

VEGETACIÓN HERBACEA DEL CENTRO-OCCIDENTE ZAMORANO

F. NAVARRO ANDRÉS ¹
C.J. VALLE GUTIÉRREZ ²

Key words: Phytosociology, herbaceous communities, CW. Zamora, Spain.

RESUMEN.— Tomando como base los inventarios levantados sobre el propio terreno se describen las comunidades herbáceas del centro occidente zamorano —Tábara, Alba y Aliste—. Se aportan datos florísticos, ecológicos, corológicos y fisiognómicos de las distintas asociaciones. Mediante una serie de esquemas tratamos de dar una interpretación fitotopográfica.

SUMMARY.— On the basis of the inventories of the area itself the herbaceous communities of the central western part of the province of Zamora —Tábara, Alba and Aliste— are described. Floristic, ecological chorological and physiognomic data of the different associations are also described. We give a phytotopographic interpretation with a series of sketches.

Este trabajo trata de dar continuidad a otro publicado con anterioridad (F. NAVARRO & C.J. VALLE, *Stvdia Botanica*, 2: 69-121. 1.983), por lo que omitimos los comentarios concernientes a la situación del territorio, edafología y bioclimatología.

Seguidamente se adjunta un esquema sintaxonómico jerarquizado de las comunidades herbáceas reconocidas hasta el momento en las comarcas zamoranas de Tábara, Alba y Aliste. En él figuran tanto las fitocenosis que se estudian detalladamente, así como otras de menor representación que hemos reconocido sobre el propio terreno.

¹ Cátedra de Biología General. Facultad de Biología. Salamanca.

² Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Salamanca.

ESQUEMA SINTAXONÓMICO

- I. LEMNETEA W. Koch & R. Tx. in R. Tx. 1.955
 Lemnetalia W. Koch & R. Tx. in R. Tx. 1.955
Lemnion gibbae R. Tx. & Schwabe in R. Tx. 1.974
Lemnetum gibbae (W. Koch 1.954) Miyawaki & R. Tx. 1.960
- II. POTAMETEA R. Tx. & Preising 1.942
 Magnopotametalia (W. Koch 1.926) Den Hartog & Segal 1.964
Nymphaeion albae Oberdorfer 1.957 em. Neuhäusl 1.959
 Parvopotametalia Den Hartog & Segal 1.964
Parvopotamion (Vollmar 1.947) Den Hartog & Segal 1.964
Myriophyllo-Potametum crispum Den Hartog & Segal 1.964
Callitricho-Batrachion (Neuhäusl 1.959) Den Hartog & Segal 1.964
Ranunculetum fluitantis Den Hartog & Segal 1.964
Callitricho-Ranunculetum baudotii Den Hartog & Segal 1.964
- III. LITTORELLETEA Br.-Bl. & Tx. 1.943
 Littorelletalia W. Koch 1.926
Helodo-Sparganion Br.-Bl. & R. Tx. 1.943 ex Oberd. 1.957
Hyperico eloidis-Potamogetonetum (polygonifolii) oblongi (Allorge, 1.926)
 Br.-Bl. & R. Tx. 1.950
- IV. ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1.943
 Isoetalia Br.-Bl. 1.931 em. Rivas Goday 1.970
Isoetion Br.-Bl. 1.931
Pulcario-Agrostetum (salmanticae) pourretii Rivas Goday 1.957
Cicendion Rivas Goday (1.961) 1.964
Hyperico-Cicendietum filiformis Rivas Goday (1.964) 1.970
Preslion cervinae Br.-Bl. 1.931
Sisymbrello-Preslietum cervinae Rivas Goday (1.955) 1.970
Molineriello-Illecebretum verticillati Rivas Goday (1.953) 1.964
Cyperetalia fusci (Muller-Stoll & Pietsch 1.961) Rivas Goday 1.970
Nanocyperion flavescens W. Koch 1.926
Scirpo-Stellarietum alsinae (W. Koch 1.926) Moor 1.936
Heleochloion Br. Bl. 1.952
Cypero micheliani-Heleochloetum alopecuroidis Rivas Goday & Valdés 1.970
Verbena supinae-Gnaphalietum Rivas Goday 1.955
 subas. *tipica*
 subas. *heliotropietosum supini* Rivas Goday 1.955

- V. **PHRAGMIETETEA** R. Tx. & Preising 1.942
Phragmitetalia W. Koch 1.926
Phragmition W. Koch 1.926 em. Br.-Bl. 1.931
Scirpo lacustris-Phragmitetum mediterraneum R. Tx. & Preising 1.942
Typho-Scirpetum tabernaemontani Br.-Bl. & O. Bolós 1.957
Magnocaricetalia elatae Pignatti 1.953
Magnocaricion elatae W. Koch 1.926
Irido pseudacori-Caricetum (paniculatae) lusitanicae Bellot 1.951
Glycerio-Sparganion Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1.942
Glycerio-Sparganietum neglecti W. Koch 1.926
Glycerietum plicatae Oberdorfer 1.952
Helosciadietum (Apietum) nodiflori Br.-Bl. 1.931
Oenanthetum crocatae Br.-Bl. & P. Silva 1.931
- VI. **CARICETEA (FUSCAE) NIGRAE** (Nordhagen 1.936) R. Tx. 1.937
Scheuzerietalia palustris Nordhagen 1.936
Rhynchosporion albae W. Koch 1.926
Eleocharo multicaulis-Rhynchosporietum albae (Allorge 1.941) Tx. 1.954
Caricetalia (fuscae) nigrae W. Koch 1.926 em. Prsg. apud Oberd. 1.949
Caricion (fuscae) nigrae W. Koch 1.926
Arnicetum atlanticae F. Bellot & B. Casaseca 1.956
- VII. **ASPLENIETEA TRICHOMANIS** Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1.934
 corr. Oberd. 1.977
Androsacetalia vandellii Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1.934.
Cheilanthion hispanicae Rivas Goday 1.955
Asplenio billotii-Cheilanthetum (duriensis) tinaei Rivas-Martínez inéd.
Asplenio billotii-Cheilanthetum hispanicae Rivas Goday 1.955
Saxifragion willkommiana Rivas—Martínez 1.960
Sedo-Saxifragetum continentalis Rivas-Martínez 1.963
- VIII. **PARIETARIETEA JUDAICAE** Rivas-Martínez in Rivas Goday (1.955) 1.964 em. nom. Oberd. 1.977
Parietarietalia judaicae Rivas-Martínez 1.960 em. nom. Oberd. 1.977
Centrantho-Parietarion judaicae Rivas-Mart. 1.960 nom. inv. Rivas-Mart. 1.965.
- IX. **PHAGNALO-RUMICETEA INDURATI** (Rivas Goday & Esteve 1.972) Rivas-Mart., Izco & Costa 1.973
Rumicetalia indurati (Rivas Goday 1.964) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1.971

- Rumici-Dianthion lusitani* (Rivas Goday 1.964) Rivas-Martínez, Izco & Costa 1.973
Phagnalo-Rumicetum indurati Rivas-Mart. inéd
Digitali thapsi-Dianthetum lusitani Rivas-Mart. inéd.
- X. **TUBERARIETEA GUTTATAE** (Br.-Bl. 1.952) em. Rivas-Mart. 1.977
 Tuberarietalia guttatae (Br.-Bl. 1.940) em. Rivas-Mart. 1.977
Tuberarion guttatae Br.-Bl. 1.931
Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardi Rivas Goday 1.957
Crassulo-Sedetum caespitosi Rivas Goday 1.957
 subas. *tipica*
 subas. *sedetosum andegavensis* (Rivas Goday 1.964) **comb. nova**
Molineriello-Airopsidetum tenellae Rivas Goday 1.957
Thero-Airion (R. Tx. 1.951) em. Rivas-Mart. 1.977
Anthoxantho-Holcetum setiglumis Rivas Goday 1.957
Trisetario ovatae-Agrostietum truncatulae Rivas Goday 1.957
Sedo forsterani-Agrostietum castellanae R. Tx. & E. Oberd. 1.958
 Brachypodietalia distachyae Rivas-Mart. 1.977
Thero-Brachypodion (Br.-Bl. 1.925) em. Rivas Mart. 1.977
Saxifrago tridactylitis-Hornungietum petraeae Izco 1.974
- XI. **POETEA BULBOSAE** Rivas Goday & Rivas Martínez 1.977
 Poetalia bulbosae Rivas Goday & Rivas-Martínez 1.963
Poo-Trifolion subterranei (Rivas Goday 1.959) Rivas Goday & Ladero 1.970
Poo-Trifolietum subterranei Rivas Goday 1.964
 subas. *tipica*
 subas. *caricetosum divisae* Rivas Goday & Ladero 1.970
- XII. **SEDO-SCLERANTHETEA** Br.-Bl. 1.955 em. Oberd. 1.962
 Sedo-Scleranthetalia Br.-Bl. 1.955
Corynepphoro-Plantaginion radicatae Rivas Goday & Rivas-Mart. 1.963
Plantagini-Jasionetum sessiliflorae Rivas-Mart. inéd.
- XIII. **LYGEO-STIPETEA** Rivas-Martínez 1.977
 Lygeo-Stipetalia Br.-Bl. & O. Bolós (1.954) 1.957 em. Rivas-Mart. 1.977
Agrosti-Stipion giganteae Rivas Goday (1.957) 1.964
Arrhenathero-Stipetum giganteae Rivas-Martínez inéd.

- XIV. **FESTUCO-BROMETEA** Br.-Bl. & R. Tx. 1.943
Brachypodietalia phoenicoidis (Br.-Bl. 1.931) Molinier 1.934
Brachypodion phoenicoidis Br.-Bl. 1.931
- XV. **FESTUCTEA INDIGESTAE** Rivas Goday & Rivas-Mart. in Rivas Goday 1.966
Festucetalia indigestae Rivas Goday & Rivas-Martínez 1.963
Festucion elegantis Rivas-Martínez inéd.
Festucetum elegantis Rivas-Martínez inéd.
- XVI. **MOLINIO-ARRHENATHERETEA** R. Tx. 1.937
Arrhenatheretalia Pawlowski 1.928
Cynosurion cristati R. Tx. 1.947
Lino-Cynosuretum (Allorge 1.941) Oberd. & R. Tx. 1.958
subas. *tipica*
subas. **brometosum racemosi nova**
Molinietalia W. Koch 1.926
Juncion acutiflori Br.-Bl. 1.947
Loto-Juncetum acutiflori Rivas-Martínez inéd.
Plantaginetalia majoris R. Tx. & Preising in R. Tx. 1.950
Lolio-Plantaginion majoris Sissingh 1.969
Lolio-Plantaginetum majoris Beger 1.930
Agropyro-Rumicion crispi Nordhagen 1.940
Potentill] -Menthetum rotundifoliae Oberd. 1.952
Trifolio-Cynodontion Br.-Bl. & O. Bolós 1.957
Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae Rivas-Mart. & Costa 1.980
Holoschoenetalia Br.-Bl. (1.931) 1.937
Molinio-Holoschoenion Br.-Bl. (1.931) 1.947
- XVII **NARDETEA** Rivas Goday & Borja 1.961
Nardetalia Preising 1.949
Campanulo-Nardion Rivas-Martínez 1.963
Galio saxatili-Nardetum strictae Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes, 1.952
- XVIII **TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI** Th. Müller 1.961
Origanetalia Th. Müller 1.961
Trifolion medii Th. Müller 1.961
Trifolio^xLathyretum nigri Mayor in Mayor & al. 1.975
Linarion triornithophorae Rivas-Martínez inéd.
Origanion virentis Rivas-Martínez & O. Bolós 1.971 inéd.
Saturejo-Origanetum virentis Rivas-Martínez inéd.

- XIX. **STELLARIETEA MEDIAE** R. Tx., Lohmeyer & Preising in R. Tx. 1.950, ampl. Rivas-Martínez 1.977
 Polygono-Chenopodietalia R. Tx. & Lohmeyer in R. Tx. 1.950 em. J. Tx. 1.961 sens. Oberd. 1.962
Diplotaxion eruroidis Br.-Bl. (1.931) 1.936
Heliotropio-Amaranthetum albi Rivas Goday 1.964
Polygono-Chenopodion polyspermi (W. Koch 1.926) Sissingh 1.946
Chrysanthemo-Oxalidetum latifoliae R. Tx. & Oberd. 1.958
Panico-Setarion Sissingh 1.946
Setario-Echinochloetum coloni (A. & O. Bolós 1.950) O. Bolós 1.956
Chenopodion muralis Br.-Bl. 1.931 em. O. Bolós 1.967
Sisymbrio irio-Malvetum parviflorae Rivas-Martínez 1.978
Geranio pusilli-Anthriscion caucalidis Rivas-Mart. (1.975) 1.978
Galio aparinellae-Anthriscetum caucalidis Rivas-Mart. 1.978
 subas. *tipica*
 subas. *geranietosum lucidi* Ladero, Navarro & Valle 1.983
 subas. *urticetosum urentis* Rivas-Martínez 1.977
Anogrammo-Parietarietum lusitanicae Rivas-Mart. & Ladero 1.978
 Secaletalia Br.-Bl. 1.931 em. J. & R. Tx. 1.960 apud. Lohmeyer & al. 1.962
Secalium mediterraneum (Br.-Bl. 1.963) R. Tx. 1.937
Roemerio-Hypecoetum penduli Br.-Bl. & O. Bolós (1.954) 1.957
Veronico-Cerastietum dichotomi S. & C. Rivas-Martínez 1.970
Violo-Ionopsidetum abulense S. & C. Rivas-Martínez 1.970
Aperetalia spica-venti R. & J. Tx. 1.960
Arnoserion minimae Malato Beliz, J. & R. Tx. 1.960
Spergulario-Arnoseretum S. & C. Rivas-Martínez 1.970
Aphanion arvensis J. & R. Tx. 1.960
Miboro-Arabidopsietum thalianae S. & C. Rivas-Martínez 1.970
 Brometalia rubenti-tectori (Rivas Goday & Rivas-Mart. 1.963) Rivas-Mart. 1.975 em. nom. Rivas-Mart. & Izco 1.977
 Bromenalia rubenti-tectori Rivas-Mart. & Izco 1.977
Taeniathero-Aegilopsion geniculatae (Rivas-Mart. 1.975) Rivas-Mart. & Izco 1.977
Trifolio cherlerii-Taeniatheretum caput-medusae Rivas-Mart. & Izco 1.977
Medicago rigidulae-Aegilopetum geniculatae Rivas-Mart. & Izco 1.977
Alysso-Brassicion barrelieri Rivas-Mart. & Izco 1.977
Rhynchosinapi-Brassicetum barrelieri Rivas-Mart. & Izco 1.977
 Sisymbrienelia (J. Tx. 1.961) Rivas-Mart. & Izco 1.977
Hordeion leporini (Br.-Bl. 1.931) 1.947

- Bromo scoparii-Hordeetum leporini** Rivas-Mart. 1.977
Sisymbrium officinalis Tx., Lohm. & Prsg. 1.950
Sisymbrio-Hordeetum murini Br.-Bl. 1.967
- XX. **ARTEMISIETEA VULGARIS** Lohm., Prsg. & R. Tx. 1.950 em.
 Lohm. & al. 1.962
Calystegietalia sepium R. Tx. 1.950
Cynancho-Calystegion sepium Rivas-Goday & Rivas-Mart. 1.963
Artemisietalia vulgaris Lohm., Prsg. & R. Tx. 1.947
Arction (R. Tx. 1.937) Sissingh 1.946 em. Lohm. & Oberdorfer 1.977
Galio-Conietum maculati Rivas-Mart. 1.975 ex Ladero & al. 1.981
Urtico-Sambucetum ebuli Br.-Bl. 1.952
Galio-Alliarion (Oberd. 1.957) Görs & Th. Müller 1.969
Myrrhoidi-Alliarium petiolatae Rivas-Mart. & Mayor 1.965 in Mayor
 & al. 1.975
- XXI. **ONOPORDETEA ACANTHII** Br.-Bl. 1.964 em. Rivas-Mart. inéd.
Scolymo hispanici-Onopordetalia nervosi Rivas-Mart. inéd.
Onopordion nervosi Br.-Bl. & O. Bolós 1.957 corr. Rivas-Mart. 1.975
Onopordenion nervosi Folch 1.981 corr. Rivas-Martínez inéd.
Onopordetum acantho^xnervosi Rivas-Martínez inéd.
Silybenion mariani Folch 1.981 em. Rivas-Mart. inéd.
Carduo bourgeani^xSilybetum mariani Rivas-Mart. inéd.
Cynareion humilis Rivas-Martínez inéd.
Carlino corymbosae-Carthametum lanati Rivas-Mart., Ladero, Navarro
 & Valle 1.983
 subas. **tipica**
 subas. **echietosum asperrimi** Ladero, Navarro & Valle 1.983
Carduo carpetani-Cirsion odontolepidis Rivas-Mart. inéd.
Carthamo lanati^xOnopordetum acanthii Ladero, Navarro & Valle 1.983
 subas. **tipica**
 subas. **centauretosum calcitrapae** Ladero, Navarro & Valle 1.983
Carduo carpetani-Onopordetum acanthii Rivas-Mart. inéd.
- XXII **BIDENTETEA TRIPARTITAE** R. Tx., Lohmeyer & Preising in R. Tx.
 1.950
Bidentetalia tripartitae Br.-Bl. & Tx. 1.943
Bidention tripartitae Nordhagen 1.940 em. R. Tx. in Poly & J. Tx. 1.960
Xanthio-Polygonetum persicariae O. Bolós 1.957
- XXIII **POLYGONO-POETEA ANNUAE** Rivas-Martínez 1.975
Polygono-Poetalia annuae R. Tx. 1.972
Matricario-Polygonion avicularis (Br.-Bl. 1.931) Rivas-Martínez 1.975

Polygono-Matricarietum matricarioidis (Sissingh 1.969) Tx. 1.972

Sclerochloo-Coronopion squamati Rivas-Martínez 1.975

Polygono-Coronopetum squamati (Sissingh 1.969) Oberd. 1.971

Polycarpion tetraphylli Rivas-Martínez 1.975

Spergulari] -Matricarietum aurea- (Rivas Goday, 1.955) Rivas-Martínez 1.975

Crassulo-Saginetum apetalae Rivas-Martínez 1.975

DESCRIPCIÓN DE LAS COMUNIDADES

I) COMUNIDADES ACUÁTICAS

Siguiendo a C. DEN HARTOG & S. SEGAL (1.964) comentamos sólo aquellas comunidades, con dominio de plantas vasculares, que tienen representación en las comarcas de Tábara, Alba y Aliste (*Lemnetea*, *Potametea* y *Littorelletea*).

La clase cosmopolita *Lemnetea minoris* comprende a la vegetación dulceacuícola natante, no enraizada, que vive suspendida en el agua, formada por acro y mesopleustófitos cuyos órganos asimiladores se hallan muy reducidos (lemnidos y riciélidos).

Basados en los criterios de S. RIVAS MARTÍNEZ (1.982), en nuestro territorio reconocemos un sólo orden *Lemnetalia minoris* que se manifiesta a través de la alianza *Lemnion gibbae* propia de aguas nitrificadas; está representada por la asociación **Lemnetum gibbae**. Aparece en aguas permanentes, remansadas y eutrofas, generalmente contaminadas por sustancias nitrogenadas de origen orgánico. Está bien representada en los desagües que vierten al pantano del Esla donde hemos levantado el siguiente inventario (cobertura 100%, área 2 m²):

Lemna gibba L. 4.4

Lemna minor L. +.2

Con frecuencia aparecen poblaciones puras de *Lemna minor* L. las cuales representan una facies de la *Lemnetum gibbae*.

La clase *Potametea* (*Nymphaetea*) de distribución holártica, comprende a la vegetación cormofítica, dulceacuícola, arraigada formada por batráquidos, elodeidos, miriofilidos y ninfeidos.

En las comarcas estudiadas se halla representada por los órdenes *Magnopotametalia* (*Potametalia lucentis*) y *Parvopotametalia*.

El primero es propio de aguas profundas que no llegan a desecarse y el segundo de aguas que suelen llegar a desaparecer durante el período estival.

En el seno de *Magnopotametalia* reconocemos la alianza *Nymphaeion albae* y dentro del segundo: *Parvopotamion (Potamion crispi)* y *Callitricho-Batrachion*.

Ya en el límite septentrional de nuestra zona, en el arroyo de Ciervas —afluente del Tera— en las proximidades a Villanueva de Valrojo, en aguas tranquilas fuera de la acción del viento, hemos recolectado a *Nymphaea alba* L. único elemento característico de la alianza *Nymphaeion albae*, por lo que estimamos que tal fragmento de comunidad es referible a ella. Por otra parte, en una charca profunda de las proximidades de Fonfría aparece, como única especie propia de estas comunidades, *Potamogeton natans* L. facies que también estimamos puede referirse a dicha alianza.

Dentro de la alianza *Potamion crispi*, integrada por pequeños elodeidos y miriofilidos, reconocemos la asociación **Myriophyllo-Potametum crispi**; lleva como especies características de asociación y unidades superiores *Myriophyllum alterniflorum* DC., *Groenlandia densa* (L.) Fourr., *Potamogeton crispus* L. y *P. trichoides* Cham. & Schlecht. Aparece en el río Malo, cerca de Videmala, y en las proximidades de Alcañices.

La alianza *Callitricho-Batrachion*, comprende comunidades compuestas por batráquidos y algunos elodeidos y miriofilidos, de fenología primaveral que desaparecen con la llegada de los primeros calores; ocupa aguas temporales poco profundas (charcas, pequeños arroyos) quedando florísticamente caracterizada en nuestro territorio por las siguientes especies:

<i>Callitriche brutia</i> Petagna	<i>Ranunculus hederaceus</i> L.
<i>C. stagnalis</i> Scop.	<i>R. penicillatus</i> (Dumort.) Bab.
<i>Elatine alsinastrum</i> L.	<i>R. ololeucos</i> Lloyd var. <i>lusitanicus</i> (Freyn) Franco
<i>Ranunculus baudotii</i> Godron	<i>R. tripartitus</i> DC.

Dentro de ella reconocemos la asociación **Ranunculetum fluitantis** propia de ríos de corrientes no demasiado rápidas donde domina *Ranunculus penicillatus* y por otra parte, la asociación **Callitricho-Ranunculetum baudotii** que surge en aguas estancadas. La primera ha sido observada en los ríos Esla y Manzanas y la segunda en San Blas, Vide de Alba, Tábara y Videmala estando caracterizada por *Ranunculus* subgén. *Batrachium* sp. pl. y *Callitriche* sp. pl. Comunidades próximas han sido señaladas de La Mancha (cf. S. CIRUJANO, 1.980).

La clase *Littorelletea (Juncetea bulbosi)* y su único orden *Littorelletalia* comprende a una vegetación anfibia constituida básicamente por isoétidos y algún batráquido que viven, sumergidos durante gran parte del año o de un modo

permanente, en bordes de lagos, lagunas, riachuelos y hondonadas de aguas claras, frías y generalmente pobres en carbonatos. De las dos alianzas reconocidas por J. BRAUN-BLANQUET & R. TUXEN (1.943) *Littorellion* y *Helodo-Sparganion* sólo la última tiene representación en nuestra zona.

La alianza *Littorellion*, de la que ya nos hemos ocupado en otra ocasión (cf. F. NAVARRO, J.A. SÁNCHEZ & C.J. VALLE, 1.979), es la genuina del orden; en ella el agua es constante o casi permanente. En cambio la segunda es bastante desviante; puede sufrir un corto período de sequía estando emparentada con las praderas juncuales higrófilas, desarrolladas sobre suelos gley y de óptimo eurosiberiano, referibles a *Molinietalia* y también con la vegetación turfófila. Tales sintaxones son de vocación eurosiberiana nórdica teniendo como límite meridional extremo, al parecer, la península Ibérica. La alianza *Littorellion* es de distribución oromediterránea y alpina alcanzando su límite Sur en el Sistema Central; en cambio, las comunidades de *Helodo-Sparganion* son de repartición montana con ligeras introgresiones en el mundo mediterráneo, donde ocupan posiciones microclimático-edáficas favorables, siempre en situaciones con influencia oceánica.

En el seno de *Helodo-Sparganion* reconocemos las asociaciones **Hyperico-Potamogetonetum oblongi** y **Ranunculetum lenormandii**, las cuales designamos como A y B en la tabla número 1. Consideramos especies características de la primera a *Hypericum elodes* L. y *Potamogeton polygonifolius* Pourr. (*P. oblongus* Viv.). Nuestra asociación está emparentada con la *Helodo-Sphagnetum*, donde existe un neto dominio de esfagnos. Difiere básicamente de la nuestra por ubicarse —la *Helodo-Sphagnetum*— en cubetas profundas, casi constantemente inundadas, donde aparecen varias especies de esfagnos robustos lo cual puede constituir, como apuntan E. FUERTES, M. LADERO & C. NAVARRO (1.982) un estado inicial donde el componente muscinal acidifica las aguas y colmata poco a poco las cubetas. Es precisamente en las zonas de desagüe de la turbera, donde el agua fluye con cierta rapidez, donde desaparecen los esfagnos y surge nuestra asociación.

Como características de **Ranunculetum (lenormandii) omiophyllii** consideramos a *Ranunculus omiophyllus* Ten. (*R. lenormandii* F.W. Schultz). Entre las características de unidades superiores presentes en nuestra zona cabe citar:

Baldellia alpestris (Cosson) Laínz
B. ranunculoides (L.) Parl.
Juncus bulbosus L. f^a *fluitans*
 (Lam.) Navarro, Sánchez & Valle
J. heterophyllus Dufour.

Littorella uniflora (L.) Asch.
Ranunculus flammula L.
Scirpus fluitans L.
Veronica scutellata L. (no exclusiva)

La asociación **Hyperico eloidis-Potamogetonetum (oblongi) polygonifolii** es muy frecuente en pequeños cursos de agua del piso supramediterráneo de las partes septentrionales de la zona. Catenalmente entra en contacto con la vegetación acuática enraizada de *Callitricho-Ranunculetum baudotii* y hacia tierra firme con la vegetación turfófila de *Eleocharo-Rhynchosporetum albae* y con las helofíticas e hidrófilas de *Glycerio-Sparganion* e *Isoetalia*, respectivamente.

La asociación **Ranunculetum (lenormandii) omiophyllii** aparece en pequeñas fuentes de aguas no muy frías y algo eutrofizadas como consecuencia del aporte de materia orgánica que hace el ganado, en la mitad Norte de la zona. También contacta con las de *Callitricho-Batrachion*, con las praderas de *Lolio-Plantaginetum majoris* y con los céspedes de *Isoetalia*.

T.E. DÍAZ (1.975) se ha ocupado de la distribución de ambas fitocenosis en la provincia Atlántica; S. RIVAS-GODAY (1.964) da noticia de una de ellas en la Luso-Extremadurensis.

II) CESPEDES TEROFÍTICOS DE SUELOS TEMPORALMENTE INUNDADOS

Se incluyen en la clase *Isoeto-Nanojuncetea*, vegetación anual y pionera de pequeño porte, propia de suelos que permanecen temporalmente inundados por las aguas dulces. Tal sintaxon es al menos de distribución holártica (cf. S. RIVAS-MARTÍNEZ, M. COSTA & al., 1.980).

En el territorio estudiado queda florísticamente definida por las siguientes especies:

Juncus bufonius L.

J. tenageia Ehrh.

Lythrum portula (L.) D.A. Webb

Polypogon maritimus Willd.

Pulicaria paludosa Link

Siguiendo a S. RIVAS GODAY (1.970) reconocemos los órdenes *Isoetalia*, de floración básicamente primaveral y distribución mediterráneo-atlántica y *Cyperetalia fusci* de dispersión centroeuropea y mediterráneo-continental, de floración tardía, generalmente estival.

El orden *Isoetalia* de carácter subtermófilo, se desarrolla preferentemente sobre sustratos silíceos, más o menos gleyzados, que generalmente permanecen inundados desde el otoño hasta los inicios del estío. Florísticamente queda definido por:

Especies de *Iscto-Nanojuncetea*:

<i>Myosotis sicula</i> Guss.	.	.	.	.	.	.	+	+1	1.1	.	.
<i>Stellaria alsine</i> Grimm.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	1.1

Juncus tenageia Ehrh. 1.1 en 3; *Juncus bufonius* L. 1.1 en 8; *Antinoria agrostidea* (DC.) Parl. 1.2 en 9; *Lythrum portula* (L.) D.A. Webb 1.1 en 10.

Otras especies hidrófilas:

<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	1.1	2.2
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Reichenb.	+	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	.	.	.	+	+1	+	.	.	.	.	.
<i>Montia fontana</i> L. subsp. <i>chondrosperma</i> (Fenzl) Walters	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+	1.1

Anagallis tenella (L.) L. + en 4, 1.1 en 5; *Callitriche brutia* Petagna 1.1 en 8 y 10; *Eleocharis muticaulis* (Sm.) Desv. 1.1 en 2; *Apium nodiflorum* (L.) Lag. 1.2 en 6; *Carex lepidocarpa* Tausch +.2 en 7; *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. +.2 en 8; *Nasturtium officinale* R. Br. +.2 en 10.

Localidades:

1 Mahide	8 Ferreras de Arriba
2 San Pedro de las Herrerías	9, 10 Fornillos de Aliste - Ceadea
3, 4 El Portillo (entre Boya y Villardeciervos)	
5, 6, 7 Ferreras de Abajo	

<i>Antinoria agrostidea</i> (DC.) Parl.	<i>Juncus capitatus</i> Weigel
<i>Crassula vaillantii</i> (Willd.) Roth	<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schrank)
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel	Litv.
<i>Hypericum humifusum</i> L.	<i>L. thymifolia</i> L.
	<i>Mentha pulegium</i> L.

Reconocemos asociaciones pertenecientes a las alianzas *Isoetion* (*Pulicario Agrostetum (salmanticae) pourretii*), *Cicendion* (*Hyperico-Cicendietum filiformis*) y *Preslion cervinae* (*Sisymbrello-Preslietum cervinae* y *Molineriello-Illecebretum verticillati*).

Las asociaciones incluíbles en *Isoetion* ocupan pequeñas charcas u hondonadas, particularmente sobre sustratos silíceos de textura arenosa, logrando su óptimo en los pisos mediterráneos. La única asociación reconocida por nosotros, **Pulicario-Agrostetum (salmanticae) pourretii**, cabalga entre la alianza *Isoetion* y *Agrostion castellanæ*, hasta el punto que tradicionalmente se ha incluído en *Agrostion pourretii* pero, al permanecer inundados durante la primavera los suelos que le sirven de sustrato y siguiendo a S. RIVAS GODAY (1970), la incluímos aquí lo que explica que además de elementos propios de *Isoetion* y unidades superiores, que son los dominantes, también lleve algunas especies propias de *Tubera-rietea* que le confieren un fisionomía graminoide peculiar —*Agrostis pourretii* Willd., *Lotus conimbricensis* Brot., *Molineriella laevis* (Brot.) Rouy y *M. minuta* (L.) Rouy— tal y como puede verse en la tabla número 2, donde recogemos varios inventarios tomados en nuestra zona.

La alianza *Cicendion* comprende microasociaciones fugaces, ubicadas sobre suelos arenosos, cubiertas durante parte del año por aguas poco profundas, resultando intermedia entre *Isoetion* y *Nanocyperion flavescens*.

La única asociación reconocida **Hyperico-Cicendietum filiformis**, de distribución centro y suroccidental ibérica, aparece en el piso supramediterráneo (dominio climático de *Holco mollis-Quercetum pyrenaicae*) de nuestro territorio, donde hemos levantado los cuatro inventarios que aparecen en la tabla número 3. Consideramos características de asociación y alianza:

Centaureum maritimum (L.) Fritsch
Centunculus minimus L.
Cicendia filiformis (L.) Delarbre
Illecebrum verticillatum L.
Myosurus minimus L.
Radiola linoides Roth
Ranunculus longipes Lange & Cutanda
Sedum villosum L.

