

# Vegetatio Hispaniae. Notula II

por

*S. RIVAS-MARTINEZ*



## INTRODUCCIÓN

La presente nota sobre la vegetación española es continuación de la publicada, hace poco más de un año, en Pub. Inst. Biol. Aplicada, 46: 5-34 (1969). Como entonces, con estos trabajos heterogéneos, pretendemos ir dando a conocer aquellos aspectos del paisaje vegetal ibérico que por no encajar en los trabajos comarcales o regionales que llevamos en marcha, no nos sería posible publicar en un plazo razonable de tiempo. En ciertos casos nos fuerza la necesidad de dar efectividad y validez a algunos sintáxones que hemos utilizado ya tanto en las publicaciones como en la docencia.

La asociación, unidad fundamental de la Fitosociología, seguirá siendo la base de estos trabajos. Tanto en lo fundamental como en las recomendaciones accesorias, intentamos seguir el espíritu de las reglas de nomenclatura fitosociológica que están redactando y poniendo a punto un grupo de botánicos, dirigidos por J. MORAVEC, bajo la tutela de la Asociación Internacional de Fitosociología, cuyo secretario es el infatigable Prof. Dr. R. TÜXEN.

En la numeración de los capítulos seguimos el orden iniciado en 1969.

#### 4. *Halimietum commutati* *as. nova* (Jarales sabulícolas del suroeste de la provincia de Madrid.)

Los jarales o matorrales silicícolas de la planicie carpetana han sido clasificados hasta el momento en diversas asociaciones que enumero a continuación. Para cada una de las asociaciones de las que soy autor he elegido el inventario tipo (*syntypus*), con ánimo de seguir las recomendaciones sugeridas por la Comisión Internacional de Nomenclatura Sintaxonomica.

a. *Rosmarino-Cistetum ladaniferi* Rivas-Mart. Collect. Botánica, 7 (2): 1042-1048 (1968). *Syntypus*, inv. 8.

- b. *Halimio ocymoidis-Cistetum laurifolii* Rivas-Mart. Collect. Botánica, 7 (2): 1049-1051 (1968). *Syntypus*, inv. 3.
- c. *Genisto cinerascens-Cistetum laurifolii* Rivas-Mart. Collect. Botánica, 7 (2): 1051-1062 (1968). *Syntypus*, inv. 4.
- d. *Erico-Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Mart. Collect. Botánica, 7 (2): 1064-1069 (1968). *Syntypus*, inv. 5.

En algunas localidades particularmente arenosas del suroeste de la provincia de Madrid —como sucede entre Aldea del Fresno y Villamanta, y en otros enclaves de las cuencas del río Perales y del Alberche— la presencia del *Halimium commutatum* Pau nos pone de manifiesto el carácter arenoso del suelo.

La vegetación potencial de esta comarca, situada entre las cuencas de los ríos Alberche y Perales, corresponde a un segmento especial del dominio climácico del *Junipero-Quercetum rotundifoliae*. La influencia del clima mediterráneo-lusitano, de inviernos suaves y lluvias equinociales cuantiosas, es decir, el característico del territorio climácico del *Quercion fagineae*, mediterráneo occidental, se pone de manifiesto en esta comarca madrileña meridional por los siguientes hechos: a) por la existencia del jaral con ahulagas (*Rosmarino-Cistetum genistetosum hirsutae* Rivas-Mart. Collect. Botánica, 7 (2): 1044 (1968), *syntypus* subasoc., inv. 16, tb. 1) en los suelos areno-limosos normales; b) por la presencia esporádica de algún peral silvestre (*Pyrus bourgaeana* Decne = *P. communis* var. *mariana* Willk.), y c) por la mayor abundancia de los majadales de la alianza *Periballio-Trifolion subterranei* Rivas God. 1959, y de los ballicares del *Agrostion salmanticae (pallidae)* Rivas God. 1957.

La nueva asociación que proponemos con el nombre de *Halimietum commutati* (tabla 1), parece estar localizada en el suroeste de la provincia de Madrid, si bien es muy probable también su presencia en el término toledano de Méntrida. Este nuevo sintaxon muestra una clara afinidad edáfica por los suelos arenosos sueltos, que pueden tipificarse como tierras pardas meridionales en fase arenosa o como arenales.

La especie característica de la asociación es el *Halimium commutatum* Pau. Este taxon ibero-norteafricano había sido mal interpretado el siglo pasado por los botánicos hispanistas, hasta que PAU, Bol. Soc. Aragonesa C. Nat., 3: 263 (1904), se dio cuenta de la habitual confusión con el *Cistus clusii* Dunal y lo describió como nuevo. El binomen langeano *Halimium libanotis*, que le corresponde *p. p.*, al haber sido utilizado ya por LINNEO como *Cistus libanotis*, parece que debe ligarse

TABLA NÚM. 1

*Halimietum commutati* as. nova

Orden ... ..	1	2	3	4:
Altitud ... ..	490	480	500	470
Area m <sup>2</sup> ... ..	100	100	200	100
Exposición ... ..	O	O	SE	SO:
Inclinación (°)... ..	5	15	10	20
Cobertura (%) ... ..	60	75	70	70
Número de especies ... ..	19	24	19	19
Características de la asociación <i>Halimietum commutati</i> :				
<i>Halimium commutatum</i> Pau... ..	3.3	2.2	2.3	3.3:
Características de la alianza <i>Cisto Lavandulion pedunculatae</i> :				
<i>Lavandula pedunculata</i> Cav. ... ..	2.2	2.2	3.3	1.2*
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) DC. subsp. <i>occidentale</i> (Boiss.) Rivas-Mart. ... ..	.	2.2	1.1	1.1:
Características de orden y clase <i>Lavanduletalia stoechidis</i> y <i>Cisto-Lavanduletea</i> :				
<i>Halimium viscosum</i> (Wilk.) P. Silva ... ..	2.2	2.3	1.1	2.2*
<i>Cistus salviifolius</i> L. ... ..	1.1	2.2	1.1	2.2:
<i>Genista hirsuta</i> Vahl ... ..	1.1	2.2	+	1.1
<i>Thymus mastichina</i> L. ... ..	1.2	1.1	+2	1.1
<i>Cistus ladaniferus</i> L. ... ..	.	1.1	+	.
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (división) ... ..	.	1.1	+	.
<i>Thapsia villosa</i> L. ... ..	.	1.1	.	+
Características de la asociación <i>Loeflingio-Malcolmietum patulae</i> y alianza <i>Corynephoro-Malcolmion</i> :				
<i>Corynephorus fasciculatus</i> Boiss. & Reuter... ..	+	+	1.1	+
<i>Erodium jacquiniatum</i> Fisch., C. A. Meyer & Ave-Lall.	+	+	+	+
<i>Malcolmia lacera</i> (L.) DC. subsp. <i>patula</i> (DC.) Rivas-Mart.	1.1	1.1	+	+
<i>Scandix microcarpa</i> Lange ... ..	+	+	+	.
<i>Loeflingia hispanica</i> L. ... ..	+	+	.	+
<i>Ornithopus sativus</i> Brot. subsp. <i>sativus</i> ... ..	+	.	.	+
Compañeras de <i>Quercetea ilicis</i> :				
<i>Asparagus acutifolius</i> L. ... ..	1.1	1.1	.	+
<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i> (Lam.) T. Morais ...	.	2.2	+	+
<i>Osyris alba</i> L. ... ..	.	1.1	.	.

