

## NOTES SOBRE LA VEGETACIÓ DE VORADA DE BOSC (ORIGANETALIA VULGARIS)

A. Carrillo,\* J. M. Ninot \* i J. Vigo \*

Rebut: abril de 1983

### RÉSUMÉ

Notes sur la végétation des ourlets (*Origanetalia vulgaris*)

La végétation des ourlets forestiers (ordre **Origanetalia vulgaris**), assez bien développée en Europe centrale, devient très pauvre et fragmentaire vers les régions sudoccidentales voisinant la Méditerranée. Tout de même, dans les vallées pyrénéennes on peut reconnaître, parmi les lisières herbacées, diverses associations, quoique floristiquement appauvries, à caractères bien tranchés. Les auteurs définissent deux nouvelles communautés des **Origanetalia**, reconnues dans les Pyrénées catalanes.

L'**Agrimonio-Trifolietum mediae** subass. **primuletosum columnae** semble assez répandue, mais elle affectionne les endroits ombragés et elle est liée surtout aux forêts mésophiles. La **Lathyro (pyrenaici) - Origanetum** se localise dans la partie continentale du territoire, depuis l'Alt Urgell (vallée du Segre) vers l'ouest. Il s'agit d'un ourlet plutôt xérophile, se développant dans des endroits ouverts et éclairés, souvent même dans des anciennes prairies abandonnées.

En annexe on présente une relation commentée des associations de l'ordre **Origanetalia** décrites jusqu'à ce moment en Catalogne.

### Introducció

La vegetació de les vorades herbàcies agrupa una sèrie de comunitats que es fan típicament a la zona de contacte entre les formacions vegetals llenyoses, especialment de caducifolis, i els prats o els llocs oberts que hi són en contacte. Solen vorejar els boscos dels *Quercetalia pubescenti-petraeae* o dels *Fagetalia sylvaticae* o bé, en el paisatge humanitzat, les bosquines secundàries que els substitueixen: avellanoses, bardisses, boxedes, etc. Les

associacions descrites són incloses dins l'ordre *Origanetalia vulgaris* i es reparteixen en dues aliances, *Geranion sanguinei* i *Trifolion medii*. El *Geranion sanguinei* correspon bàsicament al territori dels *Quercetalia pubescenti-petraeae* i de les pastures dels *Brometalia*, mentre que el *Trifolion medii* es relaciona més aviat amb els *Fagetalia* i els *Arrhenatheretalia*. Hi ha, però, un tercer tipus d'associacions, calcífugues i feblement caracteritzades florísticament, la posició sintaxònica de les quals resulta poc clara.

\* Departament de Botànica. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Avinguda Diagonal, 645, 08028 Barcelona.

Bastants de plantes herbàcies tenen, sens dubte, un òptim ecològic molt marcat a les vorades de bosc. Aquest és el cas d'*Origanum vulgare*, *Calamintha clinopodium*, *Trifolium medium*, *Astragalus glycyphyllos*, *Geranium sanguineum* i d'altres. Moltes d'aquestes plantes s'havien considerat en principi com a components de la vegetació forestal; per exemple, *Trifolium rubens*, *Calamintha sylvatica*, *Digitalis lutea*, etc. Però és evident que tals espècies viuen més bé en llocs una mica oberts que no pas dins els boscos espessos, on sovint no floreixen i creixen més o menys etiolades. Alguns autors, però, porten aquest criteri tan a l'extrem que, si el seguim, moltes plantes herbàcies i també diversos arbusts i arbres, tinguts fins ara com a integrants del bosc, haurien de considerar-se a part de la vegetació forestal.

En la situació actual, en què els boscos es troben sempre més o menys explotats i aclarits i les vorades herbàcies apareixen de manera esparsa i dislocada, els límits entre comunitats forestals i formacions marginals resulten, de fet, molt poc nets. Destriar quines plantes caracteritzen les vorades i quines els boscos es fa, en molts casos, difícil, i més a casa nostra on la majoria de masses forestals no solen ser, ja de natural, gaire denses. A més, la vegetació dels *Origanetalia* es presenta quasi sempre en forma de banda estreta i discontinua, difícil de precisar i de separar de la vegetació pratense veïna. El fet que les comunitats de vorada s'instal·lin en punts de gradient ecològic força notable fa, d'altra banda, que estiguin formades, en gran part, per plantes banals de poca significació sintaxonòmica.