TABLA 2

PULICARIO - AGROSTETUM (SALMANTICAE) POURRETII Rivas Goday 1.957

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	74	76	76	74	74	71	75
Cobertura en %	80	100	90	80	70	80	90
Area en m ²	10	15	10	20	20	10	15
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación y unidades superiores (*Isoetion*, *Isoetalia*, *Isoeto-Nanojuncetea*):

<i>Agrostis pourretii</i> Willd.	4.4	3.3	2.2	2.3	2.2	3.3	3.4
<i>Pulicaria paludosa</i> Link	2.2	+1	1.2	1.1	2.2	2.2	2.2
<i>Juncus bufonius</i> L.	1.1	1.1	+	.	1.1	+	.
<i>Mentha cervina</i> L.	2.2	+1	.	.	2.2	1.2	.
<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	.	2.2	2.2	1.2	.	.	1.1
<i>Centaureum maritimum</i> (L.) Fritsch	.	.	1.1	1.1	+	.	+
<i>Mentha pulegium</i> L.	.	+2	.	+2	.	2.3	.
<i>Isoetes delilei</i> Rothm.	.	.	2.2	.	2.2	2.2	.
<i>Ranunculus longipes</i> Lange ex Cutanda	1.1	.	.	.	1.2	1.1	.
<i>Myosotis sicula</i> Guss.	.	+	1.1	+	.	.	.
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	.	.	+	.	.	1.1	1.1
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	.	1.1	2.2	.	.	.	.
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	.	.	.	.	1.1	+	.
<i>Eryngium galioides</i> Lam.	.	.	2.3	.	.	.	.
<i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach	.	.	.	2.2	.	.	.

Especies de *Tuberarietea guttatae*:

<i>Molineriella minuta</i> (L.) Rouy	1.1	.	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Molineriella laevis</i> (Brot.) Rouy	2.2	2.2	2.2	.	.	+2	2.2
<i>Lotus conimbricensis</i> Brot.	1.1	1.1	.	.	.	.	.

Otras especies:

<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	2.2	2.2	+2	.	2.2	.	2.2
<i>Hordeum secalinum</i> Schreber	1.1 en 1, +1 en 4 ; <i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv. +2 en 6 ; <i>Veronica scutellata</i> L. + en 7.						

Localidades:

1 dehesa de Misleo (Morerueta de Tábara)	6 Ricobayo
2, 3 Pozuelo de Tábara	7 Fonfría
4, 5 Vide de Alba	

TABLA 3

HYPERICO - CICENDIETUM FILIFORMIS Rivas Goday (1.964) 1.970

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	83	83	79	79
Cobertura en %	70	60	70	70
Area en m ²	4	4	8	5
Número de orden	1	2	3	4

Características de asociación y unidades superiores (*Cicendion*, *Isoetalia*, *Isoeto-Nanojuncea*):

<i>Hypericum humifusum</i> L.	2.2	2.2	1.1	1.2
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre	1.1	+	1.1	1.1
<i>Juncus bufonius</i> L.	1.1	1.1	1.1	+
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	+	+	1.1	1.1
<i>Antinoria agrostidea</i> (DC.) Parl.	.	2.2	2.2	2.3
<i>Centaureum maritimum</i> (L.) Fritsch	1.1	.	1.1	1.2
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel	2.2	2.2	1.2	.
<i>Juncus tenageia</i> L. fil.	2.2	.	.	2.2
<i>Radiola linoides</i> Roth	.	1.1	+	.
<i>Ranunculus longipes</i> Lange ex Cutanda	.	1.2	.	2.2
<i>Lythrum borysthenticum</i> (Schrank) Litv.	.	2.2	2.2	.
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	.	1.1	1.1	.
<i>Scirpus setaceus</i> L.	.	2.2	.	.
<i>Centunculus minimus</i> L.	.	.	1.1	.
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	.	.	.	2.2
<i>Sedum villosum</i> L.	.	.	.	1.1

Compañeras:

<i>Molineriella laevis</i> (Brot.) Rouy	2.2	.	2.2	2.2
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl. 1.1 en 2 y 3 ; <i>Hordeum secalinum</i> Schreber 1.1 en 2 ; <i>Briza minor</i> L. 1.1 en 3 ; <i>Callitriche brutia</i> Peltandra 1.1 en 3.				

Localidades:

- 1, 2 San Vitero
- 3 Faramontanos de Tábara
- 4 Ceadea

Además también aparecen especies propias de unidades superiores así como otras de *Littorelletea* y *Potametea*, principalmente.

La alianza *Preslion cervinae* Br.-Bl. 1.931 engloba a las asociaciones de mayor porte dentro del orden, cubiertas por aguas más profundas que las anteriores cuya disminución de nivel o desecación ocurre ya avanzado el verano. Catenalmente aparecen como intermedias entre *Cicendion* y *Glycerio-Sparganion*.

Desde el punto de vista florístico queda definida por:

* <i>Mentha cervina</i> L.	* <i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach
* <i>M. pulegium</i> L.	<i>S. boissieri</i> (Coss.) O.E. Schulz
<i>Myosotis sicula</i> Guss.	subsp. <i>praeterita</i> (Heywood) P.
	Silva & R. Lopes
<i>Oenanthe silaifolia</i> Bieb.	<i>Veronica anagalloides</i> Guss.

Tal y como habíamos anticipado, reconocemos las asociaciones **Sisymbrello-Preslietum cervinae** y **Molineriello-Illecebretum verticillati**

La primera de ellas, florísticamente se caracteriza por la presencia casi constante de las especies anteriormente señaladas con (*) tal y como puede deducirse de tabla número 4. Se conoce del centro y occidente Ibérico, mostrando su óptimo en el piso montano y descendiendo también hasta el meso-mediterráneo.

S. RIVAS GODAY (1.970) incluye a la *Molineriello-Illecebretum verticillati* en *Nanocyperion flavescens* —de dispersión atlántico centroeuropea— en cambio, S. RIVAS-MARTÍNEZ (1.975) la lleva a *Preslion cervinae*.

Estimamos que por su fenología preestival así como por su composición florística debe encuadrarse en la última de las alianzas aún cuando también guarda grandes similitudes con la *Hyperico-Cicendietum filiformis*, con la que catenalmente se pone en contacto, si bien estimamos que ésta es más heliófila.

Realmente la ausencia de *Cicendia filiformis* y la presencia de algunos elementos propios de *Preslion* nos diferencia la una de la otra.

En la tabla número 5 recogemos dos inventarios levantados en el piso bioclimático supramediterráneo de nuestro territorio.

El orden *Cyperetalia fusci* difiere básicamente del anterior por comprender comunidades de medios encharcados durante la mayor parte del año; además su fenología es básicamente estival y otoñal y rara vez se desarrollan a finales de primavera. Requiere sustratos más eutrofos, tolerando incluso la nitrofilia. Estimamos características para nuestras comarcas:

- Cyperus flavescens* L.
- C. fuscus* L.
- Filaginella uliginosa* (L.) Opiz

TABLA 4

SISYMBRELLO - PRESLIETUM CERVINAE Rivas Goday (1.955) 1.970

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	76	73	73	71	72
Cobertura en %	90	80	70	80	70
Area en m ²	8	10	6	4	10
Número de orden	1	2	3	4	5

Características de asociación y unidades superiores (*Preslion cervinae*, *Isoetalia*, *Isoeto-Nanojuncetea*)

<i>Mentha cervina</i> L.	1.2	1.1	2.2	1.1	2.2
<i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach	2.2	2.3	2.2	+2	.
<i>Pulicaria paludosa</i> Link	2.2	3.3	.	+2	2.2
<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	1.1	1.2	.	1.1	1.2
<i>Mentha pulegium</i> L.	1.1	2.2	1.1	.	1.1
<i>Oenanthe silaifolia</i> Bieb.	2.2	+1	.	.	2.2
<i>Juncus bufonius</i> L.	1.1	1.1	.	.	+
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (DC.) <i>Arcangeli</i>	.	2.2	.	.	2.2
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	.	2.2	.	.	+1
<i>Juncus tenageia</i> L. fil.	.	.	+	1.1	.
<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	.	+1	.	.	.
<i>Centaureum maritimum</i> (L.) Fritsch	.	.	1.1	.	.
<i>Sisymbrella boissieri</i> (Cosson) O.E. Schulz subsp. <i>praeterita</i> (Heywood) P. Silva & R. Lopes	.	.	.	.	2.2

Compañeras:

<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	+1	2.2	.	.	2.2
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	1.1	.	.	1.1	.
<i>Hordeum secalinum</i> Schreber 1.1 en 1 ; <i>Trifolium resupinatum</i> L. 2.2 en 1 ; <i>Glyceria plicata</i> (Fries) Fries +.2 en 1 ; <i>Agrostis pourretii</i> Willd. 1.1 en 2 ; <i>Gratiola officinalis</i> L. +.1 en 2 ; <i>Apium inundatum</i> (L.) Reichenb. fil. 1.1 en 3 ; <i>Montia fontana</i> L. subsp. <i>chondrosperma</i> (Fenzl.) Walters + en 3 ; <i>Briza minor</i> L. + en 4 ; <i>Molineriella minuta</i> (L.) Rouy + en 5 ; <i>Nasturtium officinale</i> R.Br. +.1 en 5.					

Localidades:

1	Pozuelo de Tábara	4	Ricobayo
2	Vide de Alba	5	Puente de La Estrella
3	Cerezal de Aliste		

TABLA 5

MOLINERIELLO - ILLECEBRETUM VERTICILLATI Rivas Goday (1.953) 1.964

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	83	78
Cobertura en %	90	85
Area en m ²	8	6
Número de orden	1	2

Características de asociación y unidades superiores
(*Preslion cervinae*, *Isoetalia*, *Isoeto-Nanojuncetea*):

<i>Antinoria agrostidea</i> (DC.) Parl.	2.3	2.2
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	2.2	2.2
<i>Mentha cervina</i> L.	2.2	2.3
<i>Lythrum horysthenicum</i> (Schrank) Litv.	1.1	1.1
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	1.1	+
<i>Myosotis sicula</i> Guss.	1.1	1.1
<i>Juncus bufonius</i> L.	+	+
<i>Hypericum humifusum</i> L.	2.2	2.2
<i>Lythrum thymifolia</i> L. 1.1 en 1 ; <i>Eryngium viviparum</i> Gay 2.2 en 1 ; <i>Polygonum maritimum</i> Willd. 1.1 en 2 ; <i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach +.2 en 2.		

Compañeras:

Molineriella laevis (Brot.) Rouy 2.2 en 1 y 2 ; *Agrostis pourretii*
Willd. 3.3 en 1, 2.2 en 2 ; *Eleocharis palustris* (L.) Roemer &
Schultes 2.2 en 1 y 2 ; *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv. +.2 en 2.

Localidades:

1 San Vitero 2 Faramontanos de Tábara

Gnaphalium luteo-album* L.**Plantago major* L. subsp. *intermedia* (DC.) Arcangeli**

De las tres alianzas reconocidas por S. RIVAS GODAY (*l.c.*) para la península Ibérica: *Nanocyperion flavescens*, *Lythron tribracteati* y *Heleochloion* sólo la primera y la última están presentes en nuestra zona.

En *Nanocyperion flavescens*, de óptimo atlántico-centroeuropeo, reconocemos la asociación **Scirpo-Stellarietum alsinae** (comunidad de *Isolepis setacea-Stellaria alsine*) la cual es relativamente frecuente en la provincia Atlántica, encontrándose en nuestra zona ya fuera del límite de su área. Es de floración primavera tardía y estival temprana instalándose en pequeños cursos de agua y poniéndose en contacto con las comunidades de *Juncion acutiflori* y *Magnocaricion*.

TABLA 6

SCIRPO SFTACEI - STELLARIETUM ALSINAE (W. Koch 1.926) Moor 1.936

(comunidad de *Isolepis setacea* - *Stellaria uliginosa* W. Koch (1.926) 1.936)

Altitud m.s.n.m. l= 10 m.	73	78	67
Cobertura en %	80	80	70
Area en m ²	1	2	0,5
Número de orden	1	2	3

Características de asociación y unidades superiores (*Nanocyperion flavescens*, *Isoetalia*, *Isoeto-Nanojuncetea*):

<i>Scirpus setaceus</i> L.	3.3	2.3	2.3
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	2.2	1.2	2.2
<i>Juncus tenageia</i> L. fil.	1.1	.	1.1
<i>Juncus bufonius</i> L.	1.1	.	1.1
<i>Hypericum humifusum</i> L.	.	+2	1.2
<i>Sagina apetala</i> Ard.	1.2	.	1.1
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb 1.2 en 1 ; <i>Sedum villosum</i> L. 2.2 en 1;			
<i>Juncus capitatus</i> Weigel + en 1 ; <i>Illecebrum verticillatum</i> L. 1.1 en 2;			
<i>Isoetes delilei</i> Rothm. +2 en 2 ; <i>Centaureum maritimum</i> (L.) Fritsch			
1.1 en 2 ; <i>Mentha pulegium</i> L. +2 en 3.			

Compañeras:

Trifolium dubium Sibth. 1.1 en 1 ; *Briza minor* L. 1.1 en 1; *Molinierella minuta* (L.) Rouy 1.1 en 2 ; *Galium palustre* L. +2 en 3.

Localidades:

1	Valdecadiella (Villalcampo)	3	San Martín del Pedroso
2	Faramontanos de Tábara		

Consideramos características de asociación y alianza: *Sagina apetala* Ard., *Scirpus setaceus* L. y *Stellaria alsine* Grimm, con las que con frecuencia conviven otras especies de *Isoeto-Nanojuncetea*, particularmente las de *Cicendion*. En la tabla número 6 recogemos algunos inventarios levantados en el piso supramediterráneo subhúmedo de la zona norte y occidental del territorio.

La alianza *Heleochloion* es de desarrollo estival tardío y otoñal lo que hace, tal y como señala S. RIVAS GODAY (1970) que sean las que cierran el ciclo en charcas y lagunas. Por otra parte, pueblan ecótopos frecuentemente visitados por el ganado para abrevar y por pescadores y bañistas, lo que contribuye a la nitrificación del medio, por lo que tales fitocenosis presentan cierto carácter nitrófilo.

En nuestro territorio comprende dos asociaciones: **Cypero micheliani-Heleochoetum alopecuroidis** y **Verbena supinae-Gnaphalietum**.

La primera es propia de suelos silíceos de textura arenosa y limo-arenosa emplazados en riberas de ríos y pantanos durante su máximo estiaje y de desarrollo francamente otoñal; aparece a lo largo del embalse del Esla, donde hemos tomado los inventarios que aparecen en el cuadro número 7.

TABLA 7

CYPERO - HELEOCHLOETUM ALOPECUROIDIS Rivas Goday & E. Valdés, 1.970

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	72	72	73	73
Cobertura en %	80	85	80	90
Area en m ²	2	4	5	6
Número de orden	1	2	3	4

Características de asociación y alianza
(*Heleochoetion*):

<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	1.1	2.2	2.2	1.2
<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schrader	1.2	1.1	1.2	2.2
<i>Limosella aquatica</i> L.	+2	1.1	.	1.1
<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam.	2.2	.	.	+1
<i>Botrydium argillaceum</i> Wallr.	.	.	+2	.

Características de orden y clase
(*Cyperetalia fusci*, *Isoeto-Nanojuncetea*):

<i>Mentha pulegium</i> L.	2.2	1.2	2.2	2.2
<i>Filaginella uliginosa</i> (L.) Opiz	1.2	2.2	1.1	1.1
<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	1.1	1.1	1.1	.
<i>Mentha cervina</i> L.	2.2	.	.	1.2
<i>Fulicaria paludosa</i> Link	2.2	.	.	1.1
<i>Juncus bufonius</i> L.	+	1.1	.	.
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (DC.) Arcangeli	.	+2	.	1.1
<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	.	.	1.1	.

Compañeras:

Gratiola officinalis L. +1 en 2 ; *Apium repens* (Jacq.) Lag. 1.1 en 2 ; *Amaranthus albus* L. 1.1 en 4.

Localidades:

1, 2 puente de La Estrella (Perilla de Castro)
3, 4 pr. Perilla de Castro

TABLA 8

VERBENO SUPINAE - GNAPHALIETUM Rivas Goday 1.955

subas. *tipica*subas. *heliotropietosum supini* Rivas Goday 1.970

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	71	72	71	72	72	72
Cobertura en %	80	80	85	90	80	80
Area en m ²	10	10	6	15	8	10
Número de orden	1	2	3	4	5	6

Características de asociación y alianza
(*Heliochlorion*):

<i>Verbena supina</i> L.	2.2	2.2	1.2	+1	2.2	1.1
<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schröder	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2
<i>Eragrostis minor</i> Host.	1.1	2.2	.	1.1	.	+
<i>Limosella aquatica</i> L.	.	2.2	.	1.1	.	.
<i>Herniaria glabra</i> L.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Corrigiola telephiifolia</i> Pourn.	.	.	+2	2.2	.	.

Diferenciales de la subasociación
heliotropietosum supini:

<i>Heliotropium supinum</i> L.	.	.	.	.	2.2	1.2
<i>Chenopodium botrys</i> L.	.	.	.	.	1.2	2.2

Características de orden y clase
(*Cyperetalia fusci*, *Isoeto-Nanojuncetea*):

<i>Filaginella uliginosa</i> (L.) Opiz	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2	2.2
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (DC.) Arcange li	1.2	+2	.	2.2	1.1	.
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	.	1.1	+	1.1	+	+
<i>Pulicaria paludosa</i> Link	2.2	2.2	.	.	.	1.1
<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	+1	.	1.1	+	1.1	.
<i>Cyperus fuscus</i> L.	+	2.2	.	.	.	.
<i>Eryngium galioides</i> Lam.	+2	.	.	.	.	.
<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	.	.	2.2	.	.	.

Compañeras:

Hydrocotyle vulgaris L. +1 en 3 ; *Verbena officinalis* L. +2 en 3 ; *Coronopus squamatus* (Forsk.) Ascherson 2.2 en 4 ; *Portulaca oleracea* L. + en 5 ; *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. 2.2 en 6.

Localidades:

1, 5	puente de La Estrella	3	Ricobayo
2	Vide de Alba	4, 6	pr. Perilla de Castro

Estimamos características de asociación y alianza:

Botrydium argillaceum Wallr.

Crypsis schoenoides (L.) Lam.

C. alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrader

Cyperus michelianus (L.) Link

Limosella aquatica L.

Se conoce de las provincias Luso-Extremadurensis y Carpetano-Ibérico-Leonesa.

La asociación **Verbeno supinae-Gnaphalietum**, florística y ecológicamente emparentada con la anterior, surge en ecótopos muy similares a ella siendo, no obstante, más higrófila y situándose más cerca del agua donde el suelo mantiene, por capilaridad, cierta humedad.

En ella aparece *Crypsis alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Schrader, igual que en la anterior, faltando en cambio *C. schoenoides* (L.) Lam.; es constante *Verbena supina* L., hallándose también presentes *Herniaria glabra* L. y *Corrigiola telephiifolia* Pourr. las cuales pueden utilizarse como características territoriales.

Sobre los suelos más sueltos reconocemos la subasociación **heliotropietosum supini** (inventarios 5 y 6 de la tabla número 8) que lleva como diferenciales: *Heliotropium supinum* L. y *Chenopodium botrys* L.

III) CAÑAVERALES HELOFITICOS

Las comunidades hidrófilas constituídas básicamente por helófitos pertenecen a las clases *Montio-Cardaminetea* y *Phragmitetea*; la primera comprende céspedes de bordes de fuentes nacies, frías y puras, los cuales no han sido detectados en el territorio.

En cambio, la clase *Phragmitetea*, de distribución cosmopolita, está bien representada en las comarcas de Tábara, Alba y Aliste. Comprende cañaverales o espadañales y juncales de zonas pantanosas, márgenes de ríos y lagunas que prácticamente no llegan a desecarse, por lo que generalmente limitan hacia tierra firme con las alisedas de *Scrophulario-Alnetum* y hacia el lado de las aguas libres con las comunidades de *Potametea*.

Como indica F. BELLOT (1.966) también se caracterizan por la pobreza florística y por el dominio casi absoluto de una de las especies, que generalmente es una monocotiledónea, en gran parte de ellas.

Reconocemos dos órdenes representados por las alianzas que figuran entre guiones: *Phragmitetalia —Phragmition—* y *Magnocaricetalia elatae (Caricetalia elatae) —Magnocaricion elatae y Glycerio-Sparganion—*.

El primero abarca los cañaverales y espadañales de aguas permanentes y profundas el segundo a la vegetación helofítica de talla media propia de aguas poco profundas —que temporalmente pueden sufrir desecación—, en la que suelen dominar los grandes cárcices hidrófilos.

Dentro de la alianza *Phragmition* reconocemos las asociaciones **Scirpo lacustris-Phragmitetum mediterraneum** y **Typho-Scirpetum tabernaemontani**.

La primera de ellas, formada por juncos y carrizos a los que a veces acompañan espadañas y otros helófitos, es de dispersión mediterráneo-atlántica apareciendo en cursos de ríos y lagunas de agua dulce permanente en la mayor parte de la península Ibérica. Solamente la hemos visto en las orillas del Duero —salto de Villalcampo— donde hemos tomado el siguiente inventario (cobertura: 100%, área: 10 m²):

Características de asociación y unidades superiores
(*Phragmition, Phragmitetalia, Phragmitetea*);

<i>Scirpus lacustris</i> L.	3.3
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel	3.3
<i>Thypha latifolia</i> L.	+ .2
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	1.2
<i>Lythrum salicaria</i> L.	2.2
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	+ .2
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	1.1

La asociación **Typho-Scirpetum tabernaemontani** (tabla número 9) lleva como características *Scirpus lacustris* L. y *Thypha latifolia* L. con las que conviven otras propias de unidades superiores, siendo especies de alta frecuencia *Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes, *Phalaris arundinacea* L. y *Althaea officinalis* L.

Se trata de una comunidad, al igual que otras de *Phragmitetea*, muy pobre en especies, que se desarrolla en aguas dulces o debilmente salobres. Este cañaveral con espadañas no es raro en Videmala, Gallegos del Río y Alcañices, diferenciándose del anterior por la ausencia del «carrizo».

Nótese que uno de los táxones característicos, *Scirpus lacustris* L. subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmelin) Syme, no aparece en nuestra tabla, siendo sustituido por *S. lacustris* subsp. *lacustris*; el primero es propio de aguas salobres, el segundo de aguas dulces, por lo que consideramos que nuestra asociación no res-

ponde, en su totalidad, a la denominación aquí propuesta y que posiblemente se trate de un nuevo sintaxon (*Typho-Scirpetum lacustris?*) que básicamente difería del anterior por el carácter florístico y ecológico señalado anteriormente.

La alianza *Magnocaricion elatae* abarca a una vegetación hemcriptofítica con dominio de grandes *Carex*, apareciendo en lugares encharcados con humedad más o menos constante. En nuestra zona reconocemos la asociación **Iridopseudacori-Caricetum (paniculatae) lusitanicae** —*Caricetum paniculatae p.p.*—, muy emparentada con las de *Glycerio-Sparganion*. En las comarcas se comportan como características de asociación y alianza las siguientes especies:

TABLA 9

TYPHO - SCIRPETUM TABERNAEMONTANI Br.-Bl. & O. Bolós 1.957

Altitud m.s.n.m. l= 10 m.	72	73	71	80	81
Cobertura en %	100	100	100	90	100
Area en m ²	15	15	20	12	15
Número de orden	1	2	3	4	5

Características de ass. y unidades superiores
(*Phragmition*, *Phragmitetalia*, *Phragmitetea*):

<i>Scirpus lacustris</i> L.	4.4	4.5	3.3	4.5	3.4
<i>Typha latifolia</i> L.	2.2	+2	2.3	1.2	2.2
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	2.2	1.2	1.1	2.2	.
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1.2	1.1	.	1.1	+1
<i>Althaea officinalis</i> L.	1.2	+2	2.2	.	2.2
<i>Galium palustre</i> L.	1.1	2.2	1.1	2.2	.
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+2	.	1.2	.	1.2
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	2.2	.	2.3	2.2	.
<i>Lythrum salicaria</i> L.	.	1.2	2.2	.	.
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	2.2	.	1.2	.
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	.	2.2	.	.	+2
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	.	.	.	.	1.2
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	.	.	.	.	2.2

Compañeras:

Cirsium palustre (L.) Scop. +.2 en 1 ; *Teucrium scordium* L. + en 3 ;
Mentha pulegium L. +.1 en 4 ; *Thalictrum flavum* L. subsp. *glaucum* (Desf.)
Batt. 2.2 en 4 y *Juncus inflexus* L. +.2 en 5.

Localidades:

1, 2	Videmala
3	Gallegos del Río
4, 5	Alcañices

TABLA 10

IRIDO PSEUDACORI - CARICETUM (PANICULATAE) LUSITANICAE Bellot 1,951

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	72	72	71	70	81	80	80
Cobertura en %	90	100	90	90	85	90	90
Area en m ²	10	15	8	10	10	10	15
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación y unidades superiores
(*Magnocaricion elatae*, *Magnocaricetalia*, *Phragmitetea*)

<i>Carex paniculata</i> L. subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr) Maire	4.4	4.5	4.4	3.4	2.3	4.4	3.4
<i>Iris pseudacorus</i> L.	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2	+2	1.2
<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>neglectum</i> Schinz & Thell.	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	.	2.3
<i>Galium palustre</i> L.	1.2	.	+	+	1.1	.	+
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+2	1.2	2.2	.	1.2	.	.
<i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>badius</i> (Desf.) Murb.	1.2	.	2.2	.	.	1.2	2.2
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	.	1.1	1.1	.	1.2	.	2.2
<i>Veronica beccabunga</i> L.	+	1.1	.	+	.	.	.
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	+	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1.1	.	.	1.1	.	.	1.2
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	.	1.1	.	2.2	.	1.1	.
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	1.1	.	1.1	.	.	+1
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	.	.	.	+2	.	1.2	2.2

Rumex conglomeratus Murray + en 4, 1.1 en 5 ; *Veronica anagallis-aquatica* L. 1.1 en 4 y 5 ; *Alisma plantago-aquatica* L. +2 en 4 ; *Scutellaria galericulata* L. + en 6 ; *Typha latifolia* L. +2 en 7.

Compañeras:

<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	1.1	.	1.1	.	+2	2.2	.
------------------------------------	-----	---	-----	---	----	-----	---

Cirsium palustre (L.) Scop. 2.2 en 2 , +2 en 5 ; *Ranunculus repens* L. 1.1 en 2 y 6 ; *Poa trivialis* L. 1.1 en 3 y 4 ; *Mentha suaveolens* Ehrh. 1.1 en 3 ; *Potentilla reptans* L. 1.1 en 4 ; *Holcus lanatus* L. 1.1 en 4 ; *Lotus uliginosus* Schkuhr + en 5 ; *Juncus inflexus* L. +. 2 en 6 ; *Myosotis sicula* Guss. + en 7 ; *Mentha pulegium* L. +1 en 7.

Localidades:

1, 2, 3	Videmala	4	Gallegos del Río	5-7	Alcañices
---------	----------	---	------------------	-----	-----------

<i>Carex paniculata</i> L. subsp. <i>lusitana</i> (Schkuhr)Maire	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Swartz
<i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>badius</i> Desf.	<i>Lycopus europaeus</i> L. (no exclusiva)
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L. (no exclusiva)	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
<i>Iris pseudacorus</i> L.	<i>Scutellaria galericulata</i> L.

En España ha sido señalada por varios autores de la provincia Atlántica; además, G. LÓPEZ (1.978) indica la *Caricetum paniculatae* en la Serranía de Cuenca.

Catenalmente ocupa una posición intermedia entre los cañaverales de *Typho-Scirpetum* y los pastizales de *Loto-Juncetum acutiflori*, por lo que varias especies de una y otra aparecen en la comunidad que estamos comentando. En la tabla número 10 recogemos varios inventarios levantados en Videmala, Gallegos del Río y Alcañices.

La alianza *Glycerio-Sparganion*, la menos exigente en cuanto a profundidad y constancia del agua dentro de las de la clase, comprende fitocenosis propias de cursos de aguas corrientes poco profundas (orillas de arroyos, canales de riego).

Son características en nuestro territorio:

- Glyceria fluitans* (L.) R. Br.
- G. plicata* (Fries) Fries
- Nasturtium officinale* R. Br.
- Sparganium erectum* L. subsp. *neglectum* (Beeby) Schinz & Thell.
- Veronica beccabunga* L.

En Tábara, Alba y Aliste reconocemos las asociaciones *Glycerio-Sparganietum neglecti*, *Glycerietum plicatae*, *Helosciadietum nodiflori* y *Oenanthetum crocatae*.

La asociación ***Glycerio plicatae-Sparganietum neglecti*** aparece de un modo fragmentario en pequeños riachuelos y pozas con aguas prácticamente estancadas. En la tabla número 11 la designamos como asociación A. Consideramos características territoriales a *Sparganium erectum* subsp. *neglectum*, *Glyceria plicata* y *Alisma plantago-aquatica*.

Muy próxima a ella es la ***Glycerietum plicatae*** (asociación B de la tabla número 11) con la que posee muchas especies comunes. Utilizamos como taxon diferencial a *Scrophularia auriculata* L. Este último sintaxon aparece en aguas más eutrofas que el anterior.

La asociación **Helosciadietum (Arietum) nodiflori** extendida por gran parte de la península Ibérica, se halla prácticamente en todo nuestro territorio; requiere aguas bien oxigenadas como consecuencia de corrientes rápidas, por lo que aparece en pequeños riachuelos y canales de riego. *Apium nodiflorum* (L.) Lag. se comporta como característica de la asociación, apareciendo otras especies propias de unidades superiores tal y como puede apreciarse en la tabla n° 12.

TABLA 11

Asociación A : *GLYCERIO - SPARGANIETUM NEGLECTI* W. Koch 1.926Asociación B : *GLYCERIETUM Plicatae* Oberdorfer 1.952

Altitud m.s.n.m. 1=10 m.	73	71	72	72
Cobertura en %	100	90	90	90
Area en m ²	15	10	8	10
Número de orden	1	2	3	4

Especie diferencial de la asociación A :

Sparganium erectum L. subsp. *neglectum* (Beeby) Schinz & Thell. 2.3 3.3 . .

Especie diferencial de la asociación B :

Scrophularia auriculata L. . . 2.2 +2Característica comunes a ambas asociaciones y de unidades superiores (*Glycerio-Sparganion*, *Magnocaricetalia elatae*, *Phragmitetea*):

<i>Glyceria plicata</i> (Fries) Fries	2.2	2.3	2.2	2.2
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	+	1.1	1.2	.
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	.	1.1	2.2	+1
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	1.2	+2	.	+2
<i>Veronica beccabunga</i> L.	.	1.1	2.2	1.2
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	2.2 en 1 y 2 ;	<i>Galium palustre</i> L.	+1 en 1,	
+ en 2 ;	<i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>badius</i> (Desf.) Barb.	1.2 en 1, +2 en 3 ;	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	1.2 en 1 ;
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	1.1 en 3.			

Compañeras:

Mentha suaveolens Ehrh. +2 en 2 ; *Ranunculus repens* L. 1.2 en 3 ; *Poa trivialis* L. 1.1 en 4.

Localidades:

1 Videmala 2 Gallegos del Río 3, 4 Manzanal del Barco

TABLA 12

HELOSCIADIETUM (APIETUM) NODIFLORI Br.-Bl. 1.931

Altitud m.s.n.m. 1=10 m.	72	72	73	74	80
Cobertura en %	80	90	80	90	80
Area en m ²	5	5	3	5	2
Número de orden	1	2	3	4	5

Características de asociación y unidades superiores (*Glycerio-Spanganion*, *Magnocoricetalia elatae*, *Phragmitetea*):

<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	3.3	3.4	2.3	3.3	2.2
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	2.2	2.2	2.2	2.3	2.2
<i>Veronica beccabunga</i> L.	2.2	2.2	1.2	2.2	.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	1.2	.	.	2.2	1.2
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	.	2.2	.	.	+2
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	.	1.2	+1	.	.
<i>Apium inundatum</i> (L.) Reichenb. fil.	.	.	2.2	.	.

Alisma plantago-aquatica L. +.2 en 3 ; *Callitriche stagnalis* Scop. 1.2 en 4 ; *Iris pseudacorus* L. +.2 en 5 ; *Lycopus europaeus* L. 1.1 en 5.

