

DATOS PARA EL CONOCIMIENTO DE LA FLORA Y VEGETACION DE LA SIERRA DE LOS FILABRES -ALMERIA-

*Antonio Pallarés Navarro **

R E S U M E N

En este trabajo, el autor presenta un estudio de las series de vegetación climácicas presentes en un área representativa, en la parte central, de la sierra de los Filabres de Almería. Se indican las asociaciones subseriales y seriales de cada una de las formaciones climax mencionadas, enumerando las especies características y compañeras de las mismas, con el fin de aportar una visión, lo más amplia posible, de la flora del área de estudio.

ABSTRACT

In this work the autor presents a study of the climatic vegetation-series as found covering a representative area in the central part of the Sierra de los Filabres of Almería. The serial and subserial associations are indicated for each of the climax formations mentioned, with enumerations of the characteristic and companions species; the aim being to provide the widest possible view of the flora of the area under consideration.

* Dr. Ingeniero de Montes, miembro del I.E.A.

INTRODUCCION

Recientemente se ha publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través del ICONA las "SERIES DE VEGETACION DE ESPAÑA" de S. RIVAS MARTINEZ y col. de extraordinaria importancia para cuantos nos interesamos por el tapiz vegetal -pasado y presente- de nuestra maltratada piel de toro. Creo que es el libro que se necesitaba, pues en él se estudian, entre otras muchas cuestiones de interés para el forestal, no sólo la vegetación climax de las diversas provincias corológicas españolas, sino la dinámica regresiva sufrida por ésta con el devenir del tiempo, debida fundamentalmente a la acción antropozógena.

Dado que las áreas en las que se encuentra inalterada la vegetación primitiva -nuestra climax histórica- son extremadamente raras en nuestra provincia, una interpretación de abajo a arriba de las series de vegetación, resulta imprescindible para el forestal dada la necesidad de conocer la asociación cabeza de serie -la asociación climax- con el fin de hacer una acertada elección de la especie arbórea a utilizar en las repoblaciones que proyecte en su lucha contra la desertización de nuestros ecosistemas.

Basándonos en la mencionada publicación y concretándonos en una superficie no estudiada florística ni sintaxonómicamente, pero en la que se ha actuado muy intensamente, hacemos el estudio de su flora y asociaciones actuales, para, ascendiendo en la escala evolutiva, deducir la vegetación climax de estas áreas, reducidas en la actualidad a un inmenso disclimax - con todo el significado de catastrofismo que conlleva el término y para el que no encontramos paliativos- en las que, con la vegetación, ha desaparecido en muchos casos el potencial edáfico, reduciéndose el paisaje a un

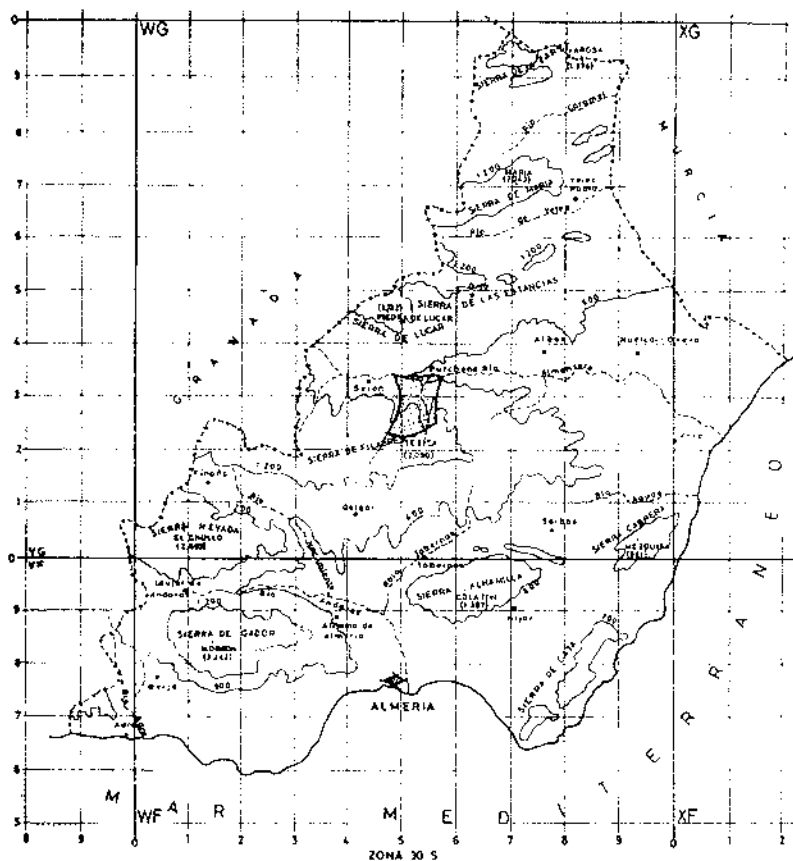


Figura. Mapa UTM de la Provincia de Almería.

