

DEPARTAMENTO DE BOTANICA Y EDAFOLOGIA

CARACTERISTICAS BIOCLIMATICAS, EDAFOLOGICAS Y
BOTANICAS DE LA SIERRA DE LOJA (GRANADA)
II PARTE

G. Marín; E. Ortega y J. Párraga

RESUMEN

Se describen las comunidades vegetales más importantes de la Sierra de Loja (Granada), indicando las especies directrices de las distintas comunidades estudiadas.

ABSTRACT

The most important plant communities of the Loja (Granada) mountains are described, indicating the leading species of the different communities studied.

INTRODUCCION Y METODO

En el presente trabajo hemos tratado de analizar y clasificar las comunidades vegetales según el método de Braun-Blanquet, profundizando hasta nivel de alianza, indicando la topografía y estructura de las comunidades.

En la ordenación y agrupación sintaxonómica se ha seguido a grandes rasgos el esquema de O. de Bolós "Tabula vegetationis europaea occidentalis" para los niveles de división y clase. Para unidades fitosociológicas inferiores (y eventualmente alguna clase) se han seguido las directrices trazadas por distintos autores, como se recoge en el índice bibliográfico.

VEGETACION

Se describen para la zona las siguientes comunidades vegetales:

VEGETACION DE LAS AGUAS DULCES Y DE LOS SUELOS HUMEDOS

Alianza Phragmition communis (W.Koch.) Br. BI. 1931

Son comunidades acuáticas helófilas, que requieren suelos sueltos con inundaciones estacionales y es incluíble dentro de la etapa "cañaveral" de la hidroserie típica.

Se trata de comunidades de bordes de arroyos y acequias que viven en suelos encharcados, estando representadas en nuestra zona a lo largo del arroyo del Salar, Manzani, El Manantial y la Presa. Estas comunidades ocupan el fondo de la parte canalizada del río. La vegetación ofrece una cobertura de un 60 a un 70 por ciento sobre un área de 25-50 m² y a la altitud de 550 m. Las comunidades de esta alianza creemos probablemente quedan agrupadas en la *asociación Typho-Shoenoplectetum Tabernaemontani* (glauci) Br. BI et O. Bolós 1957 var. con *Phragmites communis* var. *isiacus* O. Bolós 1962, aunque una de las especies dadas para tal asociación *Scirpus lacustris* L. subsp. *glaucus* (Sm) Hart = *Schoenoplectus tabernaemontani* (Gm) Pall. no aparezca en los inventarios tomados.

Especies de Asociación, alianza y Orden:

	1	2
<i>Phragmites communis</i> Trin.	2-2	1-1
<i>Typha angustifolia</i> L.	1-1	1-1
<i>Lythrum junceum</i> Bank. et Solano (<i>L. braefferi</i> Ten.)	1-1	+
<i>Samolus valerandi</i> L.	1-1	1-1
<i>Juncus articulatus</i> L.	2-2	1-1

Otras especies:

<i>Sonchus maritimus</i> L.	1-1	1-+
<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	2-2	3-3
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	1-+	-
<i>Thalictrum flavum</i> L.	1-1	1-1
<i>Mentha rotundifolia</i> (L.) Hudson	1-1	2-2
<i>Lythrum salicaria</i> L.	1-1	1-+

Asociación *Apietum nodiflori* Br. BI. 1931

Las comunidades incluidas en esta asociación se encuentran a lo largo de arroyos, así como en charcas menos profundas y constantes que la anterior, llegando a veces a ocupar todo su lecho. Los inventarios han sido tomados en las siguientes localidades: El Manantial, Arroyo del Salar, proximidades del Cortijo de San Pedro y el arroyo del Manzanil, presentando la vegetación una cobertura de un 60-90 por ciento, sobre un área de 25 m², con una inclinación casi nula y a una altitud de 500-550 m.

