

MAPA DE VEGETACION DE LA PROVINCIA DE AVILA

por

S. RIVAS-MARTINEZ

A mi padre y maestro con profundo
afecto y gratitud el día de su jubilación.

INTRODUCCIÓN

Cada día se hace más necesario disponer de una documentación científica sobre el paisaje vegetal en forma de mapas. A pesar de que son varias las causas de tal necesidad, se podrían destacar como más importantes las subsidiarias de una docencia botánica universitaria de segundo y tercer ciclo y, sobre todo, las derivadas de una investigación en especialidades conexas con la Naturaleza. Por demás, la urgencia de una planificación territorial de España con base científica nos aconseja ofrecer dicha información cartográfica geobotánica del modo que la presentamos, con ánimo de que pueda ser conocida y, en su caso, utilizada.

La publicación de mapas de vegetación en colores requiere inversiones elevadas, casi siempre muy superiores a las posibilidades económicas de las revistas científicas. Por dicho motivo, una buena parte del esfuerzo realizado en España sobre cartografía de la vegetación desde 1958 por muchos botánicos, resta aún inédito. Con ánimo de orillar tales dificultades, trataremos de publicar sucesivamente en blanco y negro los resultados de dicho trabajo cartográfico.

La cartografía de la vegetación de la provincia de Avila la realicé personalmente entre los años 1964 y 1969. Los trabajos de campo y los de fotointerpretación se plasmaron primero a escala 1:50.000 en los correspondientes mapas del IGC y luego se trasladaron a la escala 1:200.000. Desgraciadamente, la publicación de los mapas a escala 1:200.000 en colores no ha sido posible. Por todo ello nos decidimos

ahora a presentarlos en blanco y negro (rayados) a una escala mucho más modesta. Como el tiempo no transcurre en balde, una parte de las conclusiones sintaxonómicas a que llegábamos en 1969 han debido revisarse antes de la publicación de este trabajo. En cualquier caso creemos que este mapa todavía no ha «envejecido» tanto como para que no merezca la pena su publicación.

Por último, deseo expresar mi gratitud a todos aquellos, que bien con sus consejos, compañía en las campañas botánicas, trabajos de fotointerpretación, delineación o mecanográficos, hicieron posible este mapa. Debo destacar a tal respecto a M. D. Berga, M. Costa, J. Fz. Casas, J. Izco, J. M. Losa, J. Molero, S. Rivas Goday, M. N. Ruiz Padín y C. Sáenz Laín.

SÍNTESIS COROLÓGICA

La provincia de Avila, de 8.048 km cuadrados, situada toda ella en la meseta ibérica, participa de cuatro sectores y tres provincias corológicas (RIVAS-MARTÍNEZ, 1973): Luso-Extremadurensis (sector toledano tagano). Carpetano-Ibérico-Leonesa (sectores guadarrámico y bejarano gredense) y Castellano-Maestrazgo-Manchega (sector castellano duricense). Avila presenta una marcada disimetría tanto en su orografía como en su vegetación; tal circunstancia viene condicionada, en primer lugar, por la gran diferencia de altitud de las tierras situadas al pie de ambas vertientes de la Cordillera Central, también por la acusada diferencia en la precipitación según la exposición, y, finalmente, por la existencia de diversas sierras, como la de Béjar (2.401 m), Tormantos (2.390 m), Gredos (2.592 m), Cabezo (2.188 m) y del Valle (2.008 m), enlazadas entre sí en un todo continuo y separadas sólo por algunos puertos como el de Tornavacas (1.275 m), del Pico (1.352 m) y Mijares (1.570 m.) Estas montañas y las situadas al norte del río Alberche separan la Avila extremeña del Tiétar, de la Avila castellana del Duero. Todavía, las Sierras de Villafranca (2.065 m), de la Serrota (2.294 m), de la Paramera (2.137 m) y de Malagón (1.642 m), complican la orografía abulense al encajar al sur las cabeceras de las cuencas del río Alberche y Tormes y al norte los valles de Amblés y Corneja.

Al poder aprovechar la detallada información florística, ecológica, dinámica y sintaxonómica de Avila, así como de otras provincias adya-

centes, por haber realizado su cartografía a escala 1:50.000, y con ánimo de profundizar en la taxonomía corológica del centro de España, nos hemos decidido a realizar una primera aproximación o ensayo de síntesis corológica hasta el nivel de distrito (provincia, sector, subsector y distrito). Seguidamente se relacionan las unidades que hemos reconocido y en el mapa núm. 1 se indican los límites de tales unidades en la provincia de Avila.

A. Provincia CARPETANO-IBÉRICO-LEONESA

I. Sector guadarrámico

Ia Subsector guadarrámico

1. Distrito *abulense*
2. Distrito *cofiense*

II. Sector bejarano gredense

IIa. Subsector bejarano

3. Distrito *bejarano*

IIb. Subsector gredense

4. Distrito *gredense*
5. Distrito *paramero serrotense*
6. Distrito *cornejano amblense*

B. Provincia LUSO-EXTREMADURENSE

III. Sector toledano tagano

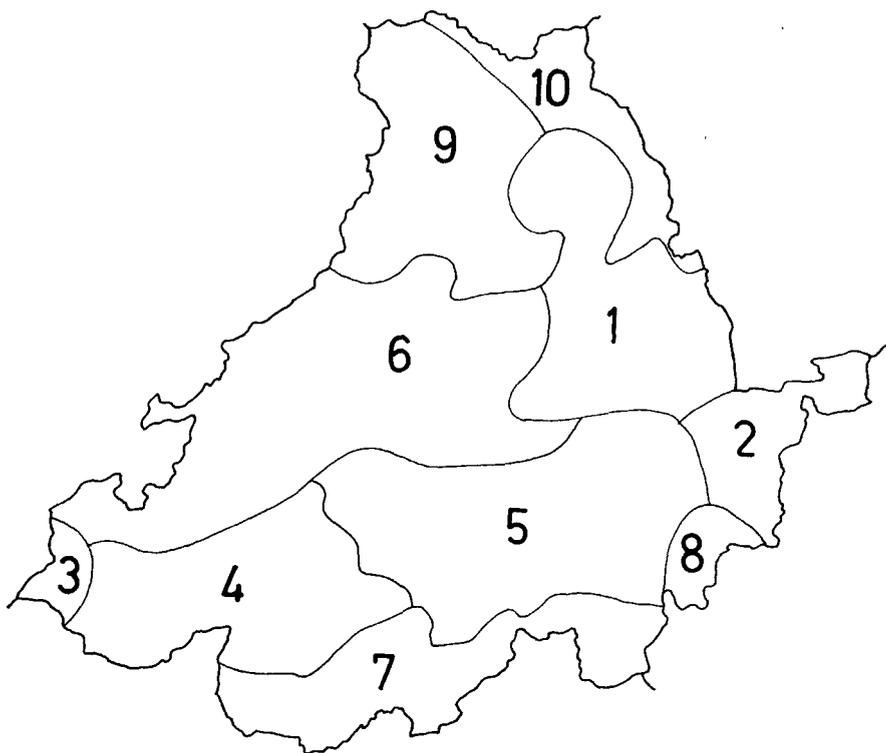
IIIa. Subsector talaverano

7. Distrito *verense*
8. Distrito *alberchense*

C. Provincia CASTELLANO-MAESTRAZGO-MANCHEGA

IV. Sector castellano duriense

9. Distrito *armuñense*
10. Distrito *vallisoletano*



Mapa 1.—Distritos corológicos de la provincia de Avila: 1, abulense; 2, cofiense; 3, bejarano; 4, gredense; 5, paramero serrotense; 6, cornejo ambulense; 7, verense; 8, alberchense; 9, armuñense; 10, vallisoletano.

CARÁCTER SINTAXONÓMICO DE LOS SECTORES COROLÓGICOS DE AVILA

Como complemento a lo que tratamos en otros capítulos, y para facilitar la comprensión de las unidades corológicas, vamos a enumerar una serie de asociaciones que caracterizan, o permiten diferenciar entre sí, los sectores corológicos presentes en la provincia de Avila. Los sintáxones que llevan admiración (!) son endémicos del sector correspondiente.

I. SECTOR GUADARRÁMICO: *Junipero-Cytisetum purgantis* (!), (*Hieracio-Festucetum indigestae*) (!), *Rosmarino-Cistetum ladaniferi*, *Erico-Arctostaphiletum crassifoliae*, *Artemisio-Santolinetum rosmarinifoliae*.

II. SECTOR BEJARANO GREDENSE: *Genisto-Cytisetum striati*, *Cytiso-Echinospartetum barnadesii* (!), *Agrosti-Minuartietum recurvae*, *Sedo-Eriophoretum latifolii*, *Aulacomio-Festucetum rivularis*, *Antirrhinetum gredensis* (!), *Valerianetum tripteridis* (!), *Conopodio-Linarietum alpinae* (!), *Santolinetum oblongifoliae* (!), *Adenostylo-Veratretum albi*, *Galio-Nardetum*, *Genisto-carpetanae-Nardetum*, *Poo alpinae-Nardetum*.

III. SECTOR TOLEDANO TAGANO: *Sanguisorbo-Quercetum suberis*, *Cypero-Heleochoetum alopecuroidis*, *Verbena supinae-Gnaphalietum*, *Asplenio billotii-Cheilanthes hispanicae*, *Lunulario-Selaginellatum denticulatae*, *Chrysanthemo-Anthemidetum fuscatae*, *Genisto-Cistetum ladaniferi*, *Halimio-Ericetum umbellatae*, *Brachytropi-Cistetum populifolii*.

IV. SECTOR CASTELLANO DURIENSE: *Quercetum rotundifoliae castellanum*, *Onopordetum nervosi*, *Roemerio-Hypecoetum penduli*, *Sileno-Petrorhagietum saxifragae*, *Lino-Salvietum lavandulaefoliae*, *Santolino-Astragaletum granatensis*.

PISOS DE VEGETACIÓN, TERRITORIOS Y DOMINIOS CLIMÁTICOS

De acuerdo con la nomenclatura y criterios utilizados por O. BOLÓS (1963), RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ (1971) y RIVAS-MARTÍNEZ (1973), pueden reconocerse en la provincia de Avila cuatro pisos de vegetación (véase mapa 2): 1, mediterráneo de meseta (basal y colino); 2, montano iberoatlántico (montano); 3, oromediterráneo de fanerófitos (subalpino), y 4, oromediterráneo cespitoso (alpino). De manera correlativa los territorios climáticos son: 1a, *Quercion ilicis* (*Quercetum rotundifoliae*); 1b, *Quercion fagineo-suberis*; 2, *Quercion robori-pyreanae*; 3, *Pino-Cytisium purgantis*, y 4, *Minuartio-Festucion indigestae*. Salvo en el piso mediterráneo de meseta, en el que se pueden distinguir dos territorios climáticos a causa de su diversidad edáfica,

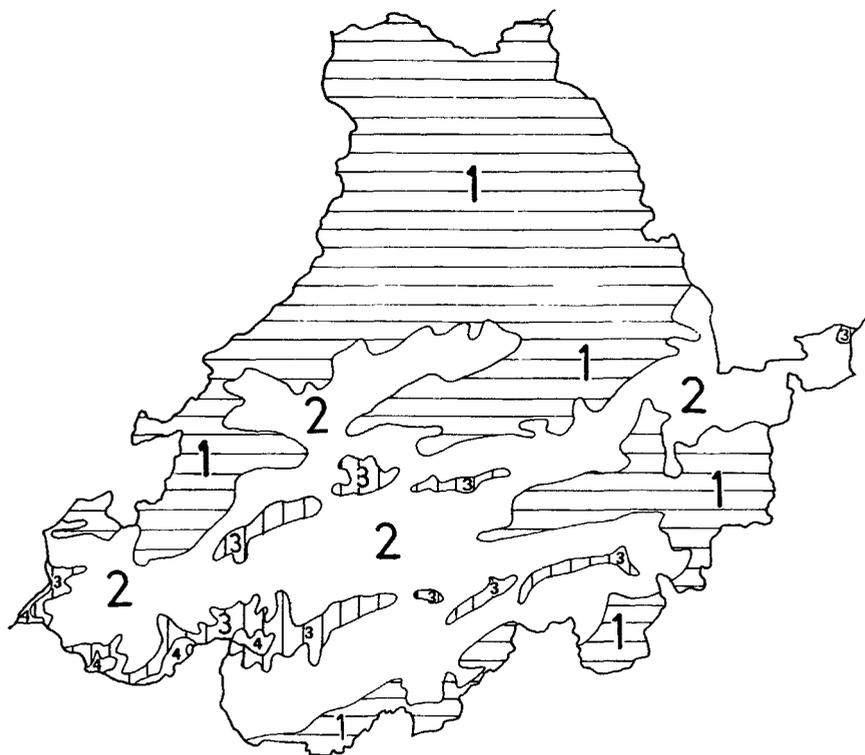
el resto de los pisos de vegetación de la provincia de Avila están representados por un solo territorio climácico. Tal vez convenga recordar que, así como territorio climácico es el área en la que una alianza ejerce la función de clímax, dominio climácico es aquella en la que una asociación tiene el mismo significado.

Los territorios, dominios climácicos y segmentos de dominio (sub-asociaciones climácicas) que hemos reconocido y cartografiado en el entorno provincial de Avila, son los siguientes:

- 1a. Territorio climácico QUERCION ILICIS (*QUERCENI N ROTUNDIFOLIAE*)
 - 1.1. Dominio climácico *Quercetum rotundifoliae castellanum*
- 1b. Territorio climácico QUERCION FAGINEO-SUBERIS
 - 1.2. Dominio climácico *Junipero-Quercetum rotundifoliae*
 - 1.2.1. Segmento de dominio típico
 - 1.2.2. Segmento de dominio *pistacietosum terebinthi*
 - 1.2.3. Segmento de dominio *pinetosum*
2. Territorio climácico QUERCION ROBORI-PYRENAICAE (*QUERCENION PYRENAICAE*)
 - 2.1. Dominio climácico *Luzulo-Quercetum pyrenaicae*
 - 2.2. Dominio climácico *Leuzeo-Quercetum pyrenaicae*
 - 2.2.1. Segmento de dominio típico
 - 2.2.2. Segmento de dominio *quercetosum broterii*
3. Territorio climácico PINO-CYTISION PURGANTIS
 - 3.1. Dominio climácico *Cytiso-Echinopartetum barnadesii*
 - 3.2. Dominio climácico *Junipero-Cytisetum purgantis*
4. Territorio climácico MINUARTIO-FESTUCION INDIGESTAE
 - 4.1. Dominio climácico *Agrosti-Minuartietum recurvae*

La vegetación de los suelos excepcionalmente húmedos con frecuentes horizontes de pseudogley, como son los sotos de ribera, alisedas, saucedas, fresnedas, etc., no suelen estar del todo ligadas a un determinado piso de vegetación. No obstante, hay una cierta afinidad de las olmedas (*Aro-Ulmetum minoris*) (5) y choperas (*Salici-Popule-*

tum albae) hacia el piso mediterráneo de meseta, y de las alisedas (*Alnetum*) y fresnedas (*Quercus pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae*) (6) hacia el piso montano iberoatlántico.



Mapa 2.—Pisos de vegetación y territorios climáticos de la provincia de Avila: 1, mediterráneo de meseta (basal y colino), *Quercion ilicis*, *Quercion fagineo-suberis*; 2, montano iberoatlántico (montano), *Quercion robori-pyrenaicae*; 3, oromediterráneo de fanerófitos (subalpino), *Pino-Cytision purgantis*; 4, oromediterráneo cespitoso (alpino), *Minuartio-Festucion indigestae*.

1a. PISO MEDITERRÁNEO DE MESETA. TERRITORIO CLIMÁTICO *QUERCION ILICIS*.

Dentro del territorio climático *Quercion ilicis* (*Quercenion rotundifoliae*) se puede reconocer en la provincia de Avila el dominio climático *Quercetum rotundifoliae* «castellanum» (1.1)

Con frecuencia, muchos sedimentos terciarios de la zona septentrional de la provincia de Avila no están recubiertos por arenales, gravas o limos silíceos procedentes de las sierras y afloran las margas o las arkosas más o menos cementadas (distrito armuñense). Sobre tales sustratos ricos en bases, en ocasiones bastante calizos, se desarrolla bajo la influencia de encinar clímax (*Quercetum rotundifoliae* «castellanum») un suelo pardo calizo mediterráneo (xerosol cálcico) con humus mull saturado. El valor agrícola de estos suelos, así como el de los suelos pardos no cálcicos (luvisol), con los que en ocasiones se concatenan, ha sido la causa fundamental de la desaparición casi completa de la vegetación forestal primitiva.

La existencia de algunos tipos de vegetación subserial o sustituyente propia del *Quercetum rotundifoliae castellanum* nos ha permitido reconocer este dominio climácico en la provincia de Avila. En tal sentido tienen un elevado carácter diagnóstico los tomillares con espliegos y salvias (*Lino-Salvietum lavandulaefoliae*), algunos tomillares con astrágalos espinosos (*Santolino-Astragaletum granatensis*) y sobre los suelos más profundos los fenalares (*Agropyro-Brachypodietum phoenicoidis*), que con su presencia marcan el comienzo de las olmedas (*Aroitalici-Ulmetum minoris*), zarzales (*Rubio-Rubetum ulmifolii*) y juncales (*Cirsio-Holoschoenetum*). También, como vegetación de malas hierbas propias de los cultivos cerealistas de secano, sobre los suelos ricos en carbonato cálcico, aparecen elementos de la asociación *Romerio-Hypecoetum* y en los suelos removidos la comunidad de los grandes cardos horriqueros (*Onopordetum nervosi*).

1b) PISO MEDITERRÁNEO DE MESETA. TERRITORIO CLIMÁCICO QUERCION FAGINEO-SUBERIS.

Dentro del territorio climácico *Quercion fagineo-suberis* se puede reconocer en la provincia de Avila el dominio climácico *Junipero-Quercetum rotundifoliae* (1.2).

Sobre los suelos silíceos pobres en bases del piso mediterráneo de meseta abulense la vegetación potencial está representada sobre todo por encinares que llevan en ocasiones enebros (*Juniperus oxycedrus*). La influencia luso-extremadurese es particularmente acusada en los sectores verense y alberchense, lo que nos ha obligado a distinguir un particular segmento de dominio (*pistacietosum terebinthi*) (1.2.2), que

tiene un significado ecotónico entre los dominios climácicos *Junipero-Quercetum rotundifoliae* (carpetano) y *Sanguisorbo-Quercetum suberis* (extremadurensis). La transicionalidad de este segmento de dominio se advierte también en las etapas de sustitución. Así, en los matorrales de jaras y romeros (*Rosmarino-Cistetum ladaniferi*), sobre todo en los del distrito verense, aparece el cantueso pedunculado lusitano (*Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*) en vez del cantueso pedunculado castellano (*Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*). Esta circunstancia nos hace pensar en la existencia de un sintaxon particular intermedio entre el *Rosmarino-Cistetum ladaniferi* y el *Genisto-Cistetum ladaniferi* que, de momento, denominamos *Genisto-Cistetum ladaniferi lavanduletosum sampaianae*. En el distrito alberchense este sintaxon ya es crítico, pues se aprecian evidentes signos de introgresión entre ambos cantuesos pedunculados, por lo que parece más razonable llevar dichos jarales al seno del *Rosmarino-Cistetum ladaniferi genistetosum hirsutae* (RIVAS-MARTÍNEZ, 1968).