Fig. 1. Situación provincial del área de estudio.

mudo e inhóspito pedregal incapaz de sustentar vida vegetal alguna o bien, en las áreas esquistas con suelos climácicos, pobladas por un paraclimax de pinar antropozoicamente estabilizado e imposibilitado de evolucionar.

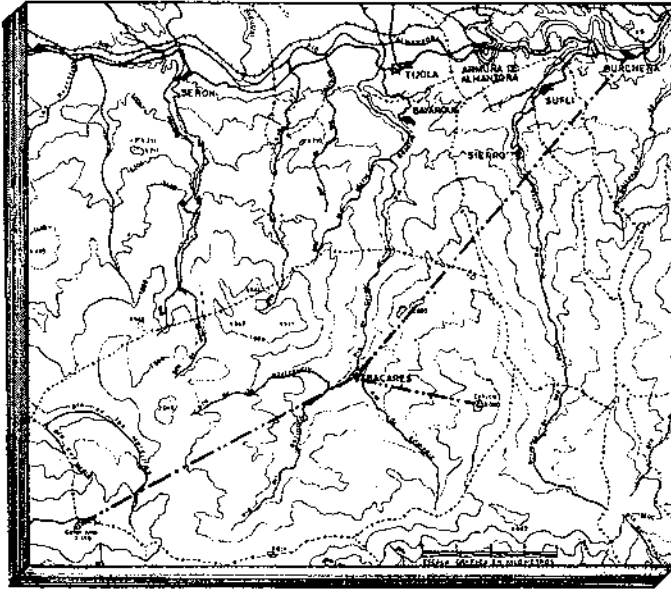


Fig. 2. Situación concreta del área de estudio en la Sierra de los Filabres en la que hemos marcado los transectos realizados.

SITUACION DEL AREA DE ESTUDIO

El área estudiada se concreta al sector central de la vertiente Norte de nuestra Sierra de los Filabres. Abarca un rectángulo comprendido entre las coordenadas U.T.M. 30S.WG.40-20, 53-20, 53-34 y 40-34 de unas 15.000 Ha. (Fig.2) que consideramos suficiente para constituir una buena representación de la zona. En él se incluyen las mayores altitudes de la sierra, con facies litológicas distintas, para descender por el barranco de Serón y el río de Sierro, en los que una mayor acumulación de agua origina series de vegetación azonales, hasta el desagüe natural de esta vertiente Norte de la Sierra que es el río Almanzora, en Purchena, a 556 m.a. ya en pleno dominio de cultivos agrícolas de regadío, comprendiendo parte de los términos municipales de Bacares, Bayarque, Purchena, Serón, Sierro, Sufi y Tíjola, todos del Alto Almanzora.

EL MEDIO

La Sierra de los Filabres se incluye litológicamente en la zona Bética que ocupa prácticamente la parte Sur y Centro de nuestra provincia, la cual sufrió de un modo excepcionalmente violento los efectos de la orogenia alpina. Sus rocas, pertenecientes en gran parte al Complejo Nevado-Filábride, están constituidas por un zócalo formado por una potente serie de micasquistos, cuarcitas y filitas polimórficas de edad paleozoica, sobre las que, en algunos casos como el que nos ocupa, cabalga una secuencia de rocas aloctona carbonatadas de origen sedimentario y edad triásica, adquiriendo los mármoles un especial desarrollo, ya del Complejo Alpujarride.

Esta variedad litológica, tiene una importancia capital en el paisaje, pues mientras las calizas y dolomías, más duras y resistentes a los procesos erosivos, dan un relieve escarpado y brusco (Tetica de Bacares a 2.080 m.a.) de tonalidades blanquecinas, los micasquistos, cuarcitas y filitas más friables y blandos, forman una monótona sucesión de formas alomadas (con la máxima altitud de la Sierra en el Calar Alto a 2.168 m.a.) de color ocre, más placenteras, en cuyas cumbres quedan relieves residuos, con rocas verticales muy diaclasadas, modeladas por las ventiscas, con aspecto de permanentes ruinas de construcciones humanas y en las que el agua labra multitud de profundas barranqueras en cuyas laderas perduran pequeños restos de la vegetación climax y cuyos fondos son ocupados por galerías de vegetación azonal que reticula el paisaje y le imprime diversidad.

Los suelos dominantes desarrollados sobre estas litofacies y bajo condiciones climáticas xéricas, presentan escasa evolución, perteneciendo en su mayoría a Regosoles eútricos sobre micasquistos o filitas, íntimamente asociados con Luvisoles crómicos y Cambisoles cálcicos. Sobre substrato calizo, predominan los Litosoles con inclusión de Rendzinas ocupando las pendientes más fuertes. Son suelos delgados, con horizontes líticos muy superficiales, pero, especialmente en la facies pleozoica, la más extensa por otro lado, compatibles con las condiciones climáticas actuales y por tanto, susceptibles de evolucionar la fitocenosis del ecosistema hacia etapas maduras, siempre que se escojan para las repoblaciones especies propias de las series de vegetación climáticas.