## Compañeras herbáceas:

<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr. ... ..	2.2	+	1.1	1.1
<i>Pimpinella villosa</i> Schousboe... ..	1.1	+	1.1	+
<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. & Reuter) Rothm. ... ..	+	+	+	+
<i>Vulpia sciuroides</i> (Roth) Gmel ... ..	+	+	.	.
<i>Mibora verna</i> (L.) Desv. ... ..	+	+	.	.
<i>Crassula tillaea</i> Lester-Garland ... ..	+	.	+	.
<i>Brassica barrelieri</i> (L.) Janka ... ..	.	1.1	+	.
<i>Poa bulbosa</i> L. ... ..	.	.	+2	+2

*Localidades:*

1. Villamanta (Madrid).
2. De Villamanta a Aldea del Fresno (Madrid).
3. De Villamanta a Aldea del Fresno (Madrid). *Syntypus*.
4. Aldea del Fresno (Madrid).

definitivamente, según E. F. WARBURG, Fl. Europaea, 2: 284 (1968), al *Cistus bourgaeanus* Cosson, sobre el que evidentemente, a su vez, prevalece dada su mayor antigüedad.

Los táxones implicados en este litigio nomenclatural muestran en la Península Ibérica el siguiente valor geobotánico: *Cistus libanotis* L. (= *C. bourgaeanus* Cosson) es un elemento gaditano-onubo-algarbienes, de carácter sabulícola y característico de la alianza *Staurocantho-Coremion* Br.-Bl. & col. 1964 (*Lavanduletalia stoechidis*). *Cistus clusii* Dunal (= *C. libanotis* auct.) es un elemento calcícola levantino (Málaga-Barcelona) que penetra hacia el interior de la Península siguiendo los vericuetos de las comunidades termófilas de la alianza *Rosmarino-Ericion*. Por último, *Halimium commutatum* Pau (= *H. libanotis* Lange *p. p.*), además de su carácter sabulícola costero, análogo al del *Cistus libanotis* L., alcanza la submeseta castellana en las localidades mencionadas, de donde ya lo había señalado RIVAS GODAY, Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 15: 550, tb. 1 (1957). HEYWOOD & PROCTOR, Flora Europaea, 2: 285 (1968), no citan este taxon más que al sur de España.

Los cuatro inventarios que publicamos fueron efectuados durante la primavera (abril, mayo) entre los pueblos de Villamanta y Aldea del Fresno. Elegimos como inventario tipo, *syntypus*, el número 3.

En el *Halimietum commutati* de Villamanta herborizamos el pasado mes de marzo un curioso narciso híbrido: *Narcissus* × *abilii* *hybr. nov.* = *Narcissus triandrus* L. var. *cernuus* (Salibs.) Baker × *Narcissus cantabucus* DC. En unos cuantos individuos de la mencionada población híbrida parecían dominar los caracteres fenéticos del *Narcissus trian-*

*drus* L. var. *cernuus* (Salibs.) Baker = *N. triandrus* L. subsp. *pallidulus* (Graells) Rivas Goday, Veget. y Flor. Cuenca Extrem. Guadiana, 710 (1964), sobre los del *Narcissus cantabricus* DC. subsp.

El *Halimietum commutati* es, desde el punto de vista florístico, una asociación bastante próxima al *Rosmarino-Cistetum ladaniferi genistosum hirsutae*, pero de la que puede independizarse, aparte su ecología, por su especie característica *Halimium commutatum* Pau. También puede servir como un argumento diferencial, localmente, la presencia constante en los enclaves abiertos del pastizal efímero psamófilo: *Loeflingio-Malcolmietum patulae* Rivas God. 1957 (*Corynephoro-Malcolmion*)

##### 5. **Cytiso-Genistetum cinerascens Rivas-Mart. as. nova (Piornales de la Cordillera Central).**

Esta nueva asociación, endémica de la Cordillera Central, ya había sido denunciada por nosotros en algunos trabajos anteriores. Referencias directas de la asociación pueden hallarse en los esquemas sintaxónicos de la clase *Pino-Juniperetea* Rivas-Mart. 1964, publicados en Collect. Botánica, 7 (2): 1042 (1969) y en Pub. Inst. Biol. Aplicada, 46: 25 (1969).

Los piornales de la Cordillera Central, en particular los existentes desde la Sierra de Ayllón a la Sierra de Béjar, constituyen un conjunto de matorrales bien caracterizados, cuyos sintáxones (comunidades) se pueden diferenciar claramente. En estas comunidades, junto a cierto número de endemismos, se halla buena cantidad de vegetales oromediterráneos silicícolas de distribución centroibérica. El biotipo más frecuente en estos matorrales carpetanos, que se conocen colectivamente bajo el nombre de piornales, es el nanofanerofítico, prácticamente áfilo, de aspecto retamoide.

En el seno de los piornales carpetanos pueden distinguirse dos grupos de comunidades de ecología y corología dispar. El primer grupo de sintáxones (comunidades) es de carácter culminícola y su composición florística es netamente oromediterránea (alta montaña mediterráneo ibérica), Por el contrario, el segundo grupo muestra una clara tendencia montana, que se pone de manifiesto, no sólo por ser un tipo de vegetación sustituyente de los robledales (*Quercion pyrenaicae*), sino también porque en su composición florística aparecen, junto a algunos elementos de corología atlántica, otros de meseta ibérica.

Entre las comunidades del primer grupo, es decir, las culminícolas de carácter oromediterráneo (*Pino-Cytisium purgantis*), deben citarse en la Cordillera Central las siguientes:

a. *Junipero-Cytisetum purgantis* (Rivas God.) Rivas-Mart. 1963. Sierra de Ayllón, Sierra de Guadarrama y La Serrota. a. 1. subas. *typicum* (piornales), a. 2. subas. *pinetosum sylvestris* Rivas-Mart. 1963 (piñares), a. 3. subas. *juniperetosum nanae* (Rivas-Mart. 1963) Rivas-Mart. *nova* subas. (enebrales rastreros). Syn. *Junipero-Cytisetum purgantis typicum* variante de *Juniperus nana* Rivas-Mart., Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 21 (1): 172-175 (1963), tipo de la subasociación l. c., tb. 22, inv. 9.

b. *Cytiso-Echinospartetum barnadesii* Rivas-Mart. 1963. Sierras de Gredos y de Béjar. En esta última asociación parece ser necesario diferenciar también una subasociación de carácter rupestre rica en enebros rastreros (*juniperetosum nanae*). Este nuevo sintaxon, como sucede en todas las cumbres carpetanas elevadas, lleva exclusivamente como nanofanerófito al *Juniperus communis* L. subsp. *nana* Syme.

c. *Lycopodio-Juniperetum nanae* nom. nov. Syn. comun. de *Cytisus purgans* et *Juniperus nana* Br.-Bl. & col., Agron. Lusitana, 23 (4): 230, tb. 1 (1964). Cumbres de la Sierra de Estrella (Portugal).