*Caract. Asociación*V *Apium nodiflorum* (L.) Lag.*Caract. Al. Glycerio-Sparganion*V. *Nasturtium officinale* R. Br.III *Veronica anagallis-acuatica* L.III *Glyceria fluitans* R.Br.*Caract. Unidades superiores*II *Samolus valerandi* L.I *Typha angustifolia* L.*Compañeras*III *Agrostis verticillata* All.II *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.IV *Scirpus holoschoenus* L.III *Sonchus aquatilis* Pourr.II *Scrophularia aquatica* L.V *Mentha rotundifolia* L.

Asociación Lysimachio-Holoschoenetum vulgaris Rivas Goday et Borja 1961 Subasociación *Caricetosum hispidae* Esteve Chueca 1972

Estas comunidades requieren suelos más secos. Constituyen la etapa denominada "juncal" dentro de la hidroserie ideal. Son comunidades de lugares de nacimientos de agua anegados durante todo el año. Son comunidades de altas hierbas y juncos. Los inventarios han sido tomados en las localidades de La Presa, El Manzanil, El Manantial etc.

*Caract. de Asociación*IV *Lysimachia ephemerum* L.IV *Scirpus holoschoenus* L.*Caract. de Subasociación*IV *Carex hispida* Willd.*Caract. de Alianza*I *Pulicaria dysenterica* Gartn.*Caract. Unidades superiores*I *Potentilla reptans* L.I *Prunella vulgaris* L.II *Thalictrum flavum* L.

Compañeras

V <i>Mentha rotundifolia</i> L.	+ <i>Plantago major</i> L.
III <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	III <i>Euphorbia pubescens</i> Vahl.
II <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	II <i>Juncus articulatus</i> L.
II <i>Ranunculus repens</i> L.	+ <i>Arundo phragmites</i> L.
II <i>Samolus valerandi</i> L.	+ <i>Juncus buffonius</i> L.

Asociación *Peucedano-Sonchetum aquatilis*Subasociación *Scrophularietosum aquaticae* O. Bolós 1957

La composición florística y los índices medios de constancia que a continuación exponemos, corresponden a inventarios tomados en las siguientes localidades: El Manantial, Arroyo del Manzanal, Arroyo del Salar y proximidades de la fuente del Cortijo de San Pedro, a una altitud de 490-550 : sobre un área de 25 m², con una cobertura media de vegetación entre 60-70 por ciento y con una altura media de 50-1 m.

Caract. de Asociación+ *Peucedanum hispanicum* (Boiss.) Edl.V *Sonchus aquatilis* Pourr.*Diferencial de Subasociación*IV *Scrophularia aquatica* L.*Caract. de Alianza*I *Pulicaria dysenterica* Gartn.*Características de Unidades superiores*IV *Scirpus holoschoenus* L.I *Prunella vulgaris* L.II *Potentilla reptans* L.I *Thalictrum flavum* L.*Compañeras*IV *Mentha rotundifolia* L.II *Agrostis verticillata* All.II *Trifolium repens* L.II *Ranunculus repens* L.I *Plantago major* L.III *Adiantum capillus-veneris* L.IV *Euphorbia pubescens* Vahl.II *Anagallis-aquatica* L.I *Gnaphalium luteo-album* L.I *Lysimachia ephemerum* L.

VEGETACION DE ROCAS Y PEDREGALES

Asociación *Chaenorrhino-Campanuletum mollis* Rivas Goday 1953

Comunidades que cubren las fisuras de rocas calizas de las montañas mediterráneas, principalmente de helechos y fanerogamas discontinuas y de escasa cobertura. En nuestra zona estas comunidades quedan situadas por debajo de los 1000 m. de altitud. La composición florística e índices de constancia corresponden a inventarios tomados en las siguientes localidades: Las Monjas, Cruz Periquete, Cantón, y Km. 501 carretera antigua de Málaga, presentando la vegetación una cobertura de un 60-65 por ciento sobre un área de 25 m² y una altitud de 850-990 m.