La climatología, ciertamente influenciada por la altitud, especialmente en las temperaturas, sigue un ritmo pluviométrico anual bastante uniforme, con máximas de otoño-invierno y con la característica común de clima mediterráneo extremado con un largo periodo estival caluroso y seco lo que

determina la casi exclusividad del bosque esclerófilo mediterráneo como máxima manifestación de los factores medioambientales. En el cuadro siguiente, se facilitan los datos de tres estaciones meteorológicas con la indicación de sus pisos bioclimáticos.

ESTACION	ALTITUD	T	M	m	P	Pv	PISO BIOCLIMATICO
Prado Caja	1.700	9,6	3,0	-4,0	407	47	Supramediterráneo
Bacares	1.213	12,5	6,0	1,6	396	32	Mesomediterráneo
Purchena	555	14,6	8,0	5	361	22	Termomediterráneo

FLORA Y VEGETACION

Corológicamente, el área de estudio pertenece a la Región Mediterránea, Provincia Bética, Sector Nevadense y Subsector Filábrico. De los seis pisos bioclimáticos que menciona RIVAS MARTINEZ en la obra que citamos, para la región mediterránea, sólo cuatro se manifiestan en el área que estudiamos: Termomediterráneo desde la base de la zona hasta los 900 m.a. aproximadamente; Mesomediterráneo sobre el anterior y hasta la cota 1.300 m.a.; Supramediterráneo hasta los 1.850 m.a. y el Oromediterráneo desde esta cota hasta las cumbres ya incapaz de sustentar niveles silvícos. En la Fig. 3 representamos la cliserie altitudinal de las asociaciones de vegetación climax que debieron existir en épocas históricas, cuando aún no había sido intervenida por el hombre y en la que como vemos, los pisos meso y supramediterráneos debieron estar cubiertos por un bosque cuya cabeza de serie sería la encina, con una profusión de especies afines cuyo conjunto constituyen el denominado bosque esclerófilo planifolio mediterráneo, adaptación a la xerofitía del medio de la formación laurilignosa de las épocas pluviales, integrado por diversas formas biológicas para el mejor aprovechamiento de los recursos del medio, tanto en su estrato aéreo como en la rizósfera, constituyendo comunidades vegetales estables, en equilibrio mutuo y con las condiciones medioambientales.

La dinámica regresiva, en nuestro caso siempre debida a razones antropozoógenas -desamortización, talas y carboneo, pastoreo intensivo, roturaciones con fines agrícolas, incendios, etc...- presenta una escala harto conocida que representamos en la Fig. 4 en la que vemos que desde el 1.

bosque climácico o encinar, se pasa a un bosque claro en el que el ganado utiliza el ramoneo de las especies arbóreas y el pasto de terófitas cuya abundancia se ve favorecida por la insolación del fértil suelo al cortar los árboles, pasando por el matorral subserial climácico para posteriormente ser ocupado por las cistáceas pirófitas y por último la instalación de una agricultura extensiva cuyas labores facilitan la erosión del suelo y la aparición rápida de los litosuelos, último estadio de la regresión.

Esta dinámica regresiva de la vegetación se caracteriza en cada estadio por una asociación florística concreta para cada una de las estaciones que componen el área de estudio, y que pasamos a describir.

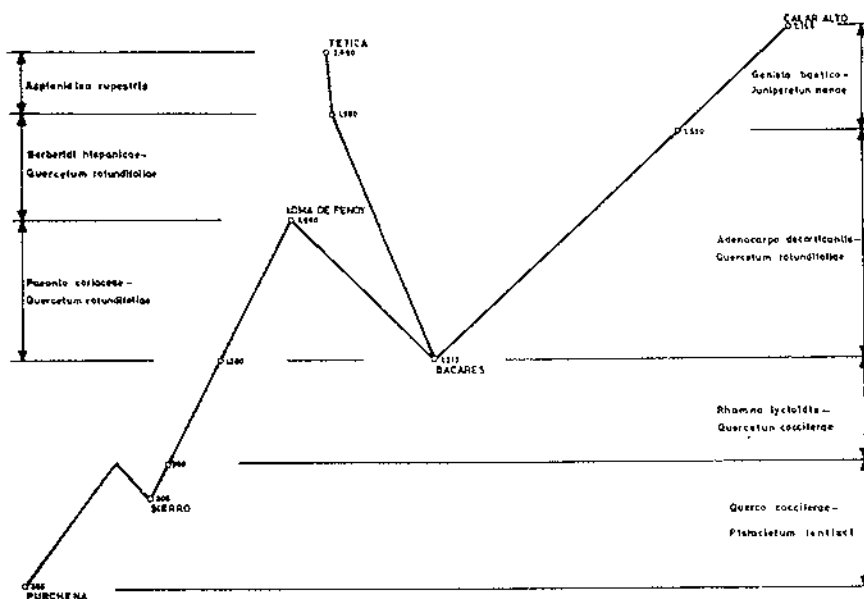


Fig.3. Distribución altitudinal de sintaxonas climax en las dos litofacies que comprende el área de estudios: esquistos paleozoicos en las lomas del Calar y calco-dolomías en las laderas de la Tetica.