Los piornales carpetanos de carácter montano (segundo grupo) son algo polimorfos y muestran, según sea su topografía, dinamismo y ecología, cualidades florísticas distintas. Los matorrales, más o menos con aspecto de piornales, que sustituyen a los hayedos o a los robledales frescos, y en general todos aquellos que se ubican en los suelos profundos o en las estaciones de acusada influencia atlántica, tienen una flora muy diferente a la de los que existen en los enclaves montanos de suelos livianos y de clima contrastado. Entre los vegetales (nanofanerófitos y caméfitos) carpetanos más exigentes respecto a los factores ecológicos, de clima y suelo, podemos citar los siguientes:

*Adenocarpus hispanicus* (Lam.) DC.

*Erica australis* L. subsp. *aragonensis* (Willk.) P. Cout.

*Erica cinerea* L.

Cuando en los matorrales mencionados son dominantes las plantas enumeradas y faltan o son muy escasas las oromediterráneas, los sintaxones que los definen deben incluirse en la clase fitosociológica *Nardo-*



*Callunetea* Prsg. 1949, en vez de en la clase *Pino-Juniperetea* Rivas-Mart. 1964. A este respecto cabe enumerar las asociaciones *Halimio-Ericetum aragonensis* Rivas-Mart. 1962, Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 20: 112 (1962), y *Adenocarpus-Genistetum floridae* Rivas-Mart., Veget. Prov. Madrid inéd. En el seno del *Halimio-Ericetum aragonensis*, M. MAYOR (tesis doctoral inéd.) ha descrito en la Sierra de Ayllón varias subasociaciones, que tienen todas ellas fisonomía de brezales. Para agrupar estos matorrales de área carpetano-ibérico-cantábrica y de aspecto intermedio entre los brezales y los piornales, propuse la alianza *Genisto-Ericion aragonensis* Rivas-Mart. 1962, Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 20: 105-112 (1962).

Los piornales con *Cytisus purgans* (L.) Boiss. y *Genista cinerea* (Vill.) DC. subsp. *cinerascens* (Lange) Rivas-Mart. (*Cytiso-Genistetum cinerascens*) son frecuentes en las faldas de las Sierras de Béjar, de Gredos, La Serrota y Parameras de Avila. Estos matorrales representan, desde el punto de vista dinámico, tanto las etapas de sustitución de los robledales (*Quercion pyrenaicae*) en sus cotas elevadas y fronteras con el *Cytiso-Pinion sylvestris*, como las comunidades de crestas y solanas abruptas del límite superior del piso de caducifolios.

Tanto en la Sierra de Guadarrama como en la de Gredos, el *Cytiso-Genistetum cinerascens* constituye un escalón o subpiso de la catena altitudinal de los matorrales. No obstante, esta comunidad se halla mucho menos representada en la Sierra de Guadarrama que en la Sierra de Gredos, por lo que en ocasiones no puede ser interpretada con facilidad la catena. Nos parece que el óptimo biológico actual de la asociación se halla en las montañas de la provincia de Avila, precisamente en el sector comprendido entre la Serrota, Sierra de Malagón y Puerto de Candeleda.

El *Cytiso-Genistetum cinerascens* muestra una marcada preferencia por los suelos formados originalmente bajo robledal, y que luego han sido más o menos erosionados al desaparecer los bosques. Por ello aún son frecuentes en el seno de la comunidad: *Cytisus scoparius* (L.) Link, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn y *Quercus pyrenaica* Willd. Por el contrario, estas especies de carácter montano son inexistentes, o constituyen casos excepcionales, en las asociaciones *Cytiso-Echinopartetum barnadesii* y *Junipero-Cytisetum purgantis*.

En la Sierra de Gredos y en la de Béjar el piornal montano se halla muchas veces en equilibrio con un pastizal vivaz hemicriptofítico, rico en *Festuca* sp. pl. y en otras gramíneas duras. Dicho pastizal ocupa so-

bre todo los suelos profundos bien desarrollados (tierras pardas subhúmedas), y lleva entre otras plantas: *Festuca elegans* Boiss., *Festuca ovina* L. var. *gredensis* Pau, *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *durandoi* (Claus.) Emberg. & Maire, *Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv., *Agrostis truncatula* Parl. f. *alpina* Rivas Goday, *Arenaria tetraquetra* L. subsp. *querioides* (Pourr.) Font Quer ex Lainz, *Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart. (1), *Centaurea alba* L. var. *deusta* (Ten.) DC., etc., que forman parte de la asociación *Arenario-Festucetum elegantis* Rivas-Mart. inéd.

A pesar de que los elementos oromediterráneos característicos de la clase *Pino-Juniperetea* no son muy abundantes en el seno del *Cytiso-Genistetum cinerascens*, su afinidad por la alianza ibérica silicícola *Cytiso-Pinion sylvestris* es, en nuestra opinión, muy clara. La dependencia sintaxonómica hacia dicha clase sería obligatoria aunque sólo fuese por la imposibilidad de llevar la asociación al seno de otra gran unidad fitosociológica. Si valoramos los datos de la tabla 2 o, mejor aún, si tenemos en cuenta todo el conjunto del área de la asociación, se advierte que la mayor parte de los vegetales que conviven con los piornos característicos de la comunidad —si se prescinde evidentemente de los hemicriptófitos y terófitos en su mayoría propios de los pastizales colindantes o sustituyentes— son elementos mediterráneos de mesetas, silicícolas, cuyo óptimo se encuentra en el seno de la alianza *Cisto-Lavandulion pedunculatae* (Rivas God.) Rivas-Mart. 1968 (*Lavanduletalia stoechidis*). Tal es el caso de *Stipa gigantea* Link, *Lavandula pedunculata* Cav. (= *Lavandula stoechas* L. subsp. *pedunculata* (Miller) Samp. ex Rozeira), *Plantago radicata* Hoffmanns., *Santolina rosmarinifolia* L., *Thymus mastichina* L., *Tanacetum pallidum* (Mill.) Maire var. *pallidum*, etc.

En la tabla 2 que hemos confeccionado, sólo se han incluido los inventarios realizados hasta el año 1966. Dejamos para otra ocasión el publicar la quincena de inventarios que hemos hecho a partir de esa fecha, para evitar agrandar exageradamente la tabla.

Habida cuenta la gran variabilidad florística y ecológica que muestra el *Cytiso-Genistetum cinerascens*, y conforme se expone en la tabla 2, parece ser necesario diferenciar cinco subasociaciones:

(1) *Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart. *nova comb.* Basónimo: *Jasione sessiliflora* Boiss. & Reuter, *Diag. Plant. Nov. Hispan.*, 21 (1842). *Syn. Jasione amethystina* Lag. & Rodr. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart., *Pub. Inst. Biol. Aplicada.* 42: 121 (1967).