Caract. de Asociación

- V *Campanula mollis* L.
- IV *Chaenorrhinum villosum* (L.) Lang.
- III *Antirrhinum hispanicum* Chav.

Caract. Unidades Superiores

- IV *Ceterach officinalis* DC.
- III *Sedum dasyphyllum* L.
- II *Sanguisorba minor* Scop.
- I *Biscutella sempervirens* L.
- + *Asplenium trichomanes* L.
- + *Saxifraga camposii* Boiss Reut.

Compañeras

- | | |
|--|--|
| I <i>Teucrium rotundifolium</i> Schreb. | IV <i>Anthyllis vulneraria</i> L. |
| IV <i>Linaria anticaria</i> Boiss. Reut. | IV <i>Saxifraga reuteriana</i> Boiss. |
| III <i>Biscutella frutescens</i> Cosson | III <i>Centaurea prolongis</i> Boiss Dc. |
| II <i>Crepis albida</i> Vill. | II <i>Silene nutans</i> L. |
| II <i>Umbilicurus rupestris</i> Salisb. | I <i>Sedum acre</i> L. |
| I <i>Sedum album</i> L. | |

Asociación *Biscutello-Saxifragetum reuteranae* O. Socorro & G. Marín.

Subasociación *Typicum*; Subasociación *Saxifragetosum camposii*
 Comunidades fisurícolas albergadas en calizas dolomíticas o no, del piso mesomediterráneo del sector Rondeño y Subbético, que presenta su óptimo a partir de los 1300 m. Asociación de plantas en rosetas pobres en musgos y relativamente en helechos. Se desarrollan en rocas de calizas de inclinación variable (50-90°) y predominantemente de orientación Norte.

*Caract. Asociación*V. *Saxifraga reuterana* Boiss.V. *Biscutella frutescens* Cosson*Diferencial Variante*II *Centaurea prolongi* Boiss & DC.I *Linaria anticaria* Boiss ex Reut.*Diferencial Subas. Saxifragetosum camposii*I *Saxifraga Camposii* Boiss. ex Reuter*Diferencial Centauretosum clementei*I *Centaurea clementei* Boiss. ex DC.*Caract. Sanguisorbion ancistroidis*III *Ceterach officinarum* DC.III *Sedum dasyphyllum* L.II *Umbilicus rupestris* (Salisb.) DandyI *Melica minuta* L.I *Asplenium trichomanes* L.IV *Campanula mollis* L.II *Mucizonia hispida* (Lam.) A. BergerII *Antirrhinum hispanicum* Chav.II *Chaenorrhinum villosum* (L.) Lange*Caract. Unidades superiores*I *Polypodium vulgare* L.I *Crepis albida* Vill.I *Sanguisorba minor* Scop.+ *Ficus carica* L.*Compañeras*I *Anthyllis vulneraria* L.I *Stachys circinata* L Herit.I *Sedum album* L.I *Hedera helix* L.I *Sedum acre* L.

Localidades: Sierra Gorda. Viboras. Cabras. Tres Mogotes.

Comunidad de *Parietaria muralis* Rivas Martinez 1955

Comunidades de comportamiento más o menos nitrófilo, frecuente cerca de las viviendas, en paredones, en rocas de parajes muy influen-

ciados por la acción antrozoogena. Su composición es mixta y compleja participando de *Asplenietea rupestris*, *Thlaspetea* y *Thero-Brachypodietea*. Esta comunidad la hemos observado en un paredón vertical totalmente rezumante, junto al sitio llamado La Presa a 450 m. de altitud con la siguiente composición:

<i>Parietaria officinalis</i> L.	<i>Mercurialis annua</i> L.
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard.	<i>Umbilicus pendulinus</i> DC.
<i>Ficus carica</i> L.	<i>Hedera helix</i> L.
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	<i>vinca major</i> L.