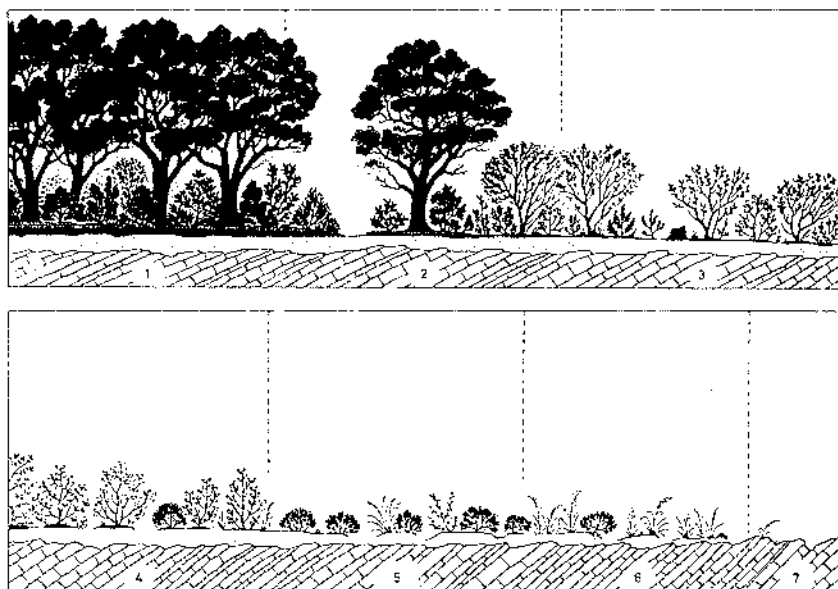


Fig. 4. Regresión de las serie Meso-Supramediterránea Filábrico- Nevadense de la encina. 1. Encinar típico de *Adenocarpus Quercetum*; 2. Bosque aclarado; 3-4. Matorral subserial de *Cytisus-Adenocarpetum*; 5. Jaral serial de *Halimio-Cistetum*; 6. Labores colonizadas por *Artemisio-Santolinetum*; 7. Litosoles.

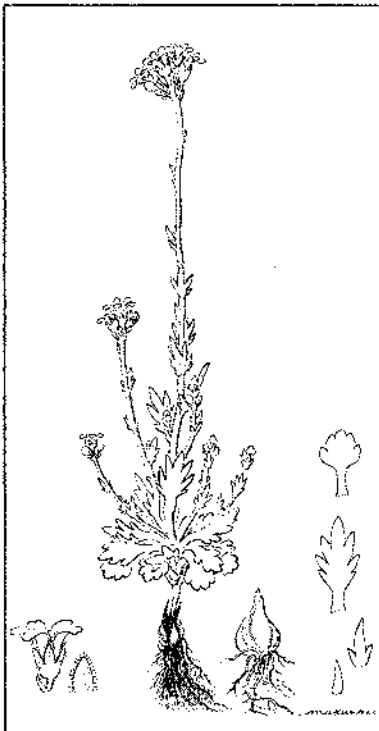
1. Serie Oromediterránea Filábrico-Nevadense silicícola del enebro.

Ocupa la parte cacuminal de la sierra desde los 1.850 m.a. aproximadamente, constituyendo la verdadera climax impuesta por los factores medioambientales y cuya etapa madura se corresponde con un estrato de matorral denso de enebro rastrero (*Juniperus communis subsp. nana*). En las zonas más pedrosas se localiza la endémica nevadense *Genista baetica* con *Thlaspi nevadense*, *Senecio boissieri*, *S. nebrodensis*, *Dianthus brachyanthus*, *Plantago subulata*, ... etc. incluíbles en la asociación orfita *Genisto-Juniperetum nanae* Quezel 1954, *nom. inv.* Rivas-Martínez 1985.

La acción antropozoógena de descuaje, carboneo y pastoreo intensivo estivales, facilita la insolación y degradación del suelo y con ello, la extensión del matorral espinoso, almohadillado y heliófilo de la alianza

Xero-Acanthion sobre esquistos, hasta entonces marginal, con empobrecimiento del ecosistema y cambio del paisaje vegetal. Son especies típicas seriales del lastonar *Arenaria pungens*, *Vella spinosa*, *Hormatophilla spinosa*, *Jurinea humilis*, *Arenaria tetraquetra*, *Centaurea triumfeti*, *Festuca rubra*, *Festuca indigesta*, *Armeria filicaulis*, *Thymus serpylloides* subsp. *gadorensis*, ... etc. incluibles en la asociación *Arenario-Festucetum indigestae* Rivas-Martínez 1964.

En zonas de acumulación de agua y suelo se instalaron parcelas cerealistas que al ser abandonadas en estos años últimos dadas sus escasas producciones, facilitaron la implantación de gramíneas vivaces formando pastizales psicroxerófilos y tomillares con *Stipa bromoides*, *Festuca pseudeskia*, *Festuca ovina*, *Festuca clementei*, *Vulpia ciliata*, *Deschampsia flesuosa*, *Cynosurus elegans*, *Agrostis nevadensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Koeleria crassipes*, *K. vallesiana*, *Narduroides salzmanni*, *Corynephorus canescens*, *Poa ligulata*, ... etc. incluibles en la asociación *Armerio-Agrostidetum nevadensis* Quezel 1953.