Compañeras:

Poa trivialis L. 1.1 en 2 y 4 ; *Ranunculus repens* L. 2.2 en 2, 1.2 en 4 ; *Barbarea intermedia* Boreau +.2 en 2 ; *Callitriche brutia* Pe
tagna 1.1 en 3 ; *Montia fontana* L. 1.1 en 3 ; *Antinoria agrostidea* (DC.) Parl. +.2 en 3.

Localidades:

1, 2	Manzanal del Barco	4	Bermillo de Alba
3	Cerezal de Aliste	5	Alcañices

La asociación **Oenanthetum crocatae** (tabla número 13) aparece en remansos e islotes de ríos y claros de alisedas, donde el «nabo del diablo» (*Oenanthe crocata* L.) se hace dominante; en ocasiones también invade las praderas higrófilas de *Loto-Juncetum acutiflori*. Además de la especie apuntada, son también características *Galium palustre* L., *Phalaris arundinacea* L. y *Carex reuterana* Boiss. Ha sido señalada de varios puntos de la provincia Atlántica.

TABLA 13

OENANTHETUM CROCATAE Br.-Bl. & P. Silva 1.950

Altitud m.s.n.m. 1=10 m.	70	55	63	71
Cobertura en %	100	90	80	100
Area en m ²	10	10	5	12
Número de orden	1	2	3	4

Características de asociación y unidades superiores (*Glycerio-Sparganion*, *Magnocaricetalia elatae*, *Phragmitetea*):

<i>Oenanthe crocata</i> L.	4.5	3.3	2.3	4.4
<i>Galium palustre</i> L.	1.1	+1	1.1	1.2
<i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>badius</i> (Desf.) Murb.	+2	2.2	.	2.2
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	+1	2.2	2.3	1.2
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	+2	.	1.1	1.1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	2.2	.	2.2	1.2
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	1.1	1.1	+1
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	.	1.1	2.2	1.1
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	1.1	1.2	.	.
<i>Carex reuterana</i> Boiss.	.	.	3.3	2.2
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	.	.	2.2	2.2
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray 2.2 en 1 ; <i>Lycopus europaeus</i> L. 2.2 en 2 ; <i>Typha latifolia</i> L. +.2 en 4				

Compañeras:

<i>Poa trivialis</i> L.	1.1	.	1.1	1.1
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. +.2 en 2, 1.1 en 4 ; <i>Geranium dissectum</i> L. +.2 en 1 ; <i>Ranunculus muricatus</i> L. +.1 en 1 ; <i>Scirpus holoschoenus</i> L. 2.2 en 3 ; <i>Sisymbrella boissieri</i> (Coss.) O.E. Schulz 1.1 en 4.				

Localidades:

1	Pino	3	San Martín del Pedroso
2	salto de Villalcampo	4	Gallegos del Río

IV) VEGETACIÓN TURFOFILA

Está representada por las asociaciones **Eleocharo multicaulis-Rhynchosporetum albae** y **Arnicetum atlanticae** presentes en la Sierra de la Culebra; pero de ellas ya nos hemos ocupado con detenimiento en otro trabajo (C.J. VALLE & F. NAVARRO 1983a), por lo que aquí omitimos el comentario correspondiente.

V) COMUNIDADES RUPÍCOLAS

Incluimos bajo esta denominación a la vegetación casmofítica, no nitrófila, propia de roquedos y muros (*Asplenietea trichomanis*) y la nitrófila que puebla dichos ecotopos (*Parietarietea judaicae*), así como a las fitocenosis saxícolas ubicadas en grietas de roquedos, taludes y gleras terrosas (*Phagnalo-Rumicetea indurati*).

La clase *Asplenietea trichomanis* (*Asplenietea rupestris*), integrada básicamente por caméfitos y hemicriptófitos, puebla fisuras estrechas de rocas y muros (casmófitos) y delgados revestimientos térreos (comófitos). Se extiende por las regiones eurosiberiana, mediterránea y boreo-alpina. Se reconocen dos órdenes: *Androsacetalia vandellii* (vegetación silicícola) y *Potentilletalia caulescentis* (fitocenosis basifilas). Dada la naturaleza de los litosuelos de las comarcas estudiadas, sólo el primero tiene representación comprendiendo las alianzas *Cheilanthon hispanicae* y *Saxifragion willkommiana* estando representadas, la primera, por las asociaciones **Asplenio billottii-Cheilanthesetum (duriensis) tinaei** y **Asplenio billotti-Cheilanthesetum hispanicae** y, la segunda por *Sedo-Saxifragetum continentalis*.

La primera asociación logra su óptimo en la provincia corológica Luso-Extremadurensis, bajo la climax de *Sanguisorbo agrimonioidis-Quercetum suberis*. En nuestro territorio vive en fisuras de cuarcitas, pizarras y granitos comportándose como una comunidad casmocomofítica subesciófila, sobre todo en el piso mesomediterráneo, aunque también llega hasta los niveles inferiores del supra-mediterráneo.

En la tabla número 14 transcribimos dos inventarios tomados en el puente Requejo y Pino, respectivamente:

TABLA 14

ASPLENIO BILLOTII-CHEILANTHETUM (DURIENSIS) TINAEI

Altitud m.s.n.m. 1 = 10 m.	56	70
Cobertura en %	20	30
Area en m ²	0.5	0.5
Número de orden	1	2

Características de asociación y unidades superiores (*Cheilanthion hispanicae*, *Androsacetalia vandelii*):

<i>Cheilanthes tinaei</i> Todaro	2.3	2.2
<i>Asplenium billotii</i> F.W. Schultz	2.2	2.3
<i>Sedum hirsutum</i> All.	1.1	+
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	.	2.2
<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link	.	+ .1

Otras especies rupícolas:

<i>Asplenium ceterach</i> L.	1.1	1.1
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	1.1	.
<i>Rumex induratus</i> Boiss. & Reuter	.	+ .2

En rocas de idéntica naturaleza pero comportándose como casmofítica y heliófila aparece en idénticos biotopos una asociación (*Asplenio billotii-Cheilanthetum hispanicae*) muy próxima a la anterior; básicamente difieren en que *Cheilanthes tinaei* es sustituido por *C. hispanica* Mett. y que no llega hasta el piso supramediterráneo.

La asociación *Sedo-Saxifragetum continentalis*, de óptimo Carpetano-ibérico-leonés, es una comunidad subfisurícola de apetencias umbrófilas que tapiza roquedos meso- y supramediterráneos de nuestro territorio, poniéndose en contacto con las de *Cheilanthion hispanicae*.

Estimamos características de asociación: *Narcissus rupicola* Dufour, *Saxifraga continentalis* (Engler & Irmscher) D.A. Webb y *Sedum hirsutum* All., siendo la primera más bien rara y la segunda la dominante. De alianza, orden y clase: *Asplenium adiantum-nigrum* L., *A. trichomanes* L. y *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.

TABLA 15

PHAGNALO - RUMICETUM INDURATI Rivas-Martínez inéd.

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	59	60	63	71	71
Cobertura en %	70	70	80	90	80
Area en m ²	4	3	5	4	3
Número de orden	1	2	3	4	5

Características de asociación y unidades superiores (*Rumici-Dianthion lusitani*, *Rumicetalia indurati*, *Phagnalo-Rumicetea indurati*):

<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	3.3	2.3	3.3	2.2	3.4
<i>Rumex induratus</i> Boiss. & Reuter	4.4	4.5	4.4	.	4.4
<i>Galium glaucum</i> L.	1.2	2.2	.	2.2	2.2
<i>Dianthus lusitanus</i> Brot.	.	.	1.2	+2	.
<i>Erysimum linifolium</i> (Pers.) Gay	.	.	.	1.1	+1

Especies de *Asplenietea trichomanis*:

<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	+	+	+1	+	+
<i>Asplenium billotii</i> Schultz	+	.	.	+	+1
<i>Sedum hirsutum</i> All.	1.1	.	1.1	.	.
<i>Cheilanthes hispanica</i> Mett. +1 en 2 ; <i>Sedum album</i> L. + en 4.					

Compañeras:

Antirrhinum graniticum Rothm. +2 en 2 , 2.2 en 3 ; *Sanguisorba minor* Scop. 2.2 en 2 ; *Lavandula stoechas* L. subsp. *pedunculata* (Miller) Samp. ex Rozeira +2 en 2 ; *Isatis platyloba* Link ex Steudel 1.1 en 3 ; *Lactuca serriola* L. +1 en 4 ; *Linaria saxatilis* (L.) Chaz. + en 5.

Localidades:

1, 2	salto de Castro de Alcañices
3	salto de Villalcampo
4, 5	Ricobayo

Nótese que aparece muy empobrecida en especies con respecto a la dada de Guadarrama y Gredos (cf. S. RIVAS-MARTÍNEZ, 1963).

La clase *Parietarietea judaicae* (cf. S. RIVAS-MARTÍNEZ, 1.978) reúne a varios tipos de comunidades rupícolas, epífitas o murales integradas por casmófitos o comófitos exigentes en sustancias nitrogenadas, a los que acompañan gran número de especies de *Stellarietea mediae*. Puebla paredones y muros ubicados en áreas urbanícolas o rurales; la nitrificación de estos biotopos se debe no sólo a la contaminación por partículas orgánicas, sino también a las emanaciones amoniales. Parece ser que posee una distribución holártica.

Se reconoce un sólo orden y una alianza *Parietarietalia judaicae*, **Centrantho-Parietarion judaicae**.

Tales sintaxones, en nuestra zona, quedan florísticamente definidos por el siguiente conjunto específico:

<i>Anthirrhinum graniticum</i> Rothm.	<i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertner
<i>Cheiranthus cheiri</i> L.	<i>Ficus carica</i> L.
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	<i>Parietaria judaica</i> L.
<i>Asplenium ceterach</i> L.	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.)
	Dandy

La clase *Phagnalo-Rumicetea* de la que reconocemos un sólo orden: *Rumicetalia indurati*, engloba a las comunidades subrupícolas y saxícolas mediterráneo occidentales intimamente emparentadas con las de *Thlaspietea rotundifolii*—donde fueron incluídas—. Por tanto comprende a una vegetación eminentemente camefítica y cespitosa que vive en taludes, gleras y grietas de rocas, en el

TABLA 16

DIGITALI THAPSI - DIANTHETUM LUSITANI Rivas-Martínez inéd.

Altitud m.s.n.m. l= 10 m.	64	63	59
Cobertura en %	50	40	50
Area en m ²	4	3	5
Número de orden	1	2	3

Características de asociación y unidades superiores (*Rumici-Dianthion lusitani*, *Rumicetalia indurati*, *Phagnalo-Rumicetea indurati*):

<i>Dianthus lusitanus</i> Brot.	3.3	2.3	2.2
<i>Digitalis thpasi</i> L.	2.2	1.2	2.2
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	1.1	+	+1
<i>Erysimum linifolium</i> (Pers.) Gay	.	1.1	.

Compañeras:

<i>Thymus mastichina</i> L.	1.2	1.2	.
<i>Osyris alba</i> L.	2.2	1.2	.
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. +1 en 3 ; <i>Stipa gigantea</i> Link +2 en 3.			

Localidades:

1, 2	salto de Villalcampo
3	salto de Castro de Alcañices.

dominio climácico de *Junipero-Quercetum rotundifoliae*. Muestra su óptimo en la provincia corológica Luso-Extremadurese, pudiendo alcanzar también a la Carpetano-Ibérico-Leonesa y a otras mediterráneas.

Son especies de carácter: *Rumex induratus* Boiss. & Reuter, taxon silicícola que se comporta como quimiovicario de *R. scutatus* L. —de apetencias basifilas y característico de *Thlaspietea rotundifolii*— y *Phagnalon saxatile* (L.) Cass.

El orden está representado en nuestra zona por la alianza silicícola *Rumici-Dianthion lusitani*, de óptimo Luso-extremadurese. Florísticamente queda definida por *Dianthus lusitanus* Brot. y *Digitalis thapsi* L.

Siguiendo a S. RIVAS-MARTÍNEZ (1.975) y a P. CANTÓ (1.979, *ined.*) reconocemos dos asociaciones: **Phagnalo-Rumicetum indurati** y **Digitali thapsi-Dianthetum lusitani**.

La primera es una comunidad integrada por caméfitos y hemicriptófitos que tapizan taludes terrosos, lanchares con abundantes piedras sueltas y escarpes. Parece que muestra su óptimo en los abruptos riberos del Tajo y Guadiana, apareciendo ahora en las laderas de los Arribes del Duero. En la tabla número 15 recogemos cinco inventarios tomados en el piso mesomediterráneo del Sur de nuestro territorio.

Además de las especies mencionadas como características de alianza y unidades superiores consideramos también propias de estas comunidades a *Galium glaucum* L. y *Erysimum linifolium* (Pers.) Gay.

Como ya hemos señalado en otro trabajo (*cf.* C.J. VALLE & F. NAVARRO, 1.983 *b*) y aunque no figuran en la tabla, hemos recolectado a *Silene boryi* Boiss. subsp. *duriensis* (Samp.) Coutinho y *Silene italica* (L.) Pers. subsp. *coutinhoi* (Rothm. & P. Silva) Franco, estimando que es en estos ecotopos donde logran su óptimo. Ocasionalmente *Isatis platyloba* Link ex Steudel también aparece como compañera en dicha fitocenosis. La presencia de estos taxa marca, sin duda, diferencias florísticas notables con respecto a las comunidades Luso-extremadurenses.

La asociación **Digitali thapsi-Dianthetum lusitani**, muy emparentada con la anterior, difiere básicamente de ella por su carácter petrano, tapizando grietas no terrosas —pizarras, cuarcitas, granitos—. Son especies dominantes y constantes: *Digitalis thapsi* y *Dianthus lusitanus*.

Debido al parentesco de estas dos asociaciones con las de *Asplenieta trichomanis*, varias especies de la última aparecen como compañeras en la primera. (*cf.* tabla número 16).

VI) PASTIZALES TEROFÍTICOS MEDITERRÁNEOS

La clase *Tuberarietea (Helianthemetea) guttatae* comprende a comunidades cespitosas anuales, pioneras, de vida efímera y carácter xerofítico. Son de óptimo mediterráneo si bien llegan hasta las regiones eurosiberiana y macaronésica, desarrollándose sobre varios sustratos, si aceptamos el criterio mantenido por S. RIVAS-MARTÍNEZ (1.977 a) de incluir aquí los de *Thero-Brachypodietea*.

En el territorio estudiado queda definida por:

<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.	<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>longirostris</i> Finch & P.D. Sell
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	<i>Trifolium campestre</i> L.
<i>Evax pygmaea</i> (L.) Brot.	<i>T. stellatum</i> L.
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Miller	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.

De los tres órdenes reconocidos por S. RIVAS-MARTÍNEZ (*l.c.*) para Europa occidental, sólo *Tuberarietalia guttatae* y *Brachypodietalia distachyae* están presentes en Tábara, Alba y Aliste.

Al primero pertenecen los céspedes terofíticos, silicícolas, que colonizan suelos oligotrofos generalmente poco profundos y de textura superficial gravosa, arenosa o limosa. Son características:

<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>caryophyllea</i> et <i>multiculmis</i> (Dumort.) Bonnier & Layens	<i>Molineriella laevis</i> (Brot.) Rouy
<i>Anthyllis lotoides</i> L.	<i>M. minuta</i> (L.) Rouy
<i>Briza maxima</i> L.	<i>Ornithopus compressus</i> L.
<i>Campanula lusitanica</i> L.	<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Steinh.) Rech. fil.
<i>Eryngium tenue</i> Lam.	<i>Silene portensis</i> L.
<i>Helianthemum aegytiacum</i> (L.) Miller	<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Br.
<i>Jasione montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	<i>Trifolium arvense</i> L.
<i>Logfia gallica</i> (L.) Cosson & Germ.	<i>T. strictum</i> L.
<i>L. minima</i> (Sm.) Dumort.	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.
<i>Lotus conimbricensis</i> Brot.	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	

En el seno de *Tuberarietalia guttatae* reconocemos las alianzas *Tuberarion (Helianthemion) guttatae* y *Thero-Airion*. La primera de ellas comprende a asociaciones primaverales tempranas, genuinamente mediterráneas que se agostan con la llegada del estío.

En nuestro territorio son características:

<i>Airopsis tenella</i> (Cav.) Ascherson & Graeb.	<i>Prolongoa pectinata</i> (L.) Boiss.
<i>Anthyllis cornicina</i> L.	<i>Pterocephalus diandrus</i> (Lag.) Lag.
<i>Coronilla repanda</i> (Poiret) Guss. subsp. <i>dura</i> (Cav.) Coutinho	<i>Saxifraga veronicifolia</i> Pers. var. <i>eucarpetana</i> Engler et Irmscher
<i>Galium divaricatum</i> Pourret ex Lam.	<i>Sedum andegavense</i> DC.
<i>Hypochoeris glabra</i> L.	<i>S. arenarium</i> Brot.
<i>Lathyrus angulatus</i> L.	<i>S. caespitosum</i> (Cav.) DC.
<i>Linum trigynum</i> L.	<i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P. Bergeret) Thell.
<i>Paronychia cymosa</i> (L.) DC.	

Hemos reconocido las siguientes asociaciones: *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii*, *Crassulo-Sedetum caespitosi* y *Molineriello-Airopsidetum tenellae*.

La asociación **Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii** (tabla número 17) aparece en claros del encinar mesomediterráneo (*Junipero-Quercetum rotundifoliae*) y del jaral de *Lavandulo-Genistetum hystricis*, sobre suelos que se desecan tempranamente. S. RIVAS GODAY (1.957) la considera típica de los montes adeshados de la cuenca extremeña del Guadiana. Siguiendo a dicho autor consideramos características territoriales de la misma:

Plantago bellardii All.
Tolpis barbata (L.) Gaertner
Trifolium cherleri L.
T. scabrum L.,

especies de gran área pero que pueden utilizarse como diferenciales. No obstante *T. cherleri*, como comentaremos más adelante, pensamos que logra su óptimo en los pastizales terofíticos, silicícolas y subnitrófilos de *Brometalia rubenti-tectori*, que surgen cuando estos ecótopos se nitrifican.

La asociación **Crassulo-Sedetum caespitosi** aparece, alternando topográficamente con la anterior, también en el piso mesomediterráneo, pero sobre suelos arenosos poco desarrollados, comportándose como pionera —surgiendo incluso en los rellanos de pizarras, cuarcitas y granitos— por lo que esta comunidad sa-

TABLA 17

TRIFOLIO CHERLERI - PLANTAGINETUM BELLARDI Rivas Goday 1.957

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	62	68	70	71
Cobertura en %	80	85	70	80
Area en m ²	6	10	5	5
Número de orden	1	2	3	4
Características territoriales de asociación, subalianza y alianza (<i>Tuberarion guttatae</i> , <i>Tuberarion</i>):				
<i>Trifolium cherleri</i> L.	2.2	2.2	1.2	1.1
<i>Plantago bellardi</i> All.	2.2	1.1	2.3	1.1
<i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P. Bergeret) Thell	1.1	1.2	+	1.1
<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertner	1.2	2.2	.	1.1
<i>Anthyllis cornicina</i> L.	1.2	2.2	.	1.2
<i>Coronilla repanda</i> (Poiret) Guss. subsp. <i>dura</i> (Cav.) Coutinho	+	1.1	1.1	.
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	.	2.2	1.2	2.2
<i>Jasione montana</i> L.	.	+1	1.2	1.1
<i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC.	.	.	+	+1
<i>Galium divaricatum</i> Lam.	+	.	.	.
<i>Lathyrus angulatus</i> L.	.	1.1	.	.
<i>Trifolium hirtum</i> All.	.	1.1	.	.
Características de orden y clase (<i>Tuberarietalia guttatae</i> , <i>Tuberarietea guttatae</i>):				
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	1.2	1.1	1.2	2.2
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	.	1.1	+	1.1

<i>Ornithopus compressus</i> L.	2.2	.	1.2	1.2
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	.	1.1	1.1	+
<i>Biserrula pelecinus</i> L.	1.1	2.2	.	.
<i>Trifolium arvense</i> L.	1.2	+	.	.
<i>Helianthemum aegyptiacum</i> (L.) Miller	+1	1.2	.	.
<i>Arterolimon linum-stellatum</i> (L.) Duby	+	+	.	.
<i>Anthyllis lotooides</i> L.	1.2	.	1.2	.
<i>Aira caryophyllea</i> L.	.	2.2	.	2.2
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	.	.	+	1.1
<i>Vulpia myurus</i> (L.) C.C. Grélin	2.2	.	.	.
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	1.1	.	.	.
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat s.l.	+1	.	.	.
<i>Sesamoides canescens</i> (L.) O. Kuntze	.	1.2	.	.
<i>Linaria amethystea</i> (Lam.) Hoffmanns. & Link	.	1.1	.	.
<i>Anarrhinum bellidifolium</i> (L.) Desf.	.	+	.	.
<i>Evax carpetana</i> Lange	.	.	1.1	.
<i>Moenchia erecta</i> (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Scherb.	.	.	1.1	.
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	.	.	.	2.2
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Miller	.	.	.	1.2

Compañeras:

Trifolium dubium Sibth. 1.1 en 1; *Sanguisorba minor* Scop. +1 en 2; *Helianthemum hirtum* (L.) Miller 2.2 en 2; *Hedypnois cretica* (L.) Dum.-Courset 1.1 en 3; *Erophila verna* (L.) Chevall. +1 en 3; *Plantago coronopus* L. +1 en 3.

Localidades:

- 1 Puente Requejo
- 2 Manzanal del Barco

- 3 Proximidades al embalse del Esla (Ricobayo)
- 4 Ricobayo (pueblo)

TABLA 18

CRASSULO - SEDETUM CAESPITOSI Rivas Goday, 1.957

subas. *tipica*subas. *sedetosum andegavensis* (Rivas Goday 1.964) comb. nova

Altitud m.s.n.m. l= 10 m.	72	65	64	81	81	71	71	72	73	71
Cobertura en %	70	70	80	80	90	80	80	100	80	75
Area en m ²	6	6	8	6	4	5	5	10	8	5
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Características de asociación, subalianza y alianza (<i>Sedumion caespitosi</i> , <i>Tuberarion guttatae</i>):										
<i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC.	+	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	1.2	+	.
<i>Crassula tillaea</i> Lester-Garland	2.2	2.2	2.2	1.1	+	1.1	1.2	1.1	.	+
<i>Sedum arenarium</i> Brot.	1.1	2.2	1.1	+	.	.	2.2	2.2	2.2	1.1
<i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P. Berg.) Thell.	1.1	+1	1.1	.	1.1	.	.	+	+	.
<i>Herniaria lusitanica</i> Chaudhri	1.1	.	.	1.2	2.2	.	+1	.	1.2	1.2
<i>Sedum andegavense</i> (DC.) Desv.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	+	1.1	2.2
<i>Coronilla repanda</i> (Poirét) Guss. subasp. <i>dura</i> (Cav.) Coutinho	.	.	1.1	.	+	.	.	.	+	.
<i>Hypochoeris glabra</i> L.	1.1	.	.	.	1.1	.	.	+	+	.
<i>Aira praecox</i> L.	.	.	+	1.1	1.1	.	.	2.2	.	.
<i>Anthyllis cornicina</i> L.	.	1.1	2.2	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Lathyrus angulatus</i> L.	1.1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Plantago bellardi</i> All.	.	2.2	.	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Spergula pentandra</i> L.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	2.2	.
<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. & Reuter) Rothm.	+2	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.

Características de orden y clase (*Tuberarietalia guttatae*,
Tuberarietea guttatae):

<i>Ornithopus compressus</i> L.	2.2	2.2	1.2	2.2	1.1	2.2	1.2	2.2	1.2	+2
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin	2.2	1.1	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	1.1	1.1	1.1	+	2.2	1.1	1.1	+1	+1	1.1
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	2.2	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1
<i>Anthyllis lotooides</i> L.	1.2	.	2.2	2.2	2.2	2.3	1.1	1.1	+1	2.2
<i>Evax carpetana</i> Lange	1.1	.	1.1	1.1	.	1.1	+	+	+	+
<i>Aira caryophyllea</i> L.	1.1	1.1	2.2	+1	2.2	.	.	2.2	2.2	.
<i>Molinariella laevis</i> (Brot.) Rouy	1.1	1.1	.	.	1.1	1.2	.	1.1	1.2	.
<i>Trifolium arvense</i> L.	.	.	1.1	1.1	+	+	1.1	.	.	1.1
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	1.1	1.1	1.1	.	.	.	1.1	1.1	2.2	.
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>longirostris</i> Finch & P.D. Sell	.	2.2	+2	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	.	1.1	+	+	.	.	.	.	+	.
<i>Molinariella minuta</i> (L.) Rouy	.	+	1.1	.	.	.	1.1	1.1	.	.

Biserrula pelecinus L. 2.2 en 6, 1.1 en 8, +2 en 10; *Jasione montana* L. 2.3 en 1, 2.2 en 7, +2 en 9; *Helianthemum aegyptiacum* (L.) Miller + en 3, 1.1 en 7, 2.2 en 8; *Asterolinum linum-stellatum* (L.) Duby 1.1 en 2, 1.1 en 3; *Tolpis barbata* (L.) Gaertner 2.2 en 2, 1.2 en 10; *Micropogon tenellum* (L.) Link 2.2 en 3, 1.2 en 9; *Moenchia erecta* (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Scherb + en 4, 1.1 en 5; *Linaria amethystea* (Lam.) Hoffmanns. & Link 2.2 en 4 y 5; *Ornithopus perpusillus* L. +2 en 5, 1.1 en 8; *Hispidella hispanica* Barnades ex Lam. 1.2 en 5; *Sesarioides canescens* (L.) O. Kuntze subsp. *canescens* +1 en 3; *Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides* 2.2 en 3 y *Vulpia bromoides* (L.) S.F. Gray 1.2 en 3.

Compañeras:

<i>Scleranthus annuus</i> L.	.	+	1.1	.	.	.	.	+	.	1.1
<i>Erodium botrys</i> (Cav.) Bertol.	1.2	2.2	.	.	.	.	2.2	.	.	.

Poa bulbosa (L.) + en 1, +2 en 2; *Parentucellia latifolia* (L.) Caruel + en 1 y 4; *Spergularia rubra* (L.) J. & C. Presl 1.2 en 3, +1 en 4; *Plantago loeflingii* L. 1.2 en 6, 1.1 en 7; *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. +1 en 3, +1 en 5; *Arnoseris minima* (L.) Schweigger & Koerte + en 5, 1.2 en 9; *Paronychia argentea* Lam. +1 en 6; *Veronica arvensis* L. + en 1; *Leucanthopsis pulverulenta* (Lag.) Heywood 2.2 en 1; *Vicia lathyroides* L. +1 en 5.

Localidades:

1, 8 Villalcampo
2, 3 puente Requejo
4, 5 Alcañices

6, 7 Ricobayo
9 Pino
10 Manzanal del Barco

bulícola guarda bastantes afinidades con las de *Corynephor-Malcolmion patulae*, de suelos más profundos y de óptimo centro-peninsular.

Como puede deducirse de la tabla número 18 son especies constantes las crasuláceas *Sedum caespitosum* y *Crassula tillaea*, con las que aparecen otras propias de estos sintáxones. S. RIVAS GODAY (1.957) considera de carácter a *Herniaria cinerea* DC.; en cambio en nuestra tabla aparece *H. lusitanica* Chaudhri, la cual le imprime una cierta diferencia con respecto al tipo matritense y extremadurense establecido por el autor.

Pensamos que la asociación *Crassulo-Sedetum andegavensis* ha de subordinarse a la anterior dado que las diferencias florísticas y ecológicas entre ambas son muy poco acusadas. Se desarrolla sobre suelos que retienen un poco más de humedad y lleva como especie diferencial *Sedum andegavense* (DC.) Desv., por lo que para ella proponemos (cf. tabla número 18) la siguiente denominación *Crassulo-Sedetum caespitosi* Rivas Goday 1.957 subas. **sedetosum andegavensis** (Rivas Goday 1.964) **comb. nova**.

A la asociación **Molineriello-Airopsidetum tenellae** estimamos que pertenece el inventario levantado en Corraldemoros (Tábara) sobre pequeñas depresiones que se desecan a mediados de primavera:

Altitud m.s.n.m. 1 = 10 m.	90
Cobertura en %	70
Area en m ²	1
<i>Molineriella minuta</i> (L.) Rouy	2.2
<i>Airopsis tenella</i> (Cav.) Ascherson & Graebner	1.1
<i>Molineriella laevis</i> (Brot.) Rouy	1.2
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	+ .1
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	1.1
<i>Radiola linoides</i> Roth	+
<i>Juncus capitatus</i> Weig.	+
<i>J. bufonius</i> L.	+ .1

y que se halla muy próximo a las de *Molineriello-Illecebretum verticillati*, resultando intermedia entre *Tuberarion* y *Preslion-Cicendion*.

La alianza *Thero-Airion* (*Airion caryophyllaeo-praecocis*) fenológicamente difiere de *Tuberarion* por ser de floración primaveral tardía, prolongándose la anthesis de alguna de sus especies hasta comienzos del estío. Además es de distribución mediterráneo-montana atlántica y subatlántica, por lo que en nuestra zona muestra su óptimo en el área ecotónica de los pisos meso- y supramediterráneo y en los niveles inferiores del último. Resultan características:

<i>Agrostis delicatula</i> Pourret ex Lapeyr.	<i>Linaria elegans</i> Cav.
<i>Aira praecox</i> L.	<i>Ornithopus perpusillus</i> L.
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	<i>Periballia involucrata</i> (Cav.) Janka
<i>Ctenopsis delicatula</i> (Lag.) Paunero	<i>Sedum pedicellatum</i> Boiss. & Reuter
<i>Evax carpetana</i> Lange	<i>Trisetum ovatum</i> (Cav.) Pers.
<i>Hispidella hispanica</i> Barnades ex Lam.	<i>Veronica praecox</i> All.

Dentro de esta alianza reconocemos las siguientes asociaciones: *Anthoxantho-Holcetum setiglumis*, *Trisetario ovatae-Agrostietum truncatulae* y *Sedo (elegantis) forsterani-Agrostietum castellanae*.

La asociación **Anthoxantho^xHolcetum setiglumis** aparece a la sombra de los roquedos graníticos, en los niveles apuntados para la alianza a la que pertenece, así como en los claros de los escobonales pertenecientes a *Cytiso striati-Genistetum polygaliphyllae* y *Genisto floridae-Cytisetum scoparii*. Consideramos características territoriales de asociación a *Holcus setiglumis* (Boiss. & Reuter) s.l., *Anthoxanthum aristatum* Boiss. y *Conopodium majus* (Gouan) Loret subsp. *ramosum* (Costa) Silvestre, con las que también aparecen un elevado número de especies propias de unidades sintaxonómicas superiores. En el cuadro número 19 agrupamos ocho inventarios de dicha comunidad.

En la colada de La Viñal (Villalcampo) hemos observado una comunidad muy próxima a la anterior y con un gran número de elementos comunes, donde *Trisetum ovatum* (Cav.) Pers. se hace dominante. Pensamos que tal fitocenosis es referible a **Trisetario ovatae-Agrostietum truncatulae**.

La asociación **Sedo ^orsterani-Agrostietum castellanae**, en la que ya prácticamente domina el componente hemicriptofítico, nos marca el tránsito hacia las comunidades calcífugas de la *Corynephero-Plantaginion radicatae (Festuco-Sedetalia)* lo que justifica, al menos en parte, que R. TUXEN & E. OBERDORFER (1.958) al describirla, la incluyeran en dicho orden, en el cual también muchos autores englobaron a la alianza *Thero-Airion*.

Tales pastizales vivaces requieren suelos de textura arenosa, donde el agua percola con gran facilidad, mientras que la comunidad que estamos analizando prospera también sobre suelos silíceos pero de textura más compacta y con un horizonte orgánico bien desarrollado, reteniendo mejor la humedad.

En algunas localidades supramediterráneas de las comarcas objeto de este trabajo, hemos levantado los inventarios que aparecen en la tabla número 20.