Asociación *Trachelio-Adiantetum* O. Bolós 1957

Estas comunidades se circunscriben solamente al salto de agua llamado Los infiernos (Río Genil) que forma un paredón húmedo, y algún otro nacimiento de agua, manantial y acequia. En dicho lugar llamado de los infiernos o Cola del Caballo se presentan algunas de las especies características de la asociación.

Características de Asociación

V <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	I <i>Trachelium coeruleus</i> L.
---------------------------------------	----------------------------------

Caract. de Unidades superiores

I <i>Centranthum ruber</i> (L.) DC.	II <i>Samolus valerandi</i> L.
I <i>Sonchus aquatilis</i> Pourr.	I <i>Pellia fabroniana</i> Raddi
I <i>Rubus ulmifolius</i> Schot.	II <i>Mentha rotundifolia</i> L.
V <i>Ficus carica</i> L.	II <i>Scrophularia aquatica</i> L.
II <i>Thalictrum flavum</i> Desf.	I <i>Potentilla reptans</i> L.

Alianza *Hypericion ericoidis* Esteve Chueca 1968

Comunidad poco definida, cuyas especies características se mezclan casi invariablemente con comunidades de *Asplenietea* y de las cuales es difícil separar. Aparecen formando islotes entre el matorral dominante. Comunidades sobre pedregales sueltos y roquedos en talud no verticales.

Localidades: Puerto de los Alazores, a una altitud de 1100 m.; Cruz Periquete a 990 m.; Tres Mogotes a 1023 m.; Sillón a 1200 m.; Sierra Gorda a 1400 m.

Caract. de Asociación y Alianza

- | | |
|---|------------------------------|
| II Dianthus malacitanus Haen. ex Boiss. | IV Polygala rupestris Pourr. |
| I Phagnalon rupestre (Desf.) DC. | II Melica minuta L. |

Caract. Unidades superiores

- V Ceterach officinarum DC.
 I Psoralea bituminosa L.
 III Paronichya argentea Lam.
 + Mucizonia hispida (Lam.) A. Berg.
 III Crambe hispanica L.
 + Rumex induratus Boiss et Reuter

Compañeras

- IV Sedum dasyphyllum L.
 II Ficus carica L.
 + Rhamnus alaternus L.
 II Geranium robertianum L.
 III Anthyllis vulneraria L.
 + Pistacia terebinthus L.

PRADOS Y MATORRALES SECOS

Las comunidades de estos pastizales áridos se extienden especialmente por calizas triásicas y en menor grado en pizarras.

Características de Asociación Teucro-Brachypodietum ramosi. O. Bolós, 1957.

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| II Teucrium pseudochamaepitys L. | IV Trifolium stellatum L. |
| IV Brachypodium ramosum Roem. et S. | |

Características de Alianza

- IV Brachypodium distachyum (L.) P.B.
 + Plantago psyllum L.
 IV Helianthemum salicifolium (L.) Miller
 + Saxifraga tridactylites L.
 III Centaurea pullata L.
 II Crucianella angustifolia L.
 III Euphorbia exigua L.
 II Valerianella coronata DC.
 II Trigonella monspeliaca L.

- III Trifolium scabrum L.
 II Helianthemum ledifolium (L.) Miller
 IV Campanula erinus L.
 + Atractylis cancellata L.

- III *Centaurea melitensis* L.
- II *Velezia rigida* L.
- II *Euphorbia falcata* L.
- + *Galium parisiense* L.