Saxifraga carpetana Boiss. et Reuter.
La saxifraga blanca es especialmente profusa en navas y praderas húmedas del piso Oromediterráneo de la zona.

En las fases más nitrificadas por pastoreo, un estrato herbáceo terófito de *Cerastium diffusum*, *C. fontanum*, *Alyssum minutum*, *A. montanum*, *Saxifraga carpetana*, *Veronica cymbalaria*, *V. hederifolia*, *Vicia lathyroides*, *Anthemis arvensis*, *Rumex angiocarpus*, *Holcus lanatus* ... etc.

2. Serie Meso-Supramediterránea Filábrico-Nevadense silicícola de la encina.

Formación muy extensa en nuestra provincia y que en el área de estudio ocupa los pisos bioclimáticos supra y parte del mesomediterráneo, entre las cotas 1.200 y 1.850 m.a. La etapa madura de la vegetación se correspondería con un bosque perennifolio esclerófilo y denso en el que la encina -*Quercus ilex* subsp. *ballota*- sería la cabeza de serie, ocupando el alcornoque -*Quercus suber*- y el quejigo -*Quercus faginea*- los lugares medios más umbrosos y fértiles, de los que aun quedan restos en el barranco del Alamín. Como matorral asociado formando sotobosque y por tanto buenas indicadoras, *Asparagus albus*, *Daphne gnidium*, *Lonicera etrusca*, *L. implexa*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, ... etc. incluíbles en la asociación *Adenocarpus-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1982.

Al desarrollarse la asociación sobre dos pisos bioclimáticos la diferencia en la temperatura media anual (T) influye, más que en la encina que se comporta como especie más eurícola ya que su valencia térmica es más amplia, en el matorral subserial, por lo que pueden distinguirse dos facitaciones, cuyas diferencias florísticas se reflejan en las etapas subseriales y seriales.

En el piso supramediterráneo abundan los aznachares -*Adenocarpus decorticans*- formación de papilionáceas de porte elevado, acidófilas, que con *Genista florida*, *Berberis vulgaris* subsp. *australis*, *Andryala intergrifolia*, *Prunus ramburii*, *Rosa nitidula*, *Rosa sicula*, *Nepeta granatensis*, *Verbascum densiflorum*, *Onopordum acaulon*... etc. son incluíbles en la asociación *Cytiso-Adenocarpum decorticans* Valle 1985.

La degradación de esta formación subserial en la que se conservan muchas características de la formación climax y que por tanto es ideal para realizar trabajos de regeneración de ésta, generalmente por incendios, ya que los productos a obtener no son rentables, nos conduce a etapas seriales con formaciones muy exclusivistas de cistáceas pirófitas de la asociación

Halimio-Cistetum laurifolii Martínez Parras & Molero 1982, con *Cistus laurifolius*, *Halimium viscosum*, *Lavandula stoechas*, *Thymus mastichi*-*na*... etc.

La mejor climatología de este piso con T 8°-11° C. y ombroclima seco -375 - 500 mm/m - la hacen apta para el cultivo de cereales y frutales - *Prunus dulcis*- por lo que las roturaciones ocupan grandes extensiones en laderas poco pendientes, llanadas y navas. Son las cortijadas de la sierra, asiento de comunidades familiares agrícola-ganaderas cuya economía se completaba con el cultivo hortícola de verano en pequeñas paratas al amparo de algún manantial. Estas zonas, hoy ya despobladas, son colonizadas por compuestas pioneras de la asociación *Artemisio-Santolinetum rosmarinifoliae* Costa 1975, en la que incluimos *Artemisa campestris*, *Santolina rosmarinifolia*, *Ononis spinosa*, *Thymus vulgaris*, *Thymus zygis*, *Helichrysum italicum*, *H. stoechas*, *Malva tournefortiana*, *Eryngium càmpestre*, *Ptilostemum hispanicus*, *Stipa bromoides* ... etc.

En el piso mesomediterráneo, la mayor termicidad condiciona las formaciones hacia especies retamoides, afilas y canescentes -evitar transpiración y calentamiento- incluibles en la asociación *Genisto-Retametum sphaerocarphae* Valle 1986, con *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus scoparius*, *C. grandiflorus*, *Chronanthus biflorus* incorporándose la *Genista umbellata* con exclusividad en las partes más térmicas de la zona inferior. Los jarales son formaciones casi exclusivas de *Cistus albidus* y *Cistus clusii* y los pastizales son formaciones de la asociación *Trifolio-Taenitheretum caput medusae* Rivas-Martínez & Izco 1977, con *Briza maxima*, *Tolpis barbata*, *Tuberaria guttata*, *Trifolium cherleri*, *T. glomeratum*, *T. arvense*, *T. angustifolium*, *T. scabrum*, *Leontodon longirostris*, *Trigonella polyceratia*, *T. monspeliaca*, *Bromus rubens*, *B. tectorum*, *Brachypodium distachyon*, *Lolium rigidum*, *Echinaria capitata*, *Lagurus ovatus*, *Psilurus incurvus*, *Narduroides salzmännii* ... etc.