La vegetació de vorada herbàcia és ben representada a l'Europa central; vers les zones sud-occidentals del continent va empobrint-se gradualment en espècies i va perdent importància en el paisatge. Moltes de les espècies que als països més septentrionals caracteritzen aquestes comunitats, com és ara *Aster amellus*, *Coronilla coronata*, *Bupleurum longifolium*, *Vicia sylvatica*, *Valeriana wallrothii*, etc., no existeixen en absolut a Catalunya. Això fa que resulti encara més difícil la interpretació de la vegetació de vorada al nostre país i que, per això mateix, no hagi estat gaire estudiada. Als vessants pirinencs, però, aquestes comunitats herbàcies es troben encara força ben representades.

L'ordre *Origanetalia* ha estat situat sintaxonòmicament dins la classe *Querco-Fagetea*, amb la qual presenta nombroses espècies en comú, però també, si més no parcialment, dins dels *Festuco-Brometea*. Actualment, el criteri més generalitzat és el de mantenir-lo com a únic ordre d'una classe a part, *Trifolio-Geranietea*. En aquest treball seguim aquest darrer criteri, tot i que opinem que hom pot mantenir els *Origanetalia* dins la classe *Querco-Fagetea* sense forçar gaire l'esquema sintaxonòmic.

**Agrimonio-Trifolietum medii** (= *Trifolio-Agrimoniolum*) Müller 1961 subass. **primuletosum columnae** J. M. Ninot et J. Vigo, subass. nova.

#### ECOLOGIA I DISTRIBUCIÓ

L'aliança *Trifolium medii*, que correspon a la vegetació de vorada més mesòfila, inclou com a associació central l'*Agrimonio-Trifolietum medii*. Aquesta comunitat, molt general a Centreuropa, arriba encara força ben representada als Pirineus. N'hem observat exemples sobretot als vessants meridionals de la serralada, des de la vall de Ribes fins a l'Alta Ribagorça, on és bastant corrent.

L'*Agrimonio-Trifolietum* sol anar lligat a freixenedes, fagedes, avellanoses, pinedes de pi roig, etc. Es presenta en forma d'una estreta banda de vegetació herbàcia, sovint discontinua, de 20 a 40 cm d'alçada i amb un recobriment total. Pot vorejar les clarianes d'aquests boscos o els camins que els travessen, o bé aparèixer a la zona de contacte amb els prats. Aquesta comunitat de vorada requereix, però, unes condicions de mitja ombra que fan que s'instal·li preferentment en llocs poc oberts, molts cops a redós de bosquines secundàries. Hem observat, fins i tot, que els claps d'*Agrimonio-Trifolietum* poden persistir encara dins les antigues clarianes ja tancades. En aquest cas, la vegetació de vorada suporta unes condicions d'ombra aparentment similars a les de la resta del bosc.

#### COMPOSICIÓ FLORÍSTICA I DIVERSITAT

L'*Agrimonio-Trifolietum* presenta com a espècie característica més constant *Trifolium medium*, planta que, a més, sovint hi domina. *Agrimonia eupatoria*, que a Europa central és considerada una espècie característica de l'associació, als Pirineus

es comporta amb més amplitud ecològica i viu preferentment en llocs més oberts. Fan el paper de diferencials de l'associació i de l'aliança diverses plantes més o menys nemorals, com són *Veronica chamaedrys*, *Fragaria vesca*, *Poa nemoralis*, *Vicia sepium*, *Cruciata glabra*, etc. També hi són freqüents algunes espècies pratenses com *Dactylis glomerata*, *Agrostis capillaris*, *Trifolium pratense*, *Lathyrus pratensis* i *Achillea millefolium*. En comparació amb els d'Europa central, als inventaris pirinencs de l'*Agrimonia-Trifolietum* falten o són raríssimes diverses espècies que allí són importants, especialment *Galium album*, *Centaurea jacea*, *Glechoma hederacea*, *Valeriana wallrothii*, *Alchemilla monticola* i altres; aquestes dues últimes són inexistents al nostre territori. Ultra això, aquí solen fer-s'hi amb més o menys freqüència d'altres plantes diferencials, com és ara *Hepatica nobilis*, *Prunella grandiflora*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Dianthus monspessulanus*, etc., algunes de les quals són de distribució sud-europea. Creiem que la comunitat pirinenca constitueix una subassociació nova, *primuleto-sum columnae* (inv. tipus: núm. 7) de l'*Agrimonia-Trifolietum*; vegeu les dues últimes columnes de la taula I, on pot comparar-se aquesta subassociació amb la subassociació centreeuropea de *Poa nemoralis* (OBERDORFER, 1978).

