

Documents phytosociologiques	N.S.	Vol. XI	Camerino	Mai 1988
------------------------------	------	---------	----------	----------

DATOS SOBRE LA VEGETACION OROFILA DE  
ANDALUCIA ORIENTAL (ESPAÑA)\*

por Francisco VALLE, Juan Francisco  
MOTA y Francisco GOMEZ-MERCADO

Departamento de Biología Vegetal  
Universidad de Granada  
18071-Granada (España)

RESUMEN

En el presente trabajo se estudian una serie de comunidades que se desarrollan en el piso supramediterráneo de la provincia corológica Bética, en lugares topográficamente desfavorables para el crecimiento vegetal. Se proponen como nuevas las asociaciones *Junipero phoeniceae-Pinetum salzmannii* y *Siderito virgatae-Genistetum longipedis*.

RESUME

Dans ce travail, on étudie une série de communautés qui se dévelopent dans l'étage supraméditerranéen de la province chorologique Bétique, dans des lieux topographiquement défavorables pour la croissance végétale. On propose comme nouvelles associations *Junipero phoeniceae-Pinetum salzmannii* et *Siderito virgatae-Genistetum longipedis*.

SUMMARY

In this paper we are studied the communities, wich are located in the supramediterranean strata from Bética chorological province, in unfavorable topografic position. New associations are described: *Junipero phoeniceae-Pinetum salzmannii* the *Siderito virgatae-Genistetum longipedis*.

\* Este trabajo se encuadra en el Proyecto de Investigación nº 7/8 "Cartografía y Estudio de la Vegetación del Coto Nacional de Cazorla", concedido por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Junta de Andalucía.

## INTRODUCCION

Desde hace tiempo nos viene llamando la atención, en muchos lugares de Andalucía Oriental, la presencia de unos pinares autóctonos de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* localizados entre los 1200 y 1700 metros de altitud, que por su extensión y significado paisajístico comenzamos a estudiar (MOTA & al., 1986).

En principio pensamos que podrían tratarse de pinares pertenecientes a la serie *Daphno oleoidi-Pinetum sylvestris sigmetum* (RIVAS MARTINEZ, 1987) que, aunque de óptimo oromediterráneo, en ocasiones alcanza el horizonte superior del supramediterráneo; sin embargo, las características ecológicas y florísticas tan peculiares que presentaba esta comunidad, así como la del matorral que la acompañaba (muy diferente al *Festuco hystrioidis-Astragalium granatensis* propio de la serie mencionada) nos animó a profundizar en el conocimiento de estas formaciones.

En el presente trabajo se proponen como nuevas dos asociaciones que se desarrollan en los horizontes medio y superior del piso supramediterráneo de la provincia corológica Bética (RIVAS MARTINEZ, 1987), sobre roquedos de fuerte inclinación, prácticamente carentes de suelo y que hay que interpretar como comunidades permanentes o paraclimáticas. La topografía (orientaciones soleadas, fuertes pendientes, etc.) y el poco desarrollo de suelo, acrecientan las condiciones de xericidad estival imperantes en el sureste de la Península Ibérica; al mismo tiempo la altitud trae consigo la existencia de inviernos con temperaturas por debajo de 0°C.

Estas dos condiciones posibilitan el desarrollo de las comunidades que vamos a describir a continuación, frente a otras que se sitúan junto a ellas en condiciones edáficas normales y con las que alternan, pertenecientes a las series *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae sigmetum* y *Daphno latifoliae-Acereto granatensis sigmetum*.

*Junipero phoeniceae-Pinetum salzmannii* as. nova  
(Tabla 1; sintipo inv. 3)

Se trata de un pinar extremadamente abierto y bajo en cobertura de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, donde son frecuentes (dominantes en algunos puntos) otras gimnospermas como *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus* y *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*; hay que resaltar como especie característica y bastante frecuente a *Rhamnus myrtifolius*. Entre las especies compañeras cabe destacar *Berberis hispanica*, *Lonicera splendida* y *Crataegus monogyra* subsp. *brevispina* que junto a elementos propios del matorral (muchos de ellos endemismos béticos) dan el matiz corológico a esta asociación; entre estos últimos destacamos: *Echinopartum boissieri*, *Thymus orospedanus* y *Ptilostemon hispanicum*.