3. Serie Mesomediterránea murciano-almeriense semiárida de la coscoja.

De gran extensión por Levante, cordilleras béticas, zona manchega y sudeste peninsular, en nuestra provincia constituye como una orla inferior, entre los 600-1.200 m.a. de la alianza *Quercion ilicis* a la que pertenece. La escasez de pluviometría estival y altas temperaturas, impiden la existencia

de masas boscosas de la alianza mencionada, por lo que la vegetación climax la constituyen formaciones arbustivas del tipo de garriga densa. La vocación de estos terrenos es fundamentalmente ganadera que aprovecha a diente, junto con el ramoneo, un estrato herbáceo terófito nacido en los claros con las precipitaciones de otoño-invierno, antes de su trasterminación a las partes altas de la sierra en primavera-verano.

Son representaciones de esta garriga, indiferente edáfica, *Quercus coccifera*, *Rhamus lycioides*, *Juniperus phoenicia*, *J. oxycedrus*, *Ephedra fragilis*, *Pistacia terebinthus*, *Ferula tingitana*, *Cytisus malacitanus*... etc. incluibles en la asociación termófila *Rhamno lycioidis-Quercetum cocci ferae* Br. -Bl. & O. de Bolós 1957, en la que tienen justificación ecológico-florística las masas de *Pinus halepensis*. La desaparición de esta climax vegetal, de muy difícil restitución por lo adverso del medio, da formaciones seriales de matorral poco denso, camefítico, de estepas o tomillares de *Phlomidetalia* de la asociación *Lavandulo-Genistetum equisetiformis* Rivas Goday 1968, con *Cistus albidus*, *C. clusi*, *Linum suffruticosum*, *Genista scorpius*, *G. umbellata*, *Lavandula stoechas*, *Ulex parviflorus*, *Rumex induratus*, cuya posterior degradación conlleva la implantación de pastizales y espartales muy claros y amacollados sin protección del suelo, con *Stipa capensis*, *S. parviflora*, *S. pennata*, *S. tanacissima*, *Ruta angustifolia*, *Arrhenatherium elatius*... etc. de la asociación *Arrhenathero-Stipetum tenacissimae* Rivas-Martínez & Izco 1969.



Linum bienne Miller..Planta a tamaño natural; capsula x 3; hoja x 5. Ocupa praderitas temporalmente inundadas en las que destacan sus flores lilas entremezcladas con las rojas de *Trifolium resupinatum* L.

En el barranco de Serón y río de Sierro, que cruzamos con nuestras cliseries altitudinales, nos encontramos con representantes de series-edafohigrófilas como *Sorbus domestica*, *Fraxinus angustifolia*, *Crataegus azarolus*, *Celtis australis*, *Populus alba*, *Myrtus communis*, *Jasminum fruticans*, *Salix cinerea*, *S. pedicellata*, *S. purpurea*, *Eleagnus angustifolia*... etc. incluíbles en la asociación *Erico-Salicetum pedicellatae* Esteve Chueca 1972 con *Erica erigena*, *Rubus ulmifolius*, *Scirpus holoschoenus*, *Lysimachia ephemerum*, *Clematis flammula*... etc.

Entre los terófitos, dos novedades para nuestro catálogo florístico; en praderitas temporalmente inundables destacan los elevados tallos coronados por flores azul pálido de *Linum bienne* Miller y en los taludes de esquistos umbrosos y húmedos los sarmentosos y endebles de *Vicia articulata* Hornem.

Al descender de los 600 m.a. nos internamos claramente en el piso Termomediterráneo, con ombroclima árido y grades intrusiones edáficas de láguenas miocenas. La vegetación climax ya son formaciones de la alianza *Oleo-Ceratonion* Br-Bl. 1936 en la que las cupulíferas pasan a tener una importancia secundaria, con *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*, *Genista haenseleri*, *Ephedra fragilis*, *Osyris quadripartita*, *Asparagus stipularis*, *Carthamus arborescens*, *Salsola longifolia*, *Thymelaea hirsuta*, *Lavandula multifida* y la presencia de rupícolas, fieles representantes de este piso, como *Bupleurum gibraltarium* y *Dianthus malacitanus*, incluíbles en la asociación termófila climax *Querco-Pistacietum lentisci* Br-Bl. & col. 1935. El matorral serial forma comunidades densas ya en el orden *Anthyllidetalia*, con *Salsola vermiculata*, *S. genistoides*, *Anthyllis cytisoides*, *A. terniflora*, *Asparagus stipularis*, *Withania frutescens*, *Ligeum spartium*, *Capparis spinosa*...etc. siendo los cultivos abandonados colonizados por las compuestas termófilas y pioneras *Artemisia barrelieri*, *A. herba-alba*, *Andryala ragusina*, *Thymus membranaceus*, *T. longiflorus*... etc. de la asociación *Andryalo-Artemisetum barrelieri* Valle, Mota & G. Mercado 1987.