- 5.1. *typicum*
- 5.2. *echinospartetosum barnadesii*
- 5.3. *genistetosum floridae*
- 5.4. *adenocarpetosum argyrophylli*
- 5.5. *lavandulo-thymetosum zygis*

El inventario tipo (*syntypus*) elegido para la subasociación *typicum* (5.1) es el número 1, y fue realizado cerca del pueblecito de Barajas (Avila), ubicado en el macizo de Gredos. La presencia en el seno de la subasociación típica de *Festuca elegans* Boiss. y *Festuca ovina* L. var. *gredensis* Pau, la consideramos como un hecho normal, por lo que el área del sintaxon se tiene que centrar necesariamente en la Sierra de Gredos y de Béjar.

La subasociación *echinospartetosum barnadesii* (5.2) es propia de las estaciones de suelo poco profundo y sometidas, en general, a una fuerte acción del viento. Es frecuente esta comunidad, además de en el cerro del Artiñuelo (Gredos), en el Puerto de Serranillos y en el Pico Escusa, donde parece preferir las solanas y los enclaves sometidos a grandes oscilaciones térmicas. Esta subasociación es prácticamente una comunidad de paso hacia el *Cytiso-Echinospartetum barnadesii*, con la que insensiblemente llega a confundirse hacia las cumbres de las sierras. Se ha elegido como inventario tipo de esta subasociación (*echinospartetosum barnadesii*) el número 10, realizado en el cerro del Artiñuelo, no lejos de la carretera que desde Hoyos del Espino conduce a los refugios del Prado de las Pozas (Gredos). El *Echinospartum lusitanicum* L. subsp. *barnadesii* (Graells) Vicioso ex Lainz, es un taxon endémico de la Cordillera Central (Gredos, Béjar), ya que al parecer, según LADERO (tesis doctoral, inéd.), ha desaparecido de las Villuercas (Oretana).

La subasociación *genistetosum floridae* (5.3) ocupa algunas estaciones de suelos profundos poco expuestas a la inclemencia del clima. Parece preferir también esta comunidad los niveles altitudinales inferiores, así como los lugares semicubiertos de árboles. Designamos como tipo (*syntypus*) del nuevo sintaxon *genistetosum floridae* el inventario número 14.

El *Adenocarpus hispanicus* (Lam.) DC. subsp. *argyrophyllus* Rivas Goday es un bello elemento endémico del occidente peninsular. Este taxon es acreedor del rango específico y así lo propongo (1). No obstante,

(1) *Adenocarpus argyrophyllus* (Rivas Goday) Rivas-Mart. *stat. nov.* Basónimo: *Adenocarpus hispanicus* (Lam.) DC. subsp. *argyrophyllus* Rivas Goday in Rivas Goday & F. Galiano, Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 12 (2): 307 (1954).



ú m. 2

*merascentis as. nova*

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1700	1650	1650	1600	1420	1500	1350	1550	1400	1500	1300	1450	1400	1400	1420	1450	1400	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
O	E	NE	NE	S	O	E	SE	NO	SE	S	N	SE	E	N	NO	O	NO
95	95	100	95	95	90	95	90	100	90	90	90	90	90	100	90	90	—
14	9	9	16	14	7	12	12	12	13	15	11	14	11	11	7	9	9
3	3.4	+2	3.2	3.4	+2	+2	2.2	2.2	+2	3.4	1.2	1.2	3.4	+2	3.3	3.4	+
4	2.3	2.3	3.3	3.4	3.3	4.5	3.4	+2	1.2	+2	4.4	4.4	3.4	4.4	2.3	2.3	+
.	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	+2	+2	1.2	.
.	+	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	2.2	1.2	3.3	2.2	.	1.1	.	1.2	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.
3	+2	+	.	+2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	.	+	.	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2.3	4.4	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
+	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+2	2.3	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	4.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	+2	2.2	1.1	1.1	1.2	1.1	+
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	.	.	+2	+2	.	1.2	+
.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.4	2.2	+2	3.3	1.1	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	+	.	1.2	+
.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.

Compañeras:										
Cytisus scoparius (L.) Link	...	+	2	.	.	1.2	+2	+	2.2	+
Corynephorus canescens (L.) P. Beauv.	...	.	.	.	.	+2	1.1	.	+	1
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	...	.	+	2	.	1.2	.	+2	+2	+
Jasione crispa (Pourr.) Samp. subsp. sessiliflora (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart.	...	.	+	.	+	.	.	+	+	-
Santolina rosmarinifolia L.	...	.	.	.	.	+2	.	.	+	.
Agrostis truncatula Parl.	...	.	.	.	.	.	.	+	.	-
Quercus pyrenaica Willd.	...	.	.	.	.	.	.	.	+2	-
Centaurea alba L. var. deusta (Ten.) DC.	...	.	.	.	.	+	.	.	+	.
Tanacetum pallidum (Mill.) Maire subsp. laciniatum Willk.) Heywood	...	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa corymbifera Borkh.	...	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Arrhenatherum elatius (L.) J. & C. Presl	...	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Trisetaria ovata (Cav.) Paunero	...	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Carduus gayanus Dur.	...	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Hieracium castellanum Boiss. & Reuter	...	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además: *Periballia laevis* (Brot.) Asch. & Graeb. en 1: +; *Rosa villosa* L. en 13: +2; *Holcus gayanus* Boiss. en 11: +; *Thapsia villosa* L. en 4: +; *Carex muricata* L. en 16: +; *Avenochloa sulcata* (Gay) Holub en 21: 11; *Asperula cynanchica* L. en 21: +; *Helichryson stoecha* L. subsp. *occidentale* (Boiss.) Rivas-Mart. en 26: +; *Teesdalia nudicaulis* (L.) R. Br. en 12: +; *Nardus stricta* L. en 20: 1.2; *Echium fontanesii* DC. en 13: 1.1; *Festuca ovina* L. subsp. *laevi* Hack. en 15: 2.2; *Lactuca viminea* (L.) Presl. subsp. *chondrillaeflora* (Bory) Rivas-Mart. en 7: +; *Elymus caput-medusae* L. en 16: +; *Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *duranda* (Claus.) Emberg. + Maire en 9: 2.3; *Hieracium pilosella* L. en 22: 1.1; *Arenaria montana* L. en 12: 1.1; *Filago minima* L. en 12: +; *Rosa canina* L. en 5: +; *Conopodium majus* (Gouan) Lc

#### Localidades:

subas. *typicum*.

1. Barajas (Avila) (*syntypus* asoc.).
2. Cerro de las Excomuniones, carretera de Gredos (Avila).
3. Carretera de Gredos. desde Hoyos del Espino (Avila).
4. De Hoyos del Espino a Barajas (Avila).
5. Navarredonda (Avila).
6. Hoyos del Collado (Avila).
7. Hoyos del Collado (Avila).