Els inventaris reunits a la taula adjunta poden separar-se encara en variants un xic diferents. Els números 14-20, sovint lligats a pinedes de pi roig, podrien constituir una variant de *Deschampsia flexuosa*, relativament calcífuga. Els números 9-13 semblen una mica més xerofítics que els primers (1-8); així ho denota la presència d'*Agrimonia eupatoria*, *Origanum vulgare*, *Hypericum perforatum*, etc., i la manca o raresa de *Poa nemoralis*, *Cruciata glabra*, *Hepatica nobilis*, etc.

Els inventaris procedeixen de:

1. Vall de Boí, vora Sarais (Alta Ribagorça, CH-10). Calcosquists. Vorada entre un caminó i una avellanosa del *Brachypodio-Fraxinetum*.
2. Caldes de Boí (Alta Ribagorça, CH-21). Granits. *Helleboro-Fagetum* poc dens.
3. Camí de Sarais a Durro (Alta Ribagorça, CH-10). Calcosquists. Avellanosa.
4. Sobre Caldes de Boí (Alta Ribagorça,

CH-21). Granits. Vorada d'una avellanosa de l'*Helleboro-Fagetum*.

5. Entre Boí i Caldes, cap al barranc de la Muntanyeta (Alta Ribagorça, CH-21). Vorada entre una avellanosa i un prat del *Mesobromion*.

6. Sobre Estaís, cap al Serrat de la Ferriella (Pallars Sobirà, CH-41). Calcosquists. Petita clariana dins l'*Hylocomio-Pinetum*.

7. Vora Espot, obaga del riu Escrita (Pallars Sobirà, CH-41). Calcosquists. Vorada entre un camí i una avellanosa de l'*Hepatico-Coryletum*.

8. Conivella (vall de Ribes, DG-38). Calcàries. Marge de l'*Hepatico-Coryletum*.

9. Sobre Angelats (vall de Ribes, DG-38). Calcàries. Marges ombrívols del *Buxo-Quercetum pubescentis*.

10. Cap a Esteguelella (vall de Ribes, DG-37). Calcàries. Marges de camí forestal dins una fageda (*Helleboro-Fagetum*).

11. Vall de Cabdella, sota d'Espui (Pallars Jussà, CH-30). Esquists. Vorada entre un prat i una avellanosa del *Brachypodio-Fraxinetum*.

12. Sobre Cabdella, cap al pla de Sallent (Pallars Jussà, CH-30). Vorada entre un *Mesobromion* i un bosquet de trèmols.

13. Sota Casós (Alta Ribagorça, CH-10). Vorada entre una avellanosa del *Brachypodio-Fraxinetum* i un *Buxo-Quercetum pubescentis* aclarit.

14. Vall de Boí, sobre la Farga (Alta Ribagorça, CH-21). Petita clariana dins d'una avellanosa del *Fagion*.

15. Espot, vessant N del Puig de Finesrelles (Pallars Sobirà, CH-41). Esquists. Vorada entre un caminó i una pineda de l'*Hylocomio-Pinetum*.

16. Vora el Pont d'Arròs, al vessant esquerre de la Garona (Vall d'Aran, CH-13). Vorada entre un camí i una pineda de pi roig del *Quercion pubescenti-petraeae*.

17. Sobre Son del Pi (Pallars Sobirà, CH-42). Vorada d'un *Hylocomio-Pinetum*.

18. Vall de Cardós, sobre Tavascan (Pallars Sobirà, CH-52). Vorada de *Buxo-Quercetum acidòfil*.

19. Carretera dels Cortals (Vall d'Andorra, CH-81). Clariana entre avellaners.

20. Carretera de Pal (Vall d'Andorra, CH-71). Vorada entre un caminó i una avellanosa.

A la taula I cal afegir encara les següents espècies, presents en un sol inventari:

- 1: *Coronilla emerus* (pl.), *Ononis arago-*

TAULA I. Agrimonio-Trifolietum medii Müller 1961 subass. *primuletosum columnae* J. M. Ninot et J. Vigo.