Consideramos características, en los puntos muestreados, a las siguientes especies:

TABLA 19

ANTHOXANTHO - HOLCETUM SETIGLUMIS Rivas Goday 1.957

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	70	71	69	69	72	73	73	65
Area en m ²	4	2	2	5	3	2	3	3
Cobertura en %	75	70	80	80	90	90	80	90
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Características territoriales de asociación, subalianza y alianza (<i>Agrostienion delicatulae</i> , <i>Arrion caryophyllaeo-praeoccis</i>):								
<i>Holcus setiglumis</i> Boiss. & Reuter s.l.	2.2	1.1	+	1.1	3.3	2.2	3.3	2.2
<i>Anthracanthum aristatum</i> Boiss.	1.1	+	+	2.2	2.2	1.1	1.1	2.2
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret subsp. <i>ramosum</i> (Costa) S. Silvestre	1.2	.	+	2.2	+1	.	1.2	.
<i>Elyx carpetana</i> Lange	.	1.1	1.1	.	.	+	1.1	.
<i>Agrostis delicatula</i> Pourret ex Lapeyr.	.	.	1.1	2.2	.	1.1	1.1	.
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	2.2
<i>Lathyrus angulatus</i> L.	1.2	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Trisetum ovatum</i> (Cav.) Pers.	.	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Linaria elegans</i> Cav.	.	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Hispidella hispanica</i> Barnades ex Lam.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Otenopsis delicatula</i> (Lag.) Pauer	.	.	.	.	.	.	1.1	.
<i>Sedum forsterianum</i> Sm.	.	.	.	.	.	.	.	2.3
Características de orden y clase (<i>Tuberarietalia guttatae</i> , <i>Tuberarietea guttatae</i>):								
<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertner	1.2	1.1	2.2	2.2	.	1.2	1.1	1.2
<i>Ornithopus compressus</i> L.	1.2	.	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2	1.1
<i>Briza maxima</i> L.	1.1	1.2	1.1	1.1	.	2.2	.	+
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	2.2	1.2	2.2	2.2	.	.	.	1.2
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	1.1	1.1	.	+	1.1	1.1	.	.
<i>Sedum arenarium</i> Brot.	+1	+	.	+	.	2.2	.	1.1

<i>Aira caryophyllea</i> L.	.	.	1.1	2.2	.	2.2	1.1	1.1
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	1.1	+	.	1.1	.	+	.	.
<i>Anthyllis lotooides</i> L.	2.2	1.1	+1	.	.	.	.	.
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	1.1	2.2	.	2.2	.	.	.	.
<i>Jasione montana</i> L.	2.2	.	.	1.1	.	.	2.2	.
<i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P. Bergeret) Thell.	1.1	.	+	.	.	.	.	+
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Miller	.	1.1	2.2	2.2	.	.	.	.
<i>Galium divaricatum</i> Poirlet ex Lam.	.	.	.	.	+	1.2	.	1.1
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>longirostris</i> Finch & P.D. Sell	.	.	.	.	2.2	1.2	+1	.
<i>Plantago bellardi</i> All.	.	.	+1	1.1	.	.	.	.
<i>Logfia gallica</i> (L.) Cosson & Germ.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1
<i>Vulpia myurus</i> (L.) C.C. Gmelin	.	.	.	.	2.2	.	1.1	.
<i>Moenchia erecta</i> (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Scherb.	.	.	.	.	+	1.1	.	.

Sedum andegavense (DC.) Desv. 2.2 en 3; *Rumex bucephalophorus* L. subsp. *hispanicus* (Steinh.) Rech. fil. 1.1 en 2; *Trifolium scabrum* L. 1.2 en 6; *Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides* +2 en 6; *Eryngium tenue* Lam. 1.1 en 6; *Campanula lusitanica* L. 1.2 en 8; *Sesamoides canescens* (L.) O. Kuntze +1 en 8; *Plantago afra* L. +1 en 8; *Crucianella angustifolia* L. + en 8.

Compañeras:

<i>Molinariella minuta</i> (L.) Rouy	+	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Spergula pentandra</i> L.	.	+2	.	.	.	1.2	1.1	.
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	1.1	+1	.	.	.	.	.	.
<i>Hedynois aretica</i> (L.) Dum.-Courset	1.1	.	.	+1	.	.	.	.
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>haenseleri</i> (Boiss. ex DC.) P.D. Sell	+1	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	.	.	+1	.	1.1	.	.	.
<i>Briosa minor</i> L.	.	.	.	+	.	.	1.1	.

Arnoseria minima (L.) Schweigger & Koerte 1.1 en 5; *Luzula campestris* (L.) DC. 1.1 en 5; *Trifolium strictum* L. 1.1 en 6; *Cerastium glomeratum* Thuill. + en 6; *Cynosurus cristatus* L. +1 en 6; *Senecio sylvaticus* L. +1 en 7; *Arenaria serpyllifolia* L. 1.1 en 8; *Sherardia arvensis* L. + en 8.

Localidades:

- 1 - 4 Proximidades al Embalse del Esala (Ricobayo)
- 5 Colada de la Vifal (Villalcampo)
- 6 Cerezal de Aliste

- 7 Pino
- 8 Embalse de Villalcampo

TABLA 20

SEDO FORSTERANI - AGROSTIETUM CASTELLANAE R. Tx. & Oberd., 1.958

Altitud m.s.n.m. l= 10 m.	70	75	82
Cobertura en %	90	90	90
Area en m ²	2	3	3
Número de orden	1	2	3
Características de asociación, subalianza y alianza (<i>Airmion caryophylleo-praecocis</i> , <i>Thero-Airion</i>):			
<i>Sedum forsteranum</i> Sm.	3.3	2.2	3.3
<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter	+2	3.3	2.2
<i>Crucianella angustifolia</i> L.	1.1	1.1	1.1
<i>Hispidella hispanica</i> Barnades ex Lam.	2.2	.	+1
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Br.	+	.	1.1
<i>Agrostis delicatula</i> Pourret ex Lapeyr.	+2	2.2	.
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	.	2.2	2.2
<i>Sedum tenuifolium</i> (Sibth. & Sm.) Strobl	2.2	.	.
<i>Agrostis capillaris</i> L.	2.2	.	.
<i>Periballia involucreta</i> (Cav.) Janka	1.1	.	.
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	1.2	.	.
<i>Aira praecox</i> L.	.	+	.
<i>Exac carpetana</i> Lange	.	+	.
<i>Linaria elegans</i> Cav.	.	.	1.1
<i>Holcus setiglumis</i> Boiss. & Reuter s.l.	.	.	+
Características de orden y clase (<i>Tuberarietalia guttatae</i> , <i>Tuberarietea guttatae</i>):			

<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	1.1	1.1	1.1
<i>Aira caryophyllea</i> L.	1.1	1.1	.
<i>Anthyllis lotooides</i> L.	2.2	.	1.1
<i>Ornithopus compressus</i> L.	1.2	.	1.2
<i>Jasione montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	.	1.1	1.2
<i>Campanula lusitanica</i> L. 2.2 en 1; <i>Silene portensis</i> L. 1.1 en 1; <i>Coronilla repanda</i> (Poiret) Guss. subsp. <i>dura</i> (Cav.) Coutinho 1.1 en 1;			
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Méral subsp. <i>longirostris</i> Finch & P.D. Sell 1.1 en 1; <i>Filago luteocens</i> Jordan +.1 en 1; <i>Linaria aeruginea</i> (Gouan) Cav. +.1 en 1; <i>Sedum arenarium</i> Brot. + en 1; <i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin + en 1; <i>Lathyrus angulatus</i> L. + en 1; <i>Briza maxima</i> L. 1.1 en 2; <i>Galium divaricatum</i> Pourret ex Lam +.2 en 2; <i>Trifolium scabrum</i> L. 1.1 en 2; <i>Trifolium campestre</i> Schreber + en 2; <i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby + en 2; <i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr. 2.2 en 3; <i>Trifolium arvense</i> L. 1.1 en 3; <i>Herniaria lusitanica</i> Chaudhri 1.2 en 3; <i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertner +.1 en 3.			

Compañeras:

Artemis arvensis L. 2.2 en 1; *Lupinus hispanicus* Boiss. & Reuter 2.2 en 1; *Lupinus luteus* L. +.2 en 1; *Lupinus angustifolius* L. 1.2 en 1; *Bupleurum gerardi* All. subsp. *filicaule* (Brot.) P. Cout. 2.2 en 2; *Milium vernale* Bieb. 1.1 en 2; *Cynosurus elegans* Desf. 1.1 en 2; *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübler & Martens +.2 en 2; *Ornithogalum pyrenaicum* L. +.1 en 2; *Campanula rapunculoides* L. +.2 en 2; *Bromus hordeaceus* L. 1.1 en 3; *Sanguisorba minor* Scop. +.2 en 3.

Localidades:

- 1 Villarino de Manzanas
- 2 Valdoradas (Carbajales de Alba)
- 3 Alcañices

<i>Agrostis delicatula</i> Pourret ex Lapeyr.	<i>Crucianella angustifolia</i> L.
<i>A. capillaris</i> L.	<i>Sedum forsteranum</i> Sm.
<i>A. castellana</i> Boiss. & Reuter	<i>S. tenuifolium</i> (Sibth. & Sm.) Strobl.

El orden *Brachypodetalia (Trachynietalia) distachyae* representado en el territorio por la alianza *Thero-Brachypodion* incluye comunidades pascícolas de fenología vernal que, en la mayor parte de los casos, tienen totalmente formadas sus diásporas en los inicios de la estación seca. Se desarrollan sobre suelos eutrofos, poco profundos, a veces rocosos, no ácidos y carbonatados o no. La alianza se extiende a través de la región mediterránea (área climática de los encinares, robles pubescentes y sabinares) faltando en las zonas termófilas de tendencia árida, donde es sustituida por la *Stipion capensis*.

Para la zona estudiada consideramos de carácter:

<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smolj.	<i>Neatostema apulum</i> (L.) I.M. Johnston
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) Beauv.	<i>Polygala monspeliaca</i> L.
<i>Campanula erinus</i> L.	<i>Sedum micranthum</i> Bast.
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	<i>Valerianella eriocarpa</i> Desf.
<i>Euphorbia exigua</i> L.	<i>Velezia rigida</i> L.
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Reichenb.	<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Miller
<i>Linum strictum</i> L.	

En la depresión de Tábara y en La Tierra de Alba aparecen algunos retazos de estas microcomunidades, en los claros del matorral referible a *Aphyllantion*, las cuales son referibles a la asociación ***Saxifraga tridactylitis-Hornungietum petraeae***.

Si bien no hemos recolectado a los nanoterófitos *Clypeola jonthlaspi* L. ni a *Saxifraga tridactylites* L., característicos de la asociación, estos han aparecido en la vecina comarca de Sayago; de la primera existe un pliego (SALAF nº 2.457) procedente de San Román de los Infantes (Leg. J.A. SÁNCHEZ), por lo que es probable que también se encuentre en nuestra zona.

VII) PASTIZALES VIVACES

Bajo esta denominación incluimos fitocenosis no nitrófilas pertenecientes a las clases *Poetea bulbosae*, *Sedo-Seleranthea*, *Lygeo-Stipetea*, *Festuco-Brometea* y *Festucetea indigestae*, excluyendo a los desarrollados sobre suelos

húmedos de óptimo Eurosiberiano (*Molinio-Arrhenatheretea*) y a los cervunales, que estudiamos en capítulos posteriores.

La clase *Poetea bulbosae* y su único orden *Poetalia bulbosae* engloba majadales —lugares de pasto para ganado menor, particularmente lanar— o céspedes evolucionados por pastoreo con dominio de plantas perennes de pequeño porte, que forman macollas, presididos por *Poa bulbosa* L., mostrando su óptimo en la región mediterránea occidental.

Se reconocen dos alianzas: *Poo-Trifolion subterranei* (incl. *Trifolio-Periballion*) —majadales silicícolas con tréboles— y *Poo-Astragalion* —majadales calcícolas de «carretones» y «astrágalos»—. De ellas sólo la primera ha sido reconocida en nuestra zona, estando representada por la asociación **Poo-Trifolietum subterranei** que ocupa grandes áreas en nuestro territorio a distintos niveles, particularmente entre Ricobayo y Fonfría.

Dinamicamente sucede a varias comunidades de *Tuberarietea*, cuando éstas son pastadas por ganado lanar o cabrío (cf. S. RIVAS GODAY & M. LADERO, 1.970).

Consideramos características de asociación y unidades superiores a las siguientes especies:

<i>Biserrula pelecinos</i> L.	<i>Poa bulbosa</i> L.
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebastiani & Mauri
<i>Erodium botrys</i> (Cav.) Bertol.	<i>Trifolium subterraneum</i> L.
<i>Moenchia erecta</i> (L.) Moench	<i>T. tomentosum</i> L.
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	

Además de la típica, reconocemos la subasociación **caricetosum (divisae) chaetophyllae** que florísticamente queda definida por la presencia de *Carex divisa* Hudson y *Ctenopsis delicatula* (Lag.) Paunero. Se presenta sobre sustratos arenosos en vaguadas que retienen la humedad, sin llegar a formar un horizonte de pseudogley.

Como puede deducirse de la tabla número 21 en tales pastizales aparecen varios terófitos propios de *Tuberarietea guttatae*, siendo asimismo compañeras de elevada frecuencia *Galium verum* L. y *Scleranthus annuus* L.

Tras las lluvias otoñales se produce el retoño y reverdecimiento de *Poa bulbosa* coincidiendo casi simultáneamente con la antesis de varios geófitos —*Merendera pyrenaica* (Pourret) P. Fourn., *Scilla autumnalis* L.— que le imprimen tonalidades rosa-azuladas; durante el período hiemal mantiene su verdor característico para, en el vernal —época en que se han tomado nuestros inventarios— amalgamarse con el blanco de las flores del trébol subterráneo y de la manzanilla romana para ya finalmente, declinar durante el estío adoptando coloraciones amarillo-pajizas.

TABLA 21

POO - TRIFOLIETUM SUBTERRANEI Rivas Goday, 1.964 ampl.

subas. *tipica*

subas. *caricetosum (divisae) chaetophyllae* Rivas Goday & Ladero, 1.970

Altitud m.s.n.m.	65	70	71	71	72	83	73	71
Cobertura en %	100	100	100	100	100	100	100	100
Area en m ²	4	4	6	7	6	10	15	12
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación y unidades superiores (<i>Poa-Trifolium subterranei</i> , <i>Poetalia bulbosae</i> , <i>Poetea bulbosae</i>):								
<i>Poa bulbosa</i> L.	3.4	2.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2
<i>Trifolium subterraneum</i> L.	1.2	1.1	1.2	2.2	1.1	+1	3.3	2.2
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	1.1	1.1	2.2	1.1	.	2.2	1.1	.
<i>Chamaenerum nobile</i> (L.) All.	.	2.3	+1	2.2	.	2.2	2.2	2.3
<i>Moenchia erecta</i> (L.) Moench	+	+	1.1	2.2	.	+	.	.
<i>Ranunculus bulbocodium</i> (L.) Sebastiani & Mauri	.	1.2	+	.	+	.	2.2	1.1
<i>Erodium botrys</i> (Cav.) Bertol.	+1	.	1.2	2.2	.	1.1	.	.
<i>Biserrula pelecirus</i> L.	.	.	1.1	+	1.1	.	.	+
<i>Trifolium tomentosum</i> L.	.	2.2	.	.	1.2	.	.	.
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	.	.	.	.	.	.	1.1	.
Diferenciales de la subasociación <i>Caricetosum divisae</i> :								
<i>Carex divisa</i> Hudson (<i>C. chaetophylla</i> Steud.)	.	.	.	.	2.3	1.2	2.3	1.2
<i>Ctenopsis delicatula</i> (Lag.) Panero	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.

Especies de *Tuberarietea guttatae*:

<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Melin	1.1	2.2	+	1.1	1.1	.	1.1	.
<i>Spergularia pentandra</i> L. s.l.	+	.	2.3	2.2	2.2	.	+2	.
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Merat subsp. <i>longirostris</i> (Vill.) Merat	.	1.1	1.1	+	1.2	2.2	.	.
<i>Aira caryophylla</i> L. 1.1 en 1, + en 3; <i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P. Berg.) Thell + en 1, 1.1 en 3; <i>Ornithopus perpusillus</i> L. 1.2 en 1, +2 en 3;								
<i>Anthyllis lotoidea</i> L. +.1 en 3; <i>Ornithopus compressus</i> L. + en 4, 2.2 en 7.								

Otras compañeras:

<i>Galium verum</i> L.	2.2	.	.	2.2	+2	+2	2.3	.
<i>Scleranthus annuus</i> L.	1.1	1.1	.	+	+	+	.	.
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. & C. Presl.	.	.	.	+	2.2	+2	.	+1
<i>Plantago coronopus</i> L.	.	.	.	.	2.2	+2	+2	2.2
<i>Bellis perennis</i> L.	.	.	1.1	.	.	2.2	2.2	.
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC. 1.2 en 1 y 3; <i>Plantago lanceolata</i> L. 2.2 en 2, +.1 en 8; <i>Juncus capitatus</i> Weigel + en 3 y 4; <i>Ononis spinosa</i> L. s.l. +.2 en 1; <i>Medicago lupulina</i> L. 1.2 en 1; <i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>carpetarius</i> (Lacaita) Rivas Martínez +.2 en 1; <i>Eryngium campestre</i> L. +.2 en 2; <i>Ranunculus bulbosus</i> L. 1.1 en 3; <i>Carex caryophylla</i> Latourr. 2.2 en 3; <i>Rumex angiocarpus</i> Murb. + en 4; <i>Anthoxanthum odoratum</i> L. + en 6; <i>Trifolium repens</i> L. 1.2 en 7; <i>Ranunculus flabellatus</i> Desf. 1.2 en 7; <i>Bromus hordeaceus</i> L. +.1 en 7; <i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC. 1.1 en 7; <i>Carex hirta</i> L. +.1 en 8; <i>Phleum pratense</i> L. + en 8; <i>Trifolium resupinatum</i> L. 2.2 en 8; <i>Hieracium pilosella</i> L. 1.1 en 8; <i>Hypochoeris radicata</i> L. +.2 en 8.								

Localidades:

1 puente Requejo	6 Ferreras de Abajo
2, 3 Pino	7 Villalcampo
4 Ricobayo	8 Berrillo de Alba
5 Cerezal de Aliste	

La clase *Sedo-Scleranthetea* está representada en nuestro territorio por el orden *Sedo-Scleranthetalia*. Quedan aquí incluídas las comunidades calcífugas que algunos autores llevan a *Festuco-Sedetea*.

Estos sintáxones se manifiestan a través de la alianza *Corynephoroplantaginion radicatae*, de óptimo Carpetano-ibérico-leonés, aunque también aparece, por medio de la asociación *Sclerantho-Corynephorum*, en algunos enclaves silíceos del oriente Ibérico —serranía de Cuenca, macizo de Penyagolossa y Javalambre—. Se trata de asociaciones silicícolas, básicamente sabulícolas y pioneras que aparecen en el piso supramediterráneo, sobre suelos arenosos poco desarrollados procedentes de la edafización de los granitos, comportándose hasta cierto punto como vicariantes de las comunidades termófilas arenícolas del interior de la Península, pertenecientes a *Corynephoromalcolmion patulae* (*Malcolmietalia*). Dentro de la alianza hemos reconocido la asociación **Plantagini-Jasionetum sessiliflorae**, denominación propuesta por S. RIVAS-MARTÍNEZ (1.975) aún cuando no la describió. Por ello, y ante la escasez de datos existentes a nivel bibliográfico, estimamos que en Aliste queda definida florísticamente por los siguientes vegetales:

Agrostis delicatula Pourret ex La-peyr. (no exclusiva)
Allium sphaerocephalon L.

Anthyllis vulneraria L. s.l.
Armeria durieui Boiss.

A. alliacea (Cav.) Hoffm. & Link
Astragalus cymbicarpus Brot.
Biscutella lusitanica Jordan
Corynephorus canescens (L.) Beauv.

Dianthus laricifolius Boiss. & Reuter

Herniaria scabrida Boiss.
Hieracium castellanum Boiss. & Reuter

Plantago holosteum Scop.
Prunella laciniata (L.) L.

Hieracium pilosella L.
Jasione crispa (Pourret) Sampaio
subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Martínez
Koeleria caudata (Link) Steud.
subsp. *crassipes* (Lange)
Rivas-Martínez

Leucanthemopsis pulverulenta (Lag.) Heywood
* *Lotus corniculatus* L. subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas-Mart.
Melica ciliata L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godron) Husnot

Paronychia argentea Lam.

* Si bien S. RIVAS-MARTÍNEZ (1.979) la considera característica de los jarales mediterráneo-continentales con cantuesos y ahulagas, creemos que es en estos pastizales donde logra su óptimo.

Ranunculus bulbosus L. s.l.

Sanguisorba minor Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq.

La comunidad fisiognómicamente comienza a destacar en los albores de la primavera, coincidiendo con la anthesis y máximo desarrollo del endemismo *Leucanthemopsis pulverulenta*, pero a mediados de dicha estación el color amarillo-azulado decae para tornarse rosado —color que le proporcionan sobre todo las flores de *Armeria alliacea*. A finales del período vernal, y casi anunciando los primeros días del estío, las poblaciones de *Corynephorus canescens* logran su máxima actividad, imprimiendo al conjunto matices violáceos junto con las cabezuelas de *Jasione crispa* subsp. *sessiliflora*. En los claros que dejan los céspedes de los hemicriptófitos dominantes, aparecen varios terófitos propios de *Thero-Airion*— pastizal del que catenalmente es vecino y al que desplaza cuando los céspedes de *Corynephorus canescens* fijan el suelo— tales como: *Aira praecox*, *Evax carpetana*, *Hispidella hispanica*, *Periballia involucrata*. Tal y como puede apreciarse en la tabla número 22 aparecen además plantas de otras categorías de *Tuberarietea*.

La asociación *Plantagini-Jasionetum sessiliflorae* muestra su óptimo en el nivel inferior del dominio climácico de *Holco mollis-Quercetum pyrenaicae* así como en la zona ecotónica donde el encinar continental de *Junipero-Quercetum rotundifoliae* entra en contacto con el robledal de melojos.

La clase *Lygeo-Stipetea* reúne pastizales gramínoides con neto dominio de plantas vivaces de gran porte.

Tiene su óptimo en la región mediterránea occidental termófila, desarrollándose generalmente sobre suelos profundos si bien los sintaxones por nosotros reconocidos (*Lygeo-Stipetalia*, *Agrosti-Stipion giganteae*) suelen comportarse como subrupícolas.

Entre las características de dichas unidades podemos mencionar:

Stipa gigantea Link

S. lagascae Roemer & Schultes

Arrhenatherum album (Vahl) W.D. Clayton

Dactylis glomerata L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

Melica ciliata L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godron) Husnot

En el sur de nuestro territorio hemos levantado los inventarios que figuran en la tabla número 22 bis y que estimamos son referibles a la asociación *Arrhenathero-Stipetum giganteae*; se trata, como ya hemos anticipado, de una comunidad gramínoide de gran talla en la que existe un neto dominio de hemicriptófitos y a la que durante gran parte del año se la observa bajo la forma de macollas debido a *Stipa gigantea*.

TABLA 22

PLANTAGINI - JASIONETUM SESSILIFLORAE Rivas Martínez inéd.

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	72	71	79	71	74	73
Cobertura en %	60	60	75	70	60	70
Area en m ²	20	15	20	20	30	40
Número de orden	1	2	3	4	5	6
Características de asociación y unidades superiores (<i>Corynephoro-Plantaginion radicatae</i> , <i>Sedo-Scleranthetalia</i> , <i>Sedo-Scleranthetea</i>):						
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) Beauv.	3.3	2.2	3.3	1.2	3.3	3.3
<i>Leucantheropsis pulverulenta</i> (Lag.) Heywood	3.3	3.3	2.2	+2	3.3	3.3
<i>Jasione crispa</i> (Pursh) Sampaio subsp. <i>sessiliflora</i> (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart.	2.2	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2
<i>Armeria alliacea</i> (Cav.) Hoffm. & Link	.	2.2	+1	+2	+2	2.3
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>magnolii</i> (Spach) Briq.	.	+1	2.2	+2	2.2	+2
<i>Hieracium castellanum</i> Boiss. & Reuter	2.2	.	1.2	1.2	.	1.1
<i>Plantago holostium</i> Scop.	.	2.2	1.2	.	.	2.2
<i>Koeleria caudata</i> (Link) Steud. subsp. <i>crassipes</i> (Lange) Rivas-Mart.	2.2	2.2	1.2	.	.	.
<i>Agrostis delicatula</i> Pursh ex Lapeyr.	.	.	.	1.1	1.2	+2
<i>Herniaria scabrida</i> Boiss.	.	1.2	+1	1.2	.	.
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>carpetanus</i> (Lacaita) Rivas-Mart.	.	1.1	1.1	1.1	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. s.l.	1.1	.	.	.	1.2	2.2
<i>Dianthus loricifolius</i> Boiss. & Reuter	.	+2	.	.	+2	.
<i>Hieracium pilosella</i> L.	.	.	.	1.1	1.1	.
<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>magnolii</i> (Gren & Godron) Husnot	.	.	+	.	.	+1
<i>Ranunculus bulbosus</i> L. s.l.	1.1	.	.	.	1.1	.
<i>Paronychia argentea</i> Lam.	.	1.2	.	.	.	.
<i>Biscutella lusitanica</i> Jordan	.	+2	.	.	.	.
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Armeria durieui</i> Boiss.	.	.	.	1.1	.	.

<i>Astragalus cybicularis</i> Brot.	.	.	.	.	1.1	.
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	.	.	.	.	+1	.
Especies de <i>Thero-Airion</i> s. st.:						
<i>Hispidella hispanica</i> (Lam.) Barnades ex Lam.	1.1	+1	+1	1.1	.	+1
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	2.2	2.2	1.1	2.3	1.1	2.2
<i>Aira praecox</i> L.	.	.	1.1	+	.	+
<i>Evax carpetana</i> Lange	.	.	+	.	+	.
<i>Periballia involucreta</i> (Cav.) Janka	.	.	.	.	1.1	.
Otras especies de <i>Tuberarietea guttatae</i> :						
<i>Anthyllis lotooides</i> L.	2.2	2.2	2.2	1.2	1.2	2.2
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	1.1	1.1	1.1	+	1.1	.
<i>Silene portensis</i> L.	+	.	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertner	1.1	+	+	.	+1	+1
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	1.1	+1	1.1	+	.	.
<i>Ornithopus compressus</i> L.	2.2	+1	.	1.2	.	.
<i>Jasione montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	2.2	2.2	.	+2	.	.
<i>Eryngium tenue</i> Lam. 1.1 en 2 y 3; <i>Coronilla repanda</i> (Poiret) Guss. subsp. <i>dura</i> (Cav.) Cout. 1.1 en 4, + en 6; <i>Secum arenarium</i> Brot. 1.1 en 4.						
Compañeras:						
<i>Andryala integrifolia</i> L.	+2	1.2	1.2	2.3	2.2	2.2
<i>Lupinus hispanicus</i> Boiss. & Reuter	1.2	.	1.1	2.2	2.2	+2
<i>Cardus carpetanus</i> Boiss. & Reuter	.	+2	2.2	2.2	1.2	+2
<i>Centaurea paniculata</i> L. s.l. +2 en 2, 1.2 en 3; <i>Linaria spartea</i> (L.) Willd. + en 2, +1 en 3; <i>Linaria saxatilis</i> (L.) Chaz 1.2 en 4, +1 en 6; <i>Bellardia trixago</i> (L.) All. + en 4 y 6; <i>Hypochoeris radicata</i> L. 1.1 en 5 y 6; <i>Lupinus angustifolius</i> L. 1.2 en 5, +1 en 6; <i>Corrigiola litoralis</i> L. 2.2 en 5, +2 en 6; <i>Senecio pillicus</i> Chaix +1 en 1; <i>Ortegia hispanica</i> L. 1.1 en 3; <i>Carlina corymbosa</i> L. 1.2 en 3; <i>Poa bulbosa</i> L. +2 en 4; <i>Biserrula pelecinus</i> L. 1.1 en 5; <i>Arrhenatherum album</i> (Vahl) W.D. Clayton +2 en 5; <i>Echium plantagineum</i> L. 1.1 en 6; <i>Vicia lutea</i> L. + en 6.						
Localidades:						
1, 2 Pino	5 proximidades de Ricobayo					
3 Fonfria	6 Valdecadiella (Villalcampo)					
4 Castro de Alcañices						

En general estos pastizales cubren parcialmente laderas escarpadas, berrocales, pedrizas cuarcíticas y pizarrales, desde el piso bioclimático mesomediterráneo al oromediterráneo inferior, sobre suelos silíceos poco desarrollados.

Representan etapas de sustitución de encinares, quejigares y robledales o de los retamares, escobonales y piornales a los que se les ha sometido a una acción erosiva intensa por matoneo, fuego y laboreo casi simultáneamente. Esta fuerte acción antropozógena, en estas laderas de fácil erosión por arrastre, ha originado litosuelos donde sólo determinadas comunidades terofíticas y hemicriptofíticas pueden desarrollarse.

La *Arrhenethero-Stipetum giganteae* representa, en casi la totalidad, comunidades estables y permanentes, de evolución lenta y difícil, a las que denominamos «berciales» —epíteto que consideramos mucho más feliz que *berceales*; existen topónimos como «El Bercial» en Alcolea de Tajo (Toledo) que nos avalan este nombre—.

En nuestro territorio cohabitan con los tomillares-ahulagares de *Lavandulo-Genistetum hystricis*, mientras que en los pisos montano y oromediterráneo alternan con los pastizales vivaces, de menor talla, referibles a la asociación *Plantagini-Jasionetum sessiliflorae*. En los claros, las comunidades terofíticas del piso mesomediterráneo son de *Tuberarion guttatae*, mientras que en el montano y oromediterráneo, pertenecen a la *Airienion caryophylleo-praecocis*. En otras latitudes, ya fuera de nuestra zona, estos berciales ubicados sobre suelos duros y esqueléticos son sustituidos por la asociación *Centaureo-Stipetum lagascae*, comunidad representada en caminos, cordeles, cañadas y coladas, con rocas aflorando con profusión debido al efecto degradante y continuado del paso de ganados trashumantes a lo largo de los siglos, haciendo del camino una vía sólo apta para los animales. La asociación de *Centaureo-Stipetum lagascae* tiene un grado de cobertura reducido, dando al terreno sobre el que se desarrolla un aspecto de «pelado» durante la mayor parte del año.

En algunos puntos del S de la zona, ubicados en los abruptos escarpes del Duero, sobre suelos eutróficos y profundos, que no llegan a desecarse totalmente, hemos visto fragmentos de una **comunidad** permanente, de elevado porte, en la que domina *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roemer & Schultes (*Brachypodium phoenicoidis*, *Festuco-Brometea*); sin embargo, al faltar otros elementos propios de tales syntaxones, no podemos pronunciarnos definitivamente sobre la identidad de tales fitocenosis.

En el piso supramediterráneo, en emplazamientos deforestados, sobre suelos silíceos profundos, surgen ocasionalmente asociaciones de gramíneas amacolladas y de gran porte, muy pobres en especies y donde domina *Festuca elegans* Boiss. que, por otra parte, a veces, es la única especie que aparece aunque con frecuencia convive con *Avenula sp. pl.*

TABLA 22 bis

ARRHENATHERO - STIPETUM GIGANTEAE Rivas-Mart., inéd.

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	71	73	73
Cobertura en %	75	70	80
Area en m ²	8	10	5
Número de orden	1	2	3

Características de asociación y unidades superiores
(*Agrosti-Stipion giganteae*, *Lygeo-Stipetalia*, *Lygeo-*
-Stipetea):

<i>Stipa gigantea</i> Link	4.4	3.4	3.4
<i>Arrhenatherum album</i> (Vahl) W.D. Clayton	3.3	2.2	+2
<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>magnolii</i> (Gren. & Godron) Husnot	2.2	2.2	1.2
<i>Avenula marginata</i> (Lowe) Holub subsp. <i>sulcata</i> (Gay ex Delastre) Franco	.	2.2	2.2
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	1.2	.	.
<i>Festuca paniculata</i> (L.) Schinz & Thell. s.l.	.	.	3.3

Otros elementos gramínoides:

<i>Holcus setiglumis</i> Boiss. & Reuter s.l.	1.1	+	.
<i>Festuca ovina</i> L.	.	+2	2.3
<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter	.	+1	1.2

Además:

<i>Digitalis thapsi</i> L.	1.2	+2	+2
<i>Armeria alliacea</i> (Cav.) Hoffm. & Link	1.2	+2	.
<i>Linaria saxatilis</i> (L.) Chaz.	+2	1.1	.
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>magnolii</i> (Spach) Briq.	+1	.	+2
<i>Orobanche amethystea</i> Thuill. subsp. <i>castellana</i> (Reuter) Rouy	+1	en 1;	
<i>Anarrhinum bellidifolium</i> (L.) Willd. + en 1 ; <i>Vincetoxicum nigrum</i> (L.) Moench. 1.1 en 2 ; <i>Narcissus rupicola</i> Dufour + en 3.			