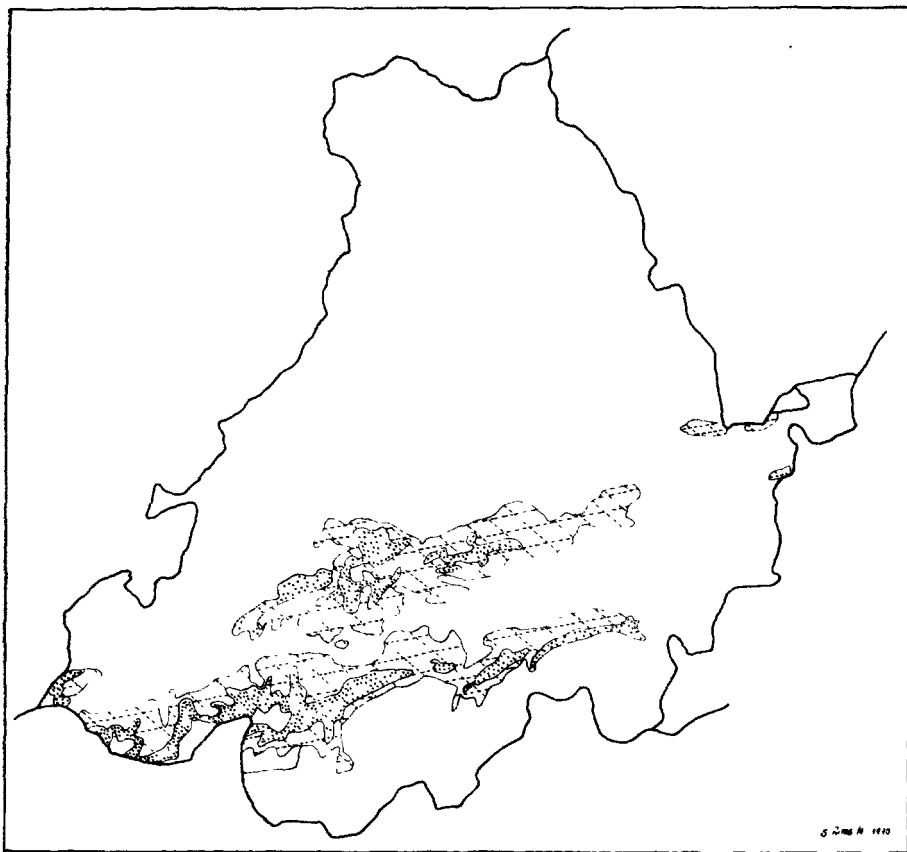
- 8 Sierra del Tremedal, Barco de Avila (Avila)
9. Parador Nacional de Gredos (Avila).  
subas. *echinospartetosum barnadesii*.
10. Carretera de Gredos. Navacepeda (Avila) (*syntypus* subasoc.).
11. El Artiñuelo, Gredos (Avila).
- 12 El Artiñuelo, Gredos (Avila)  
subas. *genistetosum floridae*.
13. Parador Nacional de Gredos (Avila).
14. Hoyos del Espino (Avila) (*syntypus* subasoc)

-2	.	.	.	2.2	1.2	1.2	.	2.3	2.2	+2	.	+2	3.4	2.2	1.2	+
+	.	.	2.2	1.1	1.1	+	.	1.1	1.1	+	1.2	1.1	1.1	+	1.1	+
.	+2	1.2	.	+2	.	.	.	+	+	.	.	.	1.1	.	.	+
-2	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	1.1	.	.	.
.	+	.	1.1	+2	1.2	+	+	.	.	+	+	2.2	.	.	+	+2
+	.	.	.	.	.	1.2	.	+	.	+2	.	.	.	.	.	.
-1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+	+	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.

et & Barr. en 17: +; *Thymus pulegioides* L. en 15: +; *Agrostis castellana* Boiss. & Reuter en 18: 1.1; *Sorbus aucuparia* L. en 17: +2; *Aster aragonensis* Asso en 21: 1.1; *Jurinea humilis* (Desf.) DC. en 22: 1.1; *Polytrichum juniperinum* Willd. en 12: 1.3; *Cytisus multiflorus* (L'Herit.) Sweet en 1: +2; *Agrostis tenuis* Sibth. en 15: +, en 21: 2.2; *Digitalis thapsi* L. en 16: +, en 19: +; *Pinus sylvestris* L. (cultivado) en 9: +; *Linaria delphinoides* Gay en 17: +; *Festuca ruralis* L. en 21: 1.1; *Lotus corniculatus* L. subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas-Mart. en 23: +2; *Pergula morisonii* Boreau en 12: 1.1; *Phleum pratense* L. subsp. *nodosum* (L.) Trabut en 21: +; *Tortula ruralis* Ehrh. en 12: 1.1.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Cerro de las Excomuniones, Hoyos del Espino (Avila).                 | 20. Becedas, Barco de Avila (Avila).                                |
| 2. Puerto de Villatoro (Avila).   | 21. Sierra de Malagón (Madrid).                                     |
| 3. bas. <i>adenocarpetosum argyrophylli</i> .                           | 22. Santa María de la Alameda (Madrid) ( <i>syntypus</i> subasoc.). |
| 4. Candelario, Sierra de Béjar (Salamanca) ( <i>syntypus</i> subasoc.). | 23. Alto de Peguerinos (Avila).                                     |
| 5. bas. <i>lavandulo-thymetosum zygis</i> .                             | 24. Peguerinos (Avila).   |
| 6. Sierra del Tremedal, Barco de Avila (Avila).                         | 25. De Peguerinos a Santa María de la Alameda (Avila).              |
| 7. Sierra del Tremedal, Barco de Avila (Avila).                         | 26. Robledondo (Madrid).  |

en este trabajo aún seguimos la nomenclatura propuesta por el autor, original y aceptada por P. E. GIBBS, *Flora Europaea*, 2: 104 (1968). El área de distribución es occidental respecto a la subsp. *hispanicus* y su ecología pone de relieve una clara vocación rupestre, ya que prefiere vivir sobre los litosuelos silíceos en lugar de en las tierras pardas de melojar (subhúmedas). La subasociación *adenocarpetosum argyrophylli* (5.4), de la que poseemos un solo inventario realizado en la Sierra de Béjar, evidencia, sin dejar lugar a dudas, las preferencias ecológicas expuestas para este taxon. La subasociación lleva además como diferencial el endemismo bejarano-gredense, *Santolina oblongifolia* Boiss. var. *heterophylla* (Willk. & Cutanda).



Mapa 1.—Distribución en la provincia de Avila de las asociaciones *Cytiso-Echinopartietum barnadesii* (punteado) y *Cytiso-Genistetum cinerascens* (rayado discontinuo).  
Escala 1:2.400.000.