La influencia extremadurensis es aún más acusada en la cuenca baja del Tiétar abulense y se pone de manifiesto por la aparición de los *rottehm* (*luvisol crómico*) más o menos terrificados, por la abundancia de los madroñales (*Phillyreo-Arbutetum*) y por la existencia de algún que otro brezal enano (*Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae*), en éste último caso tanto sobre ciertos suelos decapitados como otros paleopodsolizados. Por lo anteriormente expuesto, nos parece más razonable en estos momentos que lo que hemos cartografiado como *Junipero-Quercetum rotundifoliae pistacietosum terebinthi* en el valle del río Tiétar (distrito verense) deba ser considerado ya como perteneciente al dominio climácico del *Sanguisorbo-Quercetum suberis*.

Traspuesta la Sierra de Gredos y al norte del río Alberche aumenta considerablemente la continentalidad, condicionada por una mayor amplitud térmica anual, un descenso acusado de la precipitación y una mayor altitud del territorio. De este modo, nos encontramos de nuevo inmersos en el piso basal de la provincia corológica Carpetano-Ibérico-Leonesa y con él aparece sobre los suelos normales, como son las *tierras pardas meridionales* (*cambisol húmico*), el típico *Junipero-Quercetum rotundifoliae* y ligado a tales encinares en el sinecosistema, los jarales con cantuesos pedunculados (*Rosmarino-Cistetum ladaniferi tippicum* y *cytisetosum scoparii*), así como también los matorrales subnitrófilos del *Artemisio-Santolinetum rosmarinifoliae*. El límite superior

de los encinares, a veces sólo con un significado de comunidades permanentes de solanas o laderas abruptas, está matizado por la existencia de una subasociación particular del encinar (*Junipero-Quercetum rotundifoliae teucrietosum scorodoniae*), que no hemos cartografiado en el mapa. En sus etapas de sustitución pueden aparecer ya ciertos matorrales y comunidades del piso montano.

Los encinares primitivos que cubrieron una buena parte de los sedimentos arenosos profundos de la cuenca de los ríos Adaja y Arevalillo desaparecieron ante la presión de una intensa acción antropozógena, muchas veces ancestral. Bajo la influencia de tales encinares el horizonte (B) se llegaba a estructurar y se alcanzaba el estado pedoclimácico de *tierra parda meridional arenosa*, pero al desaparecer los bosques naturales primitivos y roturarse, muchos de esos suelos se han convertido en *arenales (arenosol)*, que ahora no son válidos sino para una repoblación forestal de coníferas (*Pinus pinea*, *P. pinaster*). Sólo los suelos que tienen un nivel freático elevado pueden ser susceptibles de un aprovechamiento agrícola, las más de las veces con la ayuda del riego. Estas áreas arenosas, hoy convertidas en pinares, las hemos cartografiado como un «segmento» de dominio particular (*Junipero-Quercetum rotundifoliae «pinetosum»*) (1.2.3). Tienen valor diagnóstico para este sinecosistema los cantuesales con cambrones (*Lavandulo-Adenocarpetum aurei*) y los pastizales sabulícolas (*Loeflingio-Malcolmietum patulae*).

En todo el areal del dominio climácico los pastizales tienen gran valor económico y también diagnóstico en la interpretación del paisaje primitivo, a tal respecto cabe destacar la existencia de los majadales de trébol subterráneo (*Poo-Trifolietum subterranei*) en los suelos bien drenados y pastoreados por ovejas: de los vallicares (*Trifolio-Agrostetum castellanae*, *Pulicario-Agrostetum (salmanticae) pourretii*) en los suelos con mayor o menor hidromorfismo temporal y de los lastonares o pastizales vivaces en los suelos arenosos secos de grano grueso (*Centaureo-Stipetum lagascae* y *Arrhenathero-Stipetum giganteae*). Entre los jarales y otros ecótopos abiertos de suelos poco desarrollados o rocosos aparecen los pastizales efimeros de pequeña talla (*Crassulo-Sedetum caespitosi*, *Trifolio-Plantaginetum bellardii* y *Paronychio-Pterocphaletum diandri*).

2. PISO MONTANO IBEROATLÁNTICO. TERRITORIO CLIMÁCICO QUERCION ROBORI-PYRENAICAE.

En el piso montano iberoatlántico, catenalmente análogo a los pisos montanos eurosiberianos, se pueden reconocer dentro del territorio climácico *Quercion robori-pyrenaicae* (*Quercenion pyrenaicae*) dos dominios: *Luzulo-Quercetum pyrenaicae* (2.1) y *Leuzeo-Quercetum pyrenaicae* (2.2). El primero tiene un marcado carácter continental carpetano y frío, mientras que en el segundo (*Leuzeo-Quercetum pyrenaicae*), por el contrario, se aprecia el clima suave luso extremadurenses, es decir, el matiz atlántico meridional.

El dominio climácico *Luzulo-Quercetum pyrenaicae* ocupa una buena parte del piso montano de los sectores guadarrámico y bejarano gredense. La elevada altitud donde se ubican real o potencialmente los robledales de este dominio unido al carácter continental acusado, es decir, a una precipitación anual relativamente escasa y a una gran amplitud térmica, ejerce una fuerte selectividad hacia las especies y comunidades del sinecosistema. El límite superior del bosque caducifolio, hoy día muy alterado, se puede situar alrededor de los 1.600-1.700 metros. No obstante, en algunas laderas umbrosas y en ciertos enclaves de influencia atlántica de montaña, el límite altitudinal puede variar de modo apreciable, e incluso los robledales de *Quercus pyrenaica* pueden estar sustituidos por abedulares (*Melico-Betuletum celtibericae*).

El suelo, bajo la influencia del *Luzulo-Quercetum pyrenaicae*, alcanza el óptimo pedoclimácico en una *tierra parda centroeuropea de melojar* con mull forestal (*cambisol húmico*). En zonas llanas, depresiones, riberas, etc., si aparecen horizontes de pseudogley, creados por un encharcamiento continuado, el robledal se modifica por el ingreso de una serie de vegetales más exigentes y la vegetación potencial pasa a ser un bosque de robles y fresnos (*Quercus pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae* (6)). Con el bosque mixto aparecen también los espinares o zarzales del *Ligustro-Rubienion ulmifolii* y los prados (*Cynosurion*, *Campanulo-Nardion*, *Juncion acutiflori*, etc.).

La orla arbustiva natural de los robledales pobres (*Luzulo-Quercetum pyrenaicae*) son los piornales de gran talla (*Genistion floridae*), que cuando el robledal desaparece ocupan los suelos profundos bien estructurados con humus mull. Las asociaciones más representativas de esta alianza en el área guadarrámico gredense son el *Adenocarpo-*

Genistetum floridae y el *Genisto-Cytisetum scoparii*. Sin embargo, en el subsector bejarano y en algunos enclaves del distrito verense tales piornales son sustituidos por el *Genisto-Cytisetum striati*. Los piornales propios del límite superior del piso montano corresponden a la asociación *Cytiso-Genistetum cinerascens* y los pastizales vivaces al *Festucetum elegantis*. En los distritos orientales de Avila todavía abundan en este territorio climácico los pastizales graminoides (*Trifolio-Agrostetum castellanae*, *Trisetario-Agrostetum truncatulae* y *Arrhenathero-Stipetum giganteae*).

El dominio climácico *Leuzeo-Quercetum pyrenaicae* tiene su óptimo en la vertiente meridional de la Sierra de Gredos. Su carácter termófilo respecto al *Luzulo-Quercetum pyrenaicae* se pone de manifiesto por la presencia en tales robledales de una serie de elementos característicos del *Quercion fagineo-suberis*, que se utilizan como diferenciales. También es muy significativo el hecho de que el límite inferior de este dominio climácico comienza de promedio hacia los 600 m en vez de a los 1.100 m. La precipitación también es mucho más acusada, lo que permite una mayor extensión de los prados y otras comunidades higrófilas. Lo benigno del clima, es decir la mayor temperatura media anual, favorece el cultivo de pinares resineros (*Pinus pinaster*), castaños (*Castanea sativa*) e incluso olivares (*Olea europaea*). En el borde inferior del dominio los piornales sobre suelos profundos con mull pertenecen al *Thymo-Cytisetum multiflori*, en tanto que en el límite superior aparece en los enclaves de matiz atlántico acusado el *Genisto-Cytisetum striati*, que se pone en contacto con los piornales de carácter oromediterráneo (*Cytiso-Genistetum cinerascens* y *Cytiso-Echinospertum barnadesii*). Los pastizales vivaces están formados por el *Festucetum elegantis* y los anuales por los vallicares del *Trifolio-Agrostetum castellanae* y *Trisetario-Agrostetum truncatulae*. Los suelos climácicos corresponden también a las *tierras pardas de melojar* y, en algún caso, a formas terrificadas de los *rotlehm* relictos, que todavía existen en la falda meridional de Gredos, en general por debajo de los 700 m.

3. PISO OROMEDITERRÁNEO DE FANERÓFITOS (SUBALPINO). TERRITORIO CLIMÁCICO PINO-CYTISION PURGANTIS

En el piso oromediterráneo de fanerófitos, catenalmente análogo al piso subalpino, se puede reconocer en la mayoría de las montañas ele-

vadas de la provincia de Avila el dominio climácico *Cytiso-Echinopartetum barnadesii* (3.1.). En las montañas del sector guadarrámico presentes en Avila está muy poco representado el piso oromediterráneo de fanerófitos, pero donde existe aparece como vegetación climácica el *Junipero-Cytisetum purgantis* (3.2.).

En la Cordillera Central al trasladarnos hacia occidente desde la Sierra de Guadarrama aumenta la oceanidad y la precipitación estacional. Tal incremento en el régimen pluviométrico, acentuado hacia el oeste a partir del sector guadarrámico, debió existir también en las épocas glaciadas, puesto que las morrenas wurmienses pueden descender hasta los 1.500 m en las Sierras de Gredos y de Béjar, mientras que en la Sierra de Guadarrama rara vez llegan más abajo de los 1.900 m. Otro carácter muy llamativo en el paisaje oromediterráneo del sector bejarano gredense es la ausencia de pinos naturales (*Pinus sylvestris*) cubriendo los piornales y enebrales del piso subalpino.

A pesar de que la oceanidad y por ende la precipitación aumentan efectivamente hacia occidente, la disposición septentrional de ciertas montañas del sector bejarano gredense como la Serrota (2.294 m), Sierra de la Paramera (2.137 m) y de Villafranca (2.065 m), respecto a las de Béjar (2.401 m), Tormantos (2.390 m), Gredos (2.592 m) y del Cabezo (2.188 m), hace variar un poco su clima local. Dispuestas de este modo, al quedar en cierto modo en sombra de lluvia respecto a los temporales del oeste y de los vientos ábregos, desciende de forma apreciable la precipitación anual. Por tal motivo, tanto el distrito paramero serrotense como cornejano amblense, muestran en su flora y vegetación ciertos rasgos más acordes con la propia del sector guadarrámico que con la del sector bejarano gredense a la que pertenecen. Consecuentemente con lo anteriormente expresado, no estamos aún del todo persuadidos donde deberíamos ubicar ambos distritos y, lo que es más trascendente, si todo el piso oromediterráneo de fanerófitos de la Paramera de Avila y de la Serrota, pertenecen al *Cytiso-Echinopartetum barnadesii* o al *Junipero-Cytisetum purgantis*.

Otra perplejidad sobre el areal del *Cytiso-Echinopartetum barnadesii* nos proviene del hecho (RIVAS-MARTÍNEZ, 1975) de no haber podido reconocer a occidente del Circo de Gredos *Echinopartum lusitanicum* subsp. *barnadesii*. En las cumbres de la Sierra de Béjar este taxon es reemplazado por una forma prostrada particular perteneciente a la

subespecie de estandartes velutino-sericeos (*Echinopartum lusitanicum* subsp. *lusitanicum* f. *pulviniformis*).

El piso oromediterráneo del Pino-*Cytision purgantis* se sitúa por encima del íbero atlántico de los robledales (*Luzulo-Quercetum pyrenaicae*, *Quercion robori-pyrenaicae*) o de algún que otro raro abedular (*Melico-Betuletum celtibericae*, *Ilici-Fagion*). No obstante la clara disposición catenal, a causa de la desaparición de la mayoría de los robledales climácicos, este límite natural no puede ser utilizado sino en contadas ocasiones. Por nuestra parte, en los casos de ausencia de bosque hemos utilizado la ausencia de las asociaciones *Cytiso-Genistetum cinerascens* y *Festucetum elegantis* para trazar el límite superior del piso montano.

El suelo que se desarrolla en condiciones normales bajo el *Cytiso-Echinopartum barnadesii* es un *ranker pardo* o una *tierra parda oligotrofa* con humus tangel (*cambisol húmico*).

La práctica ancestral del uso del fuego para extender los pastos ha favorecido la uniformidad de los piornales y acentuado su monotonía, ya que tanto *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* y subsp. *nana*, como *Echinopartum lusitanicum*, sufren mucho más por el fuego que *Cytisus purgans*, sobre todo en lo que respecta al rebrote. Por tal razón es en los enclaves rupestres protegidos del fuego donde se hallan buenos ejemplos de la asociación. Cuando desaparece el piornal climácico por efecto del fuego suele aparecer la asociación *Linarietum nivcae* y más adelante, como pastizal psicroxerófilo vivaz, fragmentos del *Minuartio-Festucion indigestae*, en particular una comunidad en la que son frecuentes *Festuca indigesta* var. *gredensis* y *Sedum brevifolium*.

Cuando los suelos permanecen encharcados o muy húmedos durante largos períodos a lo largo del año, el piornal no puede desarrollarse y cede su lugar a otras comunidades que se instalan en tales ecótopos. Así, en función del hidromorfismo y de la naturaleza de la materia orgánica se instalan unas u otras asociaciones (*Genisto carpetanae-Nardetum*, *Caricetum carpetanae*, *Ericetum tetralicis*, *Veronico-Myosotidetum stoloniferae*, *Deschampsio-Juncetum effusi*, *Juncetum nanae*, etcétera).

La vegetación rupícola y glerícola puede estar muy extendida según la topografía. En tales medios, en función de unos u otros factores ecológicos dominantes, hallamos distintas asociaciones (*Antirrhinetum*

grosii, *Valerianetum tripteridis*, *Cryptogrammo-Dryopteridetum abbreviatae*, *Santolinetum oblongifoliae*, etc.).

4. PISO OROMEDITERRÁNEO CESPITOSO (ALPINO). TERRITORIO CLIMÁCICO MINUARTIO-FESTUCION INDIGESTAE

En el piso oromediterráneo cespitoso, catenalmente análogo al piso alpino, se puede reconocer en las altas cumbres de la provincia de Avila el dominio climácico *Agrosti-Minuartietum recurvae* (4.1.).

El piso oromediterráneo cespitoso sólo existe bien representado por encima de los 2.000 m en las altas sierras abulenses de Béjar (2.401 m), La Serrota (2.294 m), Tormantos (2.390 m) y Gredos (2.592 m). La fuerte precipitación estacional (octubre-junio) que registran las zonas cumbreñas de las Sierras de Béjar y Gredos, donde se alcanzan o sobrepasan los 2.500-3.000 mm anuales (SÁNCHEZ EGEA, 1973), muchos de ellos en forma de nieve, condiciona no sólo la presencia de grandes ventisqueros que permanecen sin fundirse hasta bien entrado el verano, sino también la gran extensión que tienen las pedrizas, canchales, cervunales y paulares (turberas).

Pese a que algunos elementos característicos de las comunidades propias del piso alpino carpetano ibérico leonés (*Minuartio-Festucion indigestae*) pueden hallarse en cotas bajas (no hay que olvidar que se pueden reconocer algunas morrenas wurmienses hasta los 1.500 m tanto en la Sierra de Béjar como de Gredos), los pastizales psicroxerófilos del *Agrosti-Minuartietum recurvae* sólo están bien desarrollados por encima de los 2.000 m y sobre suelos carentes de un hidromorfismo temporal acusado (*ranker nulliforme alpino*). A causa de la topografía abrupta y elevada precipitación en el Circo de Gredos el *Agrosti-Minuartietum recurvae* sólo existe en algunas crestas terrosas y pedregosas, cediendo una buena parte del espacio a los cervunales higrófilos (*Poo alpinae-Nardetum*) y a las turberas bajas (*Caricetum carpetanae*).

Dentro del areal del dominio climácico *Agrosti-Minuartietum recurvae* se pueden reconocer otras asociaciones características de este piso de vegetación o sinecosistema como el *Antirrhinetum gredensis (grosii)*, propio de las fisuras de roca soleadas de los grandes riscos, o el *Valerianetum tripteridis* también fisurícola pero de neto carácter esciófilo. En las pedrizas terrosas sueltas de pequeña talla se desarrolla un tipo

muy interesante de vegetación glerícola (*Conopodio-Linarietum alpinae*), en tanto que en las fijas de gruesos bloques aparece el *Cryptogrammo-Dryopteridetum abbreviatae* y el *Santolinetum oblongifoliae*, éste último de mayores exigencias térmicas y de tendencia subnitrófila. Ambas asociaciones descienden también al piso subalpino. Junto a los ventisqueros que permanecen hasta bien entrado el verano puede reconocerse una asociación, *Gnaphalio-Muzizonietum sedoidis*, que todavía podría incluirse en la clase *Salicetea herbaceae*.