Se sitúan en lugares de alta pendiente, sobre sustratos calcáreos, calizas o calizo-dolomías, en los que se desarrollan suelos poco evolucionados de tipo litosol, si bien entre las rocas pueden presentar se rendsinas, con un horizonte orgánico (móllico), capaz de retener algo más de humedad.

Se extienden por el piso supramediterráneo (medio y superior) con ombroclima seco y subhúmedo e inviernos fríos, siendo características determinantes de su presencia por causas topográficas la alta xericidad y bajas temperaturas.

Corológicamente tienen su mejor representación en el sector Subbético (subsectores Cazorlense y Alcaracense), lugares donde hemos levantado nuestros inventarios, pero también hemos observado esta comunidad en otros puntos del sector Subbético (subsector Maginense), así como en los sectores Guadiciano-Bacense (subsectores Serrano-Bacense y Serrano-Mariense) y Malacitano-Almijarense.

Catenalmente contacta hacia suelos más desarrollados tanto con los encinares del *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae sigmetum*

como con las comunidades del *Daphno latifolia-Acereto granatensis sigmetum* según el ombroclima y la mayor o menor disponibilidad de agua durante el verano.

En cresterías y roquedos carentes de suelo se presentan matorrales de la as. *Saturejo-Echinospartum boissieri* o *Siderito virgatae-Genistum longipedis* cuando la roca presenta cierto contenido en magnesio (calizo-dolomías).

En el piso oromediterráneo, los pinares con sabina mora (*Junipero phoeniceae-Pinetum salzmannii*) son sustituidos por los pinares climácicos oromediterráneos, pertenecientes a la as. *Daphno oleoidi-Pinetum sylvestris*.

Desde el punto de vista florístico tienen significado en esta comunidad *Juniperus phoenicea*, especie extremadamente austera y de marcado carácter rupícola que no es capaz de alcanzar el piso oromediterráneo, por lo cual sirve como excelente elemento diferencial (junto a *Juniperus oxycedrus* y *Rhamnus myrtifolius*) con respecto a la as. *Daphno oleoidis-Pinetum sylvestris*, que es la comunidad más próxima a la que ahora proponemos.

Sintaxonómicamente se incluyen en la alianza basófila *Pino-Juniperion sabiniae* del orden *Pino-Juniperetalia* (*Pino-Juniperetea*).

*Siderito virgatae-Genistetum longipedis* as. nova  
(Tabla 2; sintipo inv. 4)

Asociación de crestas y litosoles donde domina *Genista lobelii* subsp. *longipes* y son frecuentes otros caméfitos almohadillados como *Erinacea anthyllis*, *Vella spinosa*, *Ptilotrichum spinosum* o *Bupleurum spinosum*.

*Genista lobelii* subsp. *longipes*, directriz de esta comunidad, es el más xerófilo de los táxones mencionados, desempeñando un papel semejante al de *Echinospartum boissieri*, con el cual lo compara CUATRECASAS (1929:179), aunque es de exigencias más xéricas y menos termófilo, por lo cual alcanza mayores altitudes, teniendo su óptimo en el piso supramediterráneo medio y superior y oromediterráneo, mientras que *Echinospartum boissieri* rara vez llega al oromediterráneo (de forma aislada y en exposiciones muy soleadas).

Ecológicamente ocupa pedregales y crestas rocosas de origen calizo-dolomítico, sobre suelos escasamente desarrollados (litosoles) de los pisos supramediterráneo superior y oromediterráneo con ombroclima seco o subhúmedo, si bien, el fuerte carácter xérico a causa de la falta de suelo y la presencia de magnesio en el sustrato son los factores más característicos de esta asociación.

Desde el punto de vista corológico se extiende por la mayor parte de la provincia Bética; es de óptimo Guadiciano-Bacense (subsector Serrano-Mariense) y Malacitano-Almijarense (subsector Almijarense), aunque está bien representada en el Subbético e incluso en algunos puntos del Nevadense (subsector Filábrico) donde afloran sustratos carbonatados.