La subasociación *lavandulo-thymetosum zygis* (5.5) se diferencia bastante bien de la subasociación típica por la presencia de algunos elementos mediterráneos de meseta, y se halla extendida por toda la Cordillera Central. Ocupa las estaciones de mayor influencia mediterránea que son, lógicamente, las de cotas más bajas, secas y soleadas. Su área es periférica respecto a la de las demás subasociaciones y se pone en contacto tanto con el *Thymo-Cytisetum multiflori* Rivas-Mart. 1968 (hacia occidente), como con el *Genisto-Cistetum laurifolii* Rivas-Mart. 1968 (hacia oriente). Designamos como tipo (*syntypus*) de la subasociación *lavandulo-thymetosum zygis* el inventario número 22, efectuado en la Sierra de Peguerinos, cerca de Santa María de la Alameda (Madrid). En el seno de este sintaxon podemos diferenciar, además de la variante *typicum* (invs. 21 al 26), la variante de *Euphorbia broteroi* Dav. (invs. 18 al 20), de área más occidental (inv. tipo 18). En esta variante bejaranogredense, la *Lavandula pedunculata* Cav. muestra algunos caracteres intermedios con la *Lavandula stoechas* L. subsp. *sampaiana* Rozeira. En el caso de que se confirmase definitivamente la presencia de este último taxon, en la comunidad de *Euphorbia broteroi*, esta variante debería pasar a constituir una nueva subasociación.

Diferenciar morfológicamente *Lavandula stoechas* L. subsp. *sampaiana* Rozeira y *Lavandula perunculata* Cav., sobre todo en sus áreas de contacto, es algo sobre lo que no podemos decidirnos definitivamente, habida cuenta nuestra actual experiencia sobre el tema.

CLAVE SENCILLA PARA DETERMINAR LAS ASOCIACIONES FRUTICOSAS SILICÍCOLAS  
DE LA CORDILLERA CENTRAL

- |     |  |                                       |
|-----|--|---------------------------------------|
| 1.  | Matorrales con <i>Cytisus purgans</i> (L.) Boiss. ... ..   | 2                                     |
| 1'. | Sin este taxon ... ..  | 5                                     |
| 2.  | Con <i>Echinopartum lusitanicum</i> (L.) Rothm. subsp. <i>barnadesii</i> (Graells) Font<br>Quer ex Lainz ... ..  | 3                                     |
| 2'. | Sin este taxon ... ..  | 4                                     |
| 3.  | Con <i>Genista cinerea</i> (Vill.) subsp. <i>cinerascens</i> (Lange) Rivas-Mart. ... ..<br>... .. <i>Cytiso-Genistetum cinerascens echinopartetosum barnadesii</i> |                                       |
| 3'. | Sin este taxon ... ..  | <i>Cytiso-Echinopartum barnadesii</i> |
| 4.  | Con <i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC. subsp. <i>cinerascens</i> (Lange) Rivas Mart. ... ..<br>... .. <i>Cytiso-Genistetum cinerascens</i>                         |                                       |
| 4'. | Sin este taxon ... ..  | <i>Junipero-Cytisetum purgantis</i>   |
| 5.  | Con <i>Cistus laurifolius</i> L., o <i>Halimium ocymoides</i> (Lam.) Willk. ... ..   | 6                                     |
| 5'. | Sin estos táxones ... ..   | <i>Rosmarino-Cistetum ladaniferi</i>  |

6. Con *Genista cinerea* (Vill.) DC. subsp. *cinerascens* (Lange) Rivas-Mart. ... .. ***Genisto-Cistetum laurifolii***
- 6'. Sin este taxon ... .. 7
7. Con *Erica australis* L. subsp. *aragonensis* (Willk.) P. Cout ... .. ***Halimio-Ericetum aragonensis***
- 7'. Con *Cytisus multiflorus* (L'Herit.) Sweet... .. ***Thymo-Cytisetum multiflori***
- 7''. Sin este taxon ... .. 8
8. Con *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. subsp. *crassifolia* (Br.-Bl.) Rivas-Mart. ... .. ***Erico-Arctostaphyletum***
- 8'. Sin este taxon ... .. ***Halimio-Cistetum laurifolii***

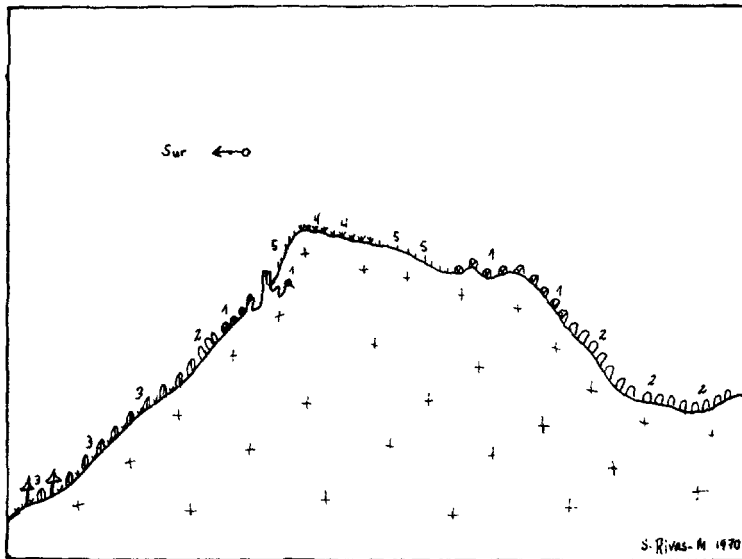


Fig. 1.—Catena altitudinal de la vegetación en el Pico de la Mira, 2.381 m. (Sierra de Gredos). 1, *Cytiso-Echinopartietum barnadesii*; 2, *Cytiso-Genistetum cinerascens*; 3, *Thymo-Cytisetum multiflori*; 4, *Agrosti-Minuartietum juresii*; 5, *Campanulo-Nardion* (*Poo-Nardetum* y *Nardo-Genistetum carpetanae*).

6. ***Cytiso-Echinopartietum barnadesii* Rivas-Mart. 1963. (Piornales culminícolas de las Sierras de Gredos y de Béjar).**

Cuando se publicó esta asociación en los Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 21 (1): 186-188, tb. 23 (1963), se expusieron los datos en tablas sintéticas y como esa forma de proceder podría dificultar en el futuro la correcta tipificación de la comunidad, nos decidimos a publicar la tabla 3, en la que además de incluir tres nuevos inventarios, reproducimos íntegramente la tabla sintética de entonces. Por lo demás, queremos apro-

vechar esta ocasión para puntualizar que, el entonces considerado *Arrhenatherum longifolium* (Thore) Dulac, nos parece hoy sólo una forma excepcional del *Arrhenatherum elatior* (L.) P. Beauv. A pesar del menor tamaño de sus glumas, no tenemos ahora ninguna duda sobre su identidad.

El taxon característico de la asociación *Echinospartum lusitanicum* (L.) Rothm. subsp. *barnadesii* (Graells) Vicioso ex Láinz, fue citado por GRAELLS, además de en algunas localidades de Gredos, en la cumbre de las Villuercas (Montes de Toledo). Se basó para hacer tal afirmación en el material recolectado con anterioridad por BARNADES. En la susodicha localidad oretana, al parecer, no ha sido vuelto a herborizar y es muy significativo que todas las pesquisas llevadas a cabo por LAREDO en estos últimos años (tesis doctoral) hayan sido negativas al respecto. ¿Habrá en todo ello una equivocación originaria de etiquetas o se tratará realmente de una planta residual? (1).