Características Unidades Superiores

- | | |
|---|---------------------------------------|
| II <i>Linum strictum</i> L. | II <i>Medicago mínima</i> (L.) Bartal |
| II <i>Scleropoa rigida</i> (L.) Griseb. | II <i>Psoralea bituminosa</i> L. |
| II <i>Bromus rubens</i> L. | II <i>Xerathemum inapertum</i> Willd. |

Compañeras

- | | |
|---|------------------------------------|
| II <i>Phlomis lychnitis</i> L. | II <i>Phlomis purpurea</i> L. |
| II <i>Ballota hirsuta</i> Betan | + <i>Nigella damascena</i> L. |
| III <i>Crambe hispanica</i> L. | II <i>Thapsia villosa</i> L. |
| II <i>Convolvulus althaeoides</i> L. | IV <i>Dactylis glomerata</i> L. |
| III <i>Erygium campestre</i> L. | II <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. |
| + <i>Lavandula stoechas</i> L. | + <i>Jasione montana</i> L. |
| II <i>Paronychia capitata</i> (L.) Lam. | II <i>Silene colorata</i> Poiret. |
| II <i>Calendula arvensis</i> L. | IV <i>Thymus zygis</i> L. |
| III <i>Daphne gnidium</i> L. | |

La composición florística y los índices medios de constancia han sido sacados de los inventarios tomados en las siguientes localidades: Proximidades de Loja (km. 500 carretera antigua de Málaga), Las Monjas, Sierra Gorda, Cruz Periquete, Proximidad de Zafarraya, entre Venta de Zafarraya y Alcaicería; Alcaicería.

Alianza Saturero-Coridothymion Rivas Goday & Rivas Martínez 1968

Comunidades asentadas entre sustratos calcareos, en clima térmico mediterráneo. Estructura de matorral poco denso o de tomillar, constituidos principalmente por caméfitos y nanofanerófitos.

Características de Alianza

- I *Micromeria graeca* (L.) Benth. II *Corydothymus capitatus* (L.) Rchb.
- III *Helianthemum hirtum* Pers. + *Carduncellus coeruleus* (L.) C. Presl.

Características de Orden y Clase

V <i>Phlomis purpurea</i> L.	III <i>Genista umbellata</i> (L Her) Poiret.
IV <i>Ulex parviflorus</i> Pourr.	IV <i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC.
III <i>Lavandula lanata</i> Boiss.	III <i>Rosmarinus officinalis</i> L.
IV <i>Chamaepeuce hispanica</i> DC.	IV <i>Helichrysum stoechas</i> DC.
V <i>Thymus zygis</i> L.	II <i>Stipa tenacissima</i> L.
III <i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	+ <i>Linum narbonense</i> L.

Localidades: Venta de la Leche, proximidades de Zafarraya, proximidades Alcaicería, y Tres Mogotes. Entre 900 y 1.000 m. aproximadamente.

Alianza *Lavandulo-Genistion boissieri* Rivas Goday et Rivas Martinez 1958 (*Lavandulo-Echinopartium boissieri*).

Comunidades fruticosas formadas por nanofanerófitos, caméfitos y hemicriptófitos. Mattorrales y tomillares en que abundan los caméfitos de porte almohadillado. Son comunidades endémicas de la provincia corológica Bética y se sitúa en el territorio del *Paeonio-quercetum rotundifoliae*.

Características de Alianza

II <i>Lavandula lanata</i> Boiss.	I <i>Santolina rosmarinifolia</i> L.
III <i>Chamaepeuce hispanica</i> DC.	IV <i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC.
I <i>Teucrium webbianum</i> Boiss.	II <i>Ononis aragonensis</i> Asso.

Características de Orden y Clase

II <i>Helianthemum cinereum</i> (Deav.) Pers.
II <i>Asperula cynanchica</i> L.
II <i>Euphorbia nicaensis</i> Vall.
+ <i>Avena bromoides</i> Gouan
+ <i>Euphorbia verrucosa</i> L.
V <i>Teucrium polium</i> L.
I <i>Cistus clusii</i> Dunal.
II <i>Xantolina chamaecyparissus</i> L.
V <i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench.

III *Cytisus argenteus* L.

III *Linum narbonense* L.

III *Ulex parviflorus* Pourret

I *Staehelina dubia* L.

+ *Thesium divaricatum* Jan. et Mert.