En arenas y graveras dolomíticas esta asociación es sustituida por comunidades de la al. *Andryalion agardhii* y contacta hacia suelos más evolucionados con los pinares de la as. *Junipero phoeniceae-Pinetum salzmannii*; en el piso oromediterráneo alternan con los piornales del *Festuco hystriaci-Astragaletum granatensis*, que se sitúan sobre suelos algo más desarrollados y ricos en materia orgánica.

Está claramente emparentada con la descrita por RIGUAL (1972) para la Sierra de Aitana como *Erinaceo-Genistetum longipedis* Bolós & Rigual 1972, pero se diferencia de ella tanto desde el punto de vista dinámico como florístico, siendo muy abundantes las especies diferenciales (muchas de ellas endemismos béticos) entre las que destacamos por su constancia y abundancia *Sideritis incana* subsp. *virgata*, taxon que hemos elegido para el binomen de la asociación.

Sintaxonómicamente se incluyen en la al. *Xeroacantho-Erinaceion* (or. *Erinacetalia*, cl. *Ononido-Rosmarinetea*)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CUATRECASAS, J., 1929.- Estudios sobre la flora y vegetación del macizo de Mágina. *Trab. Mus. Ci. Nat.*, 12:3-150.
- MOTA, J.F., DIAZ DE LA GUARDIA, C., GOMEZ-MERCADO, F. & VALLE, F., 1986.- Los bosques del Parque Natural de Segura-Cazorla. *Anuario del Adelantamiento de Cazorla*, 28:49-58.
- RIGUAL, A., 1972.- Flora y vegetación de la provincia de Alicante. *Instituto de Estudios Alicantinos*. Alicante, 402 pág.
- RIVAS MARTINEZ, S., 1986.- Series de Vegetación de España. Mapa de Series de Vegetación a escala 1:400.000. *Public. ICONA*. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S., 1987.- Nociones sobre Fitosociología, Biogeografía y Bioclimatología, in Peinado, M. & Rivas Martínez, S. (eds.), *La Vegetación de España. Serv. Public. Univ. Alcalá de Henares*. 544 pág.

ESQUEMA SINTAXONOMICO

ONONIDO-ROSMARINETEA Br. Bl. 1947

+ *Erinacetalia* Quézel 1951

. *Xeroacantho-Erinaceion* Quézel 1951 em. O. Bolós 1967

*Siderito virgatae-Genistetum longipedis* Valle, Mota & Gómez-Mercado as. nova

*Erinaceo-Genistetum longipedis* O. Bolós & Rigual in Rigual 1972

*Festuco hystriaci-Astragaletum granatensis* Quézel 1953 nom. inv.