Localidades:

1	Ricobayo	3	pr. Brandilanes
2	Valdecadiella (Villalcampo)		

En las zonas cacuminales de la Sierra de La Culebra es donde mejor representadas las hemos visto; allí (proximidades de Boya) hemos tomado el inventario que transcribimos a continuación.

Altitud	1.200 m.s.n.m.
Cobertura en %	75
Area en m ²	5
<i>Festuca elegans</i> Boiss.	4.4
<i>Avenula albinervis</i> (Boiss.) Láinz	3.3
<i>Trisetum hispidum</i> Lange	1.2
<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen	2.2
<i>Luzula lactea</i> (Link) E.H.F. Meyer	1.2

Consideramos que tal comunidad es referible a **Festucetum elegantis** (*Festucion elegantis*, *Festucetalia indigestae*, *Festucetea indigestae*).

Los sintaxones en los que provisionalmente incluimos nuestra comunidad son de óptimo oro- y crioromediterráneo y netamente psicroxerófilos, lo que explica que si bien la asociación *Festucetum elegantis* logra su óptimo en el piso montano aparezca prácticamente desprovista de características de unidades superiores.

VIII) PRADERAS HÚMEDAS Y JUNCALES

Pertenecen a la clase *Molinio-Arrhenatheretea* (*Molinio-Juncetea p.p.*) la cual comprende praderas densas, segables o pastables, y juncales sobre suelos profundos con nivel freático elevado, por lo que permanecen húmedos durante la mayor parte del año, no acusándose apenas la sequía estival.

En ellos dominan especies vivaces, abundando los hemicriptófitos de gran talla. Tales comunidades son de óptimo eurosiberiano y, aunque más empobrecidas en especies, también alcanzan biotopos favorecidos de la región Mediterránea, por lo que en nuestro territorio se sitúan en fondos de valles poco drenados y en márgenes de arroyos representando una etapa de sustitución antropozoica de los bosques mixtos de *Quercus pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae* y de los riparios caducifolios de *Scrophulario-Alnetum* y *Aro-Ulmetum minoris*; en muchos casos, fitotopográficamente alternan con los cultivos hortenses.

Poseen gran importancia económica, particularmente para la cabaña alistarra, ya que se siegan constituyendo el heno la reserva de forraje invernal obtenido en las «llamas» y «llameiros».

Son especies características de la clase:

Carum verticillatum (L.) Koch (no exclusiva)
Centaurea nigra L. subsp. *rivularis* (Brot.) P. Cout.
Festuca rubra L. s.l.
Holcus lanatus L.
Poa pratensis L.
Plantago lanceolata L.
Rumex acetosa L.
Rhinanthus minor L.

Reconocemos comunidades pertenecientes a los órdenes *Arrhenatheretalia*, *Molinietales*, *Plantaginetales majoris* y *Holoschoenetalia*.

El orden *Arrhenatheretalia* comprende prados de siega o diente (praderas grasas), generalmente cuidadas y abonadas, desarrolladas sobre suelos profundos frescos y de óptimo eurosiberiano. Florísticamente queda definido por:

<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.
<i>Bellis perennis</i> L.	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	<i>Taraxacum officinale</i> Webber
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	<i>Veronica chamaedrys</i> L.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	

En Tábara y Aliste está representado solamente por la alianza *Cynosurion* y la asociación **Lino-Cynosuretum** quedando definidas por el siguiente conjunto de vegetales:

<i>Agrostis capillaris</i> L.	<i>Linum bienne</i> Miller
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<i>Lolium perenne</i> L.
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Euphrasia hirtella</i> Jordan ex Reuter	<i>T. squamosum</i> L.
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) Beauv.	<i>Prunella vulgaris</i> L.
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	

En la tabla número 23 recogemos casi una veintena de inventarios; como puede deducirse, son constantes *Cynosurus cristatus* y *Trifolium repens*.

La asociación fue descrita de varias localidades atlánticas y posteriormente ha sido reconocida en otros puntos de la Península (cf. M. MAYOR & al., 1.975). En las comarcas estudiadas aparece bien representada en los valles de Aliste y otros puntos del territorio, preferentemente en la base de la Sierra de La Culebra.

Sobre suelos más eutrofos denunciemos la subasociación **brometosum racemosi nova** (inventarios 15-18 de la tabla número 23), caracterizada florísticamente por *Bromus racemosus* L., *Poa trivialis* L. y *Trisetum flavescens* (L.) Beauv.

TABLA 23

LINO - CYNOSURETUM (Allorge, 1.941) Oberd. & R. Tx., 1.958

subas. *tipica*subas. *brometosum racemosi nova*

Altitud m.s.n.m. l= 10 m.	71	71	53	74	64	70	69	70	80	76	81	85	86	80	80	79	80	80
Cobertura %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Area en m ²	30	30	25	40	30	30	20	25	40	40	35	20	35	25	30	25	25	30
Número	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Características de asociación y alianza
(*Cynosurion cristati* R. Tx., 1.947)

<i>Cynosurus cristatus</i> L.	.	1.1	2.2	3.3	1.1	1.1	+1	1.1	2.2	2.2	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	1.1	2.3	2.2
<i>Trifolium repens</i> L.	2.2	3.3	.	3.3	2.2	2.2	2.2	1.2	3.3	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	2.3	3.3	2.2
<i>Linum bienne</i> Miller	1.1	+	.	2.2	.	2.2	2.2	+1	.	+	+1	.	.	+1	.	.	1.1	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	.	1.1	.	2.2	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	+1	1.1	1.1
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) Beauv.	.	1.2	.	2.3	2.2	.	2.2	2.3	2.2	2.2	1.2	.	.	.	.	2.2	2.2	2.3
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	.	.	1.2	2.3	2.3	2.2	.	.	.	+2	1.1	1.2	.	2.2	2.3	1.2	+2	.
<i>Prunella vulgaris</i> L.	1.1	.	.	.	+1	.	.	.	+	1.1	+1	1.1	1.2	.	.	.	.	1.1
<i>Lolium perenne</i> L.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Agrostis capillaris</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	.
<i>Trifolium squamosum</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia hirtella</i> Jordan ex Reuter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.

Diferenciales de la subasociación *brometosum racemosi*:

<i>Bromus racemosus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	1.1	1.1	1.1
<i>Poa trivialis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1.1	.	1.1	.
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.

Características de orden y clase (*Arrhenatheretalia*,
Molinio-Arrhenatheretea):

<i>Holcus lanatus</i> L.	1.1	2.2	2.3	2.2	2.2	1.1	1.1	2.2	1.1	+1	2.2	1.2	2.2	1.1	2.2	2.2	1.2	1.1
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	1.1	2.2	2.2	2.2	2.3	1.1	+	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	+1	1.1	1.1	+1	2.2	.
<i>Trifolium pratense</i> L.	2.3	1.2	.	2.3	2.2	2.3	2.2	1.2	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2	2.3	1.2
<i>Festuca rubra</i> L. s.l.	.	2.3	.	2.3	+2	2.3	3.3	3.3	2.3	3.3	2.2	2.2	2.3	1.2	2.2	.	+2	2.3
<i>Rumex acetosa</i> L.	.	+2	2.3	2.2	1.2	.	2.2	1.2	1.2	2.2	.	2.2	+2	.	1.2	2.2	+2	1.2
<i>Poa pratensis</i> L.	2.2	2.2	2.3	.	.	1.1	2.2	2.2	.	.	.	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2
<i>Rhinanthus minor</i> L.	.	.	2.2	2.3	2.2	+1	+1	.	2.2	2.2	1.1	1.2	2.2	.	2.2	1.1	.	.
<i>Bellis perennis</i> L.	.	1.1	1.1	.	.	.	+	1.1	+1	1.1	+	.	.	+	+1	.	+	.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	.	.	.	1.2	.	.	2.2	2.2	.	1.1	.	2.2	1.2	1.2	2.2	1.2	.	2.2
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. s.l.	1.1	.	.	.	+1	.	.	.	+	1.1	+1	1.1	1.2	.	.	.	.	1.1
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr	.	.	1.2	1.2	2.3	.	.	.	1.2	1.2	+2	2.2	+2	.	.	.	.	1.1
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	1.1	.	1.1	1.1	+	.	1.1	+1	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	1.1	.	.	.	.	2.2	.	.	1.1	+1	.	.	.	2.2	2.2	.	.	.
<i>Caran verticillatum</i> (L.) Koch	.	2.2	.	+2	.	2.2	.	.	.	+1	.	.	2.2	.	.	.	.	2.2
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	1.2	2.2	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+1	1.1	1.1	.	.
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.	+	.	2.2
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>bulbosum</i> (Willd.) Schübler & Martens	.	.	1.2	2.2	+2	.	.	.	1.2	.	+2	.	.	.	.	.	.	.

Mentha suaveolens Ehrh. +2 en 1, + en 4, +1 en 5; *Taraxacum officinale* Webber 2.2 en 8, 1.1 en 9, 1.2 en 10; *Festuca pratensis* Hudson 2.3 en 4, 2.2 en 9, 2.3 en 14; *Crepis vesicaria* L. subsp. *haenseleri* (Boiss. ex DC.) P.D. Sell 2.2 en 3, 1.2 en 4, +2 en 7; *Juncus effusus* L. +2 en 13, 2.2 en 16, 1.2 en 18; *Trifolium fragiferum* L. + en 2 y 14, 1.1 en 15; *Juncus acutiflorus* Ehrh. 1.1 en 5, 1.2 en 11, +1 en 13; *Trisetum flavescens* (L.) Beauv. 2.2 en 16 y 17; *Veronica chamaedrys* L. 1.1 en 5 y 10; *Cirsium palustre* (L.) Scop. +2 en 18; *Rumex conglomeratus* Murray 2.2 en 1; *Colchicum autumnale* L. +2 en 5; *Briza minor* L. + en 14; *Deschampsia media* (Gouan) Roemer & Schultes +2 en 6 y *Orchis coriophora* L. 1.1 en 6.

Otras especies:

<i>Plantago lanceolata</i> L.	1.1	.	1.1	.	1.1	1.1	+1	1.1	.	1.1	2.2	1.2	+1	+1	1.1	.	1.1	.
<i>Briza media</i> L.	.	1.2	.	2.2	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	+	1.1	.	.
<i>Carex ovalis</i> Good.	.	+1	.	+2	+2	.	.	1.1	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.
<i>Trifolium strictum</i> L.	.	+1	.	.	+	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	1.1	+1	.	.
<i>Vicia sativa</i> L.	.	+1	2.2	+2	.	.	.	.	1.2	2.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.
<i>Ranunculus flammula</i> L.	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	+1	+1
<i>Lotus corniculatus</i> L.	.	.	.	1.1	.	1.2	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Stellaria graminea</i> L.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1.2	.	1.1	+1	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i> L.	.	.	.	.	+2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	.
<i>Medicago lupulina</i> L.	.	.	2.2	1.2	1.1	.	.	.	+2	.	.	.	.	+1	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	1.1	2.2	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i> L.	.	.	.	+2	2.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	+2	.
<i>Daucus carota</i> L.	.	.	+2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Carex hirta L. + en 1, 1.1 en 18; *Hordeum secalinum* Schreber + en 1, 1.1 en 17; *Sanguisorba minor* Scop. +2 en 3, 1.2 en 5; *Cyperus longus* L. subsp. *badius* (Desf.) Murb. +2 en 4, 1.2 en 17; *Geranium dissectum* L. +2 en 8, +2 en 17; *Carex divisa* Hudson 2.2 en 1; *Apium repens* (Jacq.) Lag. +1 en 1; *Juncus squarrosus* L. 2.2 en 2; *Juncus bulbosus* L. 1.1 en 2; *Campanula rapunculus* L. 1.2 en 2; *Sedum forsterianum* Sm. + en 3; *Aira caryophyllea* L. subsp. *multiculmis* (Dumort.) Bonnier & Loyer +1 en 4; *Agrostis castellana* Boiss. & Reuter 2.2 en 6; *Centaureum maritimum* (L.) Fritsch + en 6; *Cynosurus echinatus* L. + en 6; *Hordeum murinum* L. + en 8; *Luzula campestris* (L.) DC. 1.1 en 8; *Lepidium heterophyllum* Benth. +1 en 7; *Chamaemelum nobile* (L.) All. +2 en 7; *Scirpus holoschoenus* L. +2 en 8; *Bellardia trixago* (L.) All. + en 7; *Hieracium pilosella* L. + en 12; *Nardus stricta* L. +1 en 13; *Serapias lingua* L. + en 17 y *Triglochin palustre* L. 1.1 en 18.

Localidades:

- 1 Bermillo de Alba
- 2 El Valle (Pino)
- 3 San Martín del Pedroso
- 4 Trabazos
- 5 Villarino de Manzanas
- 6 Vide de Alba
- 7 Dehesa de Misleo (Morenuela de Tábara)

- 8 Morenuela de Tábara
- 9, 16, 17 y 18 Alcañices
- 10 Sejas de Aliste
- 11 San Juan del Rebollar
- 12, 13 Ferreras de Arriba
- 14 y 15 Fornillos de Aliste

Designamos como holosintipo el inventario número 17 de dicha tabla, tomado en Alcañices.

El orden *Molinietalia* engloba a praderas juncuales higrófilas, desarrolladas sobre suelos muy húmedos —que permanecen encharcados la mayor parte del año— con un horizonte gley; son también de óptimo eurosiberiano.

Catenalmente entran en contacto con las comunidades de *Lino-Cynosuretum*, ocupando pequeños enclaves hiperhúmedos dentro de éstas, y también con otras higrófilas particularmente con las de *Phragmitetea*. Son especies de carácter:

<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench
<i>Gratiola officinalis</i> L. (no exclusiva)	<i>Hypericum undulatum</i> Schousboe ex Willd.
<i>Deschampsia hispanica</i> (Vivant) Cervi et Romo subsp. <i>hispanica</i> var. <i>iberica</i>	<i>Juncus conglomeratus</i> L.
Cervi et Romo	<i>Succisa pratensis</i> Moench
<i>Galium palustre</i> L.	

Reconocemos una sola alianza, *Juncion acutiflori*, en la zona por nosotros estudiada, que se corresponde con las comunidades dominadas por juncos, permanentemente encharcadas y oligotrofas.

En cambio, no hemos apreciado la alianza eutrofa *Bromion racemosi*; especies basifilas tales como *Polygonum bistorta* L. están ausentes.

En el seno de *Juncion acutiflori* reconocemos la asociación **Loto-Juncetum acutiflori**, denominación propuesta por S. RIVAS-MARTÍNEZ (1.975) aunque no la describa.

Consideramos características de asociación y alianza a las siguientes especies:

<i>Anagallis tenella</i> (L.) L. (no exclusiva)	<i>Lobelia urens</i> L.
<i>Carum verticillatum</i> (L.) Koch	<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	<i>Myosotis scorpioides</i> L.
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh.	<i>Scutellaria minor</i> Hudson
<i>J. effusus</i> L.	<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Reichenb.
<i>J. inflexus</i> L. (no exclusiva)	

En la tabla número 24 recogemos seis inventarios. Abunda particularmente en los valles septentrionales del territorio (Tábara, Ferreras de Abajo y de Arriba).

TABLA 24

LOTO - JUNCETUM ACUTIFLORI Rivas-Mart., 1.975 inéd.

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	80	80	74	74	80	84
Area en m ²	12	10	10	12	10	10
Cobertura en %	100	100	100	100	100	100
Número de orden	1	2	3	4	5	6
Características y diferenciales de asociación y alianza (<i>Juncion acutiflori</i>):						
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh.	2.2	2.2	2.3	2.2	3.3	3.3
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr	2.3	.	2.3	2.2	1.2	3.3
<i>Juncus effusus</i> L.	3.3	.	2.3	2.2	3.3	2.2
<i>Carum verticillatum</i> (L.) Koch	.	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	.	+	2.2	1.1	.	+
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Reichenb.	.	.	1.1	1.1	+1	1.1
<i>Lobelia urens</i> L.	.	.	1.1	.	1.2	2.2
<i>Scutellaria minor</i> Hudson	.	.	+1	.	1.1	1.1
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	.	.	1.1	+	.	.
<i>Juncus inflexus</i> L.	.	2.3	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	.	1.1	.	.	.	.
Características de orden y clase (<i>Molinietalia</i> , <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>):						
<i>Holcus lanatus</i> L.	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2
<i>Galium palustre</i> L.	2.2	.	2.2	2.2	+1	1.2
<i>Agrostis capillaris</i> L.	2.2	.	1.1	1.2	2.2	2.2
<i>Hypericum undulatum</i> Schousboe ex Willd.	1.2	1.1	1.1	1.1	.	.
<i>Trifolium pratense</i> L.	2.2	2.2	.	2.2	+2	.
<i>Trifolium repens</i> L.	1.2	.	1.1	1.2	2.2	.
<i>Prunella vulgaris</i> L.	1.1	1.1	.	1.1	.	1.1
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	.	2.3	1.2	.	+2	2.3

<i>Festuca rubra</i> L. s.l.	.	.	2.3	2.2	2.2	2.2
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	.	.	1.1	+	+	+1
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	1.1	+1	.	.	1.1	.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. +2 en 4 y 6; *Filipendula vulgaris* Moench 2.2 en 2; *Stachys officinalis* (L.) Trevisan 2.2 en 2; *Juncus compressus* Jacq. 1.2 en 2; *Crepis capillaris* (L.) Wallr. +1 en 2; *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübler & Martens +2 en 5.

Especies de *Phragmitetea*:

<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	1.1	.	+1	.	.	.
<i>Carex paniculata</i> L. subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr) Maire	.	.	+2	2.3	.	.

Lythrum salicaria L. +1 en 1; *Lycopus europaeus* +2 en 1; *Cyperus longus* L. subsp. *badius* (Desf.) Murb. 2.2 en 2; *Lysimachia vulgaris* L. 2.2 en 2.

Compañeras:

<i>Carex echinata</i> Murray	.	1.2	2.2	2.2	1.2	1.2
<i>Ranunculus flammula</i> L.	.	1.1	1.1	+1	+1	1.2
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	.	.	1.2	1.1	1.1	.
<i>Juncus bulbosus</i> L.	.	1.1	.	.	.	.
<i>Hypericum elodes</i> L.	.	.	1.1	+1	.	.
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	.	.	+	.	+	.
<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter	.	.	.	+2	1.2	.
<i>Carex ovalis</i> Good.	.	.	.	.	1.2	2.2

Plantago media L. 1.1 en 1; *Rumex crispus* L. +2 en 1; *Briza media* L. 1.1 en 2; *Carex lepidocarpa* Tausch 1.1 en 2; *Spiranthes aestivalis* (Poiret) L.C.M. Richard + en 2; *Scirpus holoschoenus* L. 1.2 en 2; *Centaurea nigra* L. subsp. *rivularis* (Brot.) Cout. 1.2 en 2; *Juncus bufonius* L. + en 3; *Luzula campestris* (L.) DC. 1.1 en 3; *Drosera rotundifolia* L. 1.1 en 4; *Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes +1 en 5; *Lotus corniculatus* L. 1.1 en 5; *Ranunculus repens* L. +2 en 5; *Juncus squarrosus* L. +2 en 6 y *Stellaria graminea* L. 2.2 en 6.

Localidades:

1, 2 Alcañices

5 Ferreras de Abajo

3, 4 Támara

6 Ferreras de Arriba

El orden *Plantagineta* *majoris*, de discutible encuadre fitosociológico —algunos autores lo incluyen en la clase *Plantaginetea majoris*, otros en *Molinio-Arrhenatheretea* por llevar gran número de especies características de ésta—, comprende praderas nitrófilas y gramales vivaces húmedos, donde dominan los hemicriptófitos reptantes que se ubican sobre suelos compactados por el pisoteo del hombre y los animales. Se hallan ocupando pequeñas áreas en cunetas húmedas y proximidades de fuentes donde bebe el ganado. Es de óptimo centroeuropeo aunque llega, al igual que otras praderas higrófilas, a enclaves favorecidos del mundo mediterráneo.

Comprende tres alianzas *Lolio-Plantaginion majoris*, *Agropyro-Rumicion crispi* y *Trifolio-Cynodontion*.

La *Lolio-Plantaginion majoris* incluye a comunidades eurosiberianas que, en nuestra región, quedan acantonadas en prados pisoteados y bordes de fuentes, por lo que está ecológicamente emparentada con los céspedes terofíticos, también pisoteados, de la *Polygono-Poetea annuae*, lo que justifica que varias especies de ésta aparezcan en la comunidad que estamos comentando. Está representada por la asociación **Lolio-Plantaginetum majoris**, de amplia distribución eurosiberiana que, en nuestro territorio, aparece esporádicamente dado que está condicionada a medios con humedad prácticamente constante.

Queda caracterizada por *Lolium perenne* L. y *Plantago major* L. En la tabla nº 25 recogemos tres inventarios de tal asociación.

TABLA 25

LOLIO-PLANTAGINETUM MAJORIS Béger, 1.930

Altitud m.s.n.m. 1 = 10 m.	78	80	80
Cobertura en %	100	95	90
Area en m ²	2	1	3
Número de orden	1	2	3

Características de asociación y alianza
(*Lolio-Plantaginion majoris*):

<i>Plantago major</i> L.	2.3	3.3	2.2
<i>Lolium perenne</i> L.	2.2	2.2	2.2

Características de orden y clase
(*Plantagineta*, *Molinio-Arrhenatheretea*):

<i>Trifolium repens</i> L.	1.2	1.2	+ .2
<i>Trifolium pratense</i> L.	2.2	.	.
<i>Ranunculus repens</i> L.	1.2	.	.
<i>Poa pratensis</i> L.	1.1	.	.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	.	2.2	.

Especies de *Polygono-Poetea annuae*:

<i>Polygonum aviculare</i> L.	+	1.1	1.1
<i>Poa annua</i> L.	.	2.2	1.1
<i>Plantago coronopus</i> L.	.	1.1	+
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	.	.	1.1

Además:

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus + .1 en 2; *Hordeum murinum* L. 1.1 en 2.

Localidades:

1 Ceadea 2 y 3 Alcañices.

IX) CERVUNALES

La clase *Nardetea* con el único orden *Nardetalia* agrupa a pastizales acidófilos, de óptimo orófilo y atlántico de montaña, cervunales, nardetas o prados en los que dominan *Nardus stricta* L. y *Juncus squarrosus* L. Se desarrollan sobre suelos silíceos profundos, encharcados en invierno y que conservan parte de la humedad durante el período seco. Cuando el suelo se torna higroturboso, el cervunal da paso a las comunidades turfófilas.

En nuestra zona aparecen algunos retazos en vaguadas del piso supramediterráneo particularmente en algunos puntos de la vertiente norte de la Sierra de La Culebra.

Reconocemos la asociación **Galio saxatili-Nardetum strictae**, cuya inclusión en la alianza atlántica *Nardo-Galion saxatilis* es tan discutible como hacerlo en la ibérica supramediterránea *Campanulo-Nardion*. De las características de la última, sólo *Ranunculus nigrescens* Freyn ha sido detectado en nuestra zona, tal vez porque la comunidad que nos ocupa no sea a estas altitudes donde logra su óptimo sino a cotas más elevadas y, como consecuencia, aparecen empobrecidas, por lo que siguiendo a S. RIVAS-MARTÍNEZ (1.981), la incluimos en esta última.

Especies características de asociación y unidades superiores, presentes en la zona indicada son:

<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	<i>Gentiana pneumonathe</i> L.
<i>Galium saxatile</i> L.	<i>Polygala serpyllifolia</i> J.A.C. Hose
<i>Juncus squarrosus</i> L.	<i>P. vulgaris</i> L.
<i>Carex ovalis</i> Good.	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	<i>Pedicularis sylvatica</i> L.
<i>L. multiflora</i> (Retz.) Lej.	<i>Ranunculus nigrescens</i> Freyn
<i>Nardus stricta</i> L.	<i>Veronica officinalis</i> L.

En la tabla número 26 recogemos varios inventarios tomados, en su mayor parte, en claros de brezales de *Genista anglicae-Ericetum tetralicis*.

TABLA 26

GALIO - NARDETUM STRICTAE Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes, 1.952

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	87	92	92	85	86	80
Cobertura en %	100	100	100	100	100	100
Area en m ²	10	15	10	10	10	15
Número de orden	1	2	3	4	5	6

Características de asociación y unidades superiores
(*Campanulo-Nardion*, *Nardetea*, *Nardetalia*)

<i>Nardus stricta</i> L.	4.4	4.4	3.3	2.3	3.3	2.3
<i>Juncus squarrosus</i> L.	3.3	+2	+2	3.3	2.3	+2
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	2.2	1.2	2.2	+1	1.1	.
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rösche	.	1.2	2.2	+1	1.1	2.2
<i>Polygala vulgaris</i> L.	.	+	1.1	+	1.1	1.1
<i>Carex ovalis</i> Good.	.	.	2.2	2.2	+2	+2
<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej.	1.2	.	2.2	.	2.2	.
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	.	+1	.	.	1.1	1.1
<i>Pedicularis sylvatica</i> L.	.	+1	.	.	1.1	1.1
<i>Veronica officinalis</i> L. 1.1 en 1 y 3 ; <i>Galium saxatile</i> L. 2.2 en 2, 2.3 en 3 ;						
<i>Polygala serpyllifolia</i> J.A.C. Hoss 1.1 en 3 y 4 ; <i>Gentiana pneumonanthe</i> L. +2 en 5;						
<i>Ranunculus nigrescens</i> Freyn 2.2 en 6.						

Compañeras:

<i>Carex verticillatum</i> (L.) Koch	2.2	1.2	.	.	1.2	2.2
<i>Festuca rubra</i> L. s.l.	2.2	2.2	.	2.2	.	+2
<i>Carex echinata</i> Murray	1.1	.	1.1	1.2	.	1.2
<i>Carex caryophyllaea</i> Lataurr.	1.2	.	1.1	.	.	1.1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. 1.1 en 3, + en 4 ; <i>Pterocium pilosella</i> L. + en 1 y 4 ; <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All. 1.2 en 4 y 6 ; <i>Carex lepidocarpa</i> Tausch 1.2 en 2 ; <i>Drosera rotundifolia</i> L. + en 3 ; <i>Briza media</i> L. 1.1 en 4 ; <i>Narcissus bulbocodium</i> L. + en 5 ; <i>Lobelia urens</i> L. 1.2 en 5 ; <i>Lotus corniculatus</i> L. 1.1 en 6 ; <i>Rhinanthus minor</i> L. +1 en 6 ; <i>Genista micrantha</i> Ortega +2 en 6 ; <i>Poa pratensis</i> L. 1.2 en 6 ; <i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan 1.2 en 6.						

Localidades:

1	San Pedro de las Herrerías	4, 5	Ferrerías de Arriba
2, 3	El Portillo (Boya)	6	Tábara

X) HERBAZALES DE CLAROS Y LINDEROS DE BOSQUES

Pertenecen a la clase *Trifolio-Geranietea sanguinei* que constituye la orla herbácea natural, esciófila, integrada por plantas perennes, propia de linderos y claros de espinales y bosques principalmente caducifolios. Son de óptimo eurosiberiano y mediterráneo occidental.

En nuestra zona estos sintaxones quedan caracterizados por:

Astragalus glycyphyllos L.

Clinopodium vulgare L. subsp. *vulgare* et subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman

Origanum virens Hoffmanns. & Link

Silene nutans L.

Teucrium scorodonia L.

Trifolium ochroleucon Hudson

Vicia tenuifolia Roth

La alianza *Agropyro-Rumicion crispi* comprende praderas-juncuales nitrófilas que aparecen sobre suelos más o menos encharcados, desarrollados en bordes de arroyos, pantanos y abrevaderos de ganado donde el aporte orgánico se debe fundamentalmente a que el suelo está pisoteado dada la afluencia de los animales y el hombre (pescadores, bañistas y lavanderas). Aparece principalmente en los reculajes del embalse del Esla y en las proximidades de Tábara.

A pesar de que no disponemos de inventarios, estimamos que nuestras fitocenosis son referibles a la asociación **Potentillo-Menthetum rotundifoliae** dado que llevan *Agrostis stolonifera* L., *Alopecurus geniculatus* L., *Carex hirta* L., *Juncus inflexus* L., **Mentha suaveolens* Ehrh., **Potentilla reptans* L., **Ranunculus repens* L., **Rumex crispus* L. y *Verbena officinalis* L., junto con otras especies de *Molinio-Arrhenatheretea*.

Catenalmente se ponen en contacto con los cañaverales, por lo que también aparecen varios taxa propios de *Phragmitetea*.

Las especies marcadas con asterisco (*) son prácticamente constantes.

Ha sido señalada en varias localidades atlánticas.

La alianza *Trifolio-Cynodontion* representa a gramadales densos, nitrófilos, formados por hemicriptófitos y terófitos que cubren suelos pastados, medianamente compactados, algo húmedos y de textura arenosa.

Entre las características presentes en nuestra zona, cabe señalar:

Agrostis stolonifera L.

Carex divisa Hudson (*C. chaetophylla* Steudel)

Cynodon dactylon (L.) Pers.

Trifolium fragiferum L. subsp. *bonanni* (C. Presl) Soják

Trifolium resupinatum L.

Estimamos que está emparentada con la asociación **Trifolio rusupinati-Caricetum chaetophyllae**, de amplia distribución mediterráneo ibero-atlántica y que aparece en todos los pisos mediterráneos, resultando geovicaria de la *Trifolio fragiferi-Cynodontetum* (cf. S. RIVAS-MARTÍNEZ, M. COSTA & al. 1.980). La hemos detectado en Fonfría y Fornillos de Aliste.

El orden *Heloschoenetalia* agrupa a praderas-juncales, ubicadas en suelos húmedos, de óptimo mediterráneo, por lo que se comporta como geovicario de los otros órdenes de la clase comentados anteriormente. Una alianza: *Molinio-Holoschoenion*, de apetencias basifilas. Algunos elementos aislados aparecen en los arrasamientos sedimentarios de la comarca de Tábara; lleva como características de alianza y orden:

Briza minor L.
Deschampsia media (Gouan) Roemer & Schultes
Jasonia tuberosa (L.) DC.
Scirpus holoschoenus L.
Stachys officinalis (L.) Trevisan

Ocasionalmente surgen algunas facies de *Briza minor* L. que se intercalan en otras comunidades higrófilas.

Si exceptuamos las pequeñas alusiones que se hacen en los trabajos de M. MAYOR (1.965, *ined.*), O. BOLOS (1.967), S. RIVAS-MARTINEZ (1.975), M. MAYOR & al. (1.975) y G. LOPEZ (1.978), poco se ha estudiado este tema en España, por lo que la bibliografía existente es escasa.

El orden *Origanetalia* está representado en la Península Ibérica por cuatro alianzas, dos de matiz eurosiberiano (*Trifolion medii*, *Geranion sanguinei*), una de óptimo atlántico meridional (*Linarion triornithophorae*) y una cuarta mediterráneo occidental.

La alianza *Trifolion medii*, de tendencias mesofíticas, representa la orla herbácea de los bosques eurosiberianos de la *Fagetalia* descendiendo hasta algunos robledales, por lo que en el piso supramediterráneo de nuestra zona sólo aparecen algunos elementos aislados. *Trifolium medium* L. se comporta como característica apareciendo también, como diferenciales, algunas especies de *Molinio-Arrhenatheretea* tales como *Lathyrus pratensis* L. y *Veronica chamaedrys* L. Reconocemos la asociación **Trifolio-Lathyretum nigri** en la que, además de la especie indicada como característica de la alianza, también se comporta como característica territorial *Lathyrus niger* (L.) Bernh. de área más amplia y que también se interna en el bosque. Fue descrita por M. MAYOR (*in* M. MAYOR & al. 1.977) del Sistema Central y posteriormente señalada por G. LOPEZ (1.978) del Sistema Ibérico.