I *Dianthus hispanicus* Asso.

+ *Fumana thymifolia* (L.) Spach. ex Webb.

V *Thymus zygis* L.

III *Stipa tenacissima* L.

III *Rosmarinus officinalis* L.

+ *Thymus hirtus* Willd.

III *Helianthemum hirtum* (L.) Miller

La composición florística y los índices medios de constancia han sido sacados de los inventarios tomados en las siguientes localidades: Venta de la Leche, entre Venta de Zafarraya y Alcaicería, entre Alcaicería y los Nevazos, Tres Mogotes, Las Monjas, Sierra Gorda, Las Cabras, Las Víboras, Sillón y Sierra Blanquilla y en altitudes comprendidas entre los 1.000 y 1.400 m.

Comunidad de *Erinacetalia pungentis* Quezel 1951

Vegetación fruticosa, caméfito y xeroacántica. Aspecto de matorral pulvinular y almohacillado espinoso, encontrándose en la parte alta de "la Sierra". Son especies características: *Ptilotrichum spinosum* (L.) Boiss.; *Cerastium boissieri* Gren.; *Erinaceae anthyllis* Link.; *Jurinea humilis* (Desf.) DC.; *Centaurea granatensis* Boiss. ex DC.; *Nepeta granatensis* Boiss.; *Serratula pinnatifida* Poir.; *Festuca granatensis* Boiss.; *Ononis aragonensis* Asso.; *Deschampsia flexuosa* Griseb.

BOSQUES Y COMUNIDADES DEPENDIENTES

Asociación *Paeonio-Quercetum rotundifoliae* Rivas Martínez 1964

Representa la climax arborea sobre sustrato básico en un clima continental de piso montano.

Relativamente bien representado en los niveles bajos de la zona. Vegetación esclerófila. Bosques generalmente pluriestratificados. A veces mezclados o sustituidos por árboles caducifolios, siendo posible di-

ferenciar la subasociación *Quercetosum faginae*, con especies tan típicas como *Quercus faginea*.

Características de Asociación y Alianza

II <i>Paeonia broteri</i> Boiss. et Reuter	V <i>Quercus rotundifolia</i> Lam.
I <i>Rhammus lycioides</i> L.	II <i>Pistacia terebinthus</i> L.
II <i>Carex halleriana</i> Asso.	II <i>Cistus laurifolius</i> L.

Diferenciales de Quercetosum faginae

II <i>Quercus faginae</i> Lam.	+ <i>Helleborus foetidus</i> L.
III <i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC. subsp. <i>cinerea</i> .	

Características de Unidades superiores

III <i>Daphne gnidium</i> L.	IV <i>Rubia peregrina</i> L.
+ <i>Rhamnus alaternus</i> L.	II <i>Jasminum fruticans</i> L.

La composición florística y los índices medios de constancia han sido tomados de los inventarios procedentes de las siguientes: Falda de las Monjas y Cruz Periquete; falda de Sierra Gorda; proximidad de Zafarraya; Alcaicería y Los Nevazos, a una altitud de 1.000-1.050 m.

Alianza Populion albae Br. BI. 1931

Bosques higrófilos, generalmente sobre suelos aluviales, profundos y eutrofos. Son los bosques que se desarrollan favorecidos por la humedad edáfica, constituyendo un subclima dentro del macroclima mediterráneo. No existen en la Sierra de Loja verdaderos bosques de "sotos", típicos del orden, pero si aparecen algunos enclaves, ribera de los ríos, sobre suelos especialmente húmedos, como Arroyo del Manzanil, La Presa, El Manantial, Río Genil y Arroyo del Salar donde se pueden desarrollar estos grupos de álamos.

Son especies características:

I <i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	I <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.
IV <i>Populus alba</i> L.	II <i>Salix alba</i> L.
II <i>Aristolochia longa</i> L.	III <i>Salix viminalis</i> L.