+ *Rosmarinetalia* Br. Bl. (1931) 1952

. *Lavandulo-Echinopartion boissieri* Rivas Goday & Rivas Martínez 1968

*Saturejo intricatae-Echinopartium boissieri* Rivas Goday & Rivas Martínez 1968

+ *Convolvuletalia boissieri* Rivas Martínez, Perez Raya & Molero 1987

. *Andryalion agardhii* Rivas Martínez 1961

PINO-JUNIPERETEA Rivas Martínez 1964

+ *Pino-Juniperetalia* Rivas Martínez 1964

. *Pino-Juniperion sabiniae* Rivas Goday (1956) 1960

*Daphno oleoidi-Pinetum sylvestris* Rivas Martínez 1964

*Junipero phoeniceae-Pinetum salmannii* Valle, Mota & Gómez-Mercado as. nova

TABLA 1. *Junipero phoeniceas-Pinetum salzmannii* as. nova

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altitud (m)	1600	1660	1500	1750	1650	1600	1750	1600	1450	1400
Cobertura (%)	40	75	35	40	30	20	50	25	40	45
Inclinación (°)	-	25	20	30	50	45	40	45	35	30
Orientación	-	S	W	S	E	S	S	S	W	SW
Características de comunidad										
<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>salzmannii</i>	3-3	2-2	2-2	2-2	1-1	1-1	2-2	1-1	2-2	3-3
<i>Juniperus phoenicea</i>	2-2	3-3	2-2	2-2	2-2	2-2	3-3	2-2	2-2	2-2
<i>Juniperus hemisphaerica</i>	2-2	+	.	+	+	.	.	.	2-2	1-1
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	2-2	2-2	.	.	+	+	2-2	.	.
<i>Rhamnus myrtifolius</i>	1-1	+	+	.	+	+	.	2-2	.	1-1
Compañeras										
<i>Berberis hispanica</i>	2-2	1-1	1-1	1-1	+	.	.	1-1	.	1-1
<i>Thymus orospedanus</i>	2-2	2-2	2-2	2-2	+	.	1-1	.	1-1	.
<i>Erinacea anthyllis</i>	1-1	.	1-1	1-1	.	+	.	.	1-1	.
<i>Helictotrichon filifolium</i>	2-2	1-1	2-2	2-2	+	+	.	.	2-2	2-2
<i>Helianthemum croceum</i>	2-2	1-1	2-2	.	.	+	+	.	1-1	1-1
<i>Echinopartum boissieri</i>	.	2-2	2-2	.	.	.	1-1	+	.	1-1
<i>Teucrium montanum</i>	2-2	1-1	1-1	.	.	.	+	.	1-1	+
<i>Crataegus monogyna</i>	2-2	+	.	.	.	+	.	1-1	1-1	.
<i>Lonicera splendida</i>	2-2	.	.	1-1	1-1	.	.	1-1	.	.
<i>Amelanchier ovalis</i>	1-1	.	.	1-1	.	.	.	.	.	.
<i>Daphne laureola</i>	1-1	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Cerastium boissieri</i>	1-1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa turoloensis</i>	1-1	+	.	.	.	.	.	.	.	1-1
<i>Carex hallerana</i>	.	1-1	1-1	.	.	.	1-1	.	.	.
<i>Genista longipes</i>	.	.	1-1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum pourretii</i>	.	+	1-1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jaennensis</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Fumana paradoxa</i>	.	1-1	.	.	.	.	1-1	.	.	.
<i>Ptilostemon hispanicus</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+

ADEMAS: *Rosa nitidula* 1-1, *Geum sylvaticum* 2-2, *Acer granatensis* +, *Prunus mahaleb* +, *Helleborus foetidus* 1-1, *Acinus alpinus* 1-1 en 1; *Quercus rotundifolia* + en 2; *Quercus faginea* +, *Phlomis lychnitis* +, *Teucrium webbianum* + en 3; *Buxus sempervirens* 2-2, *Melica ciliata* +, *Viola odorata* 2-2, *Sorbus aria* +, *Vincetoxicum nigrum* + en 4; *Hypericum ericoides* +, *Globularia spinosa* +, *Daphne oleoides* +, *Juniperus sabina* +, *Prunus spinosa* + en 7; *Rosa pouzianii* 1-1, *Lithodora fruticosa* 1-1, *Lonicera arborea* + en 8; *Teucrium webbianum* + en 9; *Prunus prostrata* + en 10.

LOCALIDADES: Macizo Cazorla-Segura (Jaén)

1. Poyos de la Mesa
2. Fuentes del Guazalamanco
3. De La Mesa a Collado Pegueros
4. Ladera S. de Cabañas
5. Sobre Nava Noguera
6. Sobre Nava Noguera
7. Solana Loma de Extremera
8. Alto de Valdetrillos
9. Almorchón
10. El Yelmo