Número de l'inventari		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	I %	II %	
Altitud (m s.m.)		1290	1460	1400	1460	1385	1400	1330	1400	1000	800	1200	1550	1220	1400	1310	920	1500	1240	1490	1400			
Exposició		N-NW	W	W	SE	E	N-NE	N	N	N	-	E-NE	W	S	W	N-NE	NE	E-NE	S-SE	E	NW			
Inclinació (°)		-	15	10	10	40	25	20	-	-	-	15	5	20	5	-	0	10	-	5	5			
Recobrint (%)		100	90	95	90	100	100	100	100	-	-	100	100	100	100	95	100	100	100	100	100			
Superfície estudiada (m <sup>2</sup> )		4	10	18	8	10	5	6	30	-	-	12	15	20	10	5	8	6	6	5	4			
Característiques i diferencials de l'associació i de l'aliança ( <i>Trifolion medii</i> )																								
<i>Trifolium medium</i>		4.3	3.3	3.2	3.2	+	4.4	4.3	5.4	4.3	5.5	2.3	.	.	4.4	3.4	2.3	1.2	2.2	4.3	4.3	90	100	
<i>Agrimonia eupatoriá</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2.2	.	4.3	.	.	.	.	.	.	.	20	62	
<i>Vicia orobus</i>		2.2	1.1	1.1	.	.	3.2	.	.	1.3	+	1.1	1.2	+	3.3	3.3	4.3	+	.	.	.	5	5	
<i>Fragaria vesca</i>		+	.	.	1.1	1.1	1.1	2.2	1.2	+	.	1.2	1.2	+	2.1	.	1.2	1.1	+	1.1	+	80	59	
<i>Chucata glabra</i>		.	1.2	+	1.2	+	.	1.2	+	.	.	1.2	1.2	1.1	+	.	1.2	1.2	.	1.2	1.1	+	65	55
<i>Veronica chamaedrys</i>		.	1.1	2.3	.	.	.	2.2	3.1	.	.	2.2	2.2	.	1.1	.	1.2	1.1	1.1	1.1	+	60	69	
<i>Vicia sepium</i>		1.2	1.2	2.2	1.2	2.2	.	2.2	1.2	+	1.1	.	+	.	1.2	.	.	.	1.2	1.2	1.2	+	55	72
<i>Lathyrus pratensis</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.2	.	.	.	.	1.2	1.2	+	35	76
<i>Poa nemoralis</i>		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	50	52
<i>Stellaria holostea</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	66
Diferencials de la subassociació <i>primuletosum columnae</i>																								
<i>Hepatica nobilis</i>		1.2	.	1.1	+2	+	2.2	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.	2.2	.	+	.	50	.	
<i>Prunella grandiflora</i>		.	+	.	2.2	1.2	1.2	2.2	.	.	2.2	.	.	1.2	.	+	2.2	.	1.1	.	.	50	.	
<i>Prunella grandiflora</i> subsp. <i>pyrenaica</i>		.	.	.	.	.	.	.	2.2	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	
<i>Pimpinella saxifraga</i>		+	.	.	+	.	1.1	+	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	45	.	
<i>Primula veris</i> subsp. <i>columnae</i>		1.1	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35	.	
<i>Dianthus monspessulanus</i>		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	25	.	
<i>Campanula trachelium</i>		.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.	
<i>Vicia gr. caacca</i> (principalment, <i>V. caacca</i> )		1.1	.	+	.	.	.	.	+	1.2	2.2	1.2	.	.	.	.	.	1.2	.	2.2	+	50	.	
Diferencials de la variant de <i>Deschampsia flexuosa</i>																								
<i>Luzula nivea</i>		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+2	.	.	2.2	+2	25	.	
<i>Deschampsia flexuosa</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	1.2	2.2	2.2	20	.	
<i>Lathyrus montanus</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	2.2	.	.	.	.	20	.	
<i>Melampyrum pratense</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	+	.	.	.	.	15	.	
<i>Teucrium scotodonia</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	2.2	.	.	.	10	.	
<i>Vaccinium myrtillus</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	10	.	

Caracteristiques de l'ordre i de la classe (Origanetalia, Trifolio-Genanetea)

<i>Calamintha clinopodium</i>	+	+	2.1	3.3	.	.	2.2	2.2	2.2	.	.	(+)	.	3.3	+	55	52	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	.	2.2	(+)	+	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	3.4	4.2	35	45	
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	+	.	.	+	2.2	2.3	2.2	.	.	.	.	1.2	.	35	62	
<i>Silene nutans</i>	1.2	.	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.	2.2	2.2	.	.	30	.	
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	.	3.1	.	.	.	.	3.2	.	.	.	.	.	.	+	25	.	
<i>Lathyrus niger</i>	1.1	+	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+)	.	20	.	
<i>Hieracium gr. sabaudum</i>	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	
<i>Vicia incana</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	10	.	
<i>Verbascum chaixii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	
<i>Puccinellium cervuaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	
<i>Trifolium rubens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	
<i>Trifolium ochroleucon</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	
<i>Bupleurum falcatum</i>	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	
<i>Digitalis lutea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	
<i>Lathyrus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
subsp. pyrenaicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	
<i>Seseli libanotis</i>	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	
<i>Tanacetum corymbosum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	

Caracteristiques de la classe

Quercu-Fagetea

<i>Vicia gr. sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	1.1	.	45	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	+	.	.	.	.	.	3.2	1.3	4.4	.	.	.	2.2	.	25	66
<i>Epipactis helleborine</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.
<i>Phyteuma spicatum</i> + Ph. pyrenaicum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.