IV <i>Rubus hulmifolius</i> Schott.	+ <i>Salix atrocinerea</i> Brot.
II <i>Populus nigra</i> L.	III <i>Rosa canina</i> L.
I <i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link.	II <i>Ulmus minor</i> Miller
+ <i>Saponaria officinalis</i> L.	I <i>Ranunculus ficaria</i> L.

Comunidad de *Crataego-Prunetea* Tx. 1962, in lit. (Rhamno-Prunetea Riv. God. 1961.

Comunidades que viven formando cinturones u orlas al pie de los encinares en lugares más secos que las comunidades de *Populetalia*, en la cual no la incluimos.

Estas comunidades alcanzan su óptimo en estos lugares microclimáticos y representan un paso más a la sequedad de las choperas de los cursos de los ríos, malezas de espinales, bosquetes y bosques aclarados, procedente de la climax mediterránea de la Alianza del orden *Querعتalia ilicis*. Esta comunidad cuyas especies a continuación transcribimos se haya ubicada en los barrancos que discurren por la falta de Sierra Gorda en sus vertientes Norte y Oeste, en concreto se halla muy bien representada en las proximidades del Cortijo de la Fuente de San Pedro.

Son especies características: *Rubus ulmifolius* Schott.; *Crataegus monogyna* Jacq.; *Spartium junceum* L.; *Tamus communis* L.; *Rosa canina* L.; *Clematis vitalba* L.

ESQUEMA SINTAXONOMICO

Div. PHRAGMITEA O. Bolós 1968

Cl. PHRAGMITETEA R. Tuxen et Preising 1942

Ord. PHRAGMITETALIA W. Koch. 1926 em. Pignatti 1953

Al. Phragmition W. Koch. 1926

Glycerio-Sparganion Br. BI. et Sissingh 1942

Asoc. Apietum nodiflori Br. BI. 1931

Div. ARRHENATHEREA Hadac (1956) 1967

Cl. MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tuxen (1973) 1970

Ord. HOLOSCHOENETALIA Br. BI. (1931) 1947

Al. Molinio-Holoschoenion Br. BI. 1947

Asoc. *Lysimachio-Holoschoenetum vulgaris* Riv. God. y Borja 1961.

- Subass. Caricetosum hispidae Esteve Chueca 1972
 Asoc. Peucedano-Sonchetum aquatilis O. Bolós (1957) 1967
 Subass. Scrophularietosum aquaticae O. Bolós 1957
- Div. ASPLENIEA O. Bolós 1968
- Cl. ASPLENIETEA RUPESTRIA Br. BI. et Meier 1934
 Ord. ASPLENIETALIA PETRARCHAE Br. BI. et Meier 1934
 Al. Sanguisorbion (Poterion) ancistroidis Br. BI. 1954
 Asoc. Biscutello-Saxifragetum reuteranae Socorro & Marín Su-
 bass. typicum.
- Saxifragetosum camposii
 Centauretosum clementeii
- Ord. POTENTILETALIA CAULESCENTIS Br. BI. 1926
 Al. Saxifragion camposii Cuatrecasas 1929
 Asoc. Chaenorrhinum campanuletum mollis Riv. God. 1953
 Ord. PARIETARIETALIA MURALIS Riv. Mart. 1955
 Cl. ADIANTETEA Br. BI. 1947
 Ord. ADIENTETALIA Br. BI. 1931
 Al. Adiantion Br. BI. 1931
 Asoc. Traechelio-Adientetum O. Bolós 1957
- Div. GALEOPSIEA O. Bolós 2968
- Cl. PHAGNALO-RUMICETEA INDURATI (Riv. God. et Esteve
 Chueca 1972
 Riv. Mart., Izco & Costa 1973
 Ord. PHAGNALO-RUMICETALIA INDURATI (Riv. God. 1964)
 Riv. God. & Riv. Mart. 1971.
 Al. Hypericion ericoidis Este Chueca 1968
- Div. VULPIO-BRACHYPODIEA (RAMOSI) O. Bolós 1968
- Cl. THERO-BRACHYPODIETEA Braun Blanquet 1947
 Ord. THERO-BRACHYPODIETALIA Br. BI. (1931) 1936
 Al. Thero-Brachypodium Br. BI 1925
 Asoc. Teucurio-Brachypodietum ramosi O. Bolós 1957
- Div. CISTO-ROSMARINEA (Riv. God. 1964) O. Bolós 1968
- Cl. ONONIDO-ROSMARINETEA Br. BI. 1947
 Ord. ROSMARINETALIA Br. BI. (1931) 1952
 ERINACETALIA PUNGENTIS Quezel 1951
 PHLOMIDETALIA PURPUREAE Riv. God. et Riv. Mart. 1967
 Al. Saturejo-Coridothymion Riv. God. & Riv. Mart. 1964