En el inventario ya publicado número uno de la tabla nº 13 —*cf.* F. NAVARRRO & C.J. VALLE, *l.c.*— concerniente a *Holco-Quercetum pyrenaicae* puede apreciarse un retazo de tal asociación, aunque está mejor desarrollada en los robledales supramediterráneos más septentrionales de nuestra zona, donde las condiciones de higrofilia son más notorias.

La alianza *Geranion sanguinei*, propia de linderos de bosques caducifolios submediterráneos de la *Quercetalia pubescentis* y de los mediterráneos de la *Populetalia albae* no ha sido reconocida, ni siquiera de un modo fragmentario, en nuestro territorio.

La alianza *Linarion triornithophorae* tiene su óptimo en el piso montano de los sectores Estrellense y Bejarano-Gredense de la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, por lo que en nuestras comarcas sólo aparecen algunos elementos aislados tales como *Linaria trionithophora* (L.) Cav., *Anthemis triumfetti* (L.) DC. (muy escasa), *Hieracium murorum* L., *Hieracium vulgatum* Fries, *Inula salicina* L. subsp. *aspera* (Poiret) Hayek.

La alianza *Origanion virentis* agrupa la vegetación herbácea de orla de alcornoques, quejigares y robledales Luso-extremadurenses llegando hasta algunos puntos de los sectores más meridionales de la Carpetano-Ibérico-Leonesa, lo que implica que sólo esporádicamente algunas de estas plantas aparezcan en el piso mesomediterráneo de nuestro territorio, tal es el caso de *Lathyrus heterophyllus* L., *L. latifolius* L., *Malva tournefortiana* L., *Arabis stenocarpa* Boiss. & Reuter, *Vicia disperma* DC., *Umbilicus heylandianus* Webb & Berth. y *Silene alba* (Miller) E.H.L. Krause subsp. *divaricata* (Reichenb.) Walters, constituyendo fragmentos de la asociación **Saturejo-Origanetum virentis**.

XI) COMUNIDADES NITROFILAS

Tema del que nos hemos ocupado recientemente (*cf.* M. LADERO, F. NAVARRRO & C.J. VALLE, 1.983) y donde aparecen recogidos varios datos tomados en Tábara, Alba y Aliste, por lo que aquí nos limitamos a resaltar los aspectos más significativos no publicados en dicho trabajo, con el ánimo de dar una idea global de tales comunidades; para más detalles puede consultarse la Memoria Doctoral de uno de nosotros (C.J. VALLE, 1.983).

Para el encuadramiento de tales fitocenosis seguimos el esquema propuesto por S. RIVAS-MARTÍNEZ (1977*b*) por lo que distinguimos sintaxones pertenecientes a la vasta clase *Stellarietea mediae*, *Artemisietea vulgaris*, *Onopordetea acanthii*, *Bidentetea tripartitae* y *Polygono-Poetea annuae*, los cuales se comentan a continuación.

La clase *Stellarietea mediae* (*Chenopodietea albi*) comprende a comunidades terofíticas, nitrófilas o subnitrófilas, tales como herbazales estivales que pueblan

huertas y barbechos, escombreras y bordes de caminos; comunidades escionitrófilas; malas hierbas mesegueras y céspedes agostantes subnitrofilos propios de taludes y campos de cultivo abandonados, como más significativas.

Dentro de ella tienen representación en nuestra zona los siguientes órdenes: *Polygono-Chenopodietalia*, *Chenopodietalia muralis*, *Secaletalia*, *Aperetalia spica-venti* y *Brometalia rubenti-tectori*.

El orden *Polygono-Chenopodietalia* engloba a la vegetación de malas hierbas —mediterráneas y eurosiberianas— generalmente hortenses así como las de cultivos —no cerealistas— poco o nada irrigados. En nuestro territorio queda florísticamente caracterizado por las mismas especies que en la provincia de Salamanca (cf. M. LADERO, F. NAVARRO & C.J. VALLE *l.c.*: 13).

Dentro del orden *Polygono-Chenopodietalia* hemos reconocido las tres alianzas mencionadas por S. RIVAS-MARTÍNEZ (*l.c.*) para España, estando representadas en nuestro territorio por la asociación que indicamos entre paréntesis: *Diplotaxion eruroidis* (*Helitropio-Amaranthesetum albi*), *Polygono-Chenopodion polyspermi* (*Chrysanthemo-Oxalidetum latifoliae*) y *Panico-Setarion* (*Setario-Echinochloetum coloni*). Nótese que la segunda no fué detectada en la provincia de Salamanca.

En la tabla número 27 recogemos cuatro inventarios correspondientes a la asociación **Helitropio-Amaranthesetum albi**, levantados en la región oriental de la zona, que completan los datos ya publicados de Salamanca.

Observese la influencia de especies propias de la alianza *Chenopodion muralis*, la cual es muy acusada, aún cuando estas últimas, como norma general, sean más exigentes a la nitrofilia.

La asociación **Chrysanthemo-Oxalidetum latifoliae** aparece, durante el verano y a finales de primavera, escasamente representada; sólo la hemos visto en algunos cultivos hortenses de Gallegos del Río, tal y como puede deducirse de la tabla número 28, sobre suelos fértiles y muy abonados. Por sus caracteres ecológicos tenemos la impresión de que guarda grandes analogías con la *Setario-Echinochloetum coloni*, difiriendo de ella por preferir suelos de textura limosa en vez de limo-arenosa, por requerir que los cultivos que invade hayan sido beneficiados con altas cantidades de abono orgánico así como por aparecer, orientada al norte, únicamente en el piso supramediterráneo y no descender hasta el meso-mediterráneo como ella, a pesar de que ambas sean de óptimo eurosiberiano.

La asociación que estamos comentando ha sido descrita, en España, de varios puntos de la provincia atlántica —cf. R. TUXEN & E. OBERDORFER 1.958; T.E. DIAZ, 1.975—; por otra parte F. BELLOT (1.966) y B. CASASECA (1.959), para la región gallega, señalan la *Chrysanthemo-Raphanetum*, muy próxima a la *Chrysanthemo-Oxalidetum*.

TABLA 27

HELIOTROPIO - AMARANTHETUM ALBI Rivas Goday, 1.964

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	71	71	69	70
Cobertura en %	50	60	60	60
Area en m ²	25	20	40	30
Número de orden	1	2	3	4

Características de asociación y alianza
(*Diplotaxion eruroidis*):

<i>Heliotropium europaeum</i> L.	1.1	2.2	2.2	1.2
<i>Amaranthus albus</i> L.	2.2	2.2	2.3	2.2
<i>Tribulus terrestris</i> L.	.	.	2.3	2.2
<i>Cucumis myriocarpus</i> Naudin	1.1	.	.	.

Características de orden y clase
(*Polygono-Chenopodietalia, Stellarietea mediae*):

<i>Chenopodium album</i> L.	1.2	+2	.	1.1
<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	1.1	1.1	.	1.1
<i>Senecio vulgaris</i> L.	1.1	.	2.2	1.1
<i>Solanum nigrum</i> L.	1.1	.	1.1	1.1
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	+	+	.	+
<i>Xanthium spinosum</i> L.	.	+1	1.1	1.1
<i>Anthemis arvensis</i> L.	.	1.1	.	1.1
<i>Chenopodium botrys</i> L.	.	2.2	+1	.
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	.	.	+	+
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	.	.	1.1	.
<i>Papaver rhoeas</i> L.	.	.	+2	.
<i>Datura stramonium</i> L.	.	.	1.1	.
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	.	.	+1	.
<i>Chenopodium opulifolium</i> Schr. ex Koch & Ziz	.	.	+	.
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	.	.	.	1.1
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	.	.	.	1.1

Compañeras:

<i>Convolvulus arvensis</i> L.	1.1	1.1	.	+1
<i>Polygonum aviculare</i> L. s.l. 1.1 en 1 y 3 ; <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	1.1	1.1	1.1	+2
en 1 , 1.1 en 4.				

Localidades:

- 1, 2 puente de La Estrella (Perilla de Castro)
- 3, 4 Moreruela de Tábara

La presencia de tal fitocenosis en biótotos favorecidos en la región mediterránea hace que nuestra asociación aparezca florísticamente empobrecida con respecto a la estudiada por los autores citados en el párrafo anterior. Consideramos características de asociación y alianza (*Polygono-Chenopodion polyspermi*) a:

Anthemis arvensis L.

Chrysanthemum segetum L.

Euphorbia helioscopia L.

Geranium dissectum L.

Misopates orontium (L.) Rafin

Oxalis latifolia Kunze

Stachys arvensis (L.) L.

Veronica persica Poiret

Obsérvese que faltan varios elementos graminoides y la mayor parte de las especies de *Amaranthus* que florísticamente definen a la *Setario-Echinochloetum coloni*.

La asociación **Setario-Echinochloetum coloni** fundamentalmente terofítica, única de la alianza *Panico-Setarion* reconocida en el territorio, comprende a las malas hierbas hortenses que invaden campos de regadío, por lo que es frecuente a lo largo de las escasas vegas que aparecen en Tábara, Alba y Aliste. Por otra parte, tal y como hemos apuntado en líneas anteriores, necesita de suelos con textura arenolimoso lo que hace que el agua procedente del riego quede menos retenida en superficie que en los sustratos más compactos que sustentan a la *Chrysanthemo-Oxalidetum*.

En la tabla número 29 recogemos siete inventarios de dicha asociación. Nótese la ausencia de *Solanum nigrum* L. subsp. *schultesii* (Opiz) Wesseley, tan frecuente en la vecina provincia de Salamanca, y del elemento termófilo *Echinochloa colonum* (L.) Link el cual aparece, como ya hemos indicado en otra ocasión, en los inventarios de procedencia valenciano-catalano-provenzal-balear (cf. M. LADERO, F. NAVARRO & C.J. VALLE, *l.c.*).

El orden *Chenopodietalia muralis* incluye a la vegetación ruderal, heliófila, fuertemente nitrófila y de vocación urbanícola así como a las fitocenosis terofíticas escionitrófilas, por lo que reconocemos dos alianzas: *Chenopodion muralis* y *Geranio-Anthriscion caucalidis*.

Dentro de la primera anotamos únicamente la asociación **Sisymbrio irio-Malvetum parviflorae**. Se trata de comunidades no umbrófilas, de neto matiz nitrófilo y antropófilo, de óptimo mediterráneo y que inician su floración en los comienzos de la primavera.

Esta comunidad es de óptimo mesomediterráneo, por lo que solamente hemos podido levantar algunos inventarios en nuestro territorio (tabla número 30).

Llama nuestra atención, dada la experiencia en el tema, que el ciclo de estos herbazales terofíticos, heliófilos y eunitrófilos, quede interrumpido al madurar

TABLA 28

CHRYSANTHEMO - 'OXALIDETUM LATIFOLIAE R.Tx. & Oberd., 1.958

Altitud m.s.n.m. 1=10 m.	71	71
Cobertura en %	70	70
Area en m ²	25	30
Número de orden	1	2

Características de asociación y alianza
(*Polygono-Chenopodion polispermi*):

<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	2.2	2.3
<i>Oxalis latifolia</i> Kunze	1.2	1.1
<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin	1.1	+1
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1.1	1.1
<i>Veronica persica</i> Poiret	+	+1
<i>Geranium dissectum</i> L. 1.1 en 1; <i>Euphorbia helioscopia</i> L. 1.1 en 1;		
<i>Anthemis arvensis</i> L. 1.1 en 2 ; <i>Stachys arvensis</i> (L.) L. + en 2.		

Características de orden y clase
(*Polygono-Chenopodietalia, Stellarietea mediae*):

<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	2.2	2.3
<i>Chenopodium album</i> L.	1.1	1.1
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	1.1	+1
<i>Senecio vulgaris</i> L.	+1	1.1
<i>Amaranthus hybridus</i> L. 1.1 en 1 ; <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. var. <i>submutica</i> Neilr. 1.1 en 2 ; <i>Portulaca oleracea</i> L. 1.1 en 2 ; <i>Lamium amplexicaule</i> L. + en 2.		

Compañeras:

Poa annua L. 1.1 en 1 , + en 2 ; *Chondrilla juncea* L. 1.1 en 1 ; *Lactuca serriola* L. +1 en 2.

Localidades:

1, 2 Gallegos del Río

TABLA 29

SETARIO - ECHINOCHLOETUM COLONI (A. & O. Bolós, 1.950) O. Bolós, 1.956

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	72	71	71	80	75	76	74
Cobertura en %	50	50	60	50	50	60	80
Area en m ²	40	30	20	40	35	30	40
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7
Características de asociación y alianza (<i>Panicum-Setarion</i>):							
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. var. <i>submutica</i> Neill.	2.2	1.1	1.1	1.1	+	1.1	1.2
<i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>hybridus</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	2.3	2.2
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	1.1	1.1	2.2	+	1.1	1.1	2.2
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	.	1.1	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. var. <i>longiseta</i> (Döll) Neill.	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Eragrostis minor</i> Host.	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>patulus</i> (Bertol.) Carretero	.	.	.	.	.	1.2	.
Características de orden y clase (<i>Polygono-Chenopodietales</i> , <i>Stellarietea mediae</i>):							
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	1.1	2.3	2.2	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Solanum nigrum</i> L.	2.2	.	1.1	+1	1.1	1.2	1.2
<i>Chenopodium album</i> L.	2.2	1.1	.	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Senecio vulgaris</i> L.	.	+1	+	1.1	+	+1	1.1
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	.	+	+	+	+	+1	1.1
<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	.	1.1	1.1	.	1.1	1.2	1.1
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	+1	1.1	1.1	1.1	.	.	.
<i>Portulaca oleracea</i> L.	.	1.1	1.1	.	1.1	.	1.1

<i>Milva neglecta</i> Haller.	+1	.	.	.	1.2	2.2	1.2
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	.	2.2	1.1	2.3	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	.	.	+	.	.	+	+
<i>Amaranthus araeizans</i> L.	1.1	.	.	+1	.	.	2.2
<i>Chenopodium murale</i> L.	+	.	.	.	.	+1	1.1
<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.	+	1.1	.	.	.	.	.
<i>Amaranthus albus</i> L.	1.1	.	.	.	.	.	1.1
<i>Datura stramonium</i> L.	+	.	.	.	1.2	.	.
<i>Veronica hederifolia</i> L.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Veronica persica</i> Poiret	.	.	.	+	.	.	+
<i>Anthemis arvensis</i> L.	.	.	2.2	.	.	.	.
<i>Lamium hybridum</i> Vill.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	.	.	.	.	+1	.	.
<i>Papaver rhoeas</i> L.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Datura metel</i> L.	.	.	.	.	.	.	2.3
<i>Xanthium spinosum</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.1

Compañeras:

Polygonum persicaria L. 1.1 . . . 1.2 1.2 .
Polygonum aviculare L. s.l. + en 2; *Lactuca serriola* L. + en 3; *Chondrilla juncea* L. 1.1 en 3; *Polygonum hydropiper* L. 1.1 en 4; *Erodium botrys* (Cav.) Bertol. + en 5; *Atriplex patula* L. 1.1 en 5; *Bidens aurea* (Aiton) Sherff +1 en 7.

Localidades:

1 Ricobayo 5, 6 Bercianos
 2, 3 Gallegos del Río 7 Tábara
 4 Alcañices

TABLA 30

SISYMBRIO IRIO - MALVETUM PARVIFLORAE Rivas-Mart., 1.978

Altitud m.s.n.m. 1=10 m.	76	70	69
Cobertura en %	90	100	85
Area en m ²	15	10	15
Número de orden	1	2	3

Características de asociación y alianza
(*Chenopodion muralis*):

<i>Sisymbrium irio</i> L.	3.3	2.2	3.3
<i>Malva parviflora</i> L.	2.2	2.3	2.2
<i>Chenopodium murale</i> L.	+2	.	.
<i>Urtica urens</i> L.	.	1.1	.
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	.	.	1.1

Características de orden y clase
(*Chenopodietales muralis, Stellarietea mediae*):

<i>Senecio vulgaris</i> L.	1.1	1.1	+1
<i>Capsella rubella</i> Reuter	1.1	1.1	1.1
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> Link	1.1	2.2	1.1
<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	+	1.1	1.1
<i>Bromus diandrus</i> Roth	+	1.1	1.1
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	+	1.1	+
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	1.2	1.2	.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	1.1	+1	.
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	+1	.	+1
<i>Crepis foetida</i> L.	.	+1	1.1
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	.	1.1	1.2
<i>Raphanus rphanistrum</i> L.	+1	.	.

Diplotaxis virgata (Cav.) DC. +2 en 1 ; *Erodium moschatum* (L.) L'Hér. 1.2 en 1 ; *Sisymbrium orientale* L. 2.2 en 2 ; *Erodium malacoides* (L.) H'Hér. 2.2 en 2 ; *Papaver rhoeas* L. 1.1 en 3 ; *Calendula arvensis* L. 1.1 en 3 ; *Convolvulus arvensis* L. + en 3.

Compañeras:

Malva neglecta Wallr. 1.2 en 1 ; *Poa annua* L. + en 1 ; *Carduus tenuiflorus* Curtis 1.2 en 2 ; *Centaurea calcitrapa* L. +1 en 3

Localidades:

- 1 Fornillos de Aliste
- 2 El Castillo de Alba
- 3 Villalcampo

las diásporas de las plantas de la asociación que estamos comentando, y que en los suelos calizos de la depresión de Tábara no aparezca la comunidad nitrófila y basifila, estivo-otoñal, *Atriplici roseae-Salsoletum ruthenicae* como sucede en los sustratos favorecidos de la provincia de Salamanca.

En el seno de la alianza *Geranio-Anthriscion caucalidis* hemos reconocido las asociaciones *Galio aparinellae-Anthriscetum caucalidis* y *Anogrammo-Parietarium lusitanicae* faltando, en cambio, la comunidad semiheliófila de óptimo Luso-extremadurese *Lamio-Anthriscetum caucalidis*, de la que recientemente hemos dado nuevos datos referentes a las zonas de ecotonía entre las provincias Carpetano-Ibérico-Leonesa y Luso-Extremadurese.

La asociación **Galio aparinellae-Anthriscetum caucalidis** aparece fundamentalmente en el piso mesomediterráneo de nuestro territorio aún cuando algunos fragmentos asciendan hasta el montano. Como puede deducirse de la tabla número 31 reconocemos tres **subasociaciones**: la **típica** —ubicada bajo encinares (*Junipero-Quercetum*) y espinales con rosas y zarzamoras (*Rubo-Rosetum corymbiferae*)—, la subasociación **urticetosum urentis**, de carácter eunitrófilo, que ocupa los mismos nichos ecológicos que el sintaxon anterior pero donde a la materia húmica de origen vegetal se adicionan restos orgánicos aportados por el ganado; al aumentar las condiciones heliófilas y la acción antropozoógena la *Galio-Anthriscetum caucalidis urticetosum* se empobrece en vegetales humícolas y es desplazada por la asociación *Sisymbrio irio-Malvetum parviflorae*. La subasociación **geranietosum lucidi** (tabla número 31, inventario 8-12) es de carácter más mesofítico apareciendo a la sombra de las fresnedas (*Quercus pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae*), alisedas (*Scrophulario-Alnetum*) y olmedas (*Aro-ulmetum minoris*) estando consecuentemente ligada a la humedad edáfica.

La asociación **Anogrammo-Parietarium lusitanicae**, de la que recogemos ocho inventarios en la tabla número 32 aparece a la sombra y abrigo de los berrocales graníticos que, procedentes del batolito de Sayago, se presentan en el Sur de nuestro territorio. Debido a su vocación rupícola aparecen como compañeras varias especies de comportamiento similar y propias de otras comunidades.

El orden *Secaletalia*, representado por la alianza *Secalium mediterraneum* y principalmente por la asociación **Roemerio-Hypecoetum penduli**, comprende comunidades arvenses o de malas hierbas que cohabitan con las mieses y que para su desarrollo requieren a la vez carbonatos y sales nitrogenadas de origen orgánico. Las hemos visto representadas solamente en la depresión de Tábara y en parte de la Tierra de Alba, que es donde existen tales sustratos y donde hemos tomado los inventarios que aparecen en la tabla número 33.

En Moreruela de Tábara, sobre suelos areno-arcillosos, meso-eutrofos, quizá más pobres en carbonatos que los anteriores, hay fragmentos de otra comunidad meseguera, muy emparentada con la anterior, en la que domina *Cerastium*

TABLA 31

GALIO APARINELLAE - ANTHRISCETUM CAUCALIDIS Rivas-Mart., 1.977
 subas. *tipica*
 subas. *urticetosum urentis* Rivas-Mart., 1.977
 subas. *geranietosum lucidi* Ladero, Navarro & Valle, 1.983

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.

Cobertura en %	80	90	95	80	90	80	90	100	95	75	100	90
Area en m ²	4	5	10	10	10	8	10	5	6	2	3	3
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Características de asociación y alianza
 (*Geranio-Anthriscion caucalidis*):

<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	1.1	2.2	3.3	2.2	2.3	2.2	3.3	2.3	3.3	2.2	+1	+1
<i>Galium spurium</i> L. subsp. <i>aparinella</i> (Lange) Rivas-Mart. & Castroviejo	1.1	2.2	2.2	+2	1.2	1.1	2.2	2.2	2.3	2.2	+1	2.2
<i>Geranium molle</i> L.	2.2	2.2	1.1	1.2	+2	1.2	1.2	+2	2.2	.	1.1	2.2
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel subsp. <i>gracillima</i> (Loscos & Pardo) Rivas-Mart.	+1	1.1	+	1.1	+	+	.	.	1.2	1.1	1.1	.
<i>Fumaria muralis</i> Souder ex Koch	2.2	1.2	2.2	1.2	+2	.	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	1.1	.	1.1	+	+1	1.1	1.1	+	1.1	.	+	1.1
<i>Viola kitaibeliana</i> Schultes	1.1	.	+	.	1.1	.	1.1	.	+1	+	+	.
<i>Rhagadiolus stellatis</i> (L.) Gaertn. var. <i>edulis</i> (Gaertn.) DC.	.	2.2	1.2	1.1	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Vicia lathyroides</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	1.1	.

Diferenciales de la subasociación *Urticetosum urentis*:

<i>Urtica urens</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.
<i>Capsella rubella</i> Reuter	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.

Diferenciales de la subasociación *geranietosum lucentis*:

<i>Geranium lucidum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	3.4	2.2	2.2	3.3
<i>Geranium robertianum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2	2.3	2.3	1.2

Características de orden y clase (*Chenopodietaalia muralis*,
Stellarietea mediae):

<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	2.2	1.2	+2	1.1	2.2	1.2	+1	1.2	2.3	+	+1	+
<i>Sherardia arvensis</i> L.	1.1	1.1	+	.	1.1	.	+	+	+	.	.	.
<i>Lamium hybridum</i> Vill.	1.1	+1	1.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica hederifolia</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	.	1.1	+1	.	.	.
<i>Mercurialis annua</i> L.	.	2.2	.	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufresne	.	.	.	1.1	2.2	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link, s.l.	.	2.2	.	2.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i> L.	.	.	1.1	.	.	+1	.	.	+2	.	.	.
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+1	.	.
<i>Bromus sterilis</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.
<i>Cardus tenuiflorus</i> Curtis	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+1	.	.
<i>Veronica arvensis</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium dissectum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1

Otras especies:

<i>Poa annua</i>	1.1	.	+1	+	+1	.	.	.	.	.	+	.
<i>Draba muralis</i>	.	+	1.1	2.2	+	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio lividus</i>	.	.	1.1	+1	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium glomeratum</i>	.	.	+	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby + en 4, 1.1 en 5; *Scandix pecten veneris* L. +1 en 4, 1.1 en 11; *Medicago tornata* (L.) Miller 2.2 en 4; *Ranunculus gregarius* Brot. 1.1 en 3; *Lamium maculatum* L. +2 en 6; *Calypina irregularis* (Asso) Thell. 1.1 en 7; *Aphanes arvensis* L. + en 8.

Localidades:

1 Cerezal de Aliste	8 Ricobayo	11 Manzanal del Barco
2, 6 Estalase de Castro	9 Puente Quintos	12 Dehesa de Misaleo
7 Cartajales de Alba	10 Bermillo de Alba	

TABLA 32

ANOGRAMMO - PARIETARIETUM LUSITANICAE Rivas-Mart. & Ladero, 1.977

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	71	62	60	59	58	60	62	58
Cobertura en %	60	70	70	70	65	70	80	80
Area en m ²	0,5	2	1	2	2	1	1	2
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación y alianza (<i>Geranio-Anthriscion caucalidis</i>):								
<i>Parietaria lusitanica</i> L.	4.4	3.4	3.3	3.3	2.3	3.4	3.3	4.4
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel subsp. <i>gracillima</i> (Loscós & Pardo) Rivas-Martínez	.	+	.	+	1.1	1.1	1.1	.
<i>Geranium molle</i> L.	+1	2.2	.	.	1.1	.	.	.
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	+	.	1.1	.	.	+	.	1.1
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufresne	.	.	.	.	+1	1.1	1.2	.
<i>Draba muralis</i> L.	.	.	+	+	.	.	+	.
<i>Fumaria reuteri</i> Boiss.	.	.	.	.	+1	1.1	.	+
<i>Viola kitaibeliana</i> Schultes	.	.	.	1.1	.	.	+	.
<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1
Características de orden y clase (<i>Chenopodietalia muralis</i> , <i>Stellarietea mediae</i>):								
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	.	2.2	.	.	+1	.	.	1.1
<i>Geranium lucidum</i> L.	.	.	1.1	1.1	.	+	.	.
<i>Geranium robertianum</i> L.	.	.	1.2	.	1.1	.	1.1	.
<i>Mercurialis annua</i> L.	+	1.2	.	.	.	.	.	.
<i>Aphanes arvensis</i> L. + en 1; <i>Lamium purpureum</i> L. + en 2; <i>Sherardia arvensis</i> L. 1.1 en 7.								
Compañeras:								
<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link	1.1	1.2	+	1.1	1.1	1.2	+	+
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	+2	.	.	+1	.	.	.	+
<i>Asplenium billotii</i> F.W. Schultz	1.1	.	.	1.2	.	+2	.	.
<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	.	1.2	.	.	+2	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	.	.	+2	.	.	.	.	+2
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	.	.	.	.	.	1.1	+	.
Localidades:								
1 Ricobayo	3 - 7		salto de Castro de Alcañices					
2 embalse de Villalcampo	8		puente Requejo (Pino)					

dichotomum L. y que estimamos debe referirse a la **Veronico-Cerastietum dichotomi** también perteneciente a *Secalio mediterraneum*.

En el seno de esta misma alianza, pero cabalgando ecológicamente entre ella y la de *Aperetalia spica-venti*, hemos reconocido sobre el propio terreno —Carbajales de Alba— retazos de otra comunidad ubicada sobre suelos arcillo-arenosos, más pobres en bases que los dos anteriores, que lleva como elemento característico y dominante, durante la primera mitad de la primavera, el endemismo ibérico *Ionopsidium prolongoi* (Boiss.) Batt. subsp. *abulense* (Pau) Lainz y que estimamos es referible a la asociación **Violo-Ionopsidetum abulense**, descrita por S. & C. RIVAS-MARTÍNEZ (1.970) de los valles de Corneja y Amblés (Avila).

El orden *Aperetalia spica-venti* —del que no hemos publicado inventarios de procedencia salmantina— comprende también a malas hierbas de cultivos cerealistas pero que ecológicamente difieren de las del anterior por aparecer sobre suelos silíceos o al menos pobres en bases —tierras de neta vocación centenera—. Entre las especies que en nuestra zona lo definen cabe mencionar:

Aphanes microcarpa (Boiss. & Reuter) Roth
Erophila verna (L.) Besser
Linaria spartea (L.) Willd.
Myosotis stricta Link ex Roemer & Schultes
Raphanus raphanistrum L. s.l.
Scleranthus annuus L.
Spergula arvensis L.
Veronica triphyllos L.

Dentro de él reconocemos las alianzas *Aphanion arvensis* y *Arnosserion minimae* que engloban a las asociaciones *Miboro-Arabidopsietum thalianae* y *Spergulario-Arnoseretum* respectivamente.

La asociación **Miboro-Arabidopsietum thalianae** aparece sobre suelos ácidos de textura areno-arcillosa y, al igual que otras comunidades propias de cultivos cerealistas, también se encuentra muy mermada por el empleo de herbicidas. En los pisos meso— y supramediterráneo (niveles inferiores) así como en la zona ecotónica situada entre ambos, de parte de las comarcas estudiadas, hemos levantado los inventarios que agrupamos en la tabla número 34.

En los niveles medio y superior del piso supramediterráneo hemos reconocido, sobre suelos de textura arenosa, un conjunto de vegetales frecuentes en los campos de centeno montanos, tales como:

TABLA 33

ROEMERIO - HYPECOETUM PENDULI Br.-Bl. & O. Bolós (1.954) 1.957

Altitud m.s.n.m. ± 10 m	72	72	76	75
Cobertura en %	50	40	50	50
Area en m ²	60	50	60	50
Número de orden	1	2	3	4
Características de asociación y alianza (<i>Saxalium mediterraneum</i>):				
<i>Camelina microcarpa</i> Arvids. ex DC.	1.1	2.2	2.2	2.2
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch	2.2	2.2	1.1	1.1
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv. subsp. <i>thracica</i> (Velen.) Barm.	1.1	+1	1.1	1.1
<i>Galium tricorneratum</i> Dandy	2.2	2.2	1.1	.
<i>Hypecoum imberbe</i> Sibth. & Sm.	2.2	1.1	1.2	.
<i>Anchusa azurea</i> Miller	2.2	1.2	2.2	.
<i>Tarilis leptophylla</i> (L.) Reichenb. fil.	.	1.1	.	1.1
<i>Biscutella auriculata</i> L.	.	.	1.1	2.2
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	.	1.1	.	.
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medicus	.	.	2.2	.
<i>Caucalis platycarpus</i> L.	.	.	1.1	.
<i>Targentia lotifolia</i> (L.) Hoffm.	.	.	.	2.2
<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC.	.	.	.	+1
Características de orden y clase (<i>Secaletea</i> , <i>Stellarietea mediae</i>):				
<i>Papaver rhoeas</i> L.	2.2	+	2.2	2.2
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnston	1.1	+1	1.1	1.1

<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	1.1	1.1	.	1.1
<i>Euphorbia serrata</i> L.	+2	1.2	+2	.
<i>Centaurea cyanus</i> L.	1.1	.	1.2	1.1
<i>Agrostemma githago</i> L.	+	+	1.1	.
<i>Androsace maxima</i> L.	+	+	.	+
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	1.1	+	1.1	.
<i>Reseda luteola</i> L. subsp. <i>gussonei</i> (Boiss. & Reuter) Franco	1.1	1.2	.	.
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>microcarpus</i> (Lange) Thell.	1.2	1.1	.	.
<i>Papaver argemone</i> L.	+	.	.	1.1
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	.	.	2.2	2.2
<i>Papaver hybridum</i> L.	.	.	+1	+
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	.	.	+	+
<i>Daucus carota</i> Lange	1.1	.	.	.
<i>Isatis tinctoria</i> L.	2.2	.	.	.
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	.	2.2	.	.
<i>Anthemis arvensis</i> L.	.	1.2	.	.
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Roth	.	1.1	.	.
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	.	.	1.2	.
<i>Asperula arvensis</i> L.	.	.	1.2	.
<i>Polygonum patulum</i> Bieb	.	.	.	1.1

Compañeras:

Silene vulgaris (Moench) Garcke 1.1 en 1, 1.1 en 3; *Medicago polymorpha* L. 1.1 en 1, 1.1 en 2; *Neotostema apulum* (L.) I.M. Johnston + en 1, + en 3; *Valerianella coronata* (L.) DC. + en 1; *Medicago sativa* L. 1.2 en 3; *Chondrilla juncea* L. 1.2 en 3; *Velexia rigida* L. + en 3; *Ornithogalum narbonense* L. + en 4.