Companyes

<i>Agrostis capillaris</i>	.	+	3.3	.	.	.	.	3.3	2.2	.	.	2.2	2.2	1.2	1.2	50	24
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	.	.	.	.	.	1.2	2.2	.	.	.	.	3.1	1.1	45	59
<i>Lotus corniculatus</i>	.	+	1.1	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	45	21
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+	.	.	.	.	1.1	.	.	+	.	.	.	.	.	35	66
<i>Achillea millefolium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2.2	1.2	1.1	.	35	59
<i>Trifolium pratense</i>	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	30	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	30	48
<i>Pteris hibernica</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.	25	.
<i>Veronica officinalis</i>	.	+	1.2	+	.	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.	.	25	.
<i>Galium gr. pumilum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	20	.
<i>Hieracium gr. mutorum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	20	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	20	.
<i>Leontodon hispidus</i>	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	20	.
<i>Chaetophyllum aureum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	20	.
<i>Festuca sp.</i>	.	.	2.2	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	20	.
<i>Ononis spinosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	15	.
<i>Carex ornithopoda</i>	.	+	1.1	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	15	.

TAULA I (cont.).

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	I	II
<i>Hylocomium splendens</i>																					8	9
<i>Euphorbia cyparissias</i>	2.2					1.2															15	10
<i>Plantago media</i>						+					+										15	
<i>Campanula glomerata</i>						+															15	
<i>Aschantia major</i>						+															15	
<i>Knautia arvensis</i>						+						1.1									15	
<i>Succisa pratensis</i>				+																	15	
								1.2													1.2	15

Companyes presents a dos inventaris: *Rhinanthus medieterraneus* (1 i 3), *Cynosurus cristatus* (1 i 11), *Sorbus aria* (1 i 14), *Potentilla montana* (2 i 3), *Trifolium repens* (2 i 11), *Medicago suffruticosa* (2 i 5), *Rosa gr. canina*, pl. (3 i 7), *Lilium martagon* (4 i 8), *Hippocrepis viciae* (5 i 16), *Thymus gr. praecox* (5 i 16), *Helianthus annuus* subsp. *occidentalis* (6 i 8), *Festuca gautieri* (6 i 3), *Cle- matis vitalba* (7 i 11), *Geum urbanum* (7 i 13), *Campanula persicifolia* (8 i 15), *Aquilegia vulgaris* (8 i 15), *Hippocrepis maculatum* (8 i 19), *Arrhenatherum elatius* (9 i 2 i 10), *Lathyrus vernus* (10 i 20), *Rubus ulmifolius* (11 i 13), *Plantago major* (11 i 16), *Trisetum flavescens* (12 i 13), *1.2*.

*nensis*. 2: *Carex muricata*, *Melica uniflora*, *Sedum telephium* subsp. *fabaria*, *Taraxacum* gr. *vulgare*. 3: *Cytisus sessilifolius* (pl.), *Ranunculus nemorosus*. 4: *Angelica razulii*, *Carlina acanthifolia* subsp. *cynara*, *Carum carvi*, *Geranium sylvaticum*, *Lathyrus laevigatus* (1.2), *Scabiosa columbaria*. 5: *Buxus sempervirens* (pl.), *Carduus carlinifolius*, *Linum catharticum*, *Onobrychis supina*, *Salix caprea*, *Trifolium montanum*, *Vicia pyrenaica* (1.1). 6: *Campanula* gr. *rotundifolia*, *Globularia nudicaulis* (1.2), *Monotropa hypopitys*, *Pleurozium schreberi* (2.2), *Sanguisorba minor*. 7: *Campanula patula*, *Epilobium montanum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Valeriana officinalis*. 8: *Brachypodium phoenicoides*, *Orchis maculata*, *Poa trivialis* (1.2), *Ranunculus acer* (1.1), *Stachys officinalis* (2.2). 9: *Cephalanthera rubra*, *Galium maritimum*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus bulbosus*. 10: *Centaurea scabiosa*, *Echium vulgare*, *Pastinaca sativa*, *Phleum pratense* subsp. *bertolonii*, *Poa pratensis*, *Potentilla reptans*, *Vicia hirsuta*. 11: *Geranium robertianum*, *Rumex acetosa*. 12: *Allium oleraceum*, *Crepis blattarioides*, *Filipendula ulmaria*, *Polygonum bistorta*, *Silene vulgaris*. 13: *Brachypodium pinnatum*, *Calamintha sylvatica* subsp. *ascendens* (1.2), *Geranium columbinum* (1.1), *Helleborus foetidus*, *Torilis japonica*, *Lapsana communis*. 14: *Pulmonaria affinis*. 15: *Festuca* gr. *rubra* (1.2), *Prenanthes purpurea*, *Thesium alpinum*. 16: *Arabis turrata*. 17: *Calluna vulgaris*, *Galium verum*. 18: *Centaurea nigra* (1.1), *Prunella vulgaris* (1.2), *Pteridium aquilinum*. 19: *Briza media*, *Laserpitium nestleri*, *Parnassia palustris*, *Plantago lanceolata*, *Pimpinella major*, *Rubus idaeus*, *Sanguisorba officinalis*, *Thalictrum aquilegifolium*. 20: *Anthyllis vulneraria*. II: (OBERDORFER, 1978: 284, col. 11d). *Galium album* (66%), *Centaurea jacea* (52%), *Glechoma hederacea* (45%), *Valeriana wallrothii* (31%), *Leucanthemum vulgare* (31%), *Alchemilla monticola* (24%), *Aegopodium podagraria* (21%), *Knautia arvensis* (21%), etc.