Sobre la validez del taxon como subespecífico *Genista lusitanica* L. subsp. *barnadesii* (Graells) Vicioso, Inst. Forest. Invest. y Experiencias, 67: 36 (1953), nada tenemos que objetar, salvo que la glabrescencia del estandarte —carácter fenético fundamental para delimitar la subsp. *barnadesii*— muestra cierta variabilidad en algunas poblaciones de la Sierra de Béjar, donde la presencia de la subsp. *lusitanica* se deja sentir mucho más que en la Sierra de Gredos (var. *erinacea* Pau). De todos modos, donde se halla pura la subsp. *lusitanica* es en los enclaves rupestres de las sierras silúricas zamorano-leonesas. Teniendo en cuenta sus caracteres morfológicos y sus áreas actuales de distribución, puede aventurarse que estos dos endemismos debieron tener un origen geográfico distinto: la subsp. *barnadesii*, la Sierra de Gredos, y la subsp. *lusitanica*, las montañas zamorano-leonesas. En sus áreas de fricción, como sucede en la Sierra de Béjar, aparecen frecuentes introgresiones de ambos táxones. Tenemos la impresión de que la vellosidad del estandarte debe ser un carácter genético dominante, mientras que la casmotifia —tendencia hacia los habitats rupestres y fisurícolas—, una apetencia ecológica regresiva.

En la tabla 3 se relacionan —además de los cinco inventarios sintéticos originarios que publicó en 1963, con adición de algún taxon de

---

(1) Subsiste todavía la duda sobre su total desaparición o extrema rareza, ya que Rivas Goday (com. verbal) cree haber visto en su niñez, en compañía de Rivas Mateos, el cambrión (*Genista barnadesii*) en la cumbre de las Villuercas.

TABLA NÚM. 3

*Cytiso-Echinopartelum barnadesii* Rivas-Mart. 1963

Orden ... ..	1	2	3	4
Altitud ... ..	—	2240	1840	2100
Area m <sup>2</sup> ... ..	—	100	50	100
Exposición ... ..	—	SO	E	E
Inclinación (°) ... ..	—	10	20	20
Cobertura (%)... ..	—	100	100	100
Número de especies ... ..	—	11	9	6

Característica de la asociación (*Cytiso-Echinopartelum barnadesii*):

<i>Echinopartum lusitanicum</i> (L.) Rothm. subsp. <i>barnadesii</i> (Graells) Vicioso ex Lainz ... ..	V	1.2	3.3	2.3
--	---	-----	-----	-----

Características de alianza, orden y clase (*Cytiso-Pinion sylvestris*, *Pino-Juniperetalia* y *Pino-Juniperetea*):

<i>Cytisus purgans</i> (L.) Boiss. ... ..	V	5.5	4.5	4.4
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin subsp. <i>iberica</i> Rivas-Mart.	IV	1.2	1.1	2.2
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>nana</i> Syme ... ..	III	+2	.	.

## Compañeras:

<i>Agrostis truncatula</i> Parl. f. <i>alpina</i> Rivas God. ... ..	V	+	+	+
<i>Nardus stricta</i> L. ... ..	III	+	+	.
<i>Arrhenatherum elatior</i> (L.) P. Beauv. ... ..	III	+	+	.
<i>Avenochloa sulcata</i> (Gay) Holub ... ..	I	+	.	+
<i>Conopodium bourgaei</i> Cosson ... ..	IV	.	+	.
<i>Festuca indigesta</i> Boiss. var. <i>gredensis</i> Pau ... ..	II	.	.	+
<i>Spergula morisonii</i> Boreau ... ..	IV	+	.	.
<i>Koeleria crassipes</i> Lange... ..	I	+	.	.
<i>Santolina oblongifolia</i> Boiss. ... ..	I	+	.	.
<i>Cerastium ramosissimum</i> Boiss. ... ..	I	.	+	.
<i>Agrostis tenuis</i> Sibth. ... ..	.	.	+	.

## Localidades:

1. Rivas-Martínez, S., Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 21 (1): 186-188, tb. 23 (1963), 5 invs.
2. La Mira, cerca del refugio Arenas-Gredos (Avila), inventario tipo (*syntypus*).
3. Prado Barbellido, Gredos (Avila).
4. Calvitero, Sierra de Béjar (Salamanca).

índice 1 que no se incluyó en su día—, tres nuevos inventarios, dos de ellos procedentes de la Sierra de Gredos y otro de la de Béjar. Como inventario tipo, *syntypus*, de la asociación nos pronunciamos a favor del número 2.

El *Cytiso-Genistetum barnadesii* se extiende desde las cumbres de la Sierra de Escusa, al este del Puerto del Pico, hasta las cimas de la Sierra de Béjar.

Un inventario que realizamos en la Peña de Francia (Salamanca), a unos 1.650 m., exp. N., área 50 m<sup>2</sup>, incl. 20°, cob. 100 por 100, ofreció la siguiente composición florística:

- 4.5. *Cytisus purgans* (L.) Boiss.
- 2.3. *Echinopartum lusitanicum* (L.) Rothm. subsp. *lusitanicum*
- 1.2. *Erica arborea* L.
- 1.1. *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin subsp. *iberica* Rivas-Mart.
- 1.1. *Avenochloa sulcata* (Gay) Holub
- + *Conopodium bourgaei* Cosson

Este inventario puede ser interpretado, bien como una subasociación extrema, *echinopartetosum lusitanici*, o bien como una asociación vicaria del *Cytiso-Echinopartetum barnadesii*. Un estudio más detallado de esta comunidad decidirá, en su día, el rango que deba conferírsele.

Como era de esperar, y según nos desplazamos hacia occidente, los elementos característicos de la clase *Pino-Juniperetea*, así como el resto de los vegetales oromediterráneos (*Festucetea indigestae*), se hallan cada vez en menor proporción en la Cordillera Central.

Por el contrario, los táxones y sintáxones de carácter atlántico (*Quercion pyrenaicae*, *Ericion umbellatae* (= *Cistion hirsuti*), *Nardo-Galion*, etc.) se hacen cada vez más numerosos al desplazarnos hacia Portugal. En la Sierra de Estrella la presencia de la vegetación leñosa, de influencia oromediterráneo ibérica, ya se halla prácticamente reducida a una comunidad de *Lycopodium clavatum*, *Cytisus purgans* y *Juniperus nana* (*Lycopodio-Juniperetum nanae*) descrita por BRAUN-BLANQUET & col., *Agronomía Lusitana*, 23 (4): 230, tb. 1 (1964). Una segunda asociación de la Sierra de Estrella, *Junipero-Ericetum aragonensis* B.-Bl. & col. 1953, resulta todavía de más difícil subordinación a la clase *Pino-Juniperetea*.

La creación por BRAUN-BLANQUET & col. 1964 de la alianza *Junipero-Cytision purgantis*, *Agronomía Lusitana*, 23 (4): 231, tb. 1, 279 (1964),

es nomenclaturalmente superflua, dada la existencia anterior del *Cytision purgantis* Tx. 1958 y la simultaneidad con el *Pino-Cytision purgantis* (Tx.) Rivas-Mart, 1964. Además, opinamos que el *Junipero-Ericetum aragonensis* Br.-Bl. & col. 1953, mejor debería ser considerado como perteneciente a la alianza *Ericion umbellatae* Br.-Bl. & col. 1953 (= *Cytision hirsuti* Br.-Bl. & col. 1964) que al *Pino-Cytision purgantis*.