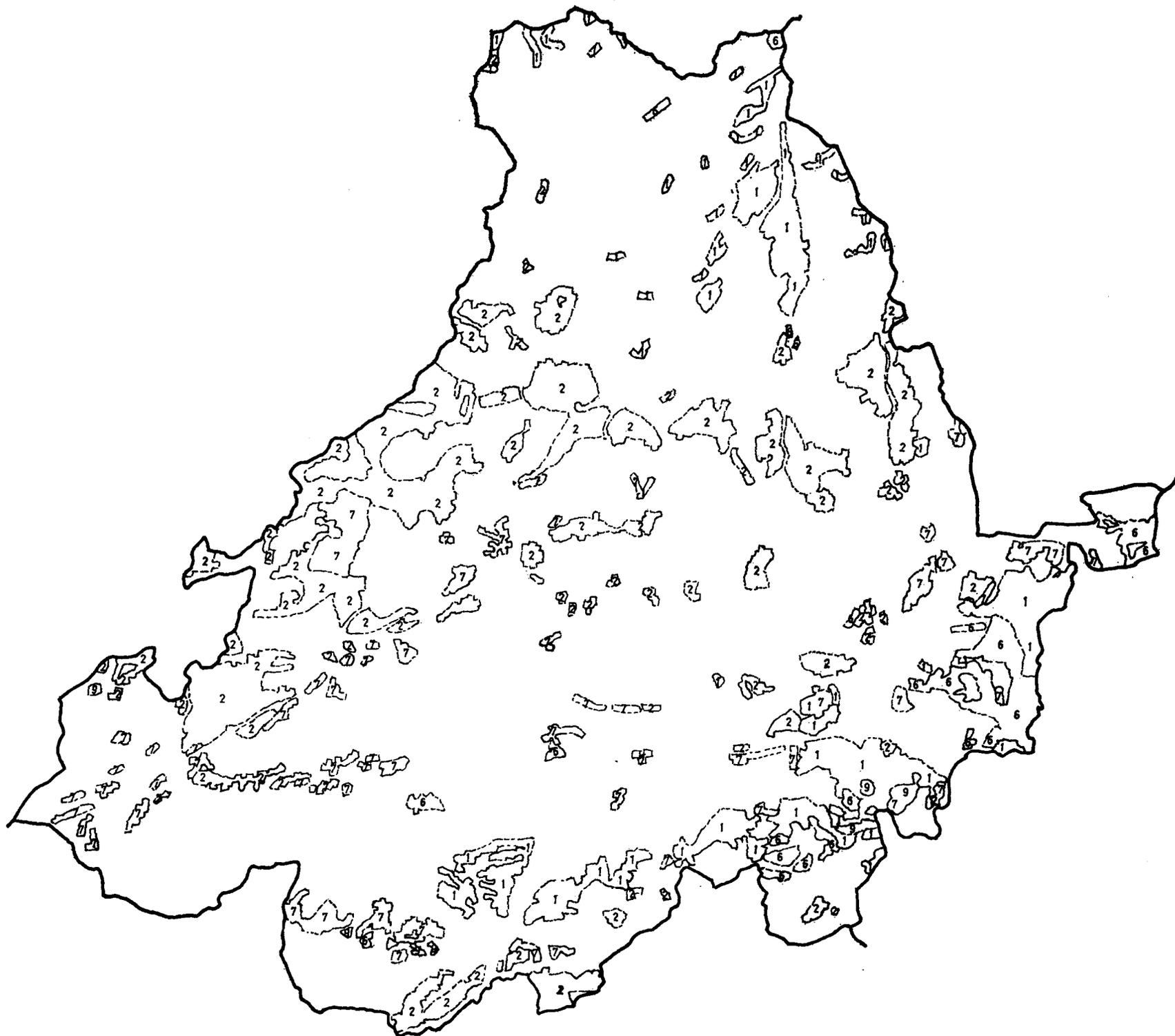
CORRESPONDENCIA ENTRE LOS SUELOS Y LA VEGETACIÓN POTENCIAL

En este capítulo tratamos de señalar el paralelismo o correspondencia entre los suelos climácicos y los dominios climácicos, segmentos de dominio y vegetación permanente de riberas, que hemos reconocido y

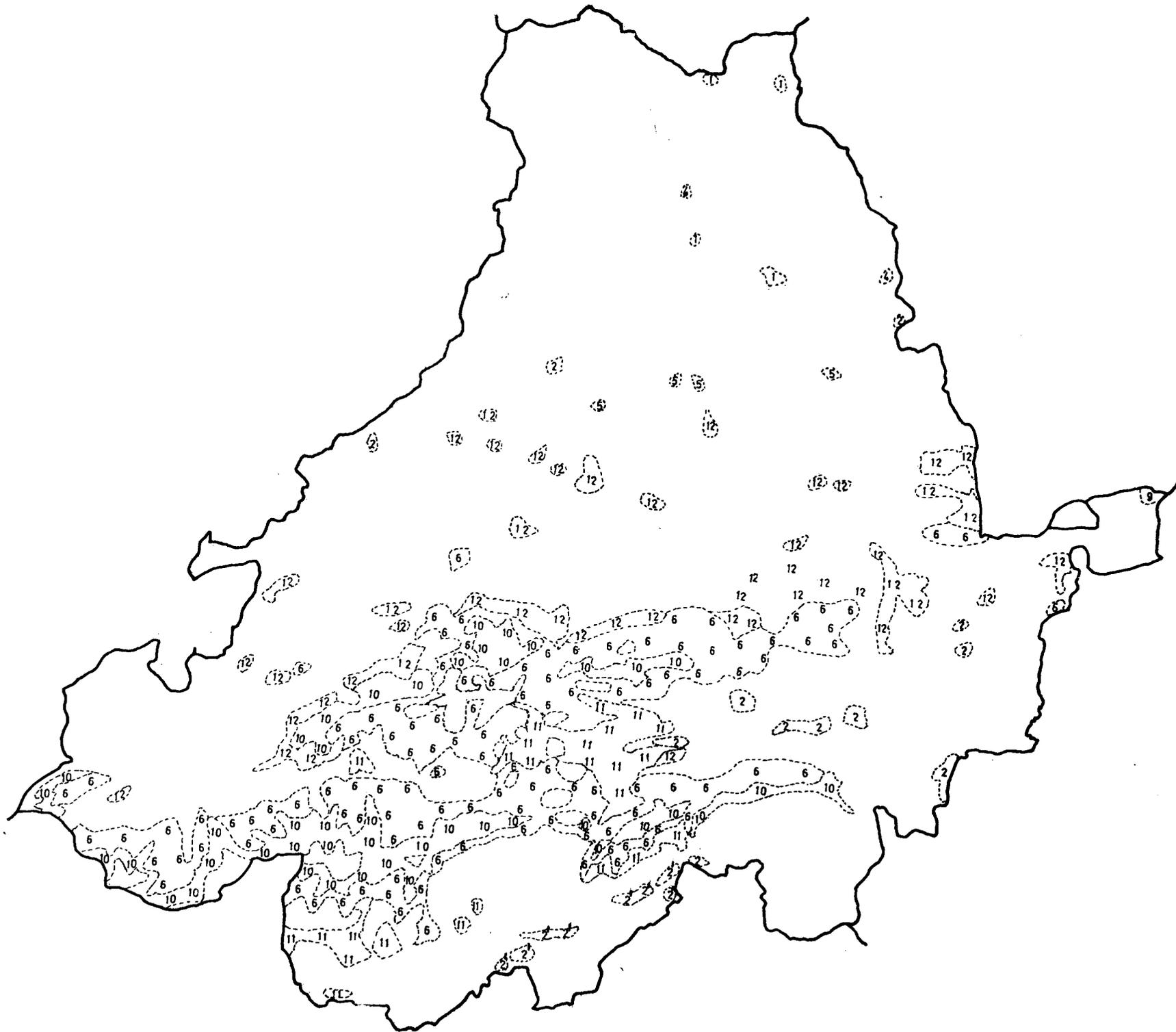
Mapa 3.—Vegetación potencial de la provincia de Avila.

(Mapa de los segmentos, dominios climácicos y vegetación permanente de riberas de la provincia de Avila, a escala aprox. 1/600.000).

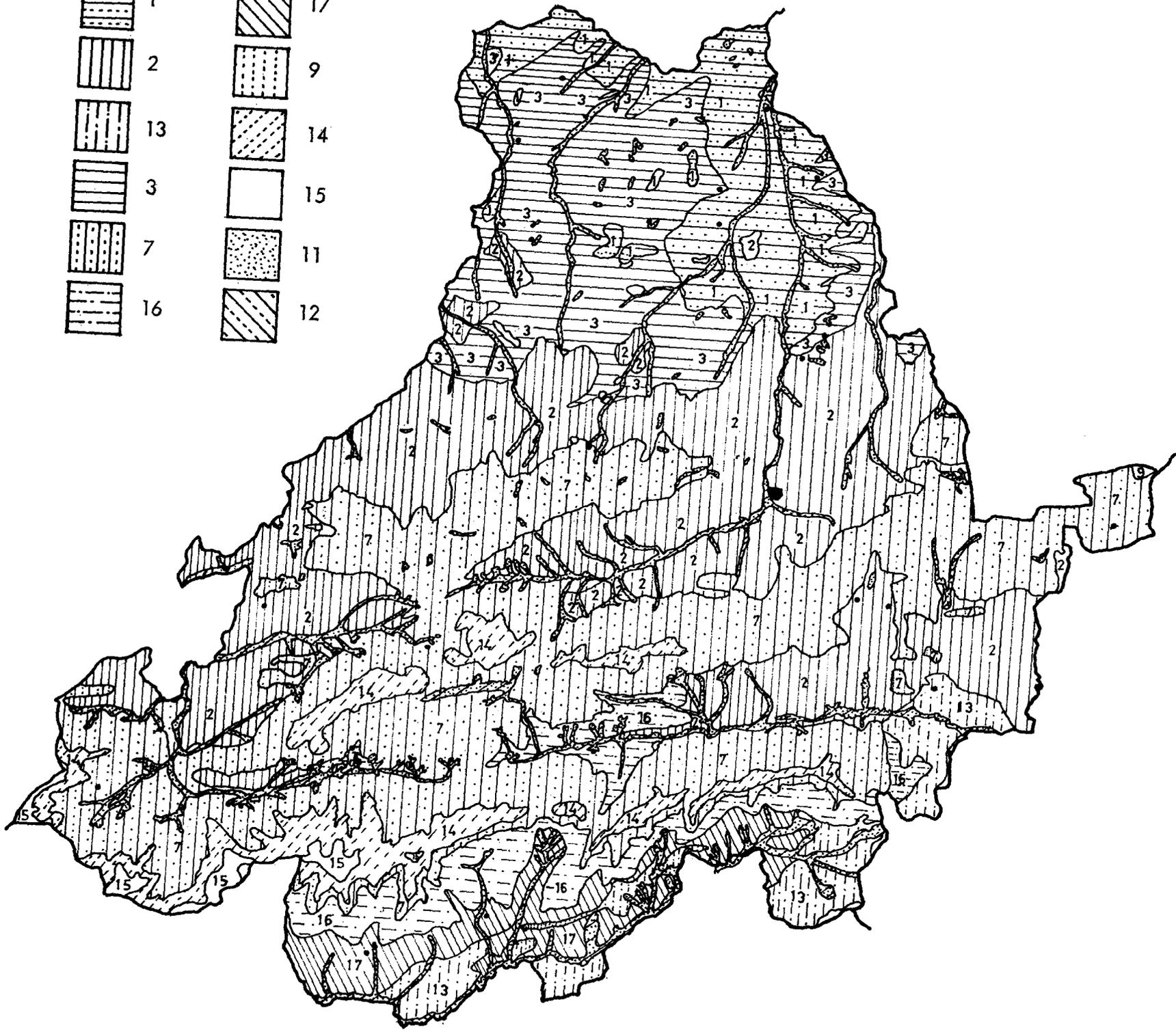
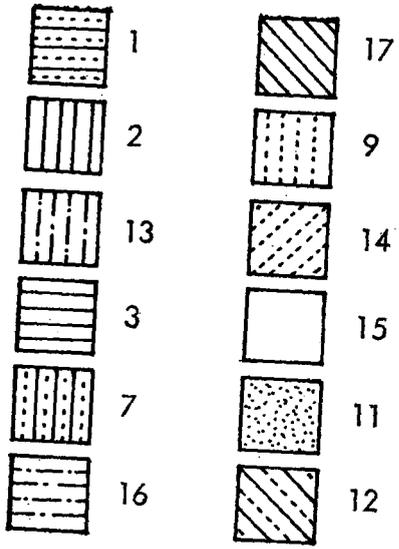
1. *Junipero-Quercetum rotundifoliae «pinetosum»* (pinares resineros o piñoneros de repoblación sobre suelos arenosos silíceos profundos).
2. *Junipero-Quercetum rotundifoliae* (encinares sobre suelos silíceos pobres en bases).
13. *Junipero-Quercetum rotundifoliae pistacietosum terebin'hi* (encinares con cornicabras sobre suelos silíceos pobres en bases)
3. *Quercetum rotundifoliae «castellanum»* (encinares sobre suelos arcillosos o calizos ricos en bases).
7. *Luzulo-Quercetum pyrenaicae* (robledales carpetanos sobre suelos silíceos pobres en bases).
10. *Leuzeo-Quercetum pyrenaicae* (robledales luso extremadurenses sobre suelos silíceos pobres en bases)
17. *Leuzeo-Quercetum pyrenaicae quercetosum broterii* (robledales con quejigos luso extremadurenses sobre suelos silíceos pobres en bases).
9. *Junipero-Cytisetum purgantis* (piornales guadarrámicos oromediterráneos (subalpino) sobre suelos silíceos).
14. *Cytiso-Echinopartietum barnadesii* (piornales gredenses oromediterráneos (subalpino) sobre suelos silíceos).
15. *Agrosti-Minuartietum recurvae* (pastizales psicroxerófilos bejarano gredenses (alpino) sobre suelos silíceos).
11. *Aro-Ulmetum minoris* (olmedas sobre suelos profundos pseudogleyizados).
12. *Quercu-Fraxinetum angustifoliae* (robledales con fresnos y alisedas (*Scrophulario-Alnetum*) sobre suelos silíceos de pseudogley).



Mapa 4.—Principales especies arbóreas naturales o cultivadas en la provincia de Avila; 1, *Pinus pinaster* Sol.; 2, *Quercus rotundifolia* Lam.; 4, *Quercus faginea* Lam.; 6, *Pinus sylvestris* L.; 7, *Quercus pyrenaica* Willd.; 9, *Olea europaea* L. var. *europaea*.



Mapa 5.—Matorrales y piornales de la provincia de Avila: 1, *Lavandulo-Adenocarpetum aurci*; 2, *Rosmarino-Cistetum ladaniferi genistetosum hirsutae*; 2', *Genisto-Cistetum ladaniferi*; 4, *Lino-Salvietum lavandulaefoliae*; 6, *Cytiso-Genistetum cinerascens*; 9, *Junipero-Cytisetum purgantis*; 10, *Cytiso-Echinopartetum barnadesii*; 11, *Thymo-Cytisetum multiflori*; 12, *Genisto-Cistetum laurifolii*.



cartografiado en la provincia de Avila (véase mapa 3). En cada caso, además de destacar su fisonomía y carácter ecológico sobresaliente, se indica los suelos sobre los que se desarrolla cada tipo de vegetación potencial. Para mayor información edafológica, además de utilizar la tipología de suelos española, se menciona la americana y la de la FAO, de acuerdo con la correspondencia propuesta por MONTURIOL & GUERRA (1975).

- 1.1. *Quercetum rotundifoliae castellanum*. Encinares sobre suelos arcillosos o calizos, ricos en bases. *Suelos pardos calizos mediterráneos*. *Xerochrept*. *Xerosol cálcico* (3).
- 1.2.1. *Junipero-Quercetum rotundifoliae*. Encinares sobre suelos silíceos pobres en bases. *Tierras pardas meridionales y suelos pardos no cálcicos*. *Xerochrept*, *xeralf*. *Cambisol húmico*, *luvisol* (2).
- 1.2.2. *Junipero-Quercetum rotundifoliae pistacietosum terebinthi*. Encinares con cornicabras sobre suelos silíceos pobres en bases. *Tierras pardas meridionales*. *Xerochrept*. *Cambisol húmico* (13).
- 1.2.3. *Junipero-Quercetum rotundifoliae pinetosum*. Pinares resineros o piñoneros sobre suelos arenosos silíceos profundos. *Arenales*. *Psamment*. *Arenosol* (1).
- 2.1. *Luzulo-Quercetum pyrenaicae*. Robledales carpetanos sobre suelos silíceos pobres en bases. *Tierra parda centroeuropea de melojar*. *Umbrept*. *Cambisol húmico* (7).
- 2.2.1. *Leuseo-Quercetum pyrenaicae*. Robledales montanos de influencia luso extremadurenses sobre suelos silíceos pobres en bases. *Tierra parda centroeuropea de melojar*. *Umbrept*. *Cambisol húmico* (16).
- 2.2.2. *Leuseo-Quercetum pyrenaicae quercetosum broterii*. Robledales con quejigos de influencia luso extremadurenses sobre suelos silíceos pobres en bases. *Tierra parda de melojar*, *rotlehm*. *Umbrept*, *xerult*. *Cambisol húmico*, *luvisol crómico* (17).
- 3.1. *Cytiso-Echinopartetum barnadesii*. Piornales oromediterráneos bejarano gredenses sobre suelos silíceos. *Ranker* o *tierra parda oligotrofa*. *Umbrept*. *Ranker*, *cambisol húmico* (14).
- 3.2. *Junipero-Cytisetum purgantis*. Piornales oromediterráneos guadrámicos sobre suelos silíceos. *Ranker* o *tierra parda oligotrofa*. *Umbrept*. *Ranker*, *cambisol húmico* (9).
- 4.1. *Agrosti-Minuartietum recurvae*. Pastizales psicroxerófilos sobre suelos silíceos. *Ranker*. *Umbrept*. *Ranker* (15).

5. *Aro-Ulmetum minoris*. Olmedas sobre suelos profundos pseudogleyizados. *Vega. Fluvent. Fluvisol* (11).
6. *Quercu-Fraxinetum angustifoliae*. Robledales con fresnos y alisedas (*Scrophulario-Alnetum*) sobre suelos silíceos de pseudogley. *Tierra parda de pseudogley. Umbrept pseudogley. Cambisol pseudogley* (12).

SINTAXONOMÍA DE LA VEGETACIÓN ABULENSE

En este capítulo se intenta poner al día el edificio sintaxonómico de la vegetación de la provincia de Avila (de la clase a la asociación). En esta ocasión se ha tratado de enumerar no sólo todas las asociaciones conocidas por nosotros en el entorno provincial, muchas de ellas todavía inéditas, sino realizar una actualización de la jerarquización sintaxonómica hasta el rango de clase. Asimismo, se definen sucintamente los sintáxones de mayor entidad. En breve, en las notas sobre vegetación española, que publicamos desde hace años (*Vegetatio Hispaniae*), se describirán válidamente muchos de los sintáxones que hasta ahora se enuncian sólo como *nomen nudum*.

- I. LEMNETEA W. Koch & R. Tx. 1954 in R. Tx. 1955
Vegetación no enraizada, de pequeños pleustófitos, de aguas dulces.
Lemnetalia W. Koch & R. Tx. 1954 in R. Tx. 1955
- LEMNION GIBBAE R. Tx. & Schwabe 1972
Asociaciones acropleustofíticas de aguas ricas o nitrificadas.
 1. *Lemnetum gibbae* (W. Koch) Miyawaki & J Tx. 1960
- LEMNION TRISULCAE Den Hartog & Segal 1964 em. R. Tx. & Schwabe 1972
Asociaciones acro-, y mesopleustofíticas de aguas pobres o distróficas.
 2. *Lemnetum trisulcae* (Kelhofer 1915) Knapp & Stoffers 1962

II. POTAMOGETONÉTEA R. Tx. & Preising 1942

Vegetación cormofítica arraigada de aguas dulces.