**Lathyro (pyrenaici) - Origanetum vulgaris**, A. Carrillo et J. M. Ninot, assoc. nova.

ECOLOGIA I DISTRIBUCIÓ

El *Lathyro-Origanetum* és una comunitat de vorada que va més o menys lligada

al domini de les rouredes del *Quercion pubescenti-petraeae*. En la majoria dels casos, i a causa de la intensa implantació humana en aquestes zones, hem observat la comunitat als talussos entre prats (*O. Brometalia*) o entre camins i prats i, més rarament, en contacte amb bardisses, avellanoses, boixedes i rouredes. A diferència de l'*Agrimonia-Trifolietum*, el *Lathyro-Origanetum* es troba preferentment en llocs oberts i en vessants assolellats. Condicionen la presència d'aquesta comunitat, doncs, no les condicions de mitja ombra, sinó més aviat l'absència de pastura o d'altres alteracions de les àrees que ocupa. En alguns casos es pot observar, fins i tot, com els prats no pasturats es van omplint gradualment de plantes de vorada (*Bupleurum falcatum*, *Galium lucidum*, *Origanum vulgare*, etc.) les quals hi poden arribar a ser força importants, fent-los tendir al *Lathyro-Origanetum*; l'inventari núm. 9 de la taula II correspon a un antic sembrat d'alfals abandonat.

Hem realitzat inventaris d'aquesta associació des de la Vall d'Andorra fins a l'Alta Ribagorça i a l'Aran. En aquesta darrera comarca, però, el *Lathyro-Origanetum* s'installa només en els vessants més assolellats.

#### COMPOSICIÓ FLORÍSTICA

El *Lathyro-Origanetum* es presenta com una comunitat herbàcia de 40 a 60 cm d'alçada i amb un recobriment total o bastant elevat. Com a espècies característiques més constants hom hi troba *Origanum vulgare*, *Bupleurum falcatum*, *Galium lucidum*, *Lathyrus sylvestris* subsp. *pyrenaicus*, *Calamintha clinopodium*, etc. Molt sovint, aquestes plantes (unes o altres, segons els casos) figuren entre les dominants. A causa de l'ambient que la comunitat colonitza, solen fer-s'hi, a més, diverses plantes pòc o molt pratenques i moltes d'altres de banals: *Daucus carota*, *Stachys recta*, *Achillea millefolium*, *Picris hieracioides*, *Phleum phleoides*, *Artemisia vulgaris*, *Hypericum perforatum*, etc. Algunes d'aquestes espècies, amants dels indrets oberts i assolellats, poden ser considerades, en el territori estudiat, com a diferencials de l'associació i de l'aliança en esguard de les vorades del *Trifolion medii*.

Aquesta comunitat pirinenca pertany indubtablement al *Geranion sanguinei* però, dins de l'aliança, resulta difícil de caracteritzar. L'empobriment florístic d'aquest ti-

pus de vegetació a casa nostra no sembla compensat per la introducció de cap element característic, tret potser de *Lathyrus sylvestris* subsp. *pyrenaicus*. *Bupleurum falcatum*, planta bastant corrent a totes les vorades del *Geranion sanguinei* d'Europa central, pot considerar-se també com a espècie característica del *Lathyro-Origanetum* al territori pirinenc, ja que sembla relativament limitada a l'àrea de la comunitat. Donem com a inventari tipus de l'associació el núm. 8 de la taula II.