Localidades:

- 1, 2 Marzanal del Barco (campo de trigo)
- 3 Pozuelo de Támara (campo de trigo)
- 4 Moreruela de Támara (campo de trigo)

TABLA 34

MIBORO - ARABIDOPSIETUM S. & C. Rivas Martínez 1.970

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	71	60	81	79
Cobertura en %	45	50	60	50
Area en m ²	40	50	40	50
Número de orden	1	2	3	4
Características de asociación y alianza (<i>Aphanion arvensis</i>) y diferenciales frente a <i>Spergulario-Arnoaseretum</i> :				
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	2.2	1.1	1.1	+
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	1.1	+	1.1	1.1
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	.	+	1.1	1.1
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade	+	1.1	.	1.1
<i>Veronica hederifolia</i> L. subsp. <i>triloba</i> (Opiz) Celak	1.1	.	1.1	1.2
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnston	.	.	2.2	1.2
<i>Aphanes arvensis</i> L.	.	1.1	+	.
<i>Veronica arvensis</i> L.	.	.	+	.
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	.	.	.	+
Características de orden (<i>Aperetalia spica-ventri</i>)				
<i>Veronica triphyllos</i> L.	+	1.1	1.1	1.1
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. s.l.	+2	1.1	.	2.2
<i>Scleranthus annuus</i> L.	1.1	1.1	+	.
<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. & Reuter) Rothm.	+	.	+	.
<i>Linaria spartea</i> (L.) Willd.	+	.	1.1	.
<i>Erophila verna</i> (L.) Besser	.	1.1	1.1	.
<i>Spergula arvensis</i> L.	2.2	.	.	.
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roemer & Schultes	.	.	1.1	.

Características de clase (*Stellarietea mediae*)

<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	1.1	+	2.2	1.1
<i>Senecio vulgaris</i> L.	+	1.1	1.1	1.1
<i>Branus tectorum</i> L.	+	+	1.1	1.1
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Alyssum granatense</i> Boiss. & Reuter	+	+1	+	.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	1.2	+2	1.1	.
<i>Viola kitaibeliana</i> Schultes	+	.	+	.
<i>Brassica barbelieri</i> (L.) Janka	+2	.	+1	.
<i>Plantago lagopus</i> L.	.	1.2	1.1	.
<i>Fumaria reuteri</i> Boiss.	+1	.	.	.
<i>Calendula arvensis</i> L.	+1	.	.	.
<i>Papaver hybridum</i> L.	.	+	.	.
<i>Papaver rhoeas</i> L.	.	.	1.1	.
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	.	.	+	.
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	.	.	1.1	.
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	.	.	.	1.2
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	.	.	.	1.1
<i>Veronica persica</i> Poiret	.	.	.	+
<i>Lamium hybridum</i> Vill.	.	.	.	+
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	.	.	.	1.1

Compañeras:

<i>Ornithopus compressus</i> L.	1.1	+	1.1	1.1
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	+2	1.1	1.2	.

Holostem umbellatum L. + en 1, + en 4; *Myosotis personii* Rouy 1.1 en 2, + en 3; *Poa annua* L. +1 en 2, + en 3; *Molinariella minuta* (L.) Rouy + en 2, + en 3; *Poa bulbosa* L. + en 2, 1.1 en 3; *Myosotis ramosissima* Rochel 1.1 en 3, + en 4; *Hypochoeris glabra* L. 1.1 en 1; *Muscari neglectum* Guss. ex Ten +2 en 1; *Anchusa undulata* L. +2 en 1; *Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *longirostris* Fich & P.D. Sell 1.1 en 2; *Senecio gallicus* Chaix 1.1 en 2; *Paronychia argentea* Lam. + en 2; *Trifolium arvense* L. + en 3; *Aphanes cornucopioides* Lag. + en 4.

Localidades:

- 1 Proximidades al embalse de Villalcampo (cultivo de centeno)
- 2 Proximidades al Puente Requejo (cultivo de centeno)

- 3 Pino (cultivo de centeno)
- 4 Sejas de Aliste (cultivo de cebada)

<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	<i>Ornithopus perpusillus</i> L.
<i>Arnosseris minima</i> (L.) Schweigger & Koerte	<i>Rumex angiocarpus</i> Murb.
<i>Chamaemelum mixtum</i> (L.) All.	<i>Scleranthus annuus</i> L.
<i>Hispidella hispanica</i> Barnades ex Lam.	<i>Centaurea cyanus</i> L.
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	<i>Spergularia purpurea</i> (Pers.) G. Don fil.

entre otras, que estimamos se corresponden con la asociación **Spergulario-Arnoseretum** (*Arnosserion minimae*) la cual catenalmente entra en contacto con los arenales no nitrificados que soportan a la asociación *Plantagini-Jasionetum sessiliflorae*.

El orden *Brometalia rubenti-tectori* incluye céspedes agostantes subnitrófilos de óptimo mediterráneo, aún cuando irradian hasta las regiones eurosiberiana y macaronésica (cf. S. RIVAS-MARTÍNEZ & J. IZCO, 1.977).

Siguiendo a S. RIVAS-MARTÍNEZ & J. IZCO (*l.c.*: 358) desmembramos el orden en dos subórdenes: *Bromenalia rubenti-tectori* para las asociaciones subnitrófilas y *Sisymbrenalia* para las más nitrófilas.

Dentro del primer suborden reconocemos en nuestra zona las alianzas *Taeniathero-Aegilopion geniculatae* y *Alyso-Brassicion barrelieri*.

La primera comprende a las asociaciones *Trifolio cherleri-Taeniatheretum caput-medusae* y *Medicago rigidulae-Aegilopetum geniculatae*; la segunda incluye a la *Rhynchosinapi-Brassicetum barrelieri*.

Al seno del suborden *Sisymbrenalia* llevamos las alianzas *Hordeion leporini* y *Sisymbrien officinalis*, representada la primera por la asociación *Bromo scoparii-Hordeetum leporini*, apareciendo algunos retazos de la segunda referibles a *Sisymbrio-Hordeetum murini*.

En la tabla número 35 recogemos cinco inventarios de la asociación **Trifolio cherleri-Taeniatheretum caput-medusae** levantados en la parte oriental de la zona, donde nos ha parecido que está mejor representada si bien, aparece, aunque más empobrecida, en el resto del territorio.

En la tabla número 36 recogemos cinco inventarios correspondientes a la asociación basifila **Medicago rigidulae-Aegilopetum geniculatae**, que aparece en algunos enclaves de la depresión de Tábara.

De la asociación **Rhynchosinapi-Brassicetum barrelieri** también nos hemos ocupado (cf. M. LADERO, F. NAVARRO & C.J. VALLE, *l.c.*) por lo que nos limitamos a publicar la tabla número 37 que no vió la luz en aquella ocasión.

En la tabla número 38 se aportan nuevas localidades concernientes a la asociación **Bromo scoparii-Hordeetum leporini**.

De la alianza *Sisymbrium officinalis* tenemos algunos retazos referibles a la asociación *Sisymbrium irio-Hordeetum murini*. Aparece a finales de primavera en el nivel medio del piso bioclimático supramediterráneo de nuestro territorio (Tábara, Riomanzanas) en el dominio climático del robledal (*Holco-Quercetum pyrenaicae*). Catenalmente entran en contacto con las de *Urtico-Sambucetum ebuli*. Consideramos características de la asociación y alianza además de las señaladas por M. LADERO, F. NAVARRO & C.J. VALLE (l.c.: 36) a *Conyza canadensis* (L.) Cronq.

La clase *Artemisietea vulgaris* comprende a la vegetación nitrófila plurianual, predominantemente hemicriptofítica, de vocación eurosiberiana aunque también se refugia en algunos biotopos favorecidos de la región mediterránea. Constituye una etapa avanzada en la evolución progresiva de la vegetación terofítica nitrófila hacia biotipos perennes más estables, comportándose como vicaria de la *Onopordetea acanthii*, con la que ecológicamente guarda grandes similitudes.

Engloba los órdenes *Artemisietalia vulgaris* y *Calystegietalia sepium*. En el orden *Artemisietalia vulgaris*, reconocemos las alianzas *Arction* y *Galio-Alliarion*. En el seno de *Arction* las asociaciones *Galio-Conietum maculati* y *Urtico-Sambucetum ebuli*; en *Galio-Alliarion* incluimos la asociación *Myrrhoidi-Alliarietum petiolatae*.

En la tabla número 39 recogemos una decena de inventarios referibles a *Galio-Conietum maculati* levantados durante la primavera en varios puntos de las comarcas estudiadas.

De la asociación *Urtico-Sambucetum ebuli*, de floración estival, ya nos hemos ocupado en varias ocasiones (F. NAVARRO, 1.974; M. LADERO, F. NAVARRO & C.J. VALLE, 1.981, 1.983), por lo que nos limitamos a recopilar los inventarios que aparecen en la tabla 40 tomados en algunos enclaves húmedos del piso supramediterráneo del territorio estudiado.

De la asociación escionitrófila *Myrrhoidi-Alliarietum petiolatae*, conocida de algunas sierras ibéricas más meridionales, aportamos los inventarios de la tabla 41, tomados en claros de olmedas.

Lo concerniente al orden *Calystegietalia sepium* observado en estas tierras zamoranas fué publicado en *Comunidades nitrófilas salmantinas*.

La clase *Onopordetea acanthii* engloba comunidades de cardos y «tobas» (cardos borriqueros). S. RIVAS-MARTÍNEZ («Sinopsis de la vegetación de la clase *Onopordetea acanthii*» En prensa) dentro de la clase distingue dos órdenes: *Onopordetalia acanthii* y *Scolymo hispanici-Onopordetalia nervosi*.

Solo el último, de distribución mediterránea, se halla representado en nuestro territorio por las alianzas *Onopordion nervosi* y *Carduo carpetani-Cirsion odontolepidis* esta última, con la asociación *Carthamo lanati-Onopordetum acanthii*.

TABLA 35

TRIFOLIO CHERLERII - TAENIATHERETUM CAPUT-MEDUSAE Rivas-Mart. & Izco, 1.977

Altitud m.s.n.m. l= 10 m.	75	70	75	78	77
Cobertura en %	75	80	70	70	80
Area en m ²	15	20	10	20	25
Número de orden	1	2	3	4	5
Características de asociación y alianza (<i>Aegilopion geniculatae</i>):					
<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nerski	1.1	3.3	2.2	2.2	2.2
<i>Trifolium cherleri</i> L. (terr.)	2.2	3.3	1.2	1.1	1.2
<i>Aegilops geniculata</i> Roth	3.3	2.3	2.2	+1	.
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	1.1	+1	2.2	.	.
<i>Aegilops ventricosa</i> Tausch	.	1.1	.	.	.
Diferenciales frente a la asociación <i>Medicago-Aegilopetum geniculatae</i>):					
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	1.1	2.2	1.1	1.1	2.2
<i>Trifolium glomeratum</i> L.	1.1	.	+	+1	.
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	.	1.1	.	+1	2.2
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort	.	.	+	1.1	1.1
<i>Trifolium arvense</i> L.	1.1	.	+1	.	.
<i>Trifolium striatum</i> L.	.	.	1.1	1.2	.
Características de orden y clase (<i>Brometalia rubenti-tectori</i> , <i>Stellarietea mediae</i>):					

<i>Trifolium angustifolium</i> L.	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	1.2	2.2	2.2	1.1	1.1
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	1.1	1.1	1.1	.	1.1
<i>Bromus tectorum</i> L.	1.1	+	+1	+	.
<i>Echium plantagineum</i> L.	2.3	.	2.2	2.2	2.2
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	+	1.1	.	+	+
<i>Crepis foetida</i> L.	.	+2	+2	.	2.2
<i>Bromus rubens</i> L.	+	+1	.	.	.
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	1.1	.	.	1.1	.
<i>Bromus madritensis</i> L.	1.1	.	1.1	.	.
<i>Bromus diandrus</i> Roth	.	.	+1	.	1.1
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	2.2	2.3	.	.	.
<i>Kohlruschia prolifera</i> (L.) Kunth subsp. <i>nanteuillii</i> (Barnat) Lainz	.	.	1.1	.	.
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	.	.	.	2.2	.
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	.	.	.	.	+2

Compañeras:

Neotostema apulum (L.) I.M. Johnston 1.1 en 1 y 3; *Helianthemum aegyptiacum* (L.) Miller + en 1, 1.1 en 2; *Vulpia myuros* (L.) Gmelin 1.1 en 2 y 4; *Ornithopus compressus* L. 1.1 en 2, 1.2 en 5; *Medicago sativa* L. +2 en 2, 2.2 en 5; *Medicago minima* (L.) Bartal. 2.2 en 3, 1.1 en 4; *Eryngium campestre* L. +2 en 3 y 5; *Trifolium gemellum* Poirret ex Willd 1.1 en 1; *Tuberaria guttata* (L.) Fourr 1.1 en 1; *Spengularia rubra* (L.) J. & C. Presl. 1.1 en 2; *Reseda luteola* L. subsp. *gussonei* (Boiss. & Reuter) Franco 2.2 en 3; *Logfia gallica* (L.) Cosson & Germ. 1.1 en 4; *Lepidium heterophyllum* Bentham 2.2 en 5; *Silene gallica* L. + en 5.

Localidades:

1 y 2 Dehesa de Misleo (Moreuela de Tábara)

3 Faramontanos de Tábara

4 y 5 Puente Quintos

TABLA 36

MEDICAGO RIGIDULAE - AEGILOPETUM GENICULATAE Rivas-Mart., 1.977

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	70	70	69	69	73
Cobertura en %	80	80	90	80	70
Area en m ²	15	10	15	10	20
Número de orden	1	2	3	4	5
Características de asociación y alianza (<i>Taeniathero-Aegilopion geniculatae</i>):					
<i>Aegilops geniculata</i> Roth	2.2	1.1	+1	2.2	2.2
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1
<i>Astragalus hamosus</i> L.	1.1	.	+1	1.1	.
<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nvski	.	+	.	1.1	.
<i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol.	.	.	1.1	.	.
<i>Aegilops ventricosa</i> Tausch	.	.	.	1.1	.
Características de orden y clase (<i>Brometalia rubenti-tectori</i> , <i>Stellarietea mediae</i>):					
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	2.2	1.1	2.2	1.2	2.2
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	+2	1.2	2.2	2.2	1.2
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	1.1	1.1	.	2.2	1.1
<i>Orepis foetida</i> L.	1.1	.	1.2	2.2	.
<i>Bromus tectorum</i> L.	.	+	+	1.1	1.1
<i>Desmazeria rigida</i> (L.) Tutin	1.1	.	2.2	.	1.1
<i>Kohlruschia prolifera</i> (L.) Kunth subsp. <i>nanteuillii</i> (Barnat) Lainz	.	.	+	1.1	+
<i>Scorzonera laciniata</i> L.	+1	+2	.	.	1.2

<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bortal.	.	1.1	+	.	.
<i>Bromus rubens</i> L.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Bromus madritensis</i> L.	.	1.1	.	.	1.1
<i>Echium plantagineum</i> L.	.	.	.	1.2	2.2
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	.	.	1.1	.	1.1
<i>Lophochloa aristata</i> (L.) Hyl.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Chamaemelum mixtum</i> (L.) All.	.	.	1.2	.	.
<i>Bromus diandrus</i> Roth	.	.	.	1.1	.
<i>Trifolium scabrum</i> L.	.	.	.	.	1.1
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	.	.	.	.	+

Compañeras:

<i>Medicago minima</i> (L.) Bortal.	1.1	2.2	.	1.1	.
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Miller	2.2	2.2	.	.	+
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	1.1	1.1	.	.	1.1

Coronilla scorpioides (L.) Koch 2.2 en 1 y 3; *Caucalis leptophylla* (L.) Reichenb. fil. 2.2 en 1, 1.2 en 5; *Brachypodium distachyon* (L.) Beauv. 1.1 en 2, + en 3; *Alyssum granatense* Boiss. & Reuter 1.2 en 1; *Crucianella angustifolia* L. 1.1 en 2; *Hordeum secalinum* Schreber 1.1 en 3; *Neotostema apulum* (L.) I.M. Johnston 2.2 en 4; *Carthamus lanatus* L. +.1 en 4; *Althaea hirsuta* L. 1.1 en 4; *Medicago sativa* L. +.1 en 5; *Trifolium arvense* L. 1.1 en 5.

Localidades:

- 1 y 2 Pozuelo de Tábara
- 3 y 4 Moreuela de Tábara
- 5 Faramontanos de Tábara

TABLA 37

RHYNCHOSINAPI - BRASICETUM BARRELIERI Rivas-Mart. & Izco, 1.977

Altitud m.s.n.m.	71	73	74	75	72	73
Cobertura en %	95	80	85	90	80	70
Area en m ²	10	8	10	12	15	5
Número de orden	1	2	3	4	5	6
Características de asociación y alianza (<i>Alyso-Brassicion barrelieri</i>):						
<i>Brassica barrelieri</i> (L.) Janka	3.3	4.4	3.3	2.3	3.3	3.3
<i>Rhynchosinapis pseudercustrum</i> (Brot.) Franco s.l.	2.2	1.2	3.3	+1	2.2	1.2
<i>Alyssum granatense</i> Boiss. & Reuter	.	1.1	1.2	.	.	.
<i>Andryala integrifolia</i> L.	.	+2	.	.	+2	.
Características de orden y clase (<i>Brometalia rubenti-tectori</i> , <i>Stellarietea mediae</i>):						
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	+2	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2
<i>Bromus tectorum</i> L.	2.2	2.2	1.1	.	2.2	+
<i>Bromus rubens</i> L.	1.1	+	.	1.1	.	1.1
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcangeli	2.2	1.1	+	1.1	.	.
<i>Capsella rubella</i> Reuter	+	.	+	+	.	+
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	2.2	.	.	1.1	+	.

<i>Bromus diandrus</i> Roth	.	1.1	1.1	1.1	.	.
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	+1	+	.	.	+1	.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) H'Hér.	+1	+	.	.	+1	.
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	+1	.	1.1	.	.	+
<i>Calendula arvensis</i> L.	1.1	.	+	.	1.1	.
<i>Echium plantagineum</i> L.	.	1.1	1.1	.	.	2.2

Lamium amplexicaule L. + en 1, 1.1 en 3; *Avena barbata* Pott ex Link s.l. + en 1, +1 en 4; *Hedypnois cretica* (L.) Dum.-Courset 1.1 en 2 y 3; *Geranium molle* L. +1 en 1, + en 3; *Raphanus raphanistrum* L. +2 en 2, 2.2 en 3; *Lolium rigidum* Gaudin 1.1 en 4 y 6; *Convolvulus arvensis* L. + en 5, 1.1 en 6; *Papaver hybridum* L. + en 1; *Crepis vesicaria* L. subsp. *haenseleri* (Boiss. ex DC.) P.D. Sell 1.2 en 4; *Avena sterilis* L. subsp. *ludoviciana* (Durieu) Nyman 1.2 en 5; *Crepis foetida* L. 1.1 en 6; *Scorzonera laciniata* L. +1 en 6; *Papaver rhoeas* L. 1.1 en 6 y *Centronthus calcitrapae* (L.) Dufresne + en 6.

Compañeras:

<i>Carduus carpetanus</i> Boiss. & Reuter	.	2.2	2.2	+2	1.2	.
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. & C. Presl	1.1	+	.	.	1.1	.
<i>Linaria spartea</i> (L.) Willd.	+	.	1.1	.	.	.
<i>Biserrula pelecinus</i> L.	+	.	.	.	.	+

Parentucellia latifolia (L.) Caruel + en 1; *Lepidium heterophyllum* Benth 1.1 en 3; *Hordeum secalinum* Schreber 1.1 en 4; *Eryngium compestre* L. +2 en 5; *Erodium botrys* (Cav.) Bertol. 1.1 en 5; *Silene gallica* L. + en 5; *Anagallis monelli* L. 1.2 en 6 y *Dactylis glomerata* L. var. *hispanica* (Roth) Nyman +1 en 6.

Localidades:

1 Ricobayo	5 Pino
2, 3 Villalcampo	6 puente de La Estrella
4 Fonfría	

TABLA 38

BROMO SCOPARII - HORDEETUM LEPORINI Rivas-Mart., 1.978

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	71	76
Cobertura en %	85	90
Area en m ²	10	10
Número de orden	1	2

Características de asociación, alianza y orden
(*Hordeion leporini*, *Brometalia rubenti-tectori*):

<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> Link	3.3	2.3
<i>Bromus scoparius</i> L.	2.2	2.2
<i>Bromus rubens</i> L.	2.2	1.2
<i>Bromus diandrus</i> Roth	1.2	2.2
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	2.3	2.2
<i>Bromus tectorum</i> L.	1.1	1.1
<i>Bromus madritensis</i> L.	1.1	1.2
<i>Echium plantagineum</i> L. 1.2 en 1 ; <i>Lophochloa cristata</i> (L.) Hyl. 1.1 en 2 ; <i>Avena barbata</i> Pott ex Link 1.1 en 2 ; <i>Trifolium angustifolium</i> L. 1.1 en 2 ; <i>Bromus hordeaceus</i> L. 1.1 en 2 ; <i>Vulpia ciliata</i> Dumort. 1.1 en 2.		

Características de clase (*Stellarietea mediae*):

Sonchus oleraceus L. +.1 en 1 ; *Calendula arvensis* L. 1.1 en 1 ; *Euphorbia peplus* L. + en 2.

Compañeras:

Malva sylvestris L. 1.2 en 1 ; *Cirsium arvense* (L.) Scop. +.2 en 1 ; *Verbascum sinuatum* L. 2.2 en 2 ; *Hordeum secalinum* Schreber 1.1 en 2 ; *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmelin 1.1 en 2.

Localidades:

- 1 puente de La Estrella (Perilla de Castro)
- 2 puente Quintos (Faramontanos de Tábara)

La primera (*Onopordion nervosi*), de óptimo termo y mesomediterráneo, se manifiesta en nuestro territorio a través de las siguientes subalianzas cuyas asociaciones correspondientes se indican entre paréntesis:

Silybenion mariani (*Carduo bourgeani-Silybetum mariani*) y *Cynarenion humilis* (*Carlino corymbosae-Carthametum lanati*).

De la asociación **Carduo bourgeani-Silybetum mariani** ya se publicaron varios inventarios (Números 7-12) que aparecen en la tabla 14 de un trabajo anterior (cf. M. LADERO, F. NAVARRO & C.J. VALLE, *l.c.* 49) y que fueron tomados en el centro-occidente zamorano. De las seis especies señaladas por nosotros en el trabajo antes reseñado como características de subalianza y asociación para la península Ibérica, sólo *Carduus bourgeanus* Boiss. & Reuter, *C. pycnocephalus* L., *C. tenuiflorus* Curtis y *Silybum marianum* (L.) Gaertner están presentes en Tábara, Alba y Aliste, dado que nuestra zona se halla fuera del área donde muestran su óptimo estos sintaxones lo que hace que se empobrezca en características. *Silybum marianum* y *Carduus tenuiflorus* son las especies más fieles a la comunidad, mientras que *C. bourgeanus* es mucho más escasa; *C. pycnocephalus*, aunque no aparece en nuestros inventarios, ha sido recolectada en Pozuelo de Tábara, Alcañices y salto de Villalcampo.

Como ya hemos anticipado la asociación **Carlino corymbosae-Carthametum lanati** se incluye en *Cynarenion humilis*. Ambas unidades comprenden cardunales de talla media, más humildes que el resto de los presentes en el occidente zamorano.

En la depresión de Tábara, la asociación aquí comentada se ve enriquecida con elementos basifilos o indiferentes edáficos, por lo que también reconocemos la subasociación **echietosum asperrimi**.

En la tabla número 42 recogemos cuatro inventarios de la subasociación típica y uno de la variante calcícola.

La asociación **Carthamo lanati-Onopordetum acanthii** aparece en biotopos fuertemente nitrificados llegando a presentar coberturas de hasta el 90% e incluso más.

En la tabla número 43 aportamos más datos. Además de la subasociación típica reconocemos la subasociación **centaureetosum calcitrapae** sobre suelos endurecidos.

La clase *Bidentetea tripartitae* y el único orden que comprende *Bidentetalia tripartitae*, en la zona objeto de estudio, está representado por la alianza *Bidentetion tripartitae* y por la asociación **Xanthio-Polygonetum persicariae**; de ellas hemos observado algunos retazos en las orillas del pantano del Esla a donde pertenecen los inventarios que figuran en la tabla número 44. Consideramos características de asociación y unidades superiores para el territorio estudiado, además de las recogidas en M. LADERO & al. (1.983: 56-57) a:

TABLA 39

GALIO - CONIETUM MACULATI Rivas-Martínez ex G. López, 1.978

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	69	78	78	79	82	80	79	69	73	79
Cobertura en %	100	100	95	100	100	100	100	100	100	100
Area en m ²	5	6	15	10	10	10	8	3	10	8
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Características de asociación:										
<i>Conium maculatum</i> L.	4.4	3.3	3.4	4.4	3.3	3.4	4.4	3.3	3.3	4.5
<i>Galium aparine</i> L.	3.3	2.3	3.3	2.3	1.2	2.2	+2	3.4	2.2	+2
Características de alianza, orden y clase (<i>Arction</i> , <i>Artemisietalia vulgaris</i> , <i>Artemi- sietea vulgaris</i>):										
<i>Urtica dioica</i> L.	2.3	3.3	2.2	3.3	2.3	2.2	2.2	2.2	3.3	2.3
<i>Arctium minus</i> Bernh.	2.2	+2	2.2	2.3	+2	2.2	.	2.2	2.2	+2
<i>Malva sylvestris</i> L.	+2	+2	2.2	2.2	.	1.2	2.2	.	+2	2.2
<i>Rumex crispus</i> L.	1.2	1.1	.	.	+1	+2	1.2	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	.	1.2	+2	.	.	+2	2.2	1.1	.	.
<i>Dipsacus sylvestris</i> Hudson	.	.	+2	1.2	.	.	1.1	.	+2	+1
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	.	.	1.2	2.2	1.2	.	.	1.1	.	.
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>foetida</i> Hayek	.	1.2	.	2.2	.	2.2	.	.	.	.
<i>Tordylium maximum</i> L.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.1	1.2	.
<i>Rumex pulcher</i> L. subsp. <i>divaricatus</i> (L.) Marb.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	1.1	.	.
<i>Geum urbanum</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.
<i>Chelidonium majus</i> L.	.	.	.	.	.	1.1	.	2.2	.	.
<i>Picris hieracioides</i> L.	.	.	.	.	.	1.1	.	+1	.	.

<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara & Grande	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.
<i>Rubia tinctorum</i> L.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.
<i>Lapsana communis</i> L.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Picris echioides</i> L.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.

Especies de *Stellarietea mediae*:

<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagrèze-Fossat	.	.	2.2	+2	1.1	1.1	.	.	1.2	.
<i>Hordeum murinum</i> L.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	+	+	.

Geranium molle L. 1.1 en 1, + en 2; *Convolvulus arvensis* L. + en 3, + en 5; *Lamium amplexicaule* L. + en 1, + en 3; *Anthriscus caucalis* Bieb. + en 2, 1.1 en 4; *Erodium malacoides* (L.) L'Hér. 1.1 en 3; *Chenopodium album* L. + en 5.

Especies de *Oenopordetea aconthii*:

<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	.	.	.	.	.	+2	2.2	+2	2.2	.
<i>Marrubium vulgare</i> L.	.	1.1	+2	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	.	.	1.1	1.1	.	.	+1	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i> L.	.	+	.	.	+1	.	.	.	.	.
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	+2
<i>Senecio praecaltus</i> Bertol.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1

Otras especies:

<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	1.2	+2	1.1	.	.	1.1	.	+	.	1.1
-----------------------------------	-----	----	-----	---	---	-----	---	---	---	-----

Barbarea vulgaris R. Br. + en 3; *Echium vulgare* L. 1.1 en 5; *Silybum marianum* (L.) Gaertn. +2 en 6; *Pentaglottis sempervirens* (L.) Tausch ex L.H. Bailey +1 en 8; *Holcus lanatus* L. 1.1 en 9; *Poa trivialis* L. 1.1 en 9; *Lolium perenne* L. + en 10; *Mentha rotundifolia* (L.) Hudson 1.1 en 10.

Localidades:

1 proximidades al puente de Valdoradas (Carbajales de Alba)
 2, 3, 4 Alcañices
 6, 7 Tábara

8 Villarino de Manzanas
 9 Cerezal de Aliste
 10 Fornillos de Aliste

TABLA 40

URTICO - SAMBUCETUM EBULI Br.-Bl., 1.952

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	68	68	66	72	76
Cobertura en %	100	100	100	90	100
Area en m ²	5	6	8	5	10
Número de orden	1	2	3	4	5

Característica territorial de asociación:

5.5	3.4	4.5	4.4	4.4
-----	-----	-----	-----	-----

Características de alianza, orden y clase
(*Arction*, *Artemisietalia vulgaris*, *Artemisie-
tea vulgaris*)

<i>Urtica dioica</i> L.	1.2	3.3	3.3	2.3	2.2
<i>Malva sylvestris</i> L.	+2	1.2	+2	.	2.2
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	+2	.	.	+2	1.2
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	1.2	1.2	.	.	.
<i>Conium maculatum</i> L.	+2	1.2	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i> L.	1.1	+1	.	.	.
<i>Ballota nigra</i> L.	.	1.2	.	2.2	.
<i>Rumex pulcher</i> L. subsp. <i>divaricatus</i> (L.) Murb.	.	.	1.2	.	1.1
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	.	.	.	2.2	1.2

Picris echioides L. 2.2 en 3 ; *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande
1.1 en 4 ; *Lapsana communis* L. 1.2 en 4 ; *Tordylium maximum* L. 1.2 en 5 ;
Geum urbanum L. +.1 en 5 ; *Rumex crispus* L. +.2 en 5.

Compañeras:

<i>Marrubium vulgare</i> L.	.	.	1.1	.	2.2
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1.1	.	+	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i> L. + en 2 ; <i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>badius</i> (Desf.) Murb. 1.1 en 2 ; <i>Verbena officinalis</i> L. + en 3 ; <i>Hordeum murinum</i> L. 1.1 en 3 ; <i>Cichorium intybus</i> L. 1.2 en 3 ; <i>Pentaglottis sempervirens</i> (L.) Tausch ex L.H. Beiley +.2 en 4 ; <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. +.1 en 5 ; <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop. 1.1 en 5 ; <i>Holcus lanatus</i> L. +.1 en 5.					

Localidades:

1, 2, 3	Carbajales de Alba
4	Sejas de Aliste
5	Bermillo de Alba

TABLA 41

MYRRHOIDI - ALLIARIETUM PETIOLATAE Rivas-Mart. & Mayor, 1.965 inéd.

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	70	72	71	71	69
Cobertura en %	90	90	95	90	100
Area en m ²	5	8	6	5	10
Número de orden	1	2	3	4	5

Características de asociación y alianza
(Galio-Alliarion):

<i>Myrrhoides nodosa</i> (L.) Cannon	1.2	2.2	+1	2.2	2.2
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara & Grande	2.2	1.2	1.1	1.2	+1
<i>Gewm urbanum</i> L.	+1	.	.	1.1	1.2
<i>Tordylium maximum</i> L.	.	+2	.	.	2.2

Características de orden y clase
(Galio-Alliarietalia, Artemisietea vulgaris):

<i>Galium aparine</i> L.	1.1	1.1	+1	1.2	1.1
<i>Urtica dioica</i> L.	+	1.2	+2	.	+1
<i>Lapsana communis</i> L.	.	1.1	1.1	1.2	1.1
<i>Bromus sterilis</i> L.	1.2	1.1	.	+1	.
<i>Arctium minus</i> Bernh.	+2	.	1.2	2.2	.
<i>Picris hieracioides</i> L.	.	.	.	1.1	.
<i>Chelidonium majus</i> L.	.	.	.	.	+2

Características de *Stellarietea mediae*:

<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	+	1.1	+	.	+
<i>Geranium lucidum</i> L.	+1	.	1.1	1.1	.
<i>Geranium robertianum</i> L.	.	1.2	+1	1.1	.
<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb. 1.1 en 1 y 5 ; <i>Sonchus oleraceus</i> L. +1 en 3 y 5 ; <i>Cardamine hirsuta</i> L. + en 4 y 5.					

Compañeras:

<i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. <i>arundanum</i> (Boiss.) Nyman	.	.	1.1	.	1.2
<i>Arum italicum</i> Miller + en 1 ; <i>Cucubalus baccifer</i> L. +2 en 2 ; <i>Campanula rapunculus</i> L. 1.1 en 3; <i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>haenseleri</i> (Boiss. ex DC.) P.D. Sell +2 en 3; <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. 1.1 en 5.					