#### INDICE FITOSOCIOLÓGICO

En la relación adjunta se ordenan alfabéticamente y se citan los autores de los sintáxones mencionados en el texto.

- Adenocarpo-Genistetum floridae* Rivas-Mart. *ined.*  
*Arenario-Festucetum elegantis* Rivas-Mart. *ined.*  
*Campanulo-Nardion* Rivas-Mart. 1963  
*Cytision hirsuti* Br.-Bl. & col. 1964.  
*Cisto-Lavandulion pedunculatae* (Rivas God.) Rivas-Mart. 1968  
*Corynephero-Malcolmion* Rivas God. 1957  
*Cytision purgantis* Tx. 1958  
*Cytiso-Echinospartetum barnadesii* Rivas-Mart. 1963  
*Cytiso-Echinospartetum barnadesii echinospartetosum lusitanici* Rivas-Mart. *subasoc. nova prov.*  
*Cytiso-Echinospartetum barnadesii juniperetosum nanae* Rivas-Mart. *nom. prov.*  
*Cytiso-Genistetum cinerascentis* Rivas-Mart. *as. nova*  
*Cytiso-Genistetum cinerascentis adenocarpetosum argyrophylli* Rivas-Mart. *subasoc. nova*  
*Cytiso-Genistetum cinerascentis echinospartetosum barnadesii* Rivas-Mart. *subasoc. nova*  
*Cytiso-Genistetum cinerascentis genistetosum floridae* Rivas-Mart. *subasoc. nova.*  
*Cytiso-Genistetum cinerascentis lavandulo-thymetosum zygis* Rivas-Mart. *subasoc. nova*  
*Cytiso-Pinion sylvestris* Tx. 1958 *em.* Rivas-Mart. 1964  
*Ericion umbellatae* Br.-Bl. & col. 1953.  
*Erico-Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Mart. 1968  
*Festucetea indigestae* Rivas God. & Rivas-Mart. 1966  
*Genisto-Cistetum laurifolii* Rivas-Mart. 1968

- Genisto-Ericion aragonensis* Rivas-Mart. 1962  
*Halimietum commutati* Rivas-Mart. *as nova*  
*Halimio-Ericetum aragonensis* Rivas-Mart. 1962  
*Halimio ocymoidis-Cistetum laurifolii* Rivas-Mart. 1968  
*Junipero-Cytisetum purgantis* (Rivas God.) Rivas-Mart. 1963  
*Junipero-Cytisetum purgantis juniperetosum nanae* (Rivas-Mart. 1963)  
     Rivas-Mart. *subasoc. nova*  
*Junipero-Cytisetum purgantis pinetosum sylvestris* Rivas-Mart. 1963  
*Junipero-Cytisetum purgantis typicum* Rivas-Mart. 1963  
*Junipero-Cytision purgantis* Br.-Bl. & col. 1964  
*Junipero-Ericetum aragonensis* Br.-Bl. & col. 1953  
*Junipero-Quercetum rotundifoliae* Rivas God. 1959  
*Lavanduletalia stoechidis* Br.-Bl. (1934) *emend.* Rivas-Mart. 1968  
*Loeflingio-Malcolmietum patulae* Rivas God. 1957  
*Lycopodio-Juniperetum nanae* Br.-Bl. & col. 1964, Rivas-Mart. *nom.*  
     *nov.*  
*Nardo-Callunetea* Prsg. 1949  
*Nardo-Galium saxatilis* Prsg. 1949  
*Nardo-Genistetum carpetanae* Rivas-Mart. 1963  
*Periballio-Trifolion subterranei* Rivas God. 1959.  
*Pino-Cytision purgantis* Tx. 1958 *ampl.* Rivas-Mart. 1964  
*Pino-Juniperetea* Rivas-Mart. 1964  
*Poo-Nardetum* Rivas-Mart. 1963  
*Quercion fagineae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956  
*Quercion pyrenaicae* Rivas God. 1956 *emend.* Rivas-Mart. 1964  
*Rosmarino-Cistetum genistetosum hirsutae* Rivas-Mart. 1968  
*Rosmarino-Cistetum ladaniferi* Rivas-Mart. 1968  
*Rosmarino-Ericion* Br.-Bl. 1931  
*Stauracantho-Coremion* Br.-Bl. & col. 1964  
*Thymo-Cytisetum multiflori* Rivas-Mart. 1968

## RESUMEN

Se describen algunas asociaciones fruticosas (jarales y piornales) de la Cordillera Central española y de ciertos territorios adyacentes. De todas las nuevas comunidades propuestas (*syntaxa*) se hace un estudio florístico, geográfico (corológico), ecológico, edáfico, catenal y dinámico. Al mismo tiempo para cada uno de los sintáxones se designa el inventario tipo (*syntypus*).

Se ofrece en este trabajo una clave sencilla, de base florística, para determinar las asociaciones fruticosas (matorrales silicícolas) de la Cordillera Central.

A pie de página se proponen algunos ajustes nomenclaturales para la flora española: *Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart. *nova comb.* y *Adenocarpus argyrophyllus* (Rivas Goday) Rivas-Mart. *stat. nov.*

### RÉSUMÉ

Cette étude implique quelques associations fruticoses (jarales et piornales) de la Cordillere Central espagnole et des certaines regions des environ. L'on fait une étude floristique, géographique (corologique), écologique, édafique, caténal et dynamique de toutes les communautés proposées (*syntaxa*). En même temps un inventaire type (*syntypus*) est désigné pour chaque syntaxone.

Ce travail offre une simple clé de base florale, pour déterminer les associations fruticoses (buissons silicicoles) de la Cordillere Central.

Au bas de la page sont proposés quelque ajustements de nomenclature pour la flore espagnole: *Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart. *nova comb.* y *Adenocarpus argyrophyllus* (Rivas Goday) Rivas-Mart. *stat. nov.*

### SUMMARY

Several associations of fruticose plants (jarales y piornales) from the Central Mountains of Spain and certain adjacent territories are described here. A floristic, geographic (corologic), ecologic, edaphic, zontic and dynamic study is made of all the new proposed communities (*syntaxa*). At the same time the inventory type (*syntypus*) for each one of the *syntaxa* is showed.

This work presents a simple key, on the floristic base, to determine the fruticose associations (matorrales silicícolas) of the Central Mountains.

At the botton of pages some new nomenclatural combinations for the Spanish flora are proposed: *Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Mart. *nova comb.* and *Adenocarpus argyrophyllus* (Rivas Goday) Rivas-Mart. *stat. nov.*



## BIBLIOGRAFÍA

Con objeto de facilitar la comprensión del trabajo, dada la índole del mismo, la bibliografía se ha distribuido en el texto.

Instituto A. J. Cavanilles  
Sección de Botánica

Departamento de Botánica (1)  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Madrid

---

(1) Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda concedida a la Cátedra de Botánica con cargo al crédito destinado al fomento de la investigación en la Universidad.