Els inventaris procedeixen de:

1. Sota d'Aubert (Vall d'Aran, CH-13). Esquist. Talús entre un camí i una bardissa del *Pruno-Rubion*.
2. Sobre Mont (Vall d'Aran, CH-13). Talús entre dos prats del *Mesobromion*.
3. Vall de Boí, sota de Cardet (Alta Ribagorça, CH-10). Talús entre la carretera i uns prats.
4. Sobre Boí (Alta Ribagorça, CH-21). Vorada entre la carretera i uns prats.
5. Sobre l'anterior. Talús entre la carretera i una bardissa del *Pruno-Rubion*.
6. Boí (Alta Ribagorça, CH-21). Esquist. Marge entre uns prats del *Mesobromion*.
7. Sota d'Espot (Pallars Sobirà, CH-41). Calcosquists. Talús entre la carretera i uns prats del *Mesobromion*.
8. Espot (Pallars Sobirà, CH-41). Calcosquists. Talús entre dos camps.
9. Al costat de l'anterior. Camp d'alfals abandonat.
10. Cap al Solà d'Espot (Pallars Sobirà, CH-41). Calcosquists. Talús entre dos prats del *Xerobromion*.
11. Vall de Cabdella, sota d'Espui (Pallars Jussà, CH-30). Talús entre la carretera i un *Buxo-Quercetum pubescentis*.
12. Vall de Cardós, sobre Tavascan (Pallars Sobirà, CH-52). Talús entre un camí i uns prats.
13. Cap a la Maçana, davant d'Anyós (Vall d'Andorra, CH-71). Esquist. Talús de la carretera.
14. Carretera de Pal (Vall d'Andorra, CH-71). Talús sota d'una avellanosa.
15. Arinsal (Vall d'Andorra, CH-71). Vorada entre uns prats (*Mesobromion*) i una avellanosa.
16. Llorçs, sota el Serrat (Vall d'Andorra, CH-71). Vorada entre un camí i una avellanosa.





Características de la clase  
Quercus-Fagetea

<i>Campanula trachelium</i>	+	.	1.1	+	+	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	44
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	1.1	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.	.	44
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	25
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3.2	25
<i>Rosa gr. canina</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Primula veris</i> subsp. <i>columnae</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Prunus spinosa</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	19

Companynes

<i>Dactylis glomerata</i>	1.2	2.2	1.2	+	+	2.2	+	.	1.2	+	1.2	+	2.2	1.2	1.1	2.2	94
<i>Achillea millefolium</i>	1.1	2.2	2.1	2.1	2.1	.	1.1	1.1	2.2	+	1.2	+	1.1	+	.	3.2	88
<i>Pteris hietaciooides</i>	+	.	+	+	+	1.1	2.1	2.1	.	1.1	+	.	.	1.1	+	1.1	81
<i>Trifolium pratense</i>	+	2.2	.	.	.	+	1.2	3.2	.	+	+	.	.	.	2.2	.	69
<i>Plantago lanceolata</i>	1.1	+	+	+	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	+	.	69
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	1.2	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63
<i>Hypeticum perforatum</i>	.	.	1.1	+	+	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	.	50
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1.1	+	.	.	.	1.2	1.1	1.1	.	+	.	.	.	.	+	1.1	44
<i>Phleum phleoides</i>	2.2	1.1	.	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	38
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38
<i>Lotus corniculatus</i>	1.2	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	31
<i>Scabiosa columbaria</i>	+	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
<i>Elymus caninus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
<i>Thymus gr. pulegioides</i>	.	+	.	1.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
<i>Sanguisorba minor</i>	.	1.2	.	+	+	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	31
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1.1	.	.	+	1.1	.	.	.	1.2	1.1	.	.	.	.	.	.	31
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	2.1	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
<i>Verbena officinalis</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Rhinanthus medieterraneus</i>	.	.	.	+	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Chaerophyllum aureum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Helianthemum nummularium</i>	.	1.2	.	.	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.	1.2	1.2	1.2	.	25
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Antemisia absinthium</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Ononis sativa</i> subsp. <i>nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	3.2	5.5	3.2	.	.	.	.	.	.	19
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Euphorbia serrata</i>	1.1	+	1.2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Viola hirta</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19

TAULA II (cont.).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	8
<i>Medicago sativa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Arctium minus</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Melilotus albus</i>	.	.	.	.	.	.	2.2	+	2.1	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Tragopogon pratensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	19