En la secuencia caliza que se inicia en la Tetica de Bacares (2.083 m.a.) y finaliza sobre el mismo pueblo de Bacares (1.213 m.a.) la influencia edáfica se manifiesta claramente en el matorral acompañante de la encina. En las cumbres, en la que los litosuelos y las condiciones climáticas impiden la presencia arbórea, predominan los representantes de *Aspleritea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977, con *Draba hispánica*, *Arenaria armerina*, *Sedum acre*, *S. album*, *Erodium*

petraeum subsp. *valentinum*, *Saxifraga globulifera*, *Tulip australis*, *Chaenorrhinum villosum*, *Hieracium amplexicaule*, *Asplenium tricomanes*, *Teucrium busifolium*, de la asociación *Kernerboissier-Teucrietum rotundifolii* Quezel 1953, y en las llanaditas con alguna acumulación de suelo un matorral de *Xero-Acanthion* sobre calizas, de porte almohadillado, con *Genista lobelii* subsp. *longipes*, *Erinacea anthyllis*, *Lavandula lanata*, *Ptilotrichum spinosum* incluíbles en la asociación *Erinaceo-Genistetum longipedis* O. Bolós et Rigual 1967, iniciándose las formaciones boscosas sobre los 1.850 m.a.

4. Serie Supramediterránea bética basófila de la encina.

Ocupa la parte superior de los enclaves calizos de nuestras serranías béticas, desde la cota 1.600 m.a. Es un bosque de talla y densidad media con la encina como especie dominante cabeza de la serie y en cuyos claros y sotobosque vegetan *Berberis vulgaris* subsp. *australis*, *Ruscus aculeatus*, *Helleborus foetidus*, *Lonicera arborea*, *Rosa pouzini*, ...etc. formando la asociación climácica *Berberidi hispanicae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1.982.

En el bosque aclarado o matorral subserial, se conservan las rosáceas y leguminosas retamoides, entre las que cabe mencionar *Cotoneaster racemiflora*, *Amelanchier ovalis*, *Genista cinerea*, *Lonicera arborea*, *Crataegus morogynana*, *Cytisus reverchonii* ... etc. constituyendo la asociación *Genisto-Cytisetum reverchonii* Valle 1986. Por degradaciones sucesivas se alcanzan etapas seriales en las que el estrato calizo aflora y constituyendo formaciones de labiadas como la salvia y alhucema de la asociación endémica bética *Salvio-lavanduletum lanatae* Quezel 1953, con *Salvia lavandulifolia* subsp. *vellerea*, *Lavandula lanata*, *Phlomis crinita*, *Euphorbia characias*, *Valeriana tuberosa*, *Ononis aragonensis*, *O. rotundifolia*, *Sideritis hirsuta* var. *vulgaris*, *Polygala boissieri*, *Eryngium bourgati*, *Prunus postrata*... etc.

Los lastonares de *Festuca scariosa*, *F. granatensis*, *F. elegans*, *Stipa gigantea*, *Helictotrichum filifolium* ... etc. pertenecen a la asociación *Helictotrichum-Festucetum scariosae* Martínez Parras col. 1988, mientras que las roturaciones y tierras de labor abandonadas son colonizadas por *Artemisia campestris*, *Santolina canescens*, *Helychrisum stoechas* ... etc.

de la asociación *Artemisio-Santolinetum canescentis* Martínez Parras Peinado 1984.

En esta zona, en donde a la adversidad de las condiciones climáticas pueden sumarse las edáficas creando condiciones medio-ambientales excesivamente dificultosas para los planifolios, es posible que aparecieran manifestaciones climácicas de gimnospermas incluíbles en la asociación orófito *Daphno-Pinetum sylvestris* Rivas-Martínez 1964 con *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, *Daphne oleoides*, *Lonicera splendida*, *Ononis aragonensis* ... etc.



Laserpitium gallicum L. citado por LOSA Y RIVAS en derrubios pedrosos sobre substrato calizo del Maimón donde lo hemos buscado infructuosamente. FERNANDEZ CASAS lo cita en las vecinas provincias de Granada y Murcia. Nosotros por fin lo encontramos, en población llamativa, en laderones rocosos de la Tetica, barranco de Mimax, WG-50.23 a 1.550 m.a. *Thlaspietea*; *Centrnt-ho-Pimpinellion*.



Paeonia broteroi Boiss. et Reuter, en el barranco de Mimax, Bacares, característica de la asociación climax *Paeonio-Quercetum rotundifoliae*

5. Serie Mesomediterránea bética basófila de la encina.

Presente en nuestra área de estudio entre los 1.200 m.a. y los 1.600 ocupando suelos profundos sobre substrato calizo como los pardo y rojos mediterráneos, con horizonte orgánico bien desarrollado, de clara vocación agrícola. El estrato arbóreo se corresponde con un encinar denso, de porte alto, bajo el cual y en claros agrestes, vegetan especies típicas de estos encinares de los que quedan restos en el barranco de Mimax al norte de Bacares, con *Paeonia broteroi*, *Rubia peregrina*, *Arbutus unedo*, *Daphne gnidium*, *Colutea arborescens*, *Juniperus oxycedrus*, *Coronilla valentina*, *Viburnum tinus*, *Ononis rotundifolia*, *Laserpitium gallicum* ... etc. de la asociación climácica *Paeonio-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1964.