Potamogetonetalia crispi Den Hartog & Segal 1964 em.
nom. Rivas-Martínez 1973

Vegetación de aguas poco profundas meso-eutrofas, o hasta salobres.

POTAMOGETONION CRISPI Den Hartog & Segal 1964 em.
nom. Rivas-Martínez 1973

Asociaciones de elodeidos y miriofilidos.

3. Com. *Myriophyllum alterniflorum* et *Potamogetum crispus* Rivas Goday 1964

CALLITRICHIO-BATRACHION (Neuhäusl 1959) Den Hartog & Segal 1964

Asociaciones de «batráchidos» de charcas que se secan tempranamente.

4. *Ranunculetum fluitantis* Allorge 1922

5. *Ranunculetum hederacei* (R. Tx. & Diemont 1936)
Libbert 1940

III. ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1943

Vegetación anual y pionera de suelos temporalmente inundados por aguas dulces.

Isoetalia Br.-Bl. 1931 em. Rivas Goday 1970

Vegetación de floración preestival.

CICENDION Rivas Goday (1961) 1964

Asociaciones fugaces de pequeña talla, encharcadas o cubiertas por aguas superficiales.

6. *Junco-Isoetetum velatae* Rivas Goday 1955

7. *Juncetum nanae* Rivas-Martínez 1963

8. *Gnaphalio-Isolepidetum pseudosetacei* Rivas Goday 1970

PRESLION CERVINAE Br.-Bl. 1931

Asociaciones de gran talla, cubiertas por aguas profundas que se secan a la entrada del verano.

9. *Sisymbrello-Preslietum cervinae* Rivas Goday (1955)
1970

- 10 *Molinierio - Illecebretum verticillati* Rivas Goday
(1953) 1964

Cyperctalia fusci Müller-Stoll & Pietsch 1961 em. Rivas
Goday 1970

Vegetación de floración postestival.

HELEOCHLOION Br.-Bl. 1952

Asociaciones de tendencia nitrófila.

11. *Verbeno supinae-Gnaphalietum* Rivas Goday 1955
12. *Cypero michelliani-Heleochoetum alopecuroidis* Ri-
vas Goday & Valdés 1970

IV. LITTORELLETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1943 (= *Juncetea bulbosi*
Tx. & Dierske 1971)

Vegetación vivaz anfibia, cuya talla no excede de la
superficie del agua, propia de los bordes de aguas
meso-, oligótropas, de nivel variable.

Littorelletalia W. Koch 1926

LITTORELLION W. Koch 1926.

13. *Sparganio-Isoetetum boryanae* Rivas-Martínez 1963

V. PHRAGMITETEA R. Tx. & Preising 1942

Vegetación hidrófila formada por grandes helófitos,
propia de los bordes de aguas o suelos higroturbosos.

Phragmitetalia W. Koch 1926 em. Pignatti 1953

Cañaverales y espadañares de aguas profundas.

PHRAGMITION W. Koch 1926 em. Br.-Bl. 1931.

14. *Scirpo-Phragmitetum mediterraneum* R. Tx. & Prei-
sing 1942
15. *Thypho-Scirpetum tabernaemontani* Br.-Bl. & O.
Bolòs 1957

Caricetalia elatae Pignatti 1953 em. nom. Rivas-Martí-
nez 1973

Vegetación helofítica de talla mediana y aguas poco
profundas.

CARICION GRACILIS (Géhu 1961) Bálátova-Tulackova 1963
Asociaciones de ríos de curso rápido y aguas pobres en bases.

16. *Galio-Caricetum gracilis* Rivas-Martínez inéd.

GLYCERIO-SPARGANION Br.-Bl. & Sissingh 1942

Asociaciones de cursos de aguas rápidas poco profundas.

17. *Helosciadietum nodiflori* Br.-Bl. 1931

18. *Oenanthetum crocatae* Br.-Bl. & P. Silva 1950

VI. MONTIO-CARDAMINETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1943

Vegetación helofítica de pequeña talla, propia de fuentes y arroyos de aguas frías.

Montio-Cardaminetalia Pawlowski 1928 em. Maas 1959

Vegetación de aguas pobres en bases.

CARDAMINO-MONTION Br.-Bl. 1925

19. *Veronico-Myosotidetum stoloniferae* Rivas-Martínez 1963

20. *Aulacomio-Festucetum rivularis* Rivas-Martínez 1963

21. *Isolepidi-Montietum lusitanicae* Rivas Goday 1964

VII. CARICETEA (FUSCAE) NIGRAE Den Held & Westhoff 1969 em. nom.

Vegetación propia de las turberas planas y de fondo florístico ártico y eurosiberiano.

Caricetalia (fuscae) nigrae W. Koch 1926

Vegetación de las turberas oligotrofas de cárices.

CARICION (FUSCAE) NIGRAE (W. Koch 1926) Nordhagen 1936

22. *Caricetum carpetanae* Rivas-Martínez 1963

23. *Sedo-Eriophoretum latifolii* Rivas-Martínez 1963

VIII. *Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. & R. Tx. 1943

Vegetación de las turberas abombadas de esfagnos y brezos.

Sphagnetalia compacti R. Tx., Miyawaki & K. Fujiw. 1970

ERICION TETRALICIS Schwickerath 1933

24. *Ericetum tetralicis* Schwickerath 1933

- IX. **BOLBOSCHOENETEA COMPACTI** Vich. & R. Tx. 1969
 Vegetación de los marjales salobres de *Scirpus maritimus* var. *compactus*.
Bolboschoenetalia compacti Hejny 1962
BOLBOSCHOENION COMPACTI SÓO (1945) 1947
 25. *Scirpetum compacti* (Br.-Bl. 1931) R. Tx. 1937
- X. **ASPLENIETEA RUPESTRIA** Br.-Bl. 1934
 Vegetación casmofítica de rocas y muros.
Androsacetalia vandellii Br.-Bl. (1931) 1934
 Vegetación silicícola
Cheilanthion hispanicae Rivas Goday 1955
 Asociaciones de óptimo luso-extremadureense
 26. *Asplenio billotii-Cheilanthetum hispanicae* Rivas Goday 1955 em.
SAXIFRAGION WILLKOMMIANAE Rivas-Martínez 1960
 Asociaciones orófilas carpetano ibérico leonesas.
 27. *Antirrhinetum gredensis (grosii)* Rivas-Martínez 1963
 28. *Valerianetum tripteridis* Rivas-Martínez 1963
 29. *Sedo - Saxifragetum continentalis* Rivas-Martínez 1963
- Parietarietalia muralis* Rivas-Martínez (1955) 1960
 Vegetación casmofítica nitrófila de rocas y muros.
CENTRANTHO-PARIETARION JUDAICAE Rivas-Martínez 1960
 30. *Oxali-Parietarietum judaicae* Br.-Bl. 1931
- Anomodonto-Polypodietalia* O. Bolòs & Vives 1957
 Vegetación comofítica constituida principalmente por briófitos y pequeños helechos. En mi opinión debe constituir una clase independiente al menos de área mediterráneo-eurosiberiana (*Anogrammo-Polypodietea*, syntypus *Anomodonto-Polypodietalia*).
- BARTRAMIO-POLYPODION SERRATI** O. Bolòs & Vives 1957
 31. *Lunulario-Selaginellatum denticulatae* Rivas Goday 1964

XI. THLASPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. 1947

Vegetación saxícola de gleras o pedregales no estabilizados.

Androsacetalia alpinae Br.-Bl. 1926

Vegetación silicícola.

LINARIO-SENECION CARPETANI Rivas-Martínez 1963

Asociaciones orófilas carpetano ibérico leonesas.

32. *Conopodio-Linarietum alpinae* Rivas-Martínez 196333. *Santolinetum oblongifoliae* Rivas-Martínez 196334. *Rumicetum suffruticosi* Rivas-Martínez 1963**DRYOPTERIDION ABBREVIATAE Rivas-Martínez 1974 inéd.**

Asociaciones orófilas, principalmente pteridofíticas, propias de morrenas y gleras de gruesos bloques semifijos.

35. *Cryptogrammo-Dryopteridetum abbreviatae* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1970**XII. PHAGNALO-RUMICETEA INDURATI (Rivas Goday & Esteve 1972) Rivas-Martínez, Izco & Costa 1973**

Vegetación saxícola mediterránea, propia de grietas de rocas, taludes y gleras terrosas.

Rumicetalia indurati (Rivas Goday 1964) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1971**RUMICI-DIANTHION LUSITANI (Rivas Goday 1964) Rivas-Martínez, Izco & Costa 1973**

Asociaciones silicícolas de óptimo luso extremadurenses y carpetano ibérico leonés.

36. *Phagnalo-Rumicetum indurati* Rivas-Martínez inéd.37. *Digitali thapsi-Dianthetum lusitani* Rivas-Martínez inéd.**XIII. STELLARIETEA MEDIAE R. Tx., Lomeyer & Preising 1950 ampl. R. Tx., Géhu & Rivas-Martínez**

Vegetación terofítica propia de suelos fuertemente nitrificados e influidos por el hombre.

Solano-Polygonetalia (Sissingh 1946) O. Bolós 1962

Vegetación de malas hierbas (no mesgueras) de los cultivos hortícolas, viñedos, frutales, etc.

DIPLOTAXION ERUCOIDIS Br.-Bl. (1931) 1936

Asociaciones mediterráneas de suelos rara vez irrigados.

38. *Heliotropio-Amaranthetum albi* Rivas Goday 1964

39. *Tanacetetum microphylli* Izco 1975

PANICO-SETARION Sissingh 1946

Asociaciones eurosiberianas y mediterráneas de suelos frescos o frecuentemente irrigados.

40. *Setario-Echinochloetum colonae* (A. & O. Bolós 1950) O. Bolós 1956

Chenopodietalia (Br.-Bl. 1931) O. Bolós 1967 em.

Vegetación ruderal fuertemente nitrófila de óptimo mediterráneo.

CHENOPODION MURALIS Br.-Bl. 1931 em. O. Bolós 1967

Asociaciones acusadamente nitrófilas propias de basureros, estercoleros, áreas suburbanas muy nitrificadas, etcétera.

41. *Chenopodio-Descurainietum sophiae* Rivas-Martínez 1963

42. *Sisymbrio-Malvetum parviflorae* Rivas-Martínez inéd.

SILYBO-URTICION Sissingh 1950 sens. O. Bolós 1967 em.

Asociaciones de terófitos de gran talla, en su mayoría vulnerantes y de floración preestival, que tienen relaciones con las comunidades de la clase *Onopordetea acantho-nervosi*.

43. *Carduo-Silybetum mariani* Rivas-Martínez inéd.

GERANIO-ANTHRISCTON CAUCALIDIS Rivas-Martínez inéd.

Asociaciones terofíticas escio-nitrófilas mediterráneas, propias de los linderos de bosques, cuevas, pie de muros, etc.

44. *Galio-Anthriscetum caucalidis* Rivas-Martínez inéd

45. *Scandicinetum microcarpae* Rivas-Martínez inéd.

Aperetalia spica-venti R. & J. Tx. 1960

Vegetación mesguera arvense de los suelos pobres en bases de Europa occidental.

Asociaciones de suelos arenosos extremadamente pobres en bases.

ARNOSERION MINIMAE Malato-Beliz, J. & R. Tx. 1960

46. *Spergulario-Arnoseretum* S. & C. Rivas-Martínez 1970

APHANION J. & R. Tx. 1960

Asociaciones de suelos silíceos y textura limosa.

47. *Miboro-Arabidopsetum* S. & C. Rivas-Martínez 1970
 48. *Chrysanthemo-Anthemidetum fuscatae* Rivas Goday 1964 em. S. & C. Rivas-Martínez 1970

Thero-Brometalia annua Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 ampl.

Vegetación viaria y herbazales subnitrófilos de terraplenes, caminos, cultivos abandonados, etc., de óptimo mediterráneo.

AEGYLOPSION Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 ampl.

Asociaciones subnitrófilas graminoides de talla corta, tanto de suelos ricos como pobres en bases. Se reúnen en una sola alianza los antiguos sintáxones *Thero-Bromion* y *Aegylopsidion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

49. *Taenianthero-Aegylopssetum* Rivas-Martínez & Izco inéd.

HORDEION LEPORINI Br.-Bl. (1931) 1947

Asociaciones nitrófilas viarias.

Hordeenion leporini Br.-Bl. (1931) 1947 n. nov.

Asociaciones mediterráneas de desarrollo primaveral.

50. *Bromo scoparii-Hordeetum leporini* Rivas-Martínez inéd.
 51. *Rhynchosinapi-Brassicetum barrelierii* Rivas-Martínez inéd.

Sisymbrienion officinalis (R. Tx., Lohmeyer & Preising 1950) Rivas-Martínez nov. stat.

Asociaciones eurosiberianas de desarrollo estival.

52. *Sisymbrio-Hordeetum murini* Br.-Bl. 1967

XIV. SECALETEA Br.-Bl. 1952 em. R. Tx., Géhu & Rivas-Martínez

Vegetación arvense o de malas hierbas mesegueras,

propia de suelos calizos o ricos en bases, de óptimo mediterráneo.

Secaletalia Br.-Bl. 1931 em. J. & R. Tx. 1960

SECALION MEDITERRANEUM (Br.-Bl. 1936) R. Tx. 1937

53. *Roemerio-Hypocoetum* Br.-Bl. & O. Bolós 1954

54. *Violo-Ionopsidietum abulense* S. & C. Rivas-Martínez 1970

- XV. BIDENTETEA TRIPARTITI R. Tx., Lomeyer & Preising 1950
Vegetación terofítica pionera de desarrollo tardío, propia de lugares inundados temporalmente, muy nitrificados.

Bidentetalia tripartiti Br.-Bl. & R. Tx. 1943

BIDENTION TRIPARTITI Nordhagen 1940

55. *Xanthio-Polygonetum persicariae* O. Bolós 1957

- XVI. POLYGONO-POETEA ANNUAE Rivas-Martínez 1975
Vegetación pionera nitrófila principalmente terofítica, de distribución cosmopolita y rica en neófitos de carácter tropical, propia de caminos o lugares muy pisoteados.
- Polygono-Poetalia annuae* R. Tx. 1972
- MATRICARIO-POLYGONION AVICULARIS (Br.-Bl. 1931) Rivas-Martínez 1975
Asociaciones de óptimo eurosiberiano, no inundadas.
56. *Polygono-Matricarietum matricarioidis* R. Tx. 1972
- SAGINION PROCUMBENTIS R. Tx. & Ohba 1972
Asociaciones fuertemente pisoteadas formadas por pequeños terófitos resistentes al encharcamiento.
57. *Sagino-Bryetum argentei* Diemont, Sissingh & Westhoff 1940
- POLYCARPION TETRAPHYLLI Rivas-Martínez 1975
Asociaciones de óptimo mediterráneo occidental.
58. *Crassulo-Saginetum apetalae* Rivas-Martínez 1975

- XVII. ONOPORDETEA ACANTHO-NERVOSI (Br.-Bl. 1964) em. et ampl.
Rivas-Martínez

Vegetación nitrófila de terrenos removidos, constituida por grandes cardos y otros macroterófitos de floración estival.

Onopordetalia acantho-nervosi (Br.-Bl. & R. Tx.) em.
Rivas-Martínez

ONOPORDION NERVOSI Br.-Bl. & O. Bolós 1957

Asociaciones de óptimo mediterráneo semiárido y de meseta.

59. *Onopordetum nervosi* Br.-Bl. & O. Bolós 1957

60. *Verbasco-Onopordetum illyrici* Rivas-Martínez inéd.

ONOPORDION ACANTHII Br.-Bl. 1926

Asociaciones de óptimo eurosiberiano, que existen también en los suelos frescos de la región mediterránea.

61. *Verbasco-Onopordetum acanthii* Rivas-Martínez inéd.

XVIII. ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising & R. Tx. 1950
Vegetación nitrófila vivaz de óptimo eurosiberiano, que penetra en los suelos frescos de la región mediterránea.

Artemisietalia vulgaris Lohmeyer ap. R. Tx. 1947

Vegetación ruderal.

ARCTION R. Tx. 1937

62. *Urtico-Sambucetum ebuli* Br.-Bl. 1952

63. *Senecioni-Chenopodietum boni-henrici* Rivas-Martínez 1963

64. *Galio-Conietum maculati* Rivas-Martínez inéd.

Galio-Alliarietalia Oberdorfer & Görs 1969

Vegetación escionitrófila vivaz de orla de bosque.

GALIO-ALLIARION (Oberdorfer 1957) Görs & Th. Müller 1969

65. *Myrrhoidi-Alliarietum petiolatae* Rivas-Martínez & Mayor 1965 inéd.

XIX. PEGANO-SALSOLETEA Br.-Bl. & O. Bolós 1954

Vegetación nitrófila leñosa de óptimo mediterráneo semiárido.

Salsolo-Peganelalia Br.-Bl. & O. Bolós 1954

ARTEMISIO-SANTOLINIUM Costa 1975

Asociaciones constituidas por caméfitos subnitrófilos de óptimo mediterráneo de meseta.

66. *Artemisio-Santolinetum rosmarinifoliae* Costa 1975

XX. BETULO-ADENOSTYLETEA Br.-Bl. 1948

Vegetación megafórbica de alta montaña, propia de suelos húmicos y ricos en materia orgánica.

Adenostyletalia Br.-Bl. 1931

ADENOSTYLION Br.-Bl. 1925

67. *Adenostylo-Veratretum albi* Rivas-Martínez 1963

XXI. EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII R. Tx. & Preising 1950

Vegetación herbácea de carácter nitrófilo natural, propia de los claros de bosque y montes recientemente talados o quemados, de óptimo eurosiberiano.

Epilobietalia angustifolii (Vlieger 1937) R. Tx. 1950

EPILOBION ANGUSTIFOLII R. Tx. 1950

Asociaciones eurosiberianas de suelos ácidos.

68. com. *Chamaenerion angustifolium et Digitalis purpurea*

LINARION NIVEAE Rivas-Martínez 1963

Asociaciones orófilas carpetano ibérico leonesas, que se instalan tras la destrucción mecánica o por el fuego de la vegetación forestal o arbustiva asentada sobre suelos con humus tangel.

69. *Linarietum niveae* Rivas-Martínez 1963

XXII. TUBERARIETEA GUTTATAE Br.-Bl. (1940) 1952

Pastizales silicícolas de óptimo mediterráneo.

Tuberarietalia guttatae Br.-Bl. 1940

Pastizales de terófitos (anuales) de pequeña talla y floración primaveral, sobre suelos arenosos o limosos poco profundos.

TUBERARIION GUTTATAE Br.-Bl. 1931

Tuberarienion guttatae Br.-Bl. 1931 n. nov.

Asociaciones heliófilas propias de suelos que se desecan muy fácilmente.