Localidades:

1 - 4	Manzanal del Barco
5	San Martín del Pedroso

TABLA 42

CARLINO CORYMBOSAE - CARTHAMETUM LANATI Rivas-Mart., Ladero, Navarro & Valle, 1983

subas. *tipica*

subas. *echietosum asperrimi* Ladero, Navarro & Valle, 1.983

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	67	68	68	69	70
Cobertura en %	90	80	80	80	90
Area en m ²	15	20	15	20	10
Número de orden	1	2	3	4	5
Características de asociación, subalianza y alianza (<i>Cynareion humilis</i> , <i>Onopordion nervosii</i>):					
<i>Carthamus lanatus</i> L.	2.2	2.2	2.3	1.2	2.2
<i>Eryngium campestre</i> L.	2.3	+2	1.2	1.1	2.2
<i>Chondrilla juncea</i> L.	1.1	2.2	2.2	2.3	2.3
<i>Centaurea paniculata</i> L. s.l.	1.2	1.1	1.2	2.2	1.2
<i>Carlina corymbosa</i> L.	3.3	2.2	2.2	1.2	2.2
<i>Centaurea ornata</i> Willd.	2.2	2.2	.	.	1.2
<i>Rumex papillaris</i> Boiss. & Reuter	+2	.	1.1	.	.
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	.	.	1.1	.
<i>Mantisalca salmantica</i> (L.) Briq. & Cavillier	.	.	1.1	.	.
<i>Carlina racemosa</i> L.	.	.	.	1.1	.
Características de la subasociación <i>echietosum asperrimi</i> :					
<i>Echium asperrimum</i> Lam.	.	.	.	.	1.2
<i>Phlomis herba-venti</i> L.	.	.	.	.	2.2
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L.	.	.	.	.	+2
<i>Asperula aristata</i> L. fil.	.	.	.	.	+

Características de orden y clase (*Scolymo hispanici-Onopordetalia nervosi, Onopordetea acanthii*):

<i>Scolymus hispanicus</i> L.	2.2	+2	2.2	1.1	2.2
<i>Daucus carota</i> L.	1.1	1.1	1.1	.	1.2
<i>Lactuca serriola</i> L.	1.1	1.1	+1	.	1.1
<i>Cichorium intybus</i> L.	.	+2	1.1	+2	+1
<i>Medicago sativa</i> L.	.	+1	1.1	.	1.1
<i>Echium vulgare</i> L.	1.1	.	1.1	.	.
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>antiquorum</i> (L.) Arcangeli	1.2	.	.	.	2.2
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	.	1.1	.	.	+2
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>piperitum</i> (Ucria) Cout.	.	.	.	1.1	2.2
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	.	.	1.1	.	.
<i>Picnoman acarna</i> (L.) Cass.	.	.	.	1.1	.

Otras especies nitrófilas y subnitrófilas:

Andryala integrifolia L. 1.1 en 1 y 2; *Trifolium angustifolium* L. 1.1 en 2, + en 4; *Artemisia absinthium* L. +2 en 4.

Además: *Galium verum* L. 1.1 en 1 y 3, +2 en 4; *Allium sphaerocephalon* L. + en 4; *Cynodon dactylon* (L.) Pers. + en 4; *Helichrysum stoechas* (L.) Moench 1.1 en 5.

Localidades:

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Puente de la Estrella | 4 proximidades a Perilla de Castro |
| 2, 3 Dehesa de Misleo (Moreruela de Tábara) | 5 Pozuelo de Tábara |

TABLA 43

CARTHAMO LANATI - ONOPORDETUM ACANTHII Ladero, Navarro & Valle, 1.983

subas. *tipica*

subas. *centaureetosum calcitrapae* Ladero, Navarro & Valle 1.983

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	72	70	69	81
Cobertura en %	80	90	80	80
Area en m ²	20	25	20	30
Número de orden	1	2	3	4

Características de asociación y unidades superiores (*Carduo carpetani-Cirsion odontolepidis*, *Scolymo-Onopordetalia nervosi*, *Onopordetea acanthii*):

<i>Onopordum acanthium</i> L.	4.4	3.3	3.3	3.3
<i>Carthamus lanatus</i> L.	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	.	2.2	2.3	2.2
<i>Chondrilla juncea</i> L.	1.1	1.1	1.1	.
<i>Medicago sativa</i> L.	1.1	1.1	2.2	.
<i>Scolymus hispanicus</i> L.	1.2	2.2	.	1.1
<i>Echium vulgare</i> L.	1.2	2.2	.	1.1
<i>Lactuca serriola</i> L.	1.1	.	+2	+2
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	+2	2.2	.	+2
<i>Eryngium campestre</i> L.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Cichorium intybus</i> L.	.	1.1	.	1.1
<i>Reseda lutea</i> L.	1.1	.	.	1.1
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	.	2.2	1.2	.
<i>Marrubium vulgare</i> L.	.	2.2	1.2	.
<i>Senecio praealtus</i> Bertol. 1.2 en 3 ; <i>Daucus carota</i> L. 1.1 en 3 ; <i>Verbascum sinuatum</i> L. 2.2 en 3 ; <i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis +.1 en 3 ; <i>Carlina corymbosa</i> L. 1.1 en 3 ; <i>Verbascum pulverulentum</i> Vill. +.2 en 4.				

Compañeras nitrófilas:

<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagrèze-Fossat	.	1.1	2.2	1.1
<i>Convulvulus arvensis</i> L. 1.1 en 1 y 3 ; <i>Dipsacus sylvestris</i> Hudson 2.2 en 1;				
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> Link 1.1 en 2 ; <i>Urtica urens</i> L. + en 3;				
<i>Xanthium spinosum</i> L. 1.1 en 3 ; <i>Malva sylvestris</i> L. 2.2 en 4 ; <i>Crepis foetida</i> L. 1.1 en 4.				

Localidades:

1	Carbajales de Alba	3	Moreruela de Tábara
2	Pozuelo de Tábara	4	Alcañices

TABLA 44

XANTHIO - POLYGONETUM PERSICARIAE O. Bolós, 1.957

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	72	72	71
Cobertura en %	90	100	90
Area en m ²	10	15	10
Número de orden	1	2	3

Características de asociación y unidades superiores
(*Bidention tripartitae*, *Bidentetalia*, *Bidentetea*):

<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	4.5	4.4	3.4
<i>Xanthium strumarium</i> L.	2.2	3.3	+2
<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.	2.2	2.2	1.2
<i>Bidens tripartita</i> L.	1.2	.	2.2
<i>Polygonum persicaria</i> L.	+2	.	.
<i>Xanthium orientale</i> L.	.	2.2	.
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	.	2.2	.
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	.	.	1.1

Compañeras nitrófilas:

<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1.1	.	1.1
<i>Chenopodium album</i> L.	2.2	2.2	.
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	2.3	3.3	.
<i>Portulaca oleracea</i> L.	1.2	.	+1
<i>Solanum nigrum</i> L.	.	2.2	2.2
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	2.2	.	2.2
<i>Lactuca serriola</i> L.	+2	.	.
<i>Xanthium spinosum</i> L.	.	+2	.

Especies de *Agropyro-Rumicion*:

<i>Verbena officinalis</i> L.	1.1	.	1.1
<i>Rumex crispus</i> L.	2.3	2.2	.

Otras compañeras: *Panicum capillare* L. +1 en 1.

Localidades:

- 1, 2 arenas del puente de La Estrella (Perilla de Castro)
3 orillas arenosas del Esla (Ricobayo).

TABLA 45

POLYGO - MATRICARIETUM MATRICARIOIDIS (Sissingh 1.969) Tx. 1.972

Altitud m.s.n.m. 1= 10 m.	76	72	72	75
Cobertura en %	70	60	60	90
Area en m ²	2	3	2	4
Número de orden	1	2	3	4

Características de asociación y alianza
(*Matricario-Polygonion avicularis*):

<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.	3.3	2.3	3.3	4.4
<i>Polygonum aviculare</i> L. s.l.	+1	1.1	1.1	1.1

Características de orden y clase
(*Polygono-Poetalia annuae*, *Polygono-Poetea*):

<i>Poa annua</i> L.	1.1	2.2	+	+1
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. & C. Presl	+2	2.2	1.1	+
<i>Plantago coronopus</i> L.	2.2	2.2	2.2	+2
<i>Trifolium suffocatum</i> L. + en 2 y 3 ; <i>Amaranthus deflexus</i> L. 1.1 en 4.				

Compañeras:

<i>Malva parviflora</i> L.	1.2	+2	.	1.1
<i>Capsella rubella</i> Reuter	.	2.2	+1	1.1
<i>Hordeum murinum</i> L.	1.2	.	1.1	.
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. + en 2; <i>Brassica barrelieri</i> (L.) Janka +1 en 3; <i>Convolvulus arvensis</i> L. + en 2 ; <i>Veronica hederifolia</i> L. + en 3; <i>Lamium amplexicaule</i> L. + en 3 ; <i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers. +2 en 4; <i>Chenopodium album</i> L. + en 4.				

Localidades:

1	Fonfría
2, 3	Ricobayo
4	Tábara

TABLA 46

CORONOPO -- *SCLEROCHLOETUM DURAE* Br.-Bl. (1.931) 1.936

Altitud m.s.n.m. 1= 10m.	72	71	69	70
Cobertura en %	60	60	70	50
Area en m ²	2	1,5	3	1
Número de orden	1	2	3	4
Características de asociación y alianza (<i>Sclerochloa-Coronopion squamati</i>):				
<i>Sclerochloa dura</i> (L.) Beauv.	2.2	3.3	2.2	2.2
<i>Coronopus squamatus</i> (Forsk.) Ascherson	2.3	2.2	2.2	+1
Características de orden y clase (<i>Polygono-Poetalia annuae</i> , <i>Polygono-Poetea</i>):				
<i>Poa annua</i> L.	+1	1.1	1.1	1.1
<i>Polygonum aviculare</i> L. s.l.	1.1	1.1	1.2	+
<i>Plantago coronopus</i> L.	2.2	.	2.2	1.2
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. & C. Presl	+2	2.2	.	1.1
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	.	1.1	.	.
<i>Plantago loeflingii</i> L.	.	.	.	2.2
Compañeras:				
<i>Capsella rubella</i> Reuter	2.2	1.1	1.2	+1
<i>Malva parviflora</i> L.	+2	1.2	2.2	.
<i>Hordeum murinum</i> L.	+1	1.2	1.1	1.1
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers. +2 en 1 , 2.2 en 2 ; <i>Poa bulbosa</i> L. 1.2 en 1 , 1.1 en 4 ; <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. +2 en 3 ; <i>Sisymbrium runcinatum</i> Lag. ex DC. 2.2 en 3.				
Localidades:				
1, 2	Carbajales de Alba			
3	Morruela de Tábara			
4	Pozuelo de Tábara			

Bidens cernua L.

Chenopodium rubrum L.

Xanthium orientale L.

X. strumarium L. subsp. *italicum* (Moretti) D. Löve

La clase cosmopolita *Polygono-Poetea annuae* agrupa céspedes básicamente terofíticos, con clara vocación antropófila, propios de suelos muy pisoteados.

S. RIVAS MARTÍNEZ (1.975 b) reconoce un sólo orden: *Polygono-Poetalia annuae* que en nuestro territorio se manifiesta a través de tres alianzas y de las asociaciones que figuran entre paréntesis: *Matricario-Polygonion avicularis* (*Polygono-Matricarietum matricarioidis*); *Sclerochloo-Coronopion squamati* (*Coronopo-Sclerochloetum durae*, *Polygono-Coronopetum squamati*); *Polycarpion tetraphylli* (*Spergulario-Matricarietum aureae*, *Crassulo-Saginetum apetalae*).

La asociación **Polygono-Matricarietum matricarioidis** de vocación euroatlántica la hemos visto bien representada, durante la primavera, en algunas localidades del piso supramediterráneo donde hemos levantado los inventarios que aparecen en al tabla número 45.

La asociación **Coronopo-Sclerochloetum durae** de desarrollo preestival, propia de suelos muy compactados por el pisoteo, la hemos visto en las calles no empedradas ni asfaltadas de Carbajales de Alba, Moreruela y Pozuelo de Tábara, donde hemos levantado los inventarios que aparecen en la tabla número 46.

Sobre suelos arenosos, en márgenes de ríos, también muy transitados, aparece una comunidad intimamente emparentada con la anterior de la que básicamente difiere por la ausencia de *Sclerochloa dura* (más frecuentemente en suelos con un elevado componente de arcillas) y que estimamos debe referirse a la asociación **Polygono-Coronopetum squamati** y de la que hemos levantado los dos inventarios que transcribimos en la tabla número 47.

TABLA 47

Altitud m.s.n.m. 1 = 10 m.	77	80
Cobertura en %	65	70
Area en m ²	1	0,5
Número de orden	1	2

Características de asociación y unidades superiores (*Sclerochloo-Coronopion squamati*, *Polygono-Poetalia*, *Polygono-Poetea annuae*):

<i>Coronopus squamatus</i> (Forsk.) Ascherson	2.2	2.3
<i>Polygonum aviculare</i> L. s.l.	1.2	2.2
<i>Plantago coronopus</i> L.	2.2	+
<i>Poa annua</i> L.	+ .1	2.2
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. & C. Presl	+ .1	.
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	.	1.1

Compañeras:

Capsella rubella Reuter 1.1 en 1; *Malva parviflora* L. + .2 en 1; *Trifolium repens* L. + .2 en 2 y *Plantago major* L. + .2 en 2.

Localidades:

1 Samir de los Caños

2 Alcañices

De la asociación **Spergulario-Matricarietum aureae** Hemos tomado los inventarios que se reflejan en la tabla número 48.

TABLA 48

Altitud m.s.n.m. 1 = 10 m.	75	57
Cobertura en %	60	70
Area en m ²	2	1
Número de orden	1	2

Característica territorial de asociación:

Chamomilla aurea (Loefl.) Gay ex Cosson
& Kralik

1.1 2.2

Características de alianza, orden y clase

(*Polycarpion tetraphylli*, *Polygono-Poetalia annuae*,
Polygono-Poetea annuae):

<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. & C. Presl	2.2	2.2
<i>Poa annua</i> L.	1.1	1.1
<i>Polygonum aviculare</i> L. s.l.	2.2	1.1
<i>Plantago coronopus</i> L.	2.2	.
<i>Trifolium suffocatum</i> L.	+ .1	.
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	.	+

Compañeras:

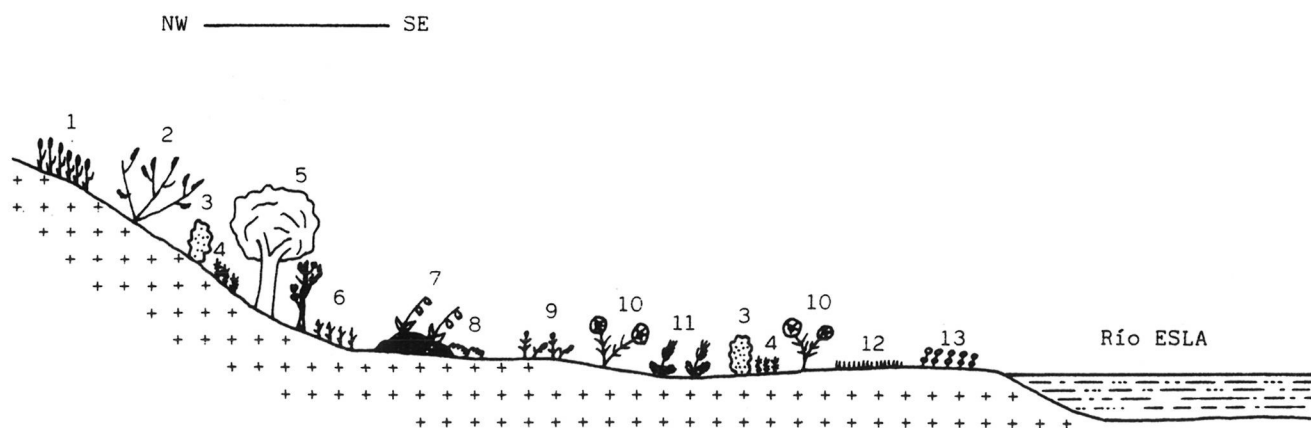
Malva parviflora L. 2.2 en 1; *Capsella rubella* Reuter 1.1 en 1; *Poa bulbosa* L. +.2 en 2 y *Sonchus oleraceus* L. 1.1 en 2.

Localidades:

1 Cerezal de Aliste

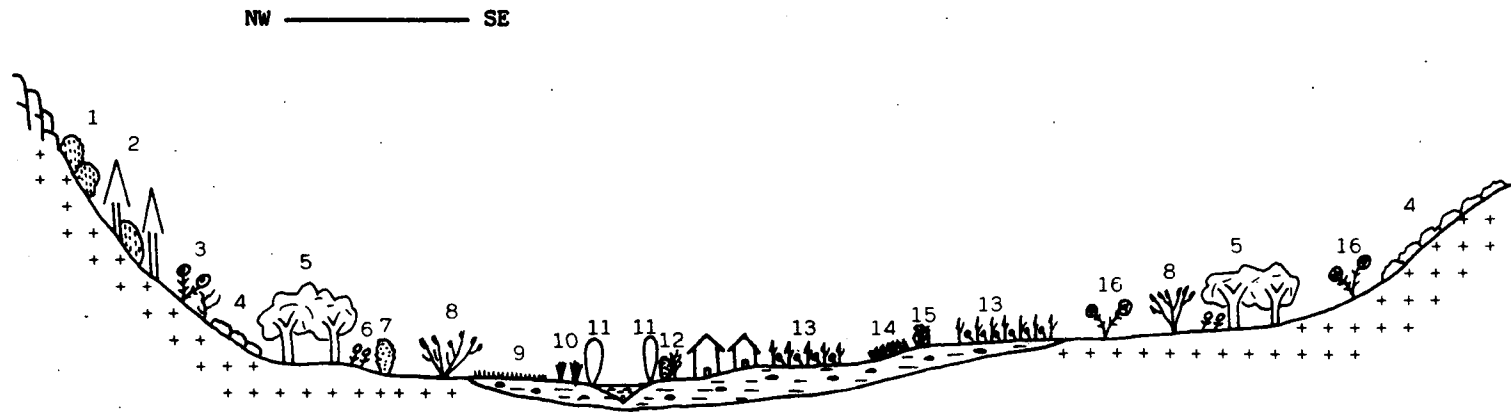
2 Salto de Castro de Alcañices

La asociación **Crassulo-Saginetum apetalae**, aunque no disponemos de inventarios, la hemos visto representada en las proximidades a El Castillo de Alba, Ricobayo y en el salto de Villalcampo. Siguiendo a S. RIVAS-MARTÍNEZ (*l.c.*) consideramos características territoriales de asociación a *Crassulla tillaea* Lester-Garland y *Sagina apetalae* Ard.



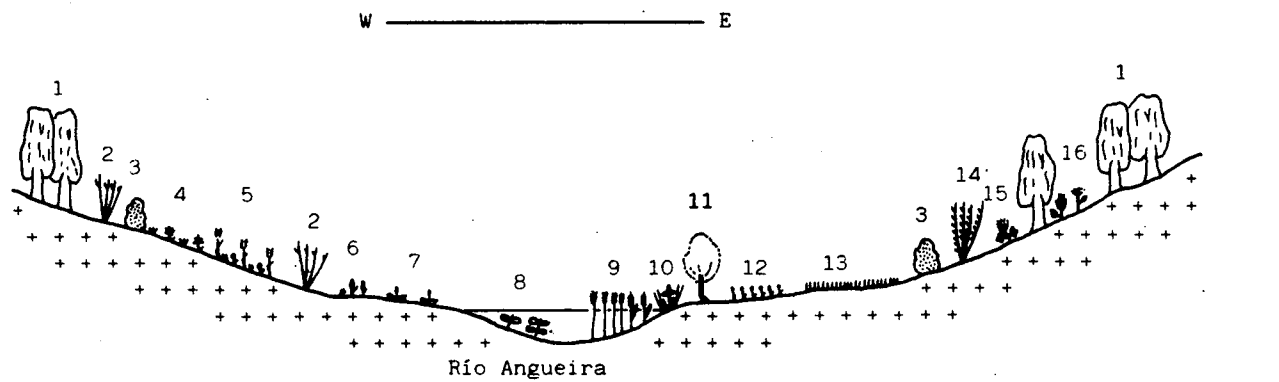
- | | |
|--|---|
| 1. Arrhenathero-Stipetum giganteae | 9. Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardi |
| 2. Genisto-Cytisetum scoparii | 10. Lavandulo-Genistetum hystricis |
| 3. Rubo-Rosetum corymbiferae cytisetosum | 11. Rhynchosinapi-Brassicetum barrelieri |
| 4. Galio-Anthriscetum caucalidis | 12. Crassulo-Sedetum caespitosi subas. tipica
et subas. sedetosum andegavensis |
| 5. Junipero-Quercetum rotundifoliae | 13. Sisymbrello-Menthetum cervinae |
| 6. Miboro-Arabidopsietum thalianae | |
| 7. Digitali thapsi-Dianthetum lusitani | |
| 8. Phagnalo-Rumicetum indurati | |

TRANSECTO DE LA VEGETACION EN LAS PROXIMIDADES DEL SALTO DEL ESLA -RICOBAYO- (720 M.S.N.M.)



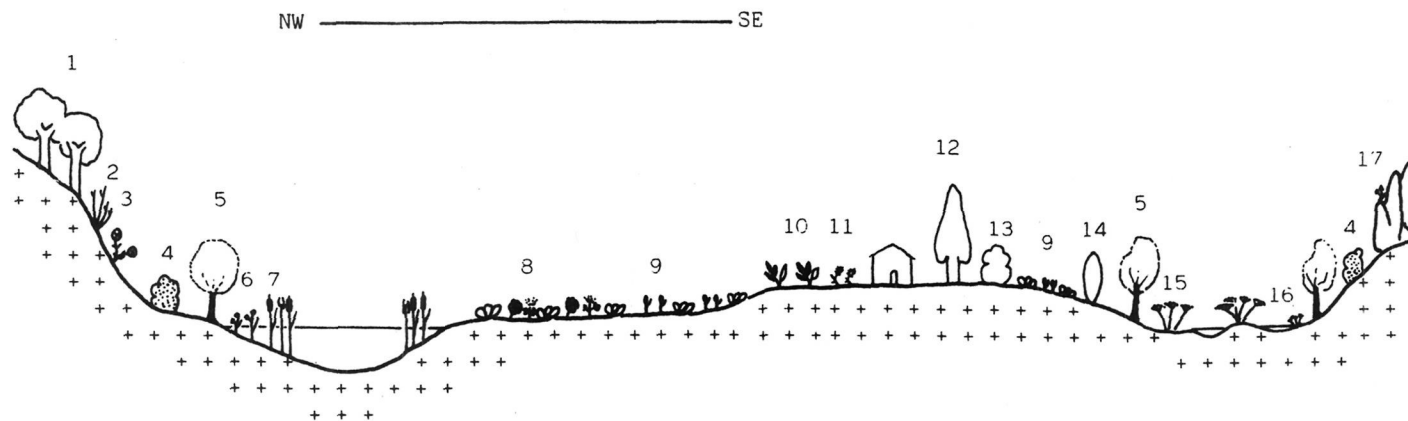
- | | |
|--|--|
| 1. Genistello tridentatae-Ericetum aragonensis | 9. Poo-Trifolietum subterranei subas. tipica et subas. caricetosum divisae |
| 2. disclimax de <u>Pinus pinaster</u> | 10. Potentillo-Menthetum rotundifoliae |
| 3. Rosmarino-Cistetum ladaniferi ericetosum | 11. Salicetum salvifoliae |
| 4. Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae | 12. Rubo-Rosetum corymbiferae franguletosum |
| 5. Junipero-Quercetum rotundifoliae | 13. Roemerio-Hypecoetum penduli |
| 6. Saturejo-Origanetum virentis | 14. Medicago rigidulae-Aegilopetum geniculatae |
| 7. Rubo-Rosetum corymbiferae cytisetosum | 15. Artemisio-Santolinetum rosmarinifoliae |
| 8. Genisto floridae-Cytisetum scoparii | 16. Lavandulo-Genistetum hystricis |

TRANSECTO DE LA VEGETACION ENTRE LA SIERRA DE LAS CAVERNAS Y LA SIERRA DE LA CULEBRA



- | | |
|--|---|
| 1. Holco-Quercetum pyrenaicae | 9. Typho-Scirpetum lacustri |
| 2. Genisto-Cytisetum scoparii | 10. Irido pseudacori-Caricetum paniculatae |
| 3. Rubo-Rosetum corymbiferae cytisetosum | 11. Scrophulario-Alnetum |
| 4. Plantagini-Jasionetum sessiliflorae | 12. Loto-Juncetum acutiflori |
| 5. Spergulario-Arnoseretum minimae | 13. Lino-Cynosuretum |
| 6. Sedo-Agrostietum castellanae | 14. Cytiso striati-Genistetum polygaliphyllae |
| 7. Lolio-Plantaginetum majoris | 15. Trifolio-Lathyretum nigri |
| 8. Myriophyllo-Potametum crispum | 16. Myrrhoidi-Alliarietum petiolatae |

ESQUEMA DE LA VEGETACION EN LAS PROXIMIDADES DE ALCAÑICES (830 M.S.N.M.)



- | | |
|--|---|
| 1. Junipero-Quercetum rotundifoliae | 10. Heliotropio-Amaranthesetum albi |
| 2. Genisto-Cytisetum scoparii | 11. Xanthio-Polygonetum persicariae |
| 3. Lavandulo-Genistetum hystericis cytisetosum | 12. Aro-Ulmetum minoris |
| 4. Rubo-Rosetum corymbiferae cytisetosum | 13. Rubo-Rosetum corymbiferae franguletosum |
| 5. Scrophulario-Alnetum | 14. Salicetum salvifoliae |
| 6. Glycerio-Sparganietum neglecti | 15. Oenathetum crocatae |
| 7. Typho-Scirpetum lacustri | 16. Apietum nodiflori |
| 8. Chrysanthemo-Oxalidetum latifoliae | 17. Sedo-Saxifragetum continentalis |
| 9. Setario-Echinochloetum coloni | |

ESQUEMA DE LA VEGETACION EN LAS PROXIMIDADES DE GALLEGOS DEL RÍO (720 M.S.N.M.)

BIBLIOGRAFÍA

- BELLOT, F. (1966). La vegetación de Galicia. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 24: 5-306. Madrid.
- BOLOS, O. (1967). Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situado entre los ríos Llobregat y Segura. *Mem. R. Acad. Cienc. y Artes Barcelona* 38(1): 1-280. Barcelona.
- CANTO, P. (1979). Estudio de las comunidades arbóreas, arbustivas y esciófilas de la Sierra de San Vicente. *Mem. Lic., inéd.* Fac. Farmacia, Universidad Complutense. Madrid.
- CASASECA, B. (1959). La vegetación y flora del término municipal de Santiago de Compostela. 1ª parte: la vegetación. *Bol. Univ. Compostelana*: 297-349. Santiago de Compostela.
- CIRUJANO, S. (1980). Las lagunas manchegas y su vegetación. I. *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(1): 155-192.
- DEN HARTOG, C. & SEGAL, S. (1964). A new classification of water plant communities. *Acta Bot. Neerlandica* 13: 367-393.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (1975). La vegetación del litoral occidental asturiano. *Rev. Fac. Cienc. Oviedo* 15-16: 369-545. Oviedo.
- FUERTES, E., LADERO, M. & NAVARRO, C. (1982). Notas briológicas de la provincia de Vizcaya. I. Estudio de las comunidades de esfagnos del Puerto de Urquiola. *Acta Bot. Malacitana* 7: 181-192. Málaga.
- LADERO, M., NAVARRO, F. & VALLE, C.J. (1981). Consideraciones sobre la vegetación vascular y líquénico-epifítica del extremo occidental de la Sierra de Gata. *Anal. R. Acad. Farmacia* 47: 491-506. Madrid.
- LADERO, M., NAVARRO, F. & VALLE, C.J. (1983). Comunidades nitrófilas salmantinas. *Studia Botanica*, 2: 7-67. Salamanca.
- LÓPEZ, G. (1978). Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 34 (2): 597-702. Madrid.
- MAYOR, M. (1965). Estudio de la Flora y Vegetación de la Sierra de Pela, Ayllón y Somosierra. *Tesis Doctoral. Manuscrito.* Facultad de Farmacia. Madrid.
- MAYOR, M. & al. (1975). Los pastizales del Sistema Central. Nota I: Somosierra, Ayllón y Pela. *Rev. Fac. Cienc.* 15-16 (2): 283-322. Oviedo.
- NAVARRO, F. (1974). La vegetación de la Sierra del Aramo y sus estribaciones (Asturias). *Rev. Fac. Cienc.* 15(1): 111-243. Oviedo.
- NAVARRO, F., SÁNCHEZ, J.A. & VALLE, C.J. (1979). Comentarios florísticos y ecológicos sobre *Subularia aquatica* L. *Pub. Dep. Bot. Fac. Farmacia* 1: 37-44. Salamanca.
- NAVARRO, F. & VALLE, C.J. (1983). Fitocenosis fruticosas de las comarcas zamoranas de Tábara, Alba y Aliste. *Studia Botanica* 2: 69-121. Salamanca.
- RIVAS GODAY, S. (1957). Nuevos órdenes y alianzas de *Helianthemetea annuae* Br.-Bl. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 15: 539-651. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. (1964). Vegetación y flórula de la cuenca extremeña del Guadiana *Pub. Excma. Dip. Prov. Badajoz.* 777 pp. Badajoz (Madrid).
- RIVAS GODAY, S. (1970). Revisión de las comunidades hispanas de la clase *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tx. 1943. *Anal. Inst. Bot. A.J. Cavanilles*, 27: 225-276. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & LADERO, M. (1970). Pastizales cespitosos de *Poa bulbosa* L. Origen, sucesión, sistemática. *Anal. R. Acad. Farmacia* 36(2): 139-181. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1963). Estudio de la vegetación y flora de la Sierra de Guadarrama y Gredos. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 21: 5-325. Madrid.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1975). Mapa de la vegetación de la provincia de Avila. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 1493-1556. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1975b). Sobre la nueva clase *Polygono-Poetea annuae*. *Phytocoenologia* 2(1/2): 123-140. Stuttgart-Lehre.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1977 a). Sur la syntaxonomie des pelouses terophytiques de l'Europe occidentale. *Colloq. phytosoc.* 6: 55-71. Lille.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1977b). Datos sobre la vegetación nitrófila española. *Acta Bot. Malacitana* 3: 159-167. Málaga.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1979). Brezales y jarales de Europa occidental (Revisión fitosociológica de las clases *Calluno-Ulicetea* y *Cisto-Lavanduletea*). *Lazaroa* 1: 5-127. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1981). Sobre la vegetación de la Serra da Estrela (Portugal). *Anal. R. Acad. Farmacia* 47: 435-480. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1982). Vegetatio Matritensis I. Datos sobre la vegetación flotante dulceacuícola de la clase *Lemnetea minoris*. *Lazaroa*, 4: 149-154.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., COSTA, M. & al. (1980). Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* 2: 5-190. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & IZCO, J. (1977). Sobre la vegetación terofítica subnitrófila mediterránea (*Brometalia rubenti-tectori*). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 34 (1): 355-381. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & RIVAS-MARTÍNEZ, C. (1970). La vegetación arvense de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 26: 103-130. Madrid.
- TUXEN, R. & OBERDORFER, E. (1958). Eurosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spanien. *Veroffentl. Inst. Rübel* 32: 1-328. Zürich.
- VALLE, C.J. (1983). Flora y vegetación vascular de las comarcas zamoranas de Tábara, Alba y Aliste. *Mem. Doctoral*. Oviedo.
- VALLE, C.J. & NAVARRO, F. (1983 a). Sobre la vegetación y flora turfófila de la Sierra de la Culebra. *Lazaroa*: 5. En prensa.
- VALLE, C.J. & NAVARRO, F. (1983 b). Sobre tres Cariofiláceas del occidente ibérico. *Studia Botanica* 2: 173-175.

(Aceptado para su publicación el 31-X-1983)