- Div. OLEO-QUERCEA O. Bolós 1968
 Cl. QUERCETEA ILICIS Br. BI. 1947
 Ord. QUERCETALIA ILICIS Br. BI. 1936 em. Rivas. Mart. 1975
 Al. Quercion Fagineo suberis (Br. BI., P. Silva et Rozeira 1956)
 em. Riv. Mart. 1975
 Asoc. Paeonio-Quercetum rotundifoliae Riv. Mart. 1964
 Subass. Typicum Riv. Goday & Riv. Mart. 1971
 Subass. Quercetosum faginae Riv. God. & Riv. Mart. 1975
- Div. QUERCO FAGEA (Riv. God. 1964) Jaknes 1967
 Cl. QUERCO-FAGETEA Br. BI. 1952 et Vieger 1937
 Ord. POPULETALIA ALBAE Br. BI. 1931
 Al. Populion Al bae Br. BI. 1931
 Cl. RHAMNO-PRUNETEA Riv. God. et Borja 1961

CONCLUSIONES

La vegetación ha sido estudiada estableciéndose para el ámbito Loja 17 alianzas, agrupadas en 18 órdenes, 12 clases y 9 divisiones fitosociológicas. Observándose asimismo como la estructura geológica y edafológica de la zona trae como consecuencia una diferente estructuración de las asociaciones vegetales.

BIBLIOGRAFIA

- BOLOS ORIOL de. Tabula Vegetationis europeae occidentalis. Acta Geobotánica Barcinonensis. 3: 5-8 (Univ. de Barcelona 1968).
- BRAUN BLANQUET, J. Sociología vegetal. 464 pp. (Acme Agency, Buenos Aires 1950).
- MARIN CALDERON, G. Estudio Florístico y Fitosociológico de la Sierra de Loja. Tesis doctoral. Universidad de Granada 1978.
- RIVAS GODAY, S. & RIVAS MARTINEZ, S. Estudio y clasificación de los pastizales españoles, 269 pp. (Ministerio de Agricultura. Madrid 1963).
- RIVAS GODAY, S. & RIVAS MARTINEZ, S. Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase Ononido-Rosmarinetea Br. BI. 1947, Anal. Inst. Bot. A.J. Cavanilles 15: 5-198. 1967.
- RIVAS GODAY, S. & RIVAS MARTINEZ, S. Vegetación potencial de la provincia de Granada. Trab. Dep. Bot. y Fisiol. Veg. 4: 3-85 (Madrid 1971).
- RIVAS MARTINEZ, S. Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Anal. Int. Bot. Cavanilles 3: 69-89 (Madrid). 1973.

SOCORRO ABREU, O. & MARIN CALDERON, G. Notas fitosociológicas Béticas I. Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles 39 (2): 515-518. (Madrid 1983).

SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO. Granada, Málaga 1/200.000, Hoja 5-11 (Madrid 1968).

VERA, J.A. Estudio Geológico de la zona subbética en la transversal de Loja y sectores adyacentes. Granada 1966.