70. *Crassulo-Sedetum caespitosi* Rivas Goday 195771. *Trifolio-Plantaginetum bellardii* Rivas Goday 195772. *Paronychio-Pterocephaletum diandri* Rivas Goday 1957 corr.*Moenchienion erectae* Rivas Goday (1957) 1964

Asociaciones de umbrías y suelos que se desecan tardíamente

73. *Prolongoo-Senecietum minuti* Rivas Goday 1964*Malcolmietalia* Rivas Goday 1957

Pastizales terofíticos (anuales) efímeros de floración primaveral, sobre suelos arenosos profundos.

CORYNEPHORO-MALCOLMION Rivas Goday 1957

Asociaciones de óptimo mediterráneo pero no existentes en los arenales marítimos.

74. *Loeflingio-Malcolmietum patulae* Rivas Goday 1957*Agrostetalia annuae* Rivas Goday 1957

Pastizales gramínoides densos de floración estival temprana.

AGROSTION (SALMANTICAE) POURRETI Rivas Goday 1957

Asociaciones terofíticas propias de suelos encharcados en primavera.

75. *Pulicario-Agrostetum (salmanticae) pourretii* Rivas Goday 1957

AGROSTION CASTELLANAE Rivas Goday (1957) 1964

Asociaciones terofíticas gramínoides propias de suelos frescos y textura superficial fina.

76. *Anthorantho-Holcetum setiglumis* Rivas Goday 195777. *Trifolio-Agrostetum castellanae* Rivas-Martínez inéd.78. *Agrosti-Sedetum elegantis* R. Tx. & Oberdorfer 1958

MOLINFRION LAEVIS Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952

Asociaciones terofíticas de carácter montano y óptimo carpetano ibérico leonés.

(incl. *Arenario-Cerastion ramosissimi* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963)

79. *Cerastio-Evacetum (carpetanae) lasiocarpae* Rivas Goday 1957

80. *Trisetario ovatae-Agrostetum truncatulae* Rivas Goday 1957

AGROSTI-STIPION GIGANTEAE Rivas Goday (1957) 1964

Asociaciones graminoides con dominio de plantas vivaces de gran talla.

81. *Arrhenathero-Stipetum giganteae* Rivas-Martínez inéd.

82. *Centaureo-Stipetum lagascae* (Rivas Goday 1957) Rivas-Martínez nom. nov.

Poetalia bulbosae Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Pastizales (majadales) evolucionados, con dominio de plantas vivaces amacolladas de pequeña talla, originados por un adecuado pastoreo, de óptimo mediterráneo occidental.

POO-TRIFOLIION SUBTERRANEI (Rivas Goday 1964) Rivas Goday & Ladero 1970

83. *Poo-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964

XXIII. THERO-BRACHYPODIETEA Br.-Bl. 1947

Pastizales calcícolas o de suelos ricos en bases de óptimo mediterráneo.

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

Pastizales terofíticos (anuales) de pequeña talla, desarrollados sobre suelos poco profundos.

THERO-BRACHYPODION Br.-Bl. 1925

84. *Sileno-Petrorhagietum saxifragae* O. Bolòs 1957

Brachypodietalia phoenicoidis (Br.-Bl. 1931) Molinier 1934

Pastizales vivaces de gran talla desarrollados sobre suelos profundos.

BRACHYPODION PHOENICOIDIS Br.-Bl. 1931

Asociaciones mesofíticas de óptimo submediterráneo.

85. *Agropyro-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas-Martínez & Izco 1970 inéd.

DAUCO-HYPARRHENION HIRTAE Br.-Bl., P. Silva & Rozeira
1956 em. nom. O. Bolós 1962

Asociaciones xerófilas y termófilas de óptimo mediterráneo occidental (luso extremadurensis).

86. *Carici-Hyparrhenietum hirtae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

XXIV. FESTUCETEA INDIGESTAE Rivas Goday & Rivas-Martínez in
Rivas Goday 1966

Pastizales vivaces de carácter oromediterráneo desarrollados sobre suelos silíceos.

Festucetalia indigestae Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963
MINUARTIO-FESTUCION INDIGESTAE Rivas-Martínez 1963

Asociaciones psicroxerófilas que representan la vegetación estable o clímax del piso oromediterráneo cespitoso (alpino) en la provincia carpetano ibérico leonesa.

87. *Agrosti-Minuartietum recurvae* Rivas-Martínez 1963
FESTUCION ELEGANTIS Rivas-Martínez inéd.

Asociaciones de gramíneas de gran talla, de óptimo regional en el piso montano bejarano gredense desarrolladas sobre suelos profundos.

88. *Festucetum elegantis* Rivas-Martínez inéd.

XXV. FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1943

Pastizales vivaces desarrollados sobre suelos secos o poco profundos y óptimo eurosiberiano.

Festuco-Sedetalia R. Tx. 1951

Comunidades calcifugas.

CORYNEPHORO-PLANTAGINION RADICATAE Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. inver.

Asociaciones silícícolas montanas propias de suelos arenosos o poco desarrollados y de óptimo carpetano ibérico leonés.

89. *Plantagini-Jasionetum sessiliflorae* Rivas-Martínez inéd.

XXVI. *ARRHENATHERETEA* R. Tx. (1937) 1970

Praderas y juncuales desarrolladas sobre suelos profundos y húmedos de óptimo eurosiberiano. En la región mediterránea se sitúan exclusivamente sobre los suelos permanentemente húmedos.

Arrhenatheretalia Pawlowski 1928

Prados de siega (*Arrhenatherion*) o diente, generalmente abonados y cuidados, desarrollados sobre suelos profundos frescos y de óptimo eurosiberiano.

CYNOSURION CRISTATI R. Tx. 1947

Asociaciones pratenses densas explotadas principalmente en régimen de pastoreo intensivo.

90. *Lino-Cynosuretum* (Allorge 1941) Oberdorfer & R. Tx. 1958

Molinietalia W. Koch 1926

Prados y juncuales higrófilos segados o no, desarrollados sobre suelos muy húmedos (gley) de óptimo eurosiberiano.

JUNCION ACUTIFLORI Br.-Bl. 1947

Juncuales higrófilos de óptimo atlántico.

91. *Loto-Juncetum acutiflori* Rivas-Martínez inéd.
92. *Deschampsio-Juncetum effussi* Rivas-Martínez inéd.

Plantaginetalia majoris R. Tx. & Preising 1950

Praderas nitrófilas sobre suelos húmedos muy pisoteados y compactados.

LOLIO-PLANTAGINION MAJORIS Sissingh 1969

Asociaciones pratenses de bordes de caminos y prados pisoteados.

93. *Lolio-Plantaginetum majoris* Beger 1930

AGROPYRO-RUMICION Nordhagen 1940

Asociaciones pratenses nitrófilas propias de suelos cenagosos y cauces de ríos.

94. *Rumici-Alopecuretum geniculati* R. Tx. (1937) 1950
95. *Junco-Menthetum longifoliae* Lohmeyer 1953

Holoschoenetalia Br.-Bl. (1931) 1937

Juncuales y gramadales de los suelos húmedos de la región mediterránea.

MOLINIO-HOLOSCHOENION Br.-Bl. (1931) 1947

Asociaciones juncales de suelos ricos en bases.

96. *Cirsio-Holoschoenetum* Br.-Bl. 1931

BRIZO-HOLOSCHOENION Rivas Goday 1964

Asociaciones juncales de suelos pobres en bases.

97. *Trifolio resupinati - Holoschoenetum* Rivas Goday 1964

TRIFOLIO-CYNODONTION Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

Asociaciones de gramadales nitrófilos propios de suelos profundos y compactados.

98. *Lolio-Caricctum chaetophyllae* Rivas Goday 1964

XXVII. CISTO-LAVANDULETEA Br.-Bl. 1940

Jarales y tomillares calcífugos de óptimo mediterráneo.
Lavanduletalia stoechidis Br.-Bl. 1940 em. Rivas-Martínez 1968

CISTO-LAVANDULION PEDUNCULATAE (Rivas Goday 1955)
Rivas-Martínez 1968

Asociaciones mediterráneas de meseta y óptimo carpetano ibérico.

99. *Rosmarino-Cistetum ladaniferi* Rivas-Martínez 1968

100. *Genisto cinerascentis-Cistetum laurifolii* Rivas-Martínez 1968

101. *Lavandulo - Adenocarpum aurei* Rivas-Martínez 1968

ULICI-CISTION Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964

Asociaciones de óptimo luso-extremadurensis.

102. *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1955

XXVIII. ONONIDO-ROSMARINETEA Br.-Bl. 1947

Tomillares, romerales y matorrales abiertos de pequeña talla, desarrollados sobre suelos calizos, de óptimo mediterráneo.

Rosmarinetalia Br.-Bl. 1931

APHYLLANTHON Br.-Bl. (1931) 1937

Asociaciones de tomillares y aliagares densos tanto mediterráneo septentrionales como de meseta.

Salvionion lavandulaefoliae Rivas Goday & Rivas-Martínez
1968 n. nov.

(= subal. *Xero-Aphyllanthion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968)

Asociaciones de óptimo castellano maestrazgo manchego y aragonés.

103. *Lino-Salvietum lavandulaefoliae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968

104. *Santolino-Astragaletum granatensis* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968

XXIX. CALLUNO-ULICETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1943

Landas o brezales atlánticos o iberoatlánticos formadores de humus bruto y que favorecen la formación de podsoles atlánticos.

Calluno-Ulicetalia (Quantin 1935) R. Tx. 1937 em. Rivas-Martínez 1974

ERICION UMBELLATAE Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes
1952

Asociaciones de óptimo mediterráneo iberoatlántico que penetran ligeramente en las provincias luso extreme-durensis y cantabroatlántica.

105. *Halimio-Ericetum umbellatae* Rivas Goday 1964

106. *Brachytopi-Cistetum populifolii* Rivas Goday 1964

XXX. NARDETEA Rivas Goday & Borja 1961

Cervunales o pastizales acidófilos densos de *Nardus stricta*, sobre suelos profundos, con higromoder, de óptimo orófilo y atlántico de montaña.

Nardetalia Preising 1949

CAMPANULO-NARDION Rivas-Martínez 1963

Asociaciones oromediterráneas de óptimo carpetano ibérico leonés.

107. *Galio-Nardetum* Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes
1952

108. *Genisto carpetanae-Nardetum* Rivas-Martínez 1963

109. *Poo alpinae-Nardetum* Rivas-Martínez 1963

- XXXI. CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI Rivas-Martínez 1974
 Piornales de gran talla, desarrollados sobre suelos silíceos profundos o descarbonatados con humus mull, de óptimo mediterráneo occidental y atlántico.
Cytisetalia scopario-striati Rivas-Martínez 1974
 GENISTION FLORIDAE Rivas-Martínez 1974
 Asociaciones montanas de óptimo carpetano ibérico leonés y atlántico de montaña.
 110. *Adenocarpo-Genistetum floridae* Rivas-Martínez 1974
 111. *Genisto-Cytisetum striati* Rivas-Martínez inéd.
 111 bis. *Genisto-Cytisetum scoparii* Rivas-Martínez inéd.
 CYTISION MULTIFLORI Rivas-Martínez inéd.
 Asociaciones de meseta y óptimo luso extremadureense.
 112. *Thymo-Cytisetum multiflora* Rivas-Martínez 1968
- XXXII. TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI Th. Müller 1961
 Vegetación herbácea vivaz propia de los linderos de los espinales y bosques naturales.
Origanetalia Th. Müller 1961
 TRIFOLION MEDII Th. Müller 1961
 Asociaciones montanas de matiz eurosiberiano.
 113. *Trifolio medii-Vicietum orobi* Ribas-Martínez & Mayor 1965 inéd.
 ORIGANION VIRENTIS Rivas-Martínez & O. Bolós 1971 inéd.
 Asociaciones de óptimo mediterráneo occidental.
 114. *Saturejo-Origanetum virentis* Rivas-Martínez inéd.
 LINARION TRIORNITHOPHORAE Rivas-Martínez inéd.
 Asociaciones montanas de óptimo atlántico meridional.
 115. *Omphalodo-Linarietum triornithophorae* Rivas-Martínez inéd.
- XXXIII SALICETEA HERBACEAE Br.-Bl. 1947
 Vegetación herbácea y leñosa de talla muy corta, adyacente a los ventisqueros, de fondo florístico ártico alpino.
Salicetalia herbaceae Br.-Bl. 1926
 SALICION HERBACEAE Br.-Bl. 1926
 116. *Muzizonio-Sedetum pusilli* Rivas-Martínez 1963

XXXIV. SALICETEA PURPUREAE Moor 1958

Saucedas de los cauces de los ríos eurosiberianos y mediterráneos.

Salicetalia purpureae Moor 1958

SALICION TRIANDRO-NEOTRICHAE Br.-Bl. & O. Bolòs 1957

117. *Salicetum salvifoliae* Rivas-Martínez 1964 em. nom.
(= *Salicetum salvifolio-purpureae* Rivas-Martínez 1964)

118. *Rubo-Salicetum atrocinereae* Rivas-Martínez 1964

XXXV. RHAMNO-PRUNETEA Rivas Goday & Borja 1961

Vegetación arbustiva y espinosa que bordea o sustituye a los bosques caducifolios desarrollados sobre suelos eutrofos.

Prunetalia spinosae R. Tx. 1952

PRUNO-RUBION ULMIFOLII O. Bolòs 1954

Asociaciones de espinales o zarzales mediterráneos y cántabro atlánticos desarrollados sobre suelos profundos.

Ligustro-Rubienion ulmifolii Géhu & Delelis 1972 nov. stat.
Asociaciones cántabro atlánticas y mediterráneo atlánticas.

119. *Rubo-Rosetum corymbosae* Rivas-Martínez & Arnáiz inéd.

120. *Rubio-Rubetum ulmifolii* Rivas-Martínez & Arnáiz inéd.

XXXVI. QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Vlieger 1937

Bosques naturales, en su mayoría caducifolios, de óptimo eurosiberiano donde suelen constituir la clímax. Penetra en la región mediterránea en las riberas de los ríos sobre suelos especialmente húmedos (*Populeta- lia albae*).

Quercetalia robori-petraeae R. Tx. 1937

Bosques caducifolios sobre suelos pobres y ácidos.

QUERCION ROBORI-PYRENAICAE Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. Rivas-Martínez

QUERCENION PYRENAICAE Rivas-Martínez sal. nova

(= *Quercion occidentale* Br.-Bl. & col. 1956; = *Quercion pyrenaicae* (Rivas Goday 1956) Rivas-Martínez 1962)

Robledales atlánticos meridionales e iberoatlánticos.

121. *Luzulo-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 1962

122. *Leuseo-Quercetum pyrenaicae* Rivas Goday 1964 em. Rivas-Martínez & Ladero 1970 inéd.

ILICI-FAGION Br.-Bl. 1967

Hayedos acidófilos, robledales y abedulares montanos, de área atlántica litoral e iberoatlántica.

123. *Melico-Betuletum celtibericae* Rivas-Martínez & Mayor 1965 inéd.

Populetalia Br.-Bl. 1931

Bosques caducifolios riparios mediterráneos desarrollados sobre suelos húmedos.

POPULION ALBAE Br.-Bl. 1931

Bosques caducifolios de chopos, olmos y fresnos, sobre suelos profundos en general eutrofos.

Populion albae Br.-Bl. 1931 n. nov.

Choperas naturales, aunque pueden llevar otras especies arbóreas, desarrolladas sobre suelos que sufren inundaciones frecuentes.

123 bis. *Salici atrocinercae-Populetum albae* Rivas Goday 1964

Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris Rivas-Martínez 1974 inéd.

Olmedas, fresnedas y robledales mixtos, sobre suelos profundos de nivel freático elevado o con horizontes de pseudogley, que no sufren inundaciones frecuentes.

124. *Quercu pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae* Rivas-Martínez 1963

125. *Aro-Ulmetum minoris* Rivas-Martínez inéd.

OSMUNDO-ALNION Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. Dierschke & Rivas-Martínez 1975

Alisedas riparias mediterráneas.

Alnion lusitanicum Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 nov. stat.

Alisedas de área occidental mediterránea.

126. *Scrophulario-Alnetum* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

XXXVII. PINO-JUNIPERETEA Rivas-Martínez 1964

Vegetación arbustiva o arbolada de carácter climácico, sobre suelos con humus tangel de óptimo oromediterráneo.

Pino-Juniperetalia Rivas-Martínez 1964

- PINO-CYTISION PURGANTIS (R. Tx. 1958) Rivas-Martínez 1964

Pinares, enebrales y piornales oromediterráneos, sobre suelos silíceos pobres en bases.

127. *Junipero-Cytisetum purgantis* (Rivas Goday 1955) Rivas-Martínez 1963

128. *Cytiso-Echinopartetum barnadesii* Rivas-Martínez 1963

129. *Cytiso-Genistetum cinerascens* Rivas-Martínez 1970

XXXVIII. QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1947

Bosques y matorrales densos, sobre todo de carácter esclerófilo, formadores de humus mull forestal y que suelen representar la clímax de la región mediterránea.

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martínez 1975

Bosques naturales esclerófilos pluristratos, en ciertas ocasiones mezclados o sustituidos por árboles caducifolios, creadores de un microclima sombrío.

- QUERCION ILICIS Br.-Bl. (1931) 1936 em. Rivas-Martínez 1975

Asociaciones de óptimo mediterráneo (tirreno-catalano-provenzal), que alcanzan la meseta ibérica sobre suelos ricos en bases.

- Quercenion rotundifoliae* Rivas Goday 1959 em. Rivas-Martínez 1975

Asociaciones de carácter mediterráneo continental.

130. *Quercetum rotundifoliae «castellanicum»* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957 ampl.

QUERCION FAGINEO-SUBERIS Br.-Bl., P. Silva & Rozeira
1956 em. Rivas-Martínez 1975

Asociaciones mediterráneo occidentales (mediterráneo atlánticas).

131. *Junipero-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez
1964

132. *Sanguisorbo-Quercetum suberis* Rivas Goday 1959
em. Rivas-Martínez 1975

Pistacio-Rhamnetalia alaterni Rivas-Martínez 1975

Vegetación arbustiva de carácter heliófilo, que orla o sustituye a los bosques mediterráneos y que en los territorios de clima semiárido acusado puede llegar a representar la clímax.

RHAMNO-QUERCION COCCIFERAЕ Rivas Goday 1964 em.
Rivas-Martínez 1975

Asociaciones arbustivas de óptimo mediterráneo continental.

Ericenion arboreae Rivas-Martínez 1975

Asociaciones silicícolas de óptimo luso extremadurensis que sustituyen al bosque climácico mediterráneo.

133. *Phillyreo-Arbutetum* Rivas Goday & F. Galiano 1959

SECURINEGION TINCTORIAE Rivas Goday 1975

Vegetación arbustiva espinosa propia de los barrancos secos y de óptimo luso extremadurensis.

134. *Pyro-Securinegetum tinctoriae* Rivas Goday 1975

XXXIX. RHIZOCARPETEA GEOGRAPHICI Wirth 1972 (*)

Vegetación líquénica saxícola, acidófila, no inundada, heliófila y donde la luz no es factor limitante (*Lepra-rietea chlorinae* Wirth 1972).