Companyes presents a dos inventaris: *Verbascum Lychnitis* (1 i 10), *Bromus sterilis* (3 i 4:1.2), *Rumex crispus* (3 i 4), *Sedum telephium* subsp. *maximum* (3 i 5:1.1), *Urtica dioica* (3 i 16), *Trifolium arvense* (4 i 5), *Medicago lupulina* (4 i 12), *Trisetum flavescens* (5:1.1 i 7), *Sedum album* (5 i 10:2.2), *Prunella grandiflora* subsp. *grandiflora* (5 i 13), *Ononis spinosa* (5 i 14), *Hydrocotylis radicata* (5 i 15:1.1), *Dianthus carthusianorum* (5:1.1 i 13:1.1), *Euphrasia* gr. *stricta* (5 i 16), *Vicia sepium* (5 i 11:2.2), *Lathyrus pratensis* (6 i 11:1.2), *Echinops sphaerocephalus* (7:1.1 i 8), *Plantago sempervivens* (8 i 10), *Elymus hispidus* (8:2.3 i 10:2.2), *Cuscuta epithimum* (8 i 16), *Taraxacum vulgare* (9:1.1 i 14), *Erigeron acer* (10 i 13), *Festuca* gr. *rubra* (11:1.2 i 12:2.2), *Corylus avellana*, pl. (11 i 14), *Geranium pyrenaicum* (11 i 16), *Veronica chamaedrys* (11 i 16:2.2), *Cruciata glabra* (12:1.2 i 15), *Festuca arundinacea* (13:1.1 i 14:2.2), *Helicoborus foetidus* (14 i 16).

A la taula adjunta cal afegir encara les següents espècies presents en un sol inventari:

1: *Seseli montanum*. 2: *Anthoxanthum odoratum*, *Geranium* cf. *pusillum*, *Poa pratensis* (1.2). 3: *Biscutella laevigata*, *Bupleurum praealtum*, *Cirsium vulgare*, *Dipsacus sylvestris*, *Ptychotis saxifraga*, *Rumex scutatus*, *Rubus caesius*, *Verbascum thapsus* subsp. *crassifolium*. 4: *Alyssum alyssoides*, *Festuca pratensis*, *Saponaria officinalis*. 5: *Carlina acanthifolia* subsp. *cynara*, *Centaurea nigra*, *Peucedanum oreoselinum*, *Prunus avium* (pl.), *Stachys officinalis*, *Vicia onobrychioides*. 6: *Chondrilla juncea*, *Linaria supina*. 7: *Crepis capillaris*, *Hieracium* gr. *pilosella*, *Torilis nodosa*. 8: *Ligusticum lucidum*. 9: *Asperula longiflora*, *Euphorbia cyparissias*, *Onobrychis saxatilis*, *Poa angustifolia*, *Poa compressa* (1.2), *Satureja montana*. 10: *Acinos arvensis*, *Antirrhinum latifolium*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *pyrenaica*, *Arabis nova*, *Petrorhagia prolifera*, *Viola arvensis*. 11: *Campanula patula* (1.1). 12: *Trifolium campestre*, *Achillea odorata*. 13: *Briza media* (1.2), *Leontodon hispidus*, *Plantago media*, *Quercus petraea* (pl.), *Verbascum* sp. 14: *Festuca* gr. *ovina* (2.2), *Leucanthemum vulgare*, *Rhamnus saxatilis*, *Teucrium chamaedrys* (1.3), *Valeriana officinalis*. 15: *Carex flacca*, *Deschampsia flexuosa* (1.2), *Hypericum montanum* (1.1), *Orchis* gr. *maculata*, *Prunella vulgaris* (2.2), *Ranunculus acris*. 16: *Crocus nudiflorus*, *Cruciata laevipes* (3.3), *Knautia dipsacifolia*, *Stellaria holostea*, *Viola* gr. *sylvestris*.

**Esquema sintaxonòmic de la vegetació de vorada a Catalunya**

Cl. *Trifolio-Geranietae* Müller 1961; O. *Origanetalia vulgaris* Müller 1961.

1. Al. *Geranion sanguinei* Tx. ap. Müller 1961.

1.1. *Galio-Origanetum vulgaris* O. Bolòs 1967.

Associació poc caracteritzada florísticament. Va lligada a ambients mediterranis o submediterranis, cosa que permet d'atribuir-li algunes espècies diferencials d'aquesta significació.

1.2. *Sileno-Geranietae sanguinei* S. Rivas-Martínez 1968.