Tabla 2. *Siderito virgatas*-*Genistetum longipedis* as. nova

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Altitud (m)	1810	1920	1825	1980	1700	1700	1810	1730	2030	1820	1800	1600	2025	2060	1790	
Cobertura (%)	60	80	65	70	75	70	80	55	70	85	80	70	65	70	75	
Inclinación (°)	25	10	-	15	5	10	10	10	40	20	15	-	15	10	15	
Orientación	SE	NE	-	S	S	NE	SE	S	SE	SE	NE	-	SW	SE	N	
Características de as. y unidades superiores																
<i>Genista longipes</i>	3-3	4-4	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	4-4
<i>Sideritis virgata</i>	1-1	+	1-1	2-2	1-1	1-1	+	+	+	1-1	2-2	2-2	2-2	.	.	.
<i>Erinnacea anthyllis</i>	1-1	2-2	2-2	2-2	1-1	2-2	+	+	+	3-3	.	2-2	2-2	1-1	2-2	
<i>Vella spinosa</i>	2-2	2-2	2-2	.	2-2	2-2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2-2
<i>Thymus gadorensis</i>	1-1	.	+	1-1	2-2	2-2	+	1-1	.	.	.	.	.	.	.	2-2
<i>Satureja intricata</i>	.	2-2	.	.	.	1-1	.	.	.	.	3-3	2-2	.	.	.	.
<i>Ptilotrichum spinosum</i>	2-2	.	2-2	1-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bupleurum spinosum</i>	.	.	.	.	1-1	.	.	.	.	1-1	.	.	.	.	.	1-1
<i>Scabiosa turolensis</i>	1-1	+	+	1-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2-2
<i>Centaurea granatensis</i>	.	.	.	.	+	+	1-1	1-1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Koeleria vallesiana</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1-1	.	.	.	.	.	.
<i>Marrubium supinum</i>	.	.	+	1-1	.	.	1-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aperula scabra</i>	1-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2-2	.	.	.
<i>Alyssum serpyllifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	1-1	.	.	.	.	.	.	.	2-2
<i>Anthyllis argyrophylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1-1	.	.	.	.	.	.	2-2
<i>Teucrium polium</i>	1-1	+	+	1-1	2-2	.	1-1	+	+	1-1	1-1	2-2	2-2	.	1-1	
Compañerías																
<i>Helictotrichon filifolium</i>	2-2	.	.	+	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	.	2-2	2-2	.	.
<i>Lavandula lanata</i>	.	.	.	.	2-2	+	.	.	1-1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum sediforme</i>	.	.	.	.	1-1	.	.	.	1-1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum suffruticosum</i>	.	.	.	.	1-1	.	.	+	1-1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus longiflorus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2-2
<i>Helianthemum rubellum</i>	.	.	.	.	1-1	1-1	.	.	1-1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum pourretii</i>	1-1	1-1	.	.	.	.	2-2	1-1	.	.	2-2	2-2	+	.	.	.
<i>Centaurea mariae</i>	1-1	1-1	1-1	1-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria tomentosa</i>	1-1	1-1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum croceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2-2	2-2	1-1	1-1	1-1	1-1	
<i>Jurinea humilis</i>	.	+	.	1-1	.	.	.	.	.	.	1-1	.	.	.	.	.
<i>Dianthus subcaulis</i>	1-1	+	1-1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium boissieri</i>	.	.	1-1	.	.	.	+	.	.	1-1	.	.	.	.	1-1	
<i>Arenaria armerina</i>	.	.	+	.	.	.	.	1-1	.	.	.	1-1	1-1	.	.	
<i>Paronychia aretioides</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Fumana spachii</i>	.	.	.	.	1-1	.	2-2	.	.	.	.	.	.	.	.	

ADEMÁS: *Euphorbia nicaeensis* 2-2 en 4; *Thesium divaricatum* +, *Aphyllantes monspeliensis* 1-1, *Teucrium webbiana* + en 6; *Ononis aragonensis* + en 7; *Thymus orospedanus* 2-2, *Prunus prostrata* 1-1, *Hormathophylla baetica* + en 10; *Hormathophylla baetica* 1-1, *Convolvulus boissieri* 1-1, *Lithodora fruticosa* 1-1 en 11; *Echinopartum boissieri* +, *Saorsonera albicans* 2-2 en 12; *Silene legionensis* +, *Erodium daucoides* 1-1 en 14.

LOCALIDADES: 1 y 2. S<sup>a</sup> María: Cabezo; 3. S<sup>a</sup> María: Portachico; 4. S<sup>a</sup> María: Pico María; 5 y 6. Sierra de Lúcar; 7 y 8. Sierra de Orca: Argerio; 9. Sierra de Filabres: Tetica de Vacares; 10. Sierra del Pozo: Peña Juana; 11. S<sup>a</sup> del Pozo: Prox. Puerto Llano; 12. S<sup>a</sup> del Pozo: Poyoa de la Mesa; 13. Revolcadores; 14. Sierra de las Cabras; 15. Sierra de la Almijara: Navachica.