Aspicilietalia gibbosae (caesiocinereae) Wirth 1972

Vegetación de talos crustáceos y foliáceos, saxícola, acidófila, propia de los pisos colinos y montanos.

UMBILICARION HIRSUTAE Cernohorsky & Hadac 1944

Asociaciones desarrolladas sobre rocas duras, más o

(*) La vegetación líquénica ha sido confeccionada por A. Crespo y E. Barreno, a quienes agradezco cordialmente su ayuda.

menos verticales, de carácter termófilo.

135. *Lasallietum pustulatae* Hilitzer 1925 ...
 136. *Acarosporium hilaris* Follmann, Crespo & Barreno
 1974 inéd.

PARMELION CONSPERSAE Cernohorsky & Hadac 1944 em.
 Wirth 1972

Asociaciones desarrolladas sobre rocas duras (a veces alteradas) y poco inclinadas, nitrófilas facultativas y en algún caso ornitocoprófilas.

137. *Parmelietum conspersae* Klement 1931
 138. *Parmelietum stenophyllae* Klement 1955
 139. *Aspicilietum cinereae* Hilitzer 1927
 139 bis. *Acarosporium sinopicae* Hilitzer 1923
 140. *Candelarielletum corallizae* (Almborn 1955) Massé
 1964

Umbilicarietalia cylindricae Wirth 1972

Vegetación de talos crustáceos, foliáceos y fruticulosos, saxícola, acidófila y orófila.

RHIZOCARPION ALPICOLAE Frey 1933

Asociaciones de talos crustáceos y orófilas, tanto chionófilas como chionófobas.

141. *Rhizocarpium alpicolae* Frey 1923
 142. *Sporastatium testudineae* Frey 1922

UMBILICARION CYLINDRICAЕ Frey 1933

Asociaciones de talos foliáceos y fruticulosos de carácter orófilo tanto chionófilas como chionófobas.

143. *Umbilicarietum deustae* (Hilitzer 1925) Frey 1933
 144. *Umbilicarietum cylindricae* Frey 1933

LECANORION RUBINAE Frey 1933

Asociaciones de talos foliáceo-fruticulosos y crustáceos, orófilas y nitrófilas.

145. *Ramalinetum capitatae* Frey 1923
 146. *Dimelaenetum oreinae* Frey 1923

Parmelietalia saxatilis Wirth 1972

CROCYNIO-HYPOGYMNION PHYSODIS Wirth 1972

Asociaciones de talos foliáceos y foliáceo-fruticulosos, brio-liquénicas, orófilas.

147. *Parmelietum omphalodis* Du Rietz 1921
 148. *Hypogymnio-Parmelietum saxatilis* (Hiliter 1927)
 Wirth 1972

XL. EPIPHYTETEA LICHENOSA Klement 1955

Vegetación liquénica epifítica, en algún caso rupícola evolucionada y esciófila.

Arthonietalia radiatae Barkman 1958

Vegetación epifítica de talos crustáceos no leprarioides, pionera, en general neutrófila y tanto ombrófila como xerófila.

LECANORION CARPINEAE (Ochsner 1928) Barkman 1958

Asociaciones que se instalan sobre cortezas finas y blandas, xerotérmicas y nitrófilas facultativas.

149. *Lecanoretum laevis* Barkman 1958

Hypogymnietalia physodo-tubulosae Barkman 1958

Vegetación de talos foliáceos y fruticulosos, acidófila y heliófila.

PARMELION SAXATILIS Barkman 1958

Asociaciones orófilas chionófilas y chionófobas.

150. *Parmeliopsidetum ambiguae* Hiliter 1927

151. *Pseudevernetum furfuraceae* (Hiliter 1925) Ochsner 1928

Physcietalia ascendentis (Mattick 1928) Barkman 1958

Vegetación de talos foliáceos y fruticulosos, en general basífila, substratohigrófila, y aeroxerófila.

XANTHORION PARIETINAE Ochsner 1928 em. Barkman 1958

Asociaciones ombrófilas y heliófilas.

Physcienion ascendentis Barkman 1958

Asociaciones nitrófilas o de cortezas eutrofas.

152. *Physcietum ascendentis* Frey & Ochsner 1926

PARMELION ACETABULAE Barkman 1958

Asociaciones no nitrófilas de cortezas mesotrofas.

153. *Parmelietum carporrhizantis* Crespo 1975

154. *Ramalinetum fastigiatae* Duvigneaud 1942

XLI. CLADONIO-CETRARIETEA (Mattick 1951) Barreno & Crespo 1975 inéd.

Vegetación liquénica de talos foliáceos y fruticulosos que se instala sobre suelos ácidos.

Cladonio-Cetrarietalia (Mattick 1951) Barreno & Crespo 1975 inéd.

CLADONION SILVATICAE Klement 1950

Asociaciones eurosiberianas y submediterráneas que se instalan sobre suelos arenosos pobres en bases con humus bruto en superficie.

155. *Cladonietum mitis* Krieger 1937

CLADONION NYLANDERI Barreno & Crespo 1975 inéd.

Asociaciones mediterráneo meridionales, que se instalan sobre suelos arenosos y gravosos, desprovistos de materia orgánica en superficie.

156. *Cladonietum nylanderi* Barreno & Crespo 1975 inéd.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ASOCIACIONES EN LA PROVINCIA DE AVILA

Tratamos en este capítulo de hacer un primer ensayo sobre la distribución de la vegetación abulense. Con las letras A, B y C se pone de relieve la existencia de la asociación correspondiente en los distintos pisos de vegetación. A, Piso mediterráneo de meseta (basal y colino); B, piso montano ibero-atlántico (montano); C, pisos oromediterráneos (subalpino y alpino). Con los números arábigos se afirma la presencia de la asociación en el correspondiente distrito: 1, abulense; 2, cofiense; 3, bejarano; 4, gredense; 5, paramero serrotense; 6, cornejano amblense; 7, verense; 8, alberchense; 9, armuñense; 10, vallisoletano. La ausencia de números tras la letra mayúscula indica que la asociación se halla o podría hallarse verosímelmente en cualquier distrito del correspondiente piso de vegetación.

1. *Lemnetum gibbae* — A.
2. *Lemnetum trisulcae* — A. 7.
3. Com. *Mvriophyllum alterniflorum* et *Potamogetum crispus* — A. 7, 8.
4. *Ranunculetum fluitantis* — A.
5. *Ranunculetum hederacei* — A.

6. *Junco-Isoetetum velatae* — A.
7. *Juncetum nanae* — C.
8. *Gnaphalio-Isolepidetum pseudosetacei* — A. 7, 8.
9. *Sisymbrello-Preslietum cervinae* — A.
10. *Molinerio-Illecebretum verticillati* — A.
11. *Verbena supinae-Gnaphalietum* — A. 7, 8.
12. *Cypero michelliani-Heleochloetum alopecuroidis* — A. 8.
13. *Sparganio-Isoetetum boryanae* — C. 4.
14. *Scirpo-Phragmitetum mediterraneum* — A.
15. *Thypho-Scirpetum tabernaemontani* — A. 1, 9, 10.
16. *Galio-Caricetum gracilis* — A, B. 2, 3, 4, 5, 6, 7.
17. *Helosciadietum nodiflori* — A.
18. *Oenanthetum crocatae* — A, B. 3, 4, 7.
19. *Veronico-Myosotidetum stoloniferae* — B, C. 3, 4, 5.
20. *Aulacomio-Festucetum rivularis* — B, C. 3, 4, 5.
21. *Isolepidi-Montietum lusitanicae* — A.
22. *Caricetum carpetanae* — B, C. 3, 4, 5, 6.
23. *Sedo-Eriophoretum latifolii* — B. 3, 4, 5.
24. *Ericetum tetralicis* — B, C.
25. *Scirpetum compacti* — A.
26. *Asplenio billotii-Cheilanthesetum hispanicae* — A. 7, 8.
27. *Antirrhinetum gredensis (grosii)* — C. 3, 4.
28. *Valerianetum tripteridis* — C. 3, 4.
29. *Sedo-Saxifragetum continentalis* — B, C.
30. *Oxali-Parietarietum judaicae* — A, B.
31. *Lunulario-Selaginellum denticulatae* — A. 7.
32. *Conopodio-Linarietum alpinae* — C. 3, 4.
33. *Santolinetum oblongifoliae* — C.
34. *Rumicetum suffruticosi* — C. 4, 5.
35. *Cryptogrammo-Dryopteridetum abbreviatae* — C.
36. *Phagnalo-Rumicetum indurati* — A. 1, 2, 7, 8.
37. *Digitali thapsi-Dianthesetum lusitani* — A, B. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8.
38. *Heliotropio-Amaranthesetum albi* — A.
39. *Tanacetetum microphylli* — A. 1, 2, 6, 8.
40. *Setario-Echinochloetum colonae* — A.
41. *Chenopodio-Descurainietum sophiae* — B, C.
42. *Sisymbrio-Malvetum parviflorae* — A.
43. *Carduo-Silybetum mariani* — A.

44. *Galio Anthriscetum caucalidis* — A. 1, 2, 6, 7, 8.
45. *Scandicinctum microcarpae* — A. 1, 2, 8.
46. *Spergulario-Arnoseretum* — A, B. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.
47. *Miboro-Arabidopsetum* — A.
48. *Chrysanthemo-Anthemidetum fuscatae* — A. 7.
49. *Taenianthero-Aegylopsetum* — A, B.
50. *Bromo scoparii-Hordeetum leporini* — A. 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10.
51. *Rhynchosinapi-Brassicetum barrelierii* — A, B. 1, 2, 5, 6, 8.
52. *Sisymbrio-Hordeetum murina* — B. 3, 4, 5, 6.
53. *Roemerio-Hypocoetum penduli* — A. 1, 9.
54. *Violo-Ionopsidietum abulense* — A. 1, 6.
55. *Xanthio-Polygonetum persicariae* — A.
56. *Polygono-Matricarietum matricarioidis* — B. 3, 4, 5, 6.
57. *Sagino-Bryetum argentei* — A, B. 3, 4, 5, 7.
58. *Crassulo-Saginetum apetalae* — A.
59. *Onopordetum nervosi* — A. 9.
60. *Verbasco-Onopordetum illyrici* — A. 1, 2, 6, 9, 10.
61. *Verbasco-Onopordetum acanthii* — A, B.
62. *Urtico-Sambucetum ebuli* — A, B.
63. *Senecioni-Chenopodietum boni-henrici* — B, C.
64. *Galio-Conietum maculati* — A, B.
65. *Myrrhoidi-Alliarietum petiolatae* — B.
66. *Artemisio-Santolinetum rosmarinifoliae* — A, B. 1, 2, 8, 10.
67. *Adenostylo-Veratretum albi* — C. 3, 4.
68. com. *Chamaenerion angustifolium* et *Digitalis purpurea* — C. 4.
69. *Linarietum niveae* — C.
70. *Crassulo-Sedetum caespitosi* — A.
71. *Trifolio-Plantaginetum bellardii* — A. 2, 7, 8, 10.
72. *Paronychio-Pterocphaletum diandri* — A. 2, 7, 8.
73. *Prolongoo-Senecietum minuti* — A. 7.
74. *Loeflingio-Malcolmietum patulae* — A. 1, 10.
75. *Pulicario-Agrostetum (salmanticae) pourretii* — A.
76. *Anthoxantho-Holcetum setiglumis* — A, B. 3, 4, 5, 6, 7.
77. *Trifolio-Agrostetum castellanae* — A, B.
78. *Agrostoo-Sedetum elegantis* — B.
79. *Cerastio-Evacetum (carpetanae) lasiocarpae* — A, B. 1, 2, 4, 5, 6.
80. *Trisetario ovatae-Agrostetum truncatulae* — A, B. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
81. *Arrhenathero-Stipetum giganteae* — A, B. 1, 2, 5, 6, 8.

82. *Centaureo-Stipetum lagascae* — A. 1, 2, 5, 6, 8, 10.
83. *Poo-Trifolietum subterranei* — A, B.
84. *Sileno-Petrorhagietum saxifragae* — A. 9.
85. *Agropyro-Brachypodietum phoenicoidis* — A. 1, 9.
86. *Carici-Hyparrhenietum hirtae* — A. 7, 8.
87. *Agrosti-Minuartietum recurvae* — C. 3, 4.
88. *Festucetum elegantis* — B. 3, 4, 5, 7.
89. *Plantagini-Jasionetum sessiliflorae* — B. 1, 2, 4, 5, 6.
90. *Lino-Cynosuretum* — B.
91. *Loto-Juncetum acutiflori* — A, B.
92. *Deschampsio-Juncetum effussi* — B, C.
93. *Lolio-Plantaginetum majoris* — A, B.
94. *Rumici-Alopecuretum geniculati* — A, B.
95. *Junco-Menthetum longifoliae* — A, B.
96. *Cirsio-Holoschoenetum* — A. 9, 10.
97. *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* — A.
98. *Lolio-Caricetum chaetophyllae* — A.
99. *Rosmarino-Cistetum ladaniferi* — A. 2, 8.
100. *Genisto cinerascens-Cistetum laurifolii* — B. 1, 2, 4, 5, 6.
101. *Lavandulo-Adenocarpetum aurei* — A. 1, 10.
102. *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* — A. 7.
103. *Lino-Salvietum lavandulaefoliae* — A. 9.
104. *Santolino-Astragaletum granatensis* — A. 9.
105. *Halimio-Ericetum umbellatae* — A, B. 7.
106. *Brachytropi-Cistetum populifolii* — A, B. 7.
107. *Galio-Nardetum* — B. 3, 4, 5, 6, 7.
108. *Genisto carpetanae-Nardetum* — C. 3, 4.
109. *Poo alpinae-Nardetum* — C. 3, 4, 5.
110. *Adenocarpo-Genistetum floridae* — B. 4, 5, 7.
111. *Genisto-Cytisetum striati* — B. 3.
- 111 bis. *Genisto-Cytisetum scoparii* — A, B. 1, 2, 8.
112. *Thymo-Cytisetum multiflori* — B. 3, 4, 5, 7.
113. *Trifolio medii-Vicietum orobi* — B. 4, 5.
114. *Saturejo-Origanetum virentis* — A. 7, 8.
115. *Omphalodo-Linarietum triornithophorae* — B. 3.
116. *Muzizonio-Sedetum pusilli* — A. 7.
117. *Salicetum salvifoliae* — A.
118. *Rubo-Salicetum atrocinercae* — B.

119. *Rubo-Rosetum corymbosae* — B.
120. *Rubio-Rubetum ulmifolii* — A.
121. *Luzulo-Quercetum pyrenaicae* — B.
122. *Leuzeo-Quercetum pyrenaicae* — B. 4, 5, 7.
123. *Melico-Betuletum celtibericae* — B.
- 123 bis. *Salici-Populetum albae* — A.
124. *Quercu pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae* — A, B.
125. *Aro-Ulmetum minoris* — A.
126. *Scrophulario-Alnetum* — A, B.
127. *Junipero-Cytisetum purgantis* — C. 2.
128. *Cytiso-Echinopartetum barnadesii* — C. 4, 5.
129. *Cytiso-Genistetum cinerascentis* — B.
130. *Quercetum rotundifoliae «castellanum»* — A. 9.
131. *Junipero-Quercetum rotundifoliae* — A.
132. *Sanguisorbo-Quercetum suberis* — A. 7.
133. *Phillyreo-Arbutetum* — A. 7.
134. *Pyro-Securinegetum tinctoriae* — A. 7, 8.
135. *Lasallietum pustulatae* — A, B.
136. *Acarosporium hilaris* — A. 7, 8.
137. *Parmelietum conspersae* — A, B.
138. *Parmelietum stenophyllae* — A, B.
139. *Aspicilietum cinerea* — A, B.
- 139 bis. *Acarosporium sinopicae* — B. 7.
140. *Candelarielletum corallizae* — A.
141. *Rhizocarpium alpicolae* — C.
142. *Sporostatietum testudinea* — C.
143. *Umbilicarietum deustae* — B, C.
144. *Umbilicarietum cylindrica* — C.
145. *Ramalinetum capitatae* — A, B.
146. *Dimelaenetum oreinae* — B, C.
147. *Parmelietum omphalodis* — B, C.
148. *Hypogymnio-Parmelietum saxatilis* — B, C.
149. *Lecanoretum laevis* — A, B.
150. *Parmeliopsidetum ambiguae* — C.
151. *Pseudevernetum furfuraceae* — B, C.
152. *Physcietum ascendentis* — A, B.
153. *Parmelietum carporrhizantis* — A, B.
154. *Ramalinetum fastigiatae* — A, B.

- 155 *Cladonietum mitis* — B.
 156 *Cladonietum nylanderii* — A, B.

CARÁCTER FLORÍSTICO DE LOS PISOS DE VEGETACIÓN DE AVILA

Los diversos pisos de vegetación de la provincia de Avila pueden ser reconocidos, además de por numerosas asociaciones, por una serie de vegetales propios y diferenciales de cada uno de ellos. Sin tratar de hacer una relación exhaustiva de los táxones que muestran tal comportamiento en el área provincial, nos parece de algún interés señalar un cierto número de ellos.

Del mismo modo que hemos procedido en el capítulo dedicado a la distribución de las asociaciones en el entorno provincial abulense, reconocemos sólo tres pisos o niveles de vegetación. A) piso mediterráneo de meseta (basal y colino), B) piso montano iberoatlántico (montano), C) pisos oromediterráneos (subalpino y alpino). Con los números arábigos se señala la existencia del taxon en el distrito correspondiente. La ausencia de números indica que la planta podría hallarse en cualquier distrito.

PISO MEDITERRÁNEO DE MESETA (BASAL Y COLINO)

- Andropogon hirtus* L.
Anemone palmata L.
Anogramma leptophylla (L.) Link-7.
Anthemis fuscata Brot.-7, 8.
Anthriscus caucalis Bieb.
Arbutus unedo L.
Arceuthobium oxycedri (DC.) Bieb.
Asphodelus aestivus Brot.
Astragalus granatensis Lam.-9.
Astragalus lusitanicus Lam.-7, 8.
Chaetonychia cymosa (L.) Willk.
Cheilanthes hispanica Mett.-7, 8.
Cheilanthes corsica Reichst. & Vida-7, 8.
Cistus ladanifer L.