En el matorral subserial predominan los arbolillos de condición más o menos rupícola, no apareciendo la indeferente edáfica retama por sus apetencias de suelos profundos que no se encuentran en esta secuencia caliza. Son frecuentes *Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *Buplerum rigidum*, *B. fruticosum*, *Ononis speciosa*, *Lonicera etrusca*, *Aristolochia longa*, *A. baetica*... etc. de la asociación *Crataego-Quercetum cocciferae*, Martínez Parras col. 1983.

En la regresión final, sobre suelos decapitados y litosoles se asienta un matorral variado, en casos bastante denso, de camefitos leñosos y espinosos de *Echinopartum boissieri*, *Phlomis lychnitis*, *Digitalis oscura*, *Convolvulus lanuginosus*, *Linum narbonense*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula lanata*, *Thymelaea elíptica*, *Arenaria grandiflora*, ... etc. de la asociación endémica almeriense *Convolvulo-Lavanduletum lanatae* Rivas-Goday 1968 de *Rosmarinetalia*. En crestones rocosos soleados, de los que en la actualidad hay múltiples representaciones, un pastizal vivaz de *Brachypodium retusum*, *B. foenicoides*, *Stipa bromoides*, ...etc. nos marcan el último estadio de vegetación seral, constituyendo la asociación *Phlomido-Brachypodietum retusi* Br.-Bl O. de Bolós 1957.

A MODO DE CONCLUSION

En el estudio florístico y fitosociológico que precede, ciertamente no nos ha sido posible encontrar justificación a las grandes formaciones, procedentes de repoblación, de *Pinus sylvestris* y *P. pinaster* en el área de esquistos que comprende la zona, lo que nos hace suponer un futuro incierto para las mismas. Creemos que los trabajos de repoblación deben enfocarse siempre como impulsos a favor de la propia evolución de la naturaleza, que es la que debe realizar la ingente labor restauradora de la cubierta arbórea. Se trata por tanto, de no imponer a la naturaleza especies foráneas al territorio que nos ocupa, ya que teniendo en cuenta sólo las características físicas del medio, como hasta ahora se venía haciendo, nunca tendremos la certeza de conseguirlo y en este caso, estaríamos potenciando un cultivo forestal, el cual requerirá una constante intervención humana para su conservación con gravísimos costos económicos, ecológicos, paisajísticos ...etc. ya que la vegetación implantada carece de esa cualidad fundamental que debe reunir la vegetación forestal de la espontaneidad, a la que el técnico forestal jamás debe renunciar. En el caso que estudiamos, la

ausencia de matorral subserial colonizador previo a la implantación del encinar climácico en las manchas ocupadas por el pino, nos indican que no marchamos por la escala ascendente de la evolución, que estas plantaciones no han sido asumidas por la naturaleza, sino que se obliga al medio a marchar por camino distinto, lo que forestalmente debe entrañar serios peligros y que ya no resultará posible abandonar sin grandes sacrificios para dichas masas.

Naturalmente, otro aspecto muy distinto presenta la secuencia caliza de la zona, prácticamente sin suelo, en la que, por otro lado, muy poco o nada se ha actuado, y, para la que no encontramos mejores palabras, a la hora de hacer la elección de especie, que las dedicadas por D. LUIS CEBALLOS en su "FITOSOCIOLOGÍA COMO AUXILIAR DE LA TÉCNICA FORESTAL": "Por eso, no puede por menos de mover a risa el que en casos tales se hable entre nosotros el problema de la elección de especie, pues es exactamente el mismo caso que se le plantea hoy para elegir lo que va a comer al que sale de su casa con sólo una peseta en el bolsillo. No hay opción; no podemos salirnos del último peldaño de la escala; todos: fisonomía del paisaje, datos meteorológicos, sentido común ...etc. están conformes en que son los pinos, probablemente el carrasco o el negral, los que hay que emplear en estos sitios; la fitosociología tiene muy poco que hacer en estos casos".

BIBLIOGRAFIA

- CEBALLOS Y FERNANDEZ DE CORDOBA, L. (1984): La fitosociología como auxiliar de la técnica forestal. ETS. Ingenieros de Montes.
- RIVAS GODAY, S. Y RIVAS MARTINEZ, S. (1968): Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase Ononido-Rosmarinetea Br. -Bl 1947. Anal. Inst. Bot. A.J. Cavanilles.
- RIVAS MARTINEZ, S. y col. (1988): Memoria del mapa de series de vegetación de España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA.
- TUTIN, T.G. y col. (1964): Flora Europaea. Cambrigde.