* Br. Bl. & Maire, 1924, *Silybo-Urticion* Sissing 1950 y *Hordeion Leporini* Br. Bl. (1931) 1936.

1.ª alianza *Chenopodion muralis* Br. Bl. & Maire 1924.

Características: *Chenopodium opulifolium*, *Chenopodium vulvaria*, *Ecballium elaterium*, *Malva parviflora*, *Xanthium spinosum*.

Ecología: Vegetación nitrófila de vertederos, estaciones, suburbios, basureros, etc.

Estructura: Comunidades abiertas formadas por terófitos de buen porte.

Citas: Sacedón, Brihuega, Espinosa de Henares, Zorita de los Canes, y en general en todos los lugares habitados de la región.

2.ª alianza *Silybo-Urticion* Sissing 1950.

Características: *Galium aparine* ssp. *aparine*, *Bromus sterilis*, *Arctium minus*, *Urtica dioica*, *Conium maculatum*, *Ecballium elaterium*.

Estructura: Comunidades formadas por especies megafórbicas de gran follaje, por ejemplo *Silybum marianum*, generalmente hemicriptófitos pero con gran proporción de terófitos.

Ecología: Suelos muy nitrogenados no secos, y profundos. Es una variante de la eurosiberiana *Arction*.

Tres asociaciones se han anotado: *Silybo-Urticetum* Br. Bl. (1931)

1936 em. 1952 sobre suelos ricos en materia orgánica no secos, en Zorita de los Canes, Tórtola de Henares, Hita, Brihuega, Almadrones, Gárgoles de Abajo, Illana. La segunda asociación: *Urtico-Sambucetum ebulis* Br. Bl. (1936) 1952 que se encuentra en los canales de riego en huertas y en las cercanías de los cursos de agua en las poblaciones. La hemos anotado en Almoguera, Cívica, Brihuega y Espinosa de Henares. La tercera, que consideramos nueva, se encuentra en la umbría y humedad de las olmedas, en los bordes de caminos y carreteras; es la *Violo-Smyrniatum perfoliati* Ron (tesis doctoral inédita) y lleva como características principales *Smyrniatum perfoliatum* y *Smyrniatum olusatrum*, *Alliaria petiolata*, *Viola alba* ssp. *dehnhardtii* y *Calepina irregularis*; la hemos anotado en las cercanías del Salto de Almoguera, Pastrana y río Badiel en Valdearenas.

3.^a alianza *Hordeion leporini* Br. Bl. (1931) 1936.

Características: *Hordeum murinum* ssp. *leporinum*, *Carduus pinnoccephalus*, *Koeleria phleoides*, *Malva silvestris*, *Bromus madritensis*, *Bromus rubens*.

Estructura: Céspedes de plantas anuales vernaes, más raramente con algunos caméfitos.

Ecología: Vegetación viaria, de solares, bordes de eras y campos de deportes sin vallar, etc.

En la Alcarria en todos los núcleos de población. La hemos visto en Gárgoles de Abajo, Taracena, Jadraque, Alarilla, Hita, Mandayona, Las Inviernas, Masegoso de Tajuña, Tomellosa, etc.

5.^o orden. *Salsolo-Peganetalia* Br. Bl. & O. de Bolós 1954.

Características: *Artemisia herba-alba*, *Malcolmia africana*.

Estructura: Comunidades formadas por caméfitos o nanofanerófitos de aspecto grisáceo, muchos adaptados a la xerofitía con aspecto succulento o bien con grandes formas herbáceas espinosas. Hay también gran número de pequeños terófitos.

Ecología: Vegetación nitro-halófila de climas áridos.

En la Alcarria hemos hallado la alianza *Salsolo-Peganion* Br. Bl. & O. de Bolós 1954.

Características: *Eruca vesicaria*, *Marrubium alysson*.

Estructura: Comunidades abiertas pero con un estrato casi rastrero de terófitos.

Ecología: Suelos ricos en sustancias nitrogenadas y salinos.

Citas: La asociación más frecuente es *Salsolo-Pegonetum harmalae*. La hemos visto en Hita y en Pastrana; otra asociación es *Salsolo-Artemisietum herba albae* Br. B1 & O. de Bolós 1957, propia de margas yesosas en bordes de caminos; anotada en Illana y Driebes.

Las comunidades de *Artemisia herba-alba* con *Frankenia reuteri* han sido propuestas por Rivas-Martínez e Izco como una asociación nueva.

Apéndice: Vegetación criptogámica de la clase RUDERO-SECALINETEA.

Como adición a las comunidades ruderales indicaremos algunas especies criptogámicas citadas en la Alcarria, unas veces en fontines, otras en casas, otras en tierra y todas más o menos nitrófilas:

Xanthoria elegans (Link) Th. Fr. Sobre construcciones calizas, es característica de la asociación *Caloplacetum elegantis* Matyka 1925 encontrado en Luzón.

Verrucaria calciseda DC. Característica de *Xero-Verrucarietalia*. Ibarra, en una construcción; Monte de la Alcarria, Trillo.

Toninia coeruleo-nigricans (Linghtf.) Th. Fr. Monte de la Alcarria. En muros calizos.

Cladonia foliacea (Huds.) Schr. var. *convoluta* (Lamk.) Vain. En muros calizos. Monte de la Alcarria, Escopete y Pastrana.

Caloplaca murorum. Forma la comunidad *Caloplacetum murorum* Dr. 1925, en el monte Aldovera, Chillarón.

(*Aspicilia coronata* (Massal) B. de Lesd., en paredes calizas. Monte de la Alcarria, monte Aldovera. La considera R. Carballal nueva para España.)

Peziza scutellata Fr. et L. Formando pequeños grupos en la arena cerca de una fuente en Chiloeches.

Penium truncatum Ralfs. En fuentes desecadas en verano en Guadalajara.

Cosmariium punctulatum Breb. Frecuente en verdines de fontines y estanques. Guadalajara.

Cosmariium pachydermum Lund. En fuentes. Pozo de Guadalajara.