- Ctenopsis delicatula* (Lag.) Paunero
Cytinus hypocistis (L.) L. subsp. *macranthus* Wettst.
Daphne gnidium L.
Equisetum ramosissimum Desf.
Euphorbia matritensis Boiss.
Euphorbia nicaeensis All.-9.
Festuca ampla Hack.
Genista hirsuta Vahl
Illecebrum verticillatum L.
Lavandula latifolia Medicus-9.
Lemna gibba L.
Loeflingia hispanica L.
Malcolmia lacera (L.) DC. subsp. *patula* (DC.) Rivas-Martínez
Mollugo cerviana (L.) Ser.
Muzizonia hispida (Lam.) A. Berger
Onopordum × *glomeratum* Costa-9.
Onopordum illyricum L.
Onopordum nervosum Boiss.-9.
Osyris alba L.
Phillyrea angustifolia L.
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman-7.
Pistacia terebinthus L.
Plantago bellardii All.
Polycarpon tetraphyllum (L.) L.
Pteroccephalus diandrus Lag.-7, 8.
Pyrus bourgaeana Decne.
Quercus rotundifolia Lam.
Quercus suber L.
Roemeria hybrida (L.) DC.-9.
Salvia lavandulifolia Vahl-9.
Scandix microcarpa Lange
Scirpus maritimus L. var. *compactus* (Hoffm.) Junge
Scirpus tabernaemontani C. C. Gmel.
Securinega tinctoria (L.) Rothm.
Sedum caespitosum (Cav.) DC.
Selaginella denticulata (L.) Link-7.
Senecio minutus (Cav.) DC.
Silybum marianum (L.) Gaertn.

Stipa lagascae Roemer & Schultes
Tanacetum microphyllum DC.
Thesium divaricatum Jan ex Mert. & Koch
Trachynia distachya (L.) Link
Vaccaria hispanica (Miller) Rauschert
Verbena supina L.

PISO MONTANO ÍBEROATLÁNTICO (MONTANO)

Adenocarpus hispanicus (Lam.) DC. subsp. *hispanicus*
Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara & Grande
Arabis stenocarpa Boiss. & Reuter
Arenaria tetraquetra L. subsp. *querooides* (Pourr. ex Willk.) Font Quer
 ex Lainz
Avenochloa sulcata (Gay) Holub
Betula celtiberica Rothm. & Vasc.
Blechnum spicant (L.) Roth
Castanea sativa Miller
Centaurea amblensis Graells
Cistus laurifolius L.
Cistus psilosepalus Sweet
Cytisus striatus (Hill) Rothm.
Dryopteris pseudo-mas (Wollaston) Holub & Pouzar
Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri
Eriophorum latifolium Hoppe
Erodium carvifolium Boiss. & Reuter
Festuca elegans Boiss.
Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. subsp. *durandoi* (Claus.) Emb.
 & Maire
Genista cinerea (Vill.) DC. subsp. *cinerascens* (Lange) Rivas-Martínez
Genista falcata Brot.
Genista florida L.
Genista tinctoria L.
Hordeum murinum L. subsp. *murinum*
Hypericum pulchrum L.
Jasione crispa (Pourr.) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Ri-
 vas-Martínez
Matricaria matricarioides (Less.) Porter

Melica uniflora Retz.
Menyanthes trifoliata L.
Myrrhoides nodosa (L.) Cannon
Physospermum cornubiense (L.) DC.
Potentilla palustris (L.) Scop.
Quercus × *neomairei* A. Camus
Quercus pyrenaica Willd.
Rubus rhombifolius Boenn. subsp. *sampaianus* (Sudre) Sudre
Salix atrocinerea Brot.
Sanicula europaea L.
Santolina oblongifolia Boiss. subsp. *obtusifolia* (Willk.) Rivas-Martínez
 stat. nov. (*)
Saxifraga granulata L. subsp. *graniticola* D. A. Webb
Sedum forsteranum Sm.
Taxus baccata L.
Valeriana tuberosa L.
Vicia orobus DC.
Viola langeana Valentine
Viola riviniana Reichenb.

PISOS OROMEDITERRÁNEOS (SUBALPINO Y ALPINO)

Adenostyles alliariae (Gouan) Kerner subsp. *pyrenaica* (Lange) Font
 Quer
Agrostis alpina Scop.
Antirrhinum grosii Font Quer
Armeria bigerrensensis (C. Vicioso & Beltrán) Rivas-Martínez
Armeria juniperifolia (Vahl) Hoffmanns.
Biscutella laevigata L. subsp. *gredensis* (Guinea) Rivas-Martínez stat.
 nov. (*)
Campanula hermini Hoffmanns. & Link
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.-3.
Conopodium bunioides (Boiss.) Calestani

(*) *Santolina oblongifolia* Boiss. subsp. *obtusifolia* (Willk.) Rivas-Martínez stat. nov. Bas. *Santolina oblongifolia* Boiss. var. *obtusifolia* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp., 2: 82 (1865).

(*) *Biscutella laevigata* L. subsp. *gredensis* (Guinea) Rivas-Martínez stat. nov. Bas. *Biscutella gredensis* Guinea, Feddes Repert., 69: 147 (1964).

- Epilobium anagallidifolium* Lam.
Genista carpetana Leresche
Gentiana boryi Boiss.
Gnaphalium supinum L. subsp. *pusillum* (Haenke) Rivas-Martínez
Isoetes boryana Durieu subsp. *asturicensis* Lainz
Jasione crispa (Pourr.) Samp. subsp. *centralis* Rivas-Martínez
Juniperus communis L. subsp. *nana* Syme
Leucanthemopsis pallida (Miller) Heywood
Linaria alpina (L.) Miller
Luzula caespitosa Gay
Luzula hispanica Chrtek & Krísa
Lychnis alpina L.
Meum athamanticum Jacq.
Minuartia recurva (All.) Schinz & Thell.
Murbeckiella pinnatifida (Lam.) Rothm. subsp. *boryi* (Boiss.) Rivas-Martínez
Muzizonia sedoides (DC.) D. A. Webb
Phyteuma hemisphaericum L.
Plantago alpina L. subsp. *penyalarensis* (Pau) Rivas-Martínez
Poa alpina L.
Pulsatilla alpina (L.) Schrank subsp. *apiifolia* (Scop.) Nyman-4.
Ranunculus abnormis Cutanda & Willk.
Reseda gredensis (Cutanda & Willk.) Müller Arg.
Rumex suffruticosus Meissner
Santolina oblongifolia Boiss. subsp. *oblongifolia*
Saxifraga pentadactylis Lapeyr. subsp. *willkommiana* (Boiss. ex Leresche & Levier) Rivas-Martínez
Scirpus caespitosus L. subsp. *germanicus* (Palla) Broddeson-3.
Selinum pyrenaicum (L.) Gouan
Silene ciliata Pourr. subsp. *arvatica* (Lag.) Rivas Goday
Sparganium angustifolium Michx.
Streptopus amplexifolius (L.) DC.
Valeriana tripteris L. subsp. *tripteris*
Veratrum album L.

LOS ENDEMISMOS PENINSULARES EN LA FLORA DE LA PROVINCIA DE AVILA

En este capítulo vamos a enumerar y hacer la diagnosis corológica de los endemismos de la Península Ibérica existentes en la flora de la provincia de Avila. Al mismo tiempo vamos a tratar de dar información a nivel provincial sobre el piso de vegetación y comportamiento fitosociológico de tales táxones endémicos.

En cada taxon endémico se señala con números romanos la provincia corológica y entre paréntesis, con números arábigos, los sectores en que se encuentra. Si no se especifican los sectores significa que puede hallarse en cualquiera de ellos. Con las abreviaciones bas., mont., subalp., alp., se señala el piso de vegetación en que preferentemente se halla el taxon en la provincia de Avila y con el sintaxon se indica su carácter fitosociológico local.

De acuerdo con lo que propusimos hace poco tiempo (RIVAS-MARTÍNEZ, 1973), las provincias y sectores corológicos que reconocemos en la Península Ibérica, Baleares y Canarias son los siguientes (*).

I. ATLÁNTICA: 1. Galaico portugués, 2. Galaico asturiano, 3. Cántabro euskaldún.

II. OROCANTÁBRICA.

III. PIRENAICA: 4. Pirenaico occidental, 5. Pirenaico central, 6. Pirenaico oriental.

IV. CARPETANO-IBÉRICO-LEONESA: 7. Estrellense, 8. Lusitano duriense, 9. Salmantino, 10. Orensano sanabriense, 11. Maragato leonés, 12. Berciano ancarense, 13. Campurriano leonés, 14. Bejarano gredense, 15. Guadarrámico, 16. Ibérico soriano.

V. ARAGONESA: 17. Riojano estellés, 18. Bardenas y Monegros, 19. Montano aragonés.

VI. VALENCIANO-CATALANO-PROVENZAL-BALEAR: 20. Valenciano meridional, 21. Valenciano tarraconense, 22. Berguedano penedés, 23. Vallesano ampurdanés, 24. Menorquín, 25. Mallorquín, 26. Ibicenco.

VII. CASTELLANO-MAESTRAZGO-MANCHEGA: 27. Castellano duriense, 28. Celtibérico alcarreño, 29. Manchego, 30. Maestracense.

VIII. LUSO-EXTREMADURENSE: 31. Beirense litoral, 32. Divisorio

(*) En algún caso hemos cambiado los adjetivos corológicos sectoriales siguiendo las amables indicaciones recibidas de algunos amigos más expertos en el lenguaje regional.

portugués, 33. Tagano sadense, 34. Toledano tagano, 35. Mariánico monchiquense.

IX. GADITANO-ALGARVIENSE: 36. Algarviense, 37. Onubense litoral, 38. Gaditano.

X. BÉTICA: 39. Hispalense, 40. Rondeño, 41. Malacitano almijarense, 42. Subbético, 43. Guadiciano bacense, 44. Nevadense, 45. Alpujarro gadorense.

XI. MURCIANO-ALMERIENSE: 46. Almeriense, 47. Murciano, 48. Alicantino.

XII. CANARIA OCCIDENTAL: 49. Grancanario, 50. Tinerfeño, 51. Palmero, 52. Gomero, 53. Herreño.

XIII. CANARIA ORIENTAL: 54. Majorero, 55. Lanzaroteño.

ENDEMISMOS OCCIDENTALES IBÉRICOS

Se trata de una serie de táxones endémicos de amplia área y silícólicas, que se hallan prácticamente en todas o una buena parte de las provincias corológicas del occidente peninsular (I, IV, VII, VIII, IX, X).

- Agrostis truncatula* Parl.
Arabis nova Vill. subsp. *iberica* Rivas-Martínez
Aster aragonensis Asso
Betula celtiberica Rothm. & Vasc.
Cistus psilosepalus Sweet
Conopodium bourgaei Cosson
Corydalis claviculata (L.) DC.
Cytisus multiflorus (L'Hérit.) Sweet
Cytisus striatus (Hill) Rothm.
Evax lasiocarpa Lange ex Cutanda subsp. *lasiocarpa*
Genista hirsuta Vahl
Hieracium castellanum Boiss. & Reuter
Linaria triornithophora (L.) Willd.
Paeonia broteroi Boiss. & Reuter
Periballia involucrata (Cav.) Janka
Sedum arenarium Brot.

ENDEMISMOS CARPETANO IBÉRICO LEONESES

Se trata de un numeroso grupo de táxones presentes en la provincia de Avila cuya distribución, más o menos completa en los sectores de la provincia corológica Carpetano-Ibérico-Leonesa, permitió en su día reconocer dicha unidad corológica. Unos son de matiz o areal occidental (occ.) en tanto que otros muestran preferencias más continentales o interiores (int.).

Armeria juniperifolia (Vahl) Hoffmanns.

Crocus carpetanus Boiss. & Reuter

Dianthus langeanus Willk. (occ.)

Dianthus laricifolius Boiss. & Reuter

Doronicum carpetanum Boiss. & Reuter

Echinospartum lusitanicum (L.) Rothm. subsp. *lusitanicum* (occ.)

Echium lusitanicum L.

Euphorbia matritensis Boiss. (int.)

Genista carpetana Leresche ex Lange

Genista cinerea (Vill.) DC. subsp. *cinerascens* (Lange) Rivas-Martínez

Holcus gayanus Boiss.

Jasione crispa (Pourret) Samp. subsp. *centralis* (Rivas-Martínez) Rivas-Martínez

Leontodon bourgaeanus Willk.

Linaria elegans Cav.

Linaria saxatilis (L.) Chaz.

Polygala microphylla L.

Ranunculus nigrescens Freyn (occ.)

Saxifraga continentalis (Engler & Irmischer) D. A. Webb (et Fr)

Saxifraga pentadactylis Lapeyr. subsp. *willkommiana* (Boiss.) Rivas-Martínez (int.)

Scrophularia herminii Hoffmanns. & Link (occ.)

Silene ciliata Pourret subsp. *arvatica* (Lag.) Rivas Goday

Thlaspi stenopterum Boiss. & Reuter

ENDEMISMOS CARPETANOS

En este grupo se reúne una serie de endemismos cuya área comprende todos o una buena parte de los sectores meridionales (7, 8, 9, 14, 15) de la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa (subprovincia carpetana). Algunos se hallan sólo en los sectores occidentales (occ.), mientras que otros tienen preferencias continentales o interiores (int.)

- Adenocarpus hispanicus* (Lam.) DC. subsp. *hispanicus*
Antirrhinum meonanthum Hoffmanns. & Link subsp. *ambiguum* (Lange)
 Rivas-Martínez (int.)
Bufo *macropetala* Willk.
Ionopsidium abulense (Pau) Rothm.
Pedicularis schizocalyx (Lange) Steininger
Ranunculus abnormis Cutanda & Willk. (occ.)
Reseda gredensis (Cutanda & Willk.) Müller Arg. (occ.)
Rhynchosinapis hispida (Cav.) Heywood subsp. *hispida*
Thymus bracteatus Lange ex Cutanda (int.) (y alcarreño)
Viola langeana Valentine (occ.)

ENDEMISMOS BEJARANO GREDENSES

Se trata de una serie de táxones de área restringida al sector bejarano gredense, alguno de los cuales sólo se halla en el subsector gredense (!), es decir al este del Puerto de Tornavacas.

- Antirrhinum grosii* Font Quer (!)
Armeria bigerrensis (C. Vicioso & Beltrán) Rivas-Martínez
Biscutella laevigata L. subsp. *gredensis* (Guinea) Rivas-Martínez
Echinopartum lusitanicum (L.) Rothm. subsp. *barnadesii* (Graells) C.
 Vicioso ex Láinz (!)
Santolina oblongifolia Boiss. subsp. *oblongifolia*

ENDEMISMOS LUSO EXTREMADURENSES Y CARPETANOS

Se reúne en este apartado un grupo de endemismos luso extremeños, de mayor o menor área, que alcanzan al menos la subprovincia carpetana.

Adenocarpus hispanicus (Lam.) DC. subsp. *argyrophyllus* Rivas Goday
Digitalis thapsi L.

Lavandula stoechas L. subsp. *sampaiana* Rozeira

Narcissus concolor (Haw.) Link

Narcissus rupicola Duf.

Ranunculus longipes Lange ex Cutanda

DIAGNOSIS COROLÓGICA DE LOS ENDEMISMOS

Adenocarpus hispanicus (Lam.) DC. subsp. *argyrophyllus* Rivas Goday-
IV (9, 14), VIII (34). Bas., mont. *Cytisetalia scopario-striati*.

Adenocarpus hispanicus (Lam.) DC. subsp. *hispanicus*-IV (7, 14, 15).
Mont., subalp. *Genistion floridae*.

Agrostis truncatula Parl.-I (1), IV, VII (28), VIII (34, 35). Mont.
Molinerion laevis.

Antirrhinum grosii Font Quer-IV (14) Subalp., alp. *Antirrhinetum*
(*grosii*) *gredensis*.

Antirrhinum meonanthum Hoffmanns. & Link subsp. *ambiguum* (Lan-
ge) Rivas-Martínez-IV (9, 14, 15). Mont. *Sedo-Saxifragetum conti-*
entalis.

Arabis nova Vill. subsp. *iberica* Rivas-Martínez-IV, VIII, X (44). Mont.
Quercenion pyrenaicae.

Arenaria tetraquetra L. subsp. *querioides* (Pourret ex Willk.) Font
Quer ex Láinz-IV. Mont., subalp. *Corynephoro-Plantaginion ra-*
dicatae.

Armeria bigerrensis (C. Vicioso & Beltrán) Rivas-Martínez-IV (14).
Subalp., alp. *Antirrhinetum gredensis*.

Armeria juniperifolia (Vahl) Hoffmanns.-IV (14, 15, 16). Alp. *Agrosti-*
Minuartietum recurvae.

Aster aragonensis Asso-IV (7, 8, 9, 14, 15, 16), VII (28, 29, 30), VIII.
Bas. *Cisto-Lavandulion pedunculatae*.

- Betula celtiberica* Rothm. & Vasc.-I, IV, X (44). Mont. *Melico-Betuletum celtibericae*.
- Biscutella laevigata* L. subsp. *gredensis* (Guinea) Rivas-Martínez-IV (14). Alp. *Linario-Senecion carpetani*.
- Bufoia macropetala* Willk.-IV (9, 14, 15). Mont. *Corynephoro-Plantaginion radicatae*.
- Cistus psilosepalus* Sweet-I (1), IV (7, 8, 9, 10, 12, 14), VIII. Bas., mont. *Brachytropi-Cistetum populifolii*.
- Conopodium bourgaei* Cosson-IV, VIII. Mont. *Quercenion pyrenaicae*.
- Corydalis claviculata* (L.) DC.-I, IV. Mont. *Melico-Betuletum celtibericae*.

Campanulo-Nardion.

- Cytisus multiflorus* (L'Hérit.) Sweet-I (1), IV (7, 8, 9, 10, 11, 12, 14), VIII. Bas., mont. *Thymo-Cytisetum multiflori*.
- Cytisus striatus* (Hill) Rothm.-I (1, 2), IV (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14), VIII, IX (38). Mont. *Genisto-Cytisetum striati*.
- Dianthus langeanus* Willk. (= *D. gredensis* Pau ex Caballero)-IV (10, 11, 12, 13, 14). Subalp. *Genisto carpetanae-Nardetum*.
- Dianthus laricifolius* Boiss. & Reuter-IV. Mont. *Corynephoro-Plantaginion radicatae*.
- Digitalis thapsi* L.-IV (7, 8, 9, 14, 15), VIII (34, 35). Bas., mont. *Rumici-Dianthion lusitani*.

- Evax lasiocarpa* Lange ex Cutanda subsp. *lasiocarpa*-IV (7, 8, 9, 11, 14, 15), VIII (34, 35). Bas., mont. *Molinerion laevis*.
- Genista carpetana* Leresche ex Lange-IV (11, 12, 14). Subalp. *Genisto carpetanae-Nardetum*.
- Genista cinerea* (Vill.) DC. subsp. *cinerascens* (Lange) Rivas-Martínez-IV (7, 8, 9, 14, 15), VIII (34). Mont. *Cytiso-Genistetum cinerascens*.
- Genista hirsuta* Vahl-IV (9, 14, 15), VIII, IX. Bas. *Genisto-Cistetum ladaniferi*.
- Gentiana boryi* Boiss.-IV (13, 14), X (44). Subalp. *Campanulo-Nardion*.
- Hieracium castellanum* Boiss. & Reuter-IV, VII, VIII. Bas., mont. *Molinerion laevis*.
- Holcus gayanus* Boiss.-I (1), IV, VII (34). Mont. *Molinerion laevis*.
- Ionopsidium abulense* (Pau) Rothm.-IV (8, 9, 10, 11, 14). Bas. *Violo-Ionopsidietum abulensis*.
- Jasione crispa* (Pourret) Samp. subsp. *centralis* (Rivas-Martínez) Rivas-Martínez-IV (7, 10, 12, 14, 15, 16). Alp. *Minuartio-Festucion indigestae*.
- Lavandula stoechas* L. subsp. *pedunculata* (Miller) Samp. ex Rozeira-IV (8, 9, 11, 13, 14, 15, 16), VII (28, 29, 30). Bas., mont. *Cisto-Lavandulion pedunculatae*.
- Lavandula stoechas* L. subsp. *sampaiana* Rozeira-I (1), IV (7, 8, 9, 10, 14), VIII. Bas. *Genisto-Cistetum ladaniferi*.
- Leontodon bourgaeanus* Willk.-IV, VII (28). Subalp., alp. *Linario-Senecion carpetani*.
- Linaria elegans* Cav.-IV. Mont. *Molinerion laevis*.
- Linaria saxatilis* (L.) Chaz.-IV. Mont., subalp. *Linario-Senecion carpetani*.
- Linaria triornithophora* (L.) Willd.-I (1, 2), IV (7, 8, 9, 10, 11, 12, 14). Mont. *Linarion triornithophorae*.
- Muzizonia sedoides* (DC.) D. A. Webb-III (6), IV (7, 10, 12, 13, 14, 16), IX (44). Alp. *Muzizonio-Gnaphalietum pusilli*.
- Narcissus concolor* (Haw.) Link-IV (7, 8, 9, 14, 15), VII (28, 29), VIII. Bas. *Cisto-Lavandulion pedunculatae*.
- Narcissus rupicola* Duf.-I (1), IV (7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15), VIII (34, 35). Bas., mont. *Rumici-Dianthion lusitani*.
- Paeonia broteroi* Boiss. & Reuter-IV, VIII, IX, X. Bas., mont. *Quercion fagineo-suberis*.

- Pedicularis schizocalyx* (Lange) Steininger-IV (14, 15). Mont. *Agrosti-Stipion*.
- Periballia involucrata* (Cav.) Janka-IV, VII, VIII. Bas. *Tuberariion guttatae*.
- Polygala microphylla* L.-I (1), IV (7, 8, 9, 10, 12, 14). Mont. *Brachytropi-Cistetum populifolii*.
- Ranunculus abnormis* Cutanda & Willk.-IV (7, 10, 14). Subalp. *Campanulo-Nardion*.
- Ranunculus longipes* Lange ex Cutanda-IV, VIII. Bas. *Cicendion*.
- Ranunculus nigrescens* Freyn-I (1), IV (7, 10, 14). Subalp. *Campanulo-Nardion*.
- Reseda gredensis* (Cutanda & Willk.) Müller Arg.-IV (7, 14). Alp. *Conopodio-Linarietum alpinae*.
- Reseda virgata* Boiss. & Reuter-IV (8, 9, 14, 15). Bas. *Santolinion*.
- Rhynchosinapis hispida* (Cav.) Heywood subsp. *hispida*-IV (8, 9, 10, 14, 15). Bas., mont. *Rhynchosinapi-Brassicetum barrelieri*.
- Sagina nevadensis* Boiss. & Reuter-IV (14, 15, 16), VIII (44). Subalp. *Veronico-Myosotidetum stoloniferae*.
- Santolina oblongifolia* Boiss. subsp. *oblongifolia*-IV (14). Subalp., alp. *Santolinetum oblongifoliae*.
- Santolina oblongifolia* Boiss. subsp. *obtusifolia* (Willk.) Rivas-Martínez-IV (14). Mont. *Santolinion*.
- Saxifraga carpetana* Boiss. & Reuter-IV (14, 15, 16), VII (28, 30). Bas., mont. *Moenchienion*.
- Saxifraga continentalis* (Engler & Irmscher) D. A. Webb-I (1), IV. Mont., subalp. *Sedo-Saxifragetum continentalis*.
- Saxifraga granulata* L. subsp. *graniticola* D. A. Webb-IV (7, 8, 9, 10, 14, 15). Mont., subalp. *Campanulo-Nardion*.
- Saxifraga pentadactylis* Lapeyr. subsp. *willkommiana* (Boiss.) Rivas-Martínez-IV (11, 13, 14, 15, 16). Subalp., alp. *Saxifragion willkommianae*.
- Scrophularia herminii* Hoffmanns. & Link-IV (7, 8, 9, 10, 14). Mont. *Linario-Senecion carpetani*.
- Sedum arenarium* Brot.-I (1), IV, VIII. Bas., mont. *Tuberariion guttatae*.
- Silene boryi* Boiss. subsp. *penyalarensis* (Pau) Rivas-Martínez-IV (13, 14, 15). Subalp. alp. *Saxifragion willkommianae*.
- Silene ciliata* Pourret subsp. *arvatica* (Lag.) Rivas Goday. Basónimo:

- Silene arvatica* Lag. Var. Cienc., 212 (1802)-IV (7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16). Alp. *Agrosti-Minuartietum recurvae*.
Thlaspi stenopterum Boiss. & Reuter-IV (10, 12, 14, 15), VII (28).
 Mont. *Molinerion laevis*.
Thymus bracteatus Lange ex Cutanda-IV (9, 14, 15, 16), VII (28). Mont.
Cisto-Lavandulion pedunculatae.
Viola langeana Valentine-IV (7, 9, 14). Mont. subalp. *Sedo-Saxifragetum continentalis*.

RESUMEN

Se publica el mapa de la vegetación potencial y actual (arbolada y matorrales) de la provincia de Avila, a la escala aprox. 1:600.000. En el área provincial (8.048 Km. cuadrados) hemos reconocido cinco territorios climáticos, siete dominios y cinco segmentos de dominio. También se han deslindado tres provincias corológicas, cuatro sectores, cuatro subsectores y diez distritos, que comprenden cuatro pisos de vegetación. Se dedica un capítulo a poner de relieve la correspondencia entre los suelos climáticos y la vegetación potencial de la que se resalta su fisonomía y caracteres ecológicos sobresalientes. En otro capítulo se relacionan, de la clase a la asociación, las comunidades cormofíticas y líquénicas que conocemos en la provincia de Avila (41 clases y 158 asociaciones). Y, por último, se enumeran los táxones diagnósticos de cada piso de vegetación y los endemismos de la Península Ibérica presentes en la flora de la provincia de Avila, de cada uno de los cuales se hace su diagnosis corológica.

SUMMARY

The map of the potential and present vegetation (trees and shrubs) of the Province of Avila is published, at the approximate scale of 1:600.000. Within the area of this province (8.048 sq. km) we recognize five climatic territories, seven dominions and five segments of dominion. We have also defined the limits of three chorologic provinces, four sectors, four subsectors and ten districts, which comprise four vegetation levels. One chapter is devoted to the correspondence between the climax soils and the potential vegetation evidencing the physiognomy and main ecologic features of the latter. In another chapter, the cormophitic and lichen communities known from the Province of Avila are listed, from the class to the association (41 classes and 158 associations). And, lastly, the diagnostic taxa for each vegetation level, and those endemic of the Iberian Peninsula which occur in the flora of the Province of Avila are reported, stating the chorologic diagnosis of each of them.

BIBLIOGRAFÍA

- Albareda, J. M. & Velasco de Pedro, F. — 1961 — Contribución al estudio de los suelos de la Cordillera Cantábrica — *Anal. Edaf. Agro.* 20: 223-263, Madrid.
- Allue Andrade, J. L. — 1966 — Subregiones fitoclimáticas de España — *Inst. Forestal de Inv. y Exp.* Madrid.
- Badorrey, T., Gallardo, J. & Riedel, W. — 1970 — Los suelos de la parte occidental de Gredos y el problema del Rotlehm — *Anal. Edaf. Agrobiol.* 28 (3-4), Madrid.
- Badorrey, T., Guerra, A. & Pinilla, A. — 1971 — Periglacialismo en la Meseta Castellana — *Anal. Edaf. Agro.* 29: 913-940, Madrid.
- Barbero, M., Bonin, G. & Quezel, P. — 1971 — Signification bioclimatique des pelouses écorchées sur les montagnes du pourtour méditerranéen, leurs relations avec les forêts d'altitude — *Colloque interdisciplinaire sur les milieux naturels supra-forestiers des montagnes du Bassin occidental de la méditerranée*, 17-56.
- Barbero, M. & Loisel, R. — 1969 — Essai de mise a jour de la systématique phytosociologique dans le Sud-Est de la France et le Nord-Ouest de l'Italie — *Annal. Fac. Sciences Marseille*, 42: 87-95, Marseille.
- Bellot, F. & Casaseca, B. — 1966 — Mapa de la vegetación de Salamanca, memoria — *Inst. de Orientación y Asistencia Técnica del Oeste. Centro de Edafología y Biología Aplicada de Salamanca*, Salamanca.
- Bolós, O. — 1962 — El paisaje vegetal barcelonés — *Universidad de Barcelona*, 1-193, Barcelona.
- Bolós, O. — 1963 — Botánica y Geografía — *Mem. R. Acad. Ciencias y Artes de Barcelona*, 34: 443-480, Barcelona.
- Bolós, O. — 1967 — Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura — *Mem. Real Acad. Cienc. y Artes*, 38 (1): 3-280, Barcelona.
- Bon, M. & Géhu, J.-M. — 1973 — Unités supérieures de végétaux et récoltes mycologiques — *Documents mycologiques*, 6: 1-40, Lille.
- Braun-Blanquet, J. — 1947 — Les groupements végétaux supérieurs de la France — En Braun-Blanquet, L. Emberger & R. Molinier, *Instructions pour l'établissement de la Carte des Groupements Végétaux*, C. N. R. S.
- Braun-Blanquet, J. — 1948 — La végétation alpine des Pyrénées orientales, Barcelona.
- Braun-Blanquet, J. — 1967 — Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das weitere Ibero-Atlanticum. II. Teil. — *Vegetatio*, 14 (1-4): 1-126. Den Haag.
- Braun-Blanquet, J. & col. Roussine, N. & Nègre, R. — 1952 — Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne — *Centre Nat. Recherche Sc., Service de la Carte des Groupements Végétaux*, Montpellier.
- Costa, M. — 1974 — Estudio fitosociológico de los matorrales de la provincia de Madrid — *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 31 (1): 225-315, Madrid.
- Guerra, A. — 1968 — Memoria del Mapa de Suelos de España, escala 1:1.000.000 — *Inst. de Edaf. y Biol. Veg. CSIC*. Madrid.
- Izco, J. — 1973 — Aspectos dinámicos sobre los pastizales terofíticos mediterráneos de la provincia de Madrid — *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 30: 215-223, Madrid.

- Izco, J. — 1975 — Las comunidades vegetales del Diplotaxion erucoidis del Centro de España — Documents phytosociologiques, 9-14: 139-144, Lille.
- Koch, W. — 1954 — Pflanzensoziologische Skizzen aus den Reisfellgebieten des Piemont (Po-Ebene) — Vegetatio, 5-6: 437-493, Den Haag.
- Küpfer, P. — 1974 — Recherches sur les liens de parenté entre la flore orophile des Alpes et celle des Pyrénées — Boissiera, 23: 1-322.
- Lautensach, H. — 1967 — Geografía de España y Portugal — Ed. Vicens Vices, Esplugas de Llobregat.
- Lohmeyer & al. — 1962 — Contribution a l'unification du Système Phytosociologique pour l'Europe moyenne et nord-occidentale — Melhoramento, 15: 137-151, Elvas.
- Loisel, R. — 1970 — Contribution a l'étude des groupements rupicoles calcifuges — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 26: 165-196, Madrid.
- Malato-Belíz, J. — 1955 — As partagens de servum (*Nardus stricta* L.) da Serra da Estrela — Melhoramento, 8: 23-59, Elvas.
- Martínez de Pisón, E. & Muñoz Jiménez, J. — 1973 — Observaciones sobre la morfología del alto Gredos — Estudios Geográficos, 129: 7-103, Madrid.
- Meusel, H., Jäger, E. & Weinert, E. — 1965 — Vergleichende chorologie der Zentral-europäischen Flora — Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Monturiol, F., Gallardo, J. & Aleixandre, T. — 1970 — Los paleosuelos rojos en las formaciones cuaternarias del campo de Calatrava (Ciudad Real) — Anal. Edaf. Agrobiol. 29: 549-573, Madrid.
- Monturiol, F. & Guerra, A. — 1975 — Los modernos sistemas de clasificación de suelos y su aplicación en España — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 32 (2).
- Oberdorfer, E. & col. — 1967 — Systematische Übersicht der wettdeutschen Phanerogamen-und Gefaskriptogamen Gesellschaften — Vegetationskunde 2.
- Obermainer, H. & Carandell, J. — 1917 — Los glaciares cuaternarios de la Sierra de Guadarrama — Trab. Mus. Nac. Cien. Nat. (Sec. Geol.), Madrid.
- Pinto da Silva, A. R. — 1970 — A flora e a vegetação das áreas ultrabásicas do Nordeste Transmontano — Agronomia Lusitana, 30 (3-4): 175-364.
- Quezel, P. — 1953 — Contribution a l'étude phytosociologique et géobotanique de la Serra Nevada — Mem. Soc. Broteriana, 9: 5-77, Coimbra.
- Quezel, P. — 1971 — La haute montagne méditerranéenne. Signification phytosociologique et bioclimatique — Colloque interdisciplinaire sur les milieux naturels supra-forestiers des Montagnes du Bassin occidental de la Méditerranée, 1-15, Perpignan.
- Rivas Goday, S. — 1955 — Übersicht über die Vegetationsgürtel der Iberischen Halbinsel Kennzeichnende Arten und Gesellschaften — Geob. Inst. Rübel, 31 (1): 32-69, Zurich.
- Rivas Goday, S. — 1960 — Prontuario de Ecología vegetal — Biblioteca Cátedra, número 183, Ministerio de Educación Nacional. Madrid.
- Rivas Goday, S. — 1964 — Vegetación y flórua de la cuenca extremeña del Guadiana (Vegetación y Flórua de la Provincia de Badajoz) — Publ. Excm. Dip. Prov. Badajoz. 777 pp. Badajoz (Madrid).
- Rivas Goday, S. — 1970 — Revisión de las comunidades hispanas de la clase Isoetonojuncetea Br.-Bl. & Tx. 1943 — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 27: 225-276, Madrid

- Rivas Goday, S. & Borja, J. — 1961 — Estudio de la vegetación y flórua del macizo de Gúdar y Jabalambre — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 19: 1-550, Madrid.
- Rivas Goday, S. & col. — 1956 — Aportaciones a la fitosociología hispánica, II — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 14: 435-500, Madrid.
- Rivas Goday, S. & col. — 1958 — Aportaciones a la fitosociología hispánica, III — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 16: 467-587, Madrid.
- Rivas Goday, S. & Rivas-Martínez, S. — 1969 — Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947 — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 25: 5-201, Madrid.
- Rivas Goday, S. & Rivas-Martínez, S. — 1971 — Vegetación potencial de la provincia de Granada — Trab. Dep. Bot. y F. Veg. 1: 3-85, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. — 1962 — Contribución al estudio fitosociológico de los hayedos españoles — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 20: 99-128, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. — 1963 — Estudio de la vegetación y flora de las Sierras de Guadarrama y Gredos — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 21: 5-325, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. — 1964 — Esquema de la vegetación potencial y su correspondencia con los suelos en la España peninsular — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 22: 341-405, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. — 1968 — Los jarales de la Cordillera Central — Collect. Botanica 7 (2): 1033-1082, Barcelona.
- Rivas-Martínez, S. — 1969 — La vegetación de la alta montaña española — V Simposio de Flora Europaea, 53-80, Sevilla.
- Rivas-Martínez, S. — 1972 — Relaciones entre los suelos y la vegetación. Algunas consideraciones sobre su fundamento — Anal. Real Academia de Farmacia, 38 (1): 69-94, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. — 1973 — Ensayo sintaxonómico de la vegetación cormofítica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias hasta el rango de subalianza. I. Vegetación acuática, helofítica y turfófila — Trab. Dep. Botánica y F. Veg., 6: 31-43, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. — 1974 — Observaciones sobre la sintaxonomía de los bosques acidófilos europeos. Datos sobre la *Quercetalia robori-petraeae* en la Península Ibérica — Colloques Phytosociologiques, 2: en prensa.
- Rivas-Martínez, S. — 1975 — La vegetación de la clase *Quercetea ilicis* en España y Portugal — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 31 (2): 205-259.
- Rivas-Martínez, S. — 1975 — *Echinopartum lusitanicum* (L.) Rothm., amplo sensu — Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.) (en prensa).
- Rivas-Martínez, S., Izco, J. & Costa, M. — 1971 — Sobre la flora y la vegetación del macizo de Peña Ubiña — Trab. Dep. Botánica y F. Veg., 3: 47-123, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. & Sáenz de Rivas, C. — 1971 — Notas sobre la flora de la Cordillera Central, I. Pterophyta — Trab. Dep. Botánica y F. Veg. 3: 18-28, Madrid.
- Sánchez-Egea, J. — 1973 — Relación entre el clima y la vegetación potencial en las provincias de Madrid, Avila y Segovia — Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense, Madrid.
- Sañudo, A. — 1974 — Variabilidad cromosómica de las Genisteas de la Flora española en relación con su ecología. I. Número y comportamiento de los cromosomas du-

- rante la meiosis. F. Géneros: *Chamaespartium* Adanson y *Echinospartum* (Spach) Rothm. — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 31: 165-174, Madrid.
- Tuxen, R. — 1956 — Die heutige potentielle natürlche Vegetation als Gegenstand der Vegetations Kartierung — *Angewandte Pflanzensoziologie*, 13: 5-42, Hannover.
- Tuxen, R. — 1974 — Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands, J. Cramer, Lehre.
- Tuxen, R. & Diemont, H. — 1937 — Klimaxgruppe und Klimaxschwärm, ein Beitrag zue Klimax theorie — *Jahresber. Naturhist. Ges. zu Hannover*, 88/89.
- Tuxen, R. & colab. Oberdorfer, E. — 1958 — Eurosibirische Phanerogamengesellschaften Spaniens — *Veröff. Geobot. Inst. Rübel* 32: 1-328, Zurich.
- Velasco, F. — 1966 — La humificación en los suelos de bosque de *Quercus ilex* desarrollados sobre sustrato calizo y silícico — *Anal. Edaf. Agrob.* 25: 697-706, Madrid.
- Velasco, F. — 1969 — La humificación en los suelos pardos degradados de *Quercus tozza* Bosc. — *Anal. Edaf. Agrobiol.*, 28: 613-618, Madrid.
- Velasco, F. & Lozano, M. — 1972 — Procesos de humificación dinámica microbiana y catenas de suelos en la Sierra de Guadarrama — *Anal. Edaf.* 31 (3-4): 347-358, Madrid.

Real Jardín Botánico
Instituto Cavanilles, CSIC
Plaza de Murillo, 2
Madrid

Departamento de Botánica
Facultad de Ciencias Biológicas
Universidad Complutense
Madrid