Cosmariium depressum (Naeg.) Lund. En aguas detenidas o en re-

mansos en aguas poco límpidas, es característica de las aguas de *Charretum vulgare*. En las aguas del Henares a su paso por Guadalajara.

Cosmarium meneghini Breb. Como la especie anterior.

Cosmarium moniliforme (Turp.) Ralfs. En paredes húmedas y en verdín de estanques semidesecados.

Cylindrocystis brebisonii Mengh. En paredes húmedas y sombrías.

Closterium ehrebergii Mgh. En estanques y fuentes semisecas.

Spirotenia condensata Breb. En arroyuelos a su paso por las poblaciones.

Trentepohlia aurea Mart. En el túnel de Horna, en las paredes.

Scenedesmus acutiformis Schröd. En los jardines de Guadalajara.

Scenedesmus attenuatus Breb. En una fuente en el monte de la Alcarria.

Tetraedron caudatum (Corda) Hansgirg var. *incisum* Lager. En las aguas de los jardines de Guadalajara.

Chlorella ellipsoidea Gerneck. En aguas sucias de Guadalajara y los pueblos alcarreños.

Coprinus atramentarius Bull. ex Fr. En las zonas de basureros de los pueblos alcarreños.

H. *Los matorrales*

En este apartado comprendemos las formaciones leñosas de pequeño porte, los aulagares, romerales, aljezares, espinares, chaparrales o coscojares más las comunidades herbáceas que se desarrollan en sus claros. Estas comunidades constituyen etapas de sucesión regresiva en el proceso de degradación sufrida por los bosques alcarreños.

Comenzaremos por las comunidades herbosas xéricas sobre suelos básicos tan frecuentes en la región.

H₁. *Prados secos o zonas herbosas xéricas.*

Clase: THERO-BRACHYPODIETEA Br. Bl. 1947.

Características: *Ajuga iva*, *Allium sphaerocephalum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Linum strictum*, *Plantago albicans*, *Ruta chalepensis* ssp. *angustifolia*, *Scleropoa rigida*.

En la Alcarria hemos apreciado dos órdenes: *Thero-Brachypodieta-*

lia Br. Bl. (1931) 1936 y *Brachypodietalia phoenicoidis* (Br. Bl. 1931) Molinier 1934.

Orden *Thero-Brachypodietalia* Br. Bl. (1931) 1936.

Características principales: *Astragalus stella*, *Asterolinum linum-stellatum*, *Brachypodium distachyon*, *Centaurea melitensis*, *Cerastium pumilum*, *Crucianella angustifolia*, *Echinaria capitata*, *Galium parisien-se*, *Medicago hispida*, *Polygala monspeliaca*, *Velezia rigida*, *Xeranthemum inapertum*.

Estructura: Comunidades herbáceas con predominio de terófitos.

En la Alcarria se han citado dos alianzas: la *Thero-Brachypodion* Br. Bl. 1925 y en las zonas yesosas la *Sedo-Ctenopson gypsophilae* Riv. God. & Riv.-Mart. 1963.

1.ª alianza: *Thero-Brachypodion* Br. Bl. 1925.

Características: *Alyssum alyssoides*, *Bupleurum baldense*, *Campanula erinus*, *Crupina vulgaris*, *Hornungia petrea*, *Saxifraga tridactylites*, *Scandix australis*, *Sideritis romana*, *Trifolium stellatum*, *Trigonella monspeliaca*, *Trifolium scabrum*.

Estructura: Vegetación de los yermos pastoreados, rica en terófitos y caméfitos.

Ecología: Suelos poco profundos, arenosos o pedregosos.

Citas: En la Alcarria se halla principalmente en la zona de aulagares del NW. La hemos anotado en Chiloeches, Jadraque y Bujalaro.

2.ª alianza: *Sedo-Ctenopson gypsophilae* Riv. God. & Riv.-Mart. 1963.

Características: *Sedum gypsicolum*, *Malva trifida*, *Linaria rubriflora* ssp. *grandiflora*, *Odontites longlifora* ssp. *gypsicolum*, *Squamaria crassa*, *Acarospora nodulosa*, *Psora decipiens*. Se halla en los claros de la vegetación de los aljezares (véanse éstos).

Orden: *Brachypodietalia phoenicoidis* (Br. Bl. 1931) Molinier 1934.

En la Alcarria representado por la alianza *Brachypodion phoenicoidis* Br. Bl. 1931.

Características: *Scolymos hispanicus*, *Kentrophyllum lanatum*, *Sca-*

biosa maritima, *Foeniculum piperitum*, *Phlomis herba-venti*, *Echinops strigosus*, *Onopordon arabicum*, *Echium italicum* ssp. *pyrenaicum*, *Mantisalca salmantica*, *Salvia horminoides*, *Pallenis spinosa*, *Hypericum perforatum*, *Centaurea ornata*.

Estructura: Comunidades cerradas constituidas por megaforbias predominantemente espinosas de la familia de las compuestas.

Ecología: Comunidades de lugares con abundantes nitratos, ruderal viarios.

Citas: Gajanejos, Torija, Brihuega, Aranzueque, Valdearenas, Driebes, Mondéjar, Durón, Masegoso de Tajuña, etc.

H₂. *Los cantuesares, salviares y aulagares.*

Son a nuestro juicio variantes del orden *Rosamrinetalia* Br. Bl. 1931 de la clase ONONIDO-ROSMARINETEA Br. Bl. 1947.

Orden: *Rosamrinetalia* Br. Bl. 1931.

Características: *Asperula cynanchica* ssp. *aristata*, *Astragalus incanus*, *Atractylis humilis* ssp. *humilis*, *Avena bromoides* ssp. *bromoides*, *Bupleurum frutescens*, *Euphorbia nicaensis*, *Fumana ericoides* ssp. *spachii*, *Helianthemum asperum*, *Helianthemum cinereum* ssp. *rubellum*, *Hippocrepis glauca*, *Lavandula latifolia*, *Lithospermum fruticosum*, *Sthaelina dubia*, *Teucrium gnaphalodes* ssp. *lutescens*.

Estructura: Son matorrales resultantes de la degradación de la climax mediterránea occidental. En este caso *Quercetum rotundifoliae* Br. Bl. & O. de Bolós (1956) 1957 y *Quercion pubescentis-petraeae* Br. Bl. 1931. Predominan los caméfitos y los nanofanerófitos, no faltan hemicriptófitos y hay algunos criptófitos. Son raros los terófitos. A veces está cubierto de un dosel arbóreo de *Pinus halepensis*.

Ecología: Clima mediterráneo continental frío o cálido, suelos básicos, relicéticos de «Terra calxis» o suelos pardos, o rojos calizos mediterráneos, rendsinas, xerorendsinas y litosuelos calizos, éstos muy frecuentes. Abundan también en los pedregales de ladera.

Las alianzas son dos: *Rosmarino-Ericion* Br. Bl. 1931, en la que se incluyen los romerales (véase más adelante), y *Aphyllanthion* Br. Bl. (1931) 1937 en la que se incluyen los cantuesares, salviares y aulagares.

Alianza: *Aphyllanthion* Br. Bl. (1931) 1937.

Características: *Armeria alliacea* ssp. *matritensis*, *Astragalus monspessulanus*, *Catananche coerulea*, *Globularia vulgaris* ssp. *vulgaris*, *Linum salsoloides* ssp. *adspressum*, *Inula montana*, *Linum suffruticosum* ssp. *differens*, *Sakvia lavandulaefolia* ssp. *lavandulaefolia*, *Satureja montana*, *Sakvia phlomoides*, etc.

Estructura: Comunidades en forma de céspedes xéricos con predominio de caméfitos y hemicriptófitos. Los terófitos son escasos.

Ecología: Clima mediterráneo templado del norte de la región climática mediterránea; por ello, a medida que disminuye la latitud en España, se sitúan en altitudes más elevadas; así, en la Alcarria, la alianza se localiza entre los 600 y los 800 metros. Naturalmente en el macroclima de *Quercion rotundifoliae* y *Quercion pubescentis*.

Citas de la alianza: En Masegoso de Tajuña, Jadraque, Valderrebollo, Algora, Cifuentes. Estas corresponden a los aulagares. Los espliegares o alcarrias se han encontrado en las rasas y en sus bordes, generalmente sobre las zonas del piso pontiense y en las cuestas con derrubios. Los hemos visto en Loranca de Tajuña, Pioz, Chiloeches, Pareja, Hita, Jadraque, Bujalaro, Alarilla y Valdeancheta.

H₃. *Los romerales.*

Corresponden también al orden *Rosmarinetalia* Br. Bl. 1931, pero a la alianza *Rosmarino-Ericion* Br. Bl. 1931.

Características: *Rosmarinus officinalis*, *Alyssum lapeyrousianum*, *Bupleurum frutescens*, *Atractylis humilis*, *Onobrychis saxatilis*, *Stipa juncea*, *Arrhenatherum erianthum*.

Estructura: Comunidades de nanofanerófitos y caméfitos de poco follaje y por consiguiente muy iluminadas.

Ecología: Zonas térmicas de la región mediterránea occidental, con excepción de las de *Oleo-Ceratonion*. Clima mediterráneo continental desde cálido a frío donde pasa a *Aphyllanthion*. Suelos de costra caliza o litosuelos, xerorendsinas, suelos pardo calizos, etc. Dentro de la Alcarria occidental se localiza en situaciones soleadas a bajas altitudes, unos 600 metros aproximadamente.

Citas: Valformoso de las Monjas en la cuenca del río Badiel, Hon-

tova en la del Tajuña, entre Pastrana y Zarita de los Canes en la del Tajo, Masegoso de Tajuña, Sayatón, Hita en la cuenca del Henares, Lupiana, Valformoso de Tajuña, Las Inviernas en la cuenca del río Tajuña.

H₄. *Los romerales con dosel arbóreo de Pinus halepensis.*

Se localizan en la Alcarria en la zona central, especialmente en las situaciones más térmicas dentro del clima mediterráneo continental alcarreño. Los hemos visto en Las Inviernas, Romanones, Irueste, Valdeconcha, Sayatón, Bolarque, Durón, etc.

H₅. *Los aljezares.*

Son los matorrales sobre suelos con predominio de sulfato cálcico, en los que asoman los cristales de selenita. Estos matorrales pertenecen al orden *Gypsophiletalia* Bellot 1952.

Características: *Acarospora nodulosa*, *Psora decipiens*, *Squamaria crassa*, *Helianthemum squamatum*, *Herniaria fruticosa* ssp. *fruticosa*, *Ononis tridentata*, *Gypsophila struthium*, *Zollikoferia resedacfolia*.

Estructura: Comunidades en las que predominan los caméfitos, son poco cerradas con espacios desnudos en los que asoma el yeso en forma de cristales (óptimo de la comunidad entre los líquenes gipsófilos característicos). Su aspecto es el de un matorral bajo de color grisáceo semejante a los tomillares. Lleva también una serie de terófitos que por algunos fitosociólogos son considerados como una alianza, la *Sedo-Ctenopsion gypsophilae* Riv. God. et Riv.-Mart. 1963, que sitúan entre los caméfitos predominantes. Nosotros consideramos el conjunto de caméfitos y terófitos gipsófilos como una unidad sociológica.

La única alianza que se encuentra en el W. alcarreño es la *Lepidion subulati* Bellot 1951.

Características: *Centaurea hyssopifolia*, *Gypsophila struthium*, *Koeleria castellana*, *Odontites longiflora* var. *gypsophila*, *Reseda suffruticosa*, *Thymus mastigophorus*, *Teucrium pumilum* ssp. *flavescens*.

Ecología: Suelos grisáceos con costra de líquenes (*Acarospora*, *Squamaria*, etc.).

Citas: Yebra, Almoguera, Mazuecos, Illana, Driebes y en general en los suelos margoso-yesosos terciarios.

En el valle del Ebro, Br. Bl. y O. de Bolós citaron la alianza *Gypsophilion hispanicae*. Esta alianza posiblemente llegue a la Alcarria oriental, pues *Gypsophila hispanica* se encuentra allí.

H₆. *Los coscojares.*

Son los matorrales con predominio de *Quercus coccifera* y la cohorte de especies que le acompaña. Son las maquías o «maquis», chaparrales es su nombre clásico en castellano.

En la región alcarreña están constituidos por la asociación *Rhamno-Cocciferetum* Br. Bl. & O. de Bolós (1954) 1957.

Características: *Rhamnus lycioides*, *Gladiolus reuteri*, *Ephedra major*, llevan además algunas especies diferenciales del centro de la Península. *Lygos sphaerocarpa*, *Stipa tenacissima*, *Fritillaria messanensis* ssp. *hispanica*.

En las zonas yesosas aparecen además: *Ononis tridentata*, *Gypsophila struthium*, *Mercurialis tomentosa*.

Estructura: Comunidad no muy cerrada en su óptimo, con predominio de fanerófitos de porte pequeño, pocos hemicriptófitos, son frecuentes los caméfitos. En primavera son frecuentes terófitos de *Thero-Brachypidetea*.

Ecología: Zonas térmicas y menos húmedas de la *Quercion rotundifoliae*. Clima mediterráneo continental no excesivamente frío. Suelos de rendsinas y litosuelos calizos, también carbonatados calizos.

Las comunidades criptogámicas de los coscojares son muy similares a las de la climax *Quercetum rotundifoliae*, diferenciándose principalmente en el menor número de especies. Por ello sólo indicaremos las comunidades critogámicas en los bosques esclerófilos (ver pág. 20).

Citas: Pastrana, kilómetro 6 de la carretera Renera-Aranzueque; carretera de Mondéjar a Loranca de Tajuña, cerca del cruce a Escariche: monte Aldovera (Albalate de Zorita), Cerezo de Moherriando, Copernal, Sayatón, entre Yebra y Pastrana, Pastrana, etc.

La subasociación gipsófila aparece en Yebra, Pastrana y Lupiana.

H₇. *Los espartales.*

Hay dos tipos de espartales en la Alcarria, unos que se originan por degradación de la *Lepidion subulati* en suelos yesosos; se encuen-

tran en el sur de la zona. Otros de menor extensión ocupan los claros de *Rhamno-Cocciferetum*, pero que no son representables en el mapa. Los que sí tienen más importancia y extensión son los originados en suelos margosos en microclimas térmicos originando comunidades con dominio casi absoluto de la *Stipa tenacissima*. En ellos identificó Rivas-Martínez la asociación *Arrhenathero-Stipetum tenacissimae* Riv.-Mart. 1969.

Se encuentra esta asociación en el límite de Guadalajara con Madrid en Los Santos de la Humosa, Illana, Driebes, Chiloeches, Valdenoches, Albalate de Zorita, Almoguera, Taracena, etc.

I. *Los matorrales caducifolios abiertos*

Son los matorrales derivados de la degradación de *Quercetum fagineae*. Como consecuencia de la extensión de los cultivos en estas zonas, que suelen ser llanas, estas comunidades son escasas, sirviendo de linde de fincas y en los bordes de senderos. Sociológicamente los consideramos integrados en el orden *Prunetalia spinosae* Tx. 1952.

Características: *Crataegus monogyna* ssp. *brevispina*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Rosa micrantha*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa spinosissima*.

En la Alcarria hemos hallado la alianza *Pruno-Rubion ulmifolii* O. de Bolós 1954.

Características: *Rosa pouzini*, *Rubus ulmifolius*.

Estructura: Matorral formado por fanerófitos, pocos caméfitos con algún escandente, espinosos y por lo común caducifolios. Es una formación muy abierta situada en los senderos y bordes de zonas de cultivo de cereales.

Ecología: Clima mediterráneo continental con tendencia a frío, es decir, submediterráneo. En la Alcarria corresponde al fitoclima de *Quercetum fagineae*, piso de aestilignosa.

Citas: Padilla de Hita, Almadrones, Gajanejos, Trillo, kilómetro 98 de la carretera general Madrid-Barcelona.

J. *Los bosques esclerófilos*

Quercetca ilicis Br. Bl. 1947.

Constituyen la climax alcarreña en las bajas y medias altitudes, sin

déjar de presentarse también en las más elevadas como ocurre en el monte Carabo y en el Aldovera, dado que las cotas más altas sólo alcanzan los 900 metros. En estas zonas comparte el dominio climácico con comunidades de *Quercion fagineae*. Es pues una zona de ecotonía.

Solamente se encuentra el orden *Quercetalia ilicis* Br. Bl. 1947.

Características: *Asparagus acutifolius*, *Quercus coccifera*, *Daphne gnidium*, *Jasminum fruticans*, *Rubia peregrina*, *Centranthus calcitrapa*, *Cladonia cdivaefolia*, *Colutea arborescens*, *Rhamnus alaternus*.

Estructura: Bosques esclerófilos, foscarrales, por lo común no muy cerrados. Estrato herbáceo escaso. Abundante estrato arbustivo.

En la región se encuentra únicamente la alianza *Quercion rotundifoliae* Riv. God. 1959.

Características: *Rhamnus infectoria*, *Ephedra major*, *Arctostaphylos uva-ursi* ssp. *crassifolia*, *Dictamnus albus*, *Bupleurum rigidum*, *Juniperus oxycedrus*, *Armeria alliacea* ssp. *matritensis*.

Estructura: Bosques de *Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*, en general cerrados con sotobosque denso. Pero presentan una gran variabilidad en este aspecto.

Ecología: Rendsinas y terras fuscas sobre calizas. Clima mediterráneo continental.

Está representada en la región por la asociación *Quercetum rotundifoliae* Br. Bl. & O. de Bolós (1956) 1957 subasoc. *Rhamnetosum infectoriae* Br. Bl. & O. de Bolós 1957.

Citas: Monte de la Alcarria (Aranzueque), monte Aldovera (Albalate de Zorita), entre Romanones e Irueste, La Bujeda en el monte Aldovera (Albalate de Zorita), Palacio de Ibarra (Brihuega), Muduex, Fuentenovilla, entre Trillo y La Puerta, Mandayona, monte Carabo (Hontova), entre Mandayona y la carretera general Madrid-Barcelona. Sayatón.

Las comunidades criptogámicas de la clímax esclerófila, la asociación *Quercetum rotundifoliae* Br. Bl. & O. de Bolós (1956) 1957, subasociación *Rhamnetosum infectoriae* Br. Bl. & O. de Bolós 1957, son las siguientes:

Especies de la förna:

Amanita ovoidea, *Aleuria umbrina*, *Collybia confluens*, *Laccaria laccata*, *Marasmius lupuletorum*, *Marasmius rotula*, *Tricholoma ustale*.

Comunidades terrícolas:

Hongos: *Boletus chrysenteron*, *Botista plumbea*, *Cyathus olla*, *Ma-*

rasmus oreades, *Lycoperdon perlatum*, *Tricholoma scalpturatum*, *Tricholoma terreum*, *Scleroderma verrucosum*.

Musgos: *Bryum caespitium*, *Hypnum cupressiforme*, *Leucodon sciuroides*, *Mnium longirostrum*, *Tortella tortuosa*.

Líquenes: *Cladonia foliacea* var. *convoluta*, *Cladonia pyxidata*, *Cladonia furcata*, *Cladonia rangiformis*, *Cladonia verticillata* var. *cervicornis*, *Collema flaccidum*, *Cornicularia aculeata*, *Peltigera canina* var. *rufescens*, *Pertusaria albescens*, *Psora decipiens*, *Toninia cocruleo-nigricans*.

Comunidades corticícolas:

Hongos viviendo sobre troncos y tocones: *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *Tremella mesenterica*.

Líquenes:

Las comunidades que aparecen en el tronco de *Quercus ilex* ssp. *rotundifolia* y sobre el de *Quercus coccifera* se pueden incluir en las siguientes unidades sintaxonómicas:

Clase: EPIPHYTETEA Klem. 1958.

Orden: *Physcietalia ascendentis* Mattick 1951 emend. Barkm. 1959.

Asociación: *Physcietum ascendentis* Frey & Ochs. 1926.

Especies características de la asociación: *Physcia alpolia*, *Physcia pulverulenta*, *Physcia leptalea*.

Especies características de las unidades superiores: *Physcia ascendens*, *Physcia tenella*, *Physcia grisea*, *Xanthoria parietina*, *Parmelia glabra*, *Parmelia aspera*.

Especies constantes en la asociación: *Evernia prunastri*, *Ramalina farinacea*.

Compañeras: *Lecanora ganguloides*, *Lecanora dispersa*, *Lecanora chlorotera*, *Lecidea parasema*, *Parmelia scortea*, *Physcia biziana*, *Ramalina calicaris*.

Es de notar que las comunidades de criptógamas que aparecen en las primeras etapas de degradación de *Quercetum rotundifoliae*, como coscojares, salviares, etc., son muy similares a la clímax aunque se observa un empobrecimiento notable en las especies de la förna e incluso en los hongos terrícolas, apareciendo sin embargo los líquenes del suelo.

K. *Los bosques caducifolios*a) *Los bosques mesoxerófilos.*

La situación de la Alcarria en la Península, entre la región climax de Durilignosa y la Mesoxerófila altitudinal del NE. peninsular, así como su elevada altitud media, determina la presencia de bosques intermedios entre la Aestilignosa y la Durilignosa; bosques mesoxerófilos que incluimos en la clase *Quercu-Fagetea* Br. Bl. & Vlieger 1937, orden *Quercetalia pubescentis* Br. Bl. 1931, alianza *Quercion pubescentis-petraeae* Br. Bl. 1931, es decir, los bosques submediterráneo-continentales de desarrollo mesofítico y xerófito alternativamente.

En la Alcarria la comunidad representante de la *Quercion pubescentis* se halla en límite con la típica *Quercion rotundifoliae*, por lo que son frecuentes las intercalaciones de ambas alianzas, dando lugar a bosques mixtos que cubren buena parte de la extensión regional.

Por ello estimamos que estos bosques mixtos deben incluirse siempre que la dominante sea *Quercus faginea*, entre las asociaciones constitutivas de la alianza *Quercion pubescentis-petraeae*, considerando como compañeras las especies de *Quercion rotundifoliae* Riv. God. 1959 que forman parte de ellos.

En la clase *Quercu-Fagetea* el único orden alcarreño es el *Quercetalia pubescentis* Br. Bl. 1931, pues el *Populetalia albae* Br. Bl. 1931 lo consideramos, siguiendo a Eggler, dentro de la clase *Alnetea glutinosae* Br. Bl. & Tx. 1943.

Orden: *Quercetalia pubescentis* Br. Bl. 1931.

Características: *Acer monspessulanum*, *Amelanchier ovalis*, *Buxus sempervirens*, *Colutea arborescens*, *Sorbus aria*, *Viburnum lantana*, *Cephalanthera rubra*.

La única alianza alcarreña es la *Quercion pubescentis-petraeae* Br. Bl. 1931, que presenta las mismas características que el orden.

Estructura: Bosques y arbustos de fanerófitos caducifolios en ciclo mesoxerofítico.

Ecología: Clima submediterráneo en grado de Aestidurilignosa, precisa suelos eutrofos.

Citas: Padilla de Hita, Escopete, Pastrana, Irueste, Aranzueque,

Tendilla, Fuentenovilla, Trillo, Pareja, Cañizar, Cívica, Brihuega, Valderrebollo, Barriopedro.

Comunidades criptogámicas de los bosques mesoxerófilos:

Especies halladas en la förna:

Aleuria umbrina, *Coprinus plicatilis*, *Hebeloma sinapizans*, *Hypholoma sublateritium*, *Marasmius rotula*, *Tricholoma ustale*.

Comunidades terrícolas:

Hongos: *Bovista plumbea*, *Marasmius oreades*, *Lycoperdon perlatum*, *Tricholoma sculpturatum*.

Líquenes: *Cladonia foliacea* var. *convoluta*, *Cladonia pyxidata*, *Cladonia verticillata* var. *cervicornis*, *Collema flaccidum*, *Cornicularia aculeata*, *Peltigera canina* var. *rufescens* (más abundante que en los bosques de encima).

Musgos: *Bryum caespitium*, *Hypnum cupressiforme*, *Leucodon sciuroides*, *Tortella tortuosa*, *Ulota crispa*.

Comunidades corticícolas:

Hongos viviendo sobre troncos o tocones: *Stereum hirsutum*.

Musgos: *Encalypta vulgaris*, *Ulota crispa* (en la zona basal de los troncos), *Leucodon sciuroides*, como la especie anterior.

Líquenes:

Clase: EPIPHYTETEA Klem. 1958.

Orden: *Physcietalia ascendentis* Mattick 1951 emend. Barkm. 1959.

Alianza: *Xanthorion parietinae* Ocsn. 1928 emend. Barkm. 1959.

Asociación: *Physcietum ascendentis* Frey & Ochs. 1926.

Características de alianza y orden presentes en la *Quercion pubescentipetreae*: *Physcia ascendens*, *Physcia tenella*, *Physcia grisea*, *Xanthoria parietina*, *Anaptychia ciliaris*.

Características de *Physcietum ascendentis*: *Physcia leptalea*, *Physcia aipolia*, *Physcia pulverulenta*.

Características de *Parmelietum acetabulae*: *Parmelia acetabulum*, *Anaptychia ciliaris*.

Compañeras constantes en la asociación: *Evernia prunastri*, *Ramalina farinacea*.

Otras especies: *Lecidea parasema*, *Parmelia scortea*, *Ramalina calicaris*, *Ramalina fraxinea*.

Citas: Tendilla, Guadalajara, Barriopedro, Cendejas, Fuentenovilla, Trillo, etc.

L. Las galerías subhigrófilas e higrófilas

En este apartado comprendemos las comunidades que tapizan los bordes de los cursos de agua, que destacan grandemente en el árido paisaje alcarreño: Comprendemos los tarayales, las choperas, olmedas, saucedas. Las olmedas son subhigrófilas, pues en muchos casos se desarrollan en los lugares con nivel freático por debajo de la superficie y en ellas se refugian muchas especies de la región nemoral eurosiberiana.

1. Las tarayales.

Son matorrales altos higrófitos que pueblan las orillas arenosas y pedregosas de los ríos. Se incluyen en la clase NERIO-TAMARICETEA Br. Bl. & O. de Bolós 1957.

Características: *Glycyrrhiza glabra*, *Tamarix gallica*.

Estructura: Comunidades semiabiertas y por ello bien soleadas, formadas por fanerófitos de pequeño porte y por gramíneas de media y alta estatura. Sin embargo en la Alcarria en el límite de su área suelen llevar *Phragmites communis* ssp. *australis* como gramínea alta.

Ecología: Orillas de los cursos de agua o en los islotes de los mismos sometidos a estiaje fuerte; en su óptimo con desaparición del agua superficial (ramblas). En la Alcarria los tarayales se sitúan en los islotes y en las orillas desecadas por el estiaje. Clima mediterráneo árido pero en nuestro caso mediterráneo continental en los emplazamientos abrigados más propicios.

En nuestra zona sólo hemos anotado el orden *Tamaricetalia* Br. Bl. & O. de Bolós 1957, representado en la Alcarria por dos alianzas finícolas y empobrecidas: *Imperato-Erianthion* Br. Bl. & O. de Bolós 1957 y *Tamaricion africanae* Br. Bl. & O. de Bolós 1957. La primera ya ha sido descrita (pág. 7), la segunda la constituyen los tarayales de la región:

Alianza: *Tamaricion africanae* Br. Bl. & O. de Bolós 1957.

Características: *Tamarix gallica*.

Estructura: Bosquecillo bajo, más bien matorral aclarado, formado por tarajes; presenta un estrato herbáceo de heliófilas. Son especies ligeramente nitrófilas.

Ecología: Orillas arenosas y legamosas así como isletas en los ríos. Clima mediterráneo templado, pero aquí en microclimas más térmicos.

Citas: Cercanías de Los Santos de la Humosa (en territorio de Guadalajara), orillas del Tajuña en Mondéjar, Zorita de los Canes a orillas del Tajo.

2. Las choperas.

Comprendemos en este apartado las galerías higrófilas que bordean las orillas de los ríos alcarreños, formando bandas de vegetación caducifolia que destacan grandemente en el árido paisaje alcarreño:

Pertencen al orden *Populetalia albae* Br. Bl. 1931.

Características: *Bryonia dioica*, *Humulus lupulus*, *Populus nigra*, *Populus canadensis*, *Ulmus minor*, *Solanum dulcamara*.

En la Alcarria hemos inventariado comunidades pertenecientes a la alianza *Populion albae* Br. Bl. 1931.

Características: *Fraxinus oxycarpa*, *Rubus ulmifolius*, *Tamarix gallica*, *Iris foetidissima*, *Aristolochia longa*, *Arum italicum*, *Geranium robertianum*, *Rhus coriaria* (accid. *Vinca difformis*, *Rubia tinctorum*).

Estructura: Bosques riparios caducifolios. Comunidades lineales siguiendo el curso de los ríos y arroyos. Predominio de fanerófitos con algún escandente.

Ecología: Clima mediterráneo, suelos con nivel freático elevado y encharcamiento casi constante del aparato radicular. Frecuentes inundaciones. En la sucesión agua-tierra ocupan el segundo lugar tras la *Salicion triandro-neotricae* Br. Bl. & O. de Bolós 1957.

En las riberas alcarreñas existe la asociación: *Vinco-Populetum albae* (O. de Bolós & R. Molinier 1958) O. de Bolós 1962.

Características: *Populus alba*, *Vinca difformis*, *Aristolochia longa*, *Ulmus minor*, y por cultivo *Populus pyramidalis* o *Populus canadensis*, se intercalan especies de *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Ecología: Suelos de vega aluviales inundados temporalmente, nivel freático elevado. Clima mediterráneo continental.

Citas: Río Tajuña en las cercanías de Mondéjar, arroyo Hontova en las cercanías de este pueblo, Cívica, orillas del Tajuña en Brihuega, Zorita de los Canes en las orillas del Tajo, Valdearenas a orillas del río Badiel, Jadraque en las orillas del Henares.

3. *Las obmedas.*

Corresponden a la asociación *Opopanax-Ulmetum minoris* Bellot et Ron, propuesta como nueva en la tesis doctoral de M. E. Ron.

Características: *Opopanax chironium*, *Viola alba* ssp. *dehnhardtii*, *Physocaulos nodosa*.

Características de la alianza: *Fraxinus oxycarpa*, *Rubus ulmifolius*, *Iris foetidissima*, *Aristolochia longa*, *Arum italicum*, *Tamarix gallica*, *Populus canadensis*, *Geranium robertianum*, *Rhus coriaria*, *Vinca difformis*, *Rubia tinctorum*.

Características del orden: *Ulmus carpinifolia*, *Torilis arvensis*, *Bryonia cretica*, *Salix atrocinerea*, *Salix purpurea*, *Salix fragilis*.

Estructura: Alineaciones de fanerófitos arbóreos, siguiendo el borde de pequeños arroyos, fondos de valle, cunetas, etc. Van acompañados de algunas megaforbias y hemicroptófitos. No faltan caméfitos y escandentes.

Ecología: Suelos húmedos de vega en clima mediterráneo continental con inviernos fríos. Corresponden al fitoclima de la *Quercion rotundifoliae* y la *Quercion pubescenti-petreae*. Al aumentar la humedad edáfica pasan a choperas (*Vinco-Populetum*, y en la misma orilla del agua a *Saponario-Salicetum purpureae*.

Citas: Horche, Auñón, Almoguera, Irueste, Ledanca, Fuentenovilla, Pastrana, Cívica, Brihuega, Mazuecos.

Inventario tipo: Fuentenovilla (prov. de Guadalajara, 20 de junio de 1969): *Opopanax chironium* +, *Myrrhoides nodosum* +, *Rubus ulmifolius* +.1, *Aron italicum* +, *Rubia tinctorum* +, *Ulmus minor* 5.5, *Torilis arvensis* ssp. *arvensis* +, *Viola alba* ssp. *dehnhardtii* +, *Bryonia cretica* ssp. *dioica* +, *Hedera helix* +, *Alliaria petiolata* +, *Asperugo procumbens* +, *Dipsacus silvestris* +, *Arctium minus* +, *Scirpus holochaenus* +.1, *Potentilla reptans* +, *Taraxacum officinale* +, *Chelidonium majus* +, *Jasminum fruticans* +, *Galium aparine* +, *Paeonia officinalis* ssp. *humilis* +.

La flora criptogámica de la alianza *Populion albae* Br. Bl. 1931 es la siguiente:

Especies terrícolas y de la förna, principalmente hongos: *Marasmius oreades*, *Coprinus comatus*, *Calocybe georgii*, *Hypholoma subericcum*, *Peziza scutellata*, *Bovista plumbea*, *Morchella conica*, *Rhodophyllus porphyraphaeus*, *Psathyrella subatrata*.

Especies coprófilas: *Coprinus atramentarius*.

Comunidades epixílicas:

Sobre madera y troncos podridos: *Fomes fomentarius*, *Hirneolaria auricula-judae*, *Panus tigrinus*, *Phellinus robustus*, *Polyporus giganteus*, *Stereum hirsutum*, *Pleurotus ostreatus*, *Polyporus sulphureus*.

Líquenes corticícolas:

Clase: EPIPHYTETEA Klem. 1958.

Orden: *Physcietalia ascendentis* Mattick 1951 emend. Barkm. 1959.

Asociación: *Physcietum ascendentis* Frey & Oehns. 1926.

Especies características halladas:

De orden: *Physcia tenella*, *Physcia grisea*, *Physcia ascendens*, *Xanthoria parietina*.

De alianza: *Anaptychia ciliaris*.

De asociación: *Physcia pulverulenta*, *Parmelia aspera*, *Physcia leptalca*.

Otras especies: *Physcia venusta*, *Ramalina farinacea*, *Ramalina fraxinea*.

Citas: Aranzueque, Tendilla, Ledanca, Gárgoles de Abajo, Fuente-novilla, Chiloches, Brihuega, Trillo, Guadalajara, Valdearena, Zorita de los Canes, Cifuentes, etc.

4. *Las saucedas*.

Sociológicamente se integran las saucedas alcarreñas en la clase SALICETEA PURPUREAE Moor 1958, orden *Salicetalia purpureae* Moor

1958, y alianza: *Salicion triandro-neotrichae* Br. Bl. & O. de Bolós. 1957.

Características: *Salix fragilis* ssp. *neotricha*.

Estructura: Bosquetes pobres en especies, presididos por ejemplares de *Salix* de porte arbustivo, y desarrollados normalmente a la sombra de *Populus alba*. Suelen acompañar especies nitrófilas y nemorales.

Ecología: Bancos arenosos, de cantos rodados o arcillosos en los meandros originados por las avenidas. Es la vegetación inicial de la sucesión agua-tierra. También en los bordes legamosos y pedregosos de las orillas.

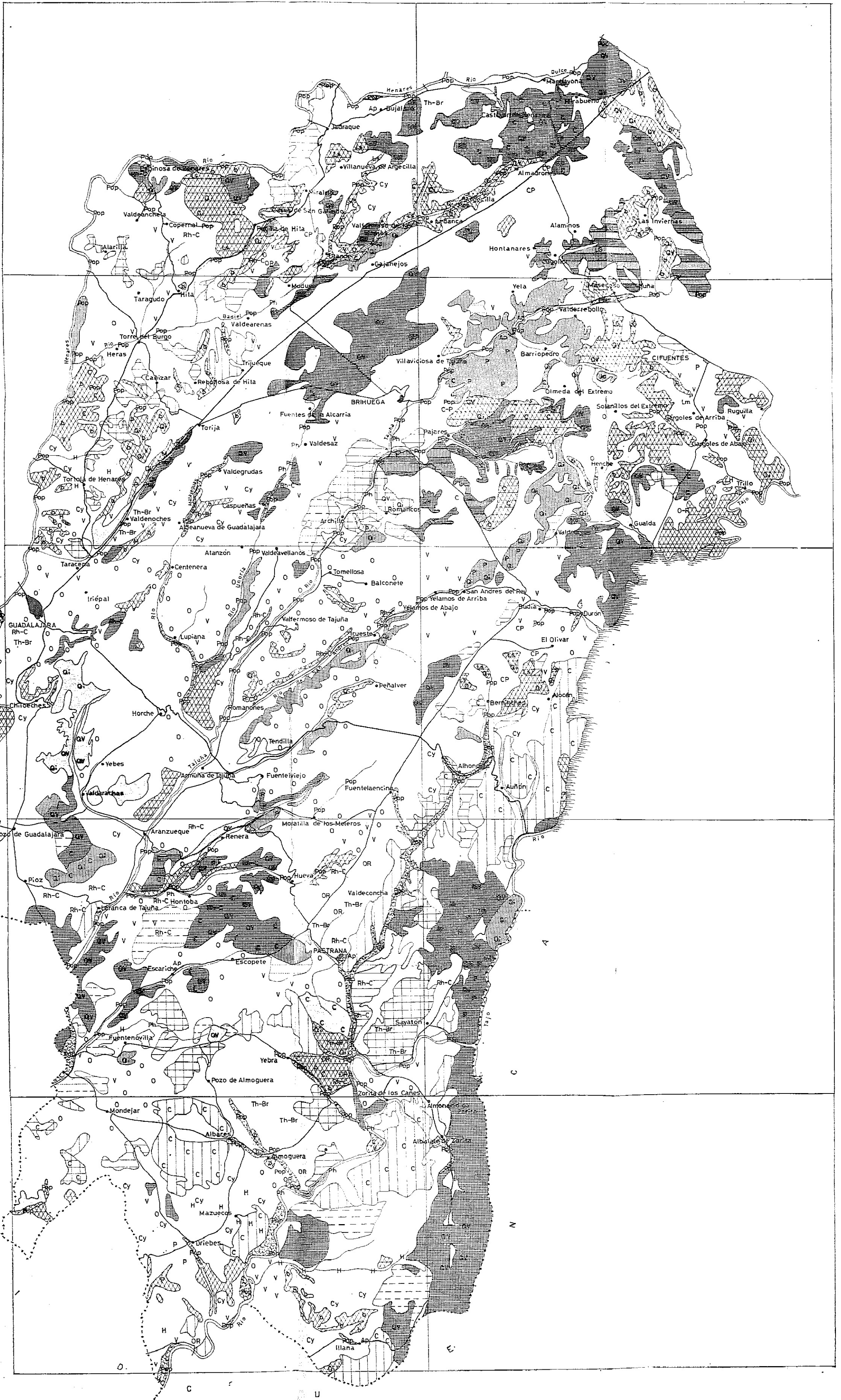
En la Alcarria hemos anotado la asociación *Saponario-Salicetum purpureae* Tchou (1947) 1948.

Citas: Orillas del Henares cerca de Jadraque, orillas del Tajuña en el puente de la carretera de Olmeda a Mondéjar.

MAPA DE LA VEGETACION DE LA ALCARRIA OCCIDENTAL (Guadalajara)

Según la metódica fitosociológica de Braun-Blanquet

Escala 1:200.000



LEYENDA

- | | | | |
|---|--|---|--|
| Lm Lemnion minoris | Diplotaxion en viñedos | LG Enclaves aislados de Lino-Genistetum pumilio | Q1 Pequeños bosques de Quercion rotundifoliae |
| Ap Asplenietalia petrachae | V Enclaves aislados de Diplotaxion en viñedos | M Espartales de Stipa tenacissima | Goscojales Rhamneto-cocciferetum |
| Ad Adianton | Ph Phragmitetalia | Enclaves aislados de Pinus halepensis | Rh-C Enclaves aislados de coscojar |
| Cy Pequeños enclaves de Secallon mediterraneum entre otras comunidades | H Holoschoenetalia | Jo Presencia de Juniperus oxycedrus | Quercion pubescenti-petraeae Quejigares |
| Secallon mediterraneum | Céspedes de Brachypodium | Jc Presencia de Juniperus communis | Qv Enclaves aislados de Quejigar |
| C Pequeños enclaves de cultivos entre otras comunidades | Th-Br Enclaves aislados de Brachypodium phaeocoidis | Jp Presencia de Juniperus phoenicea | Conclimax de Quercion pubescenti-petraeae y Quercion rotundifoliae |
| Solano-Polygonetalia | Aphyllanthion | Aljibes (Gypsophiletalia) | Alamedas (Populion albae) |
| Diplotaxion en olivar | LS Salviares en paisaje de Aphyllanthion | Comunidades de Quercion rotundifolia (Quercion rotundifoliae) | Pop Enclaves aislados de Populion albae |
| O Enclaves aislados de Diplotaxion en olivar | OR Enclaves aislados de Aphyllanthion | Diplotaxion en olivar y viñedo | CP Matorrales de Prunetalia spinosae |
| Secallon mediterraneum en conclimax de encina y quejigo | Secallon mediterraneum en climax de encina | | Secallon mediterraneum en climax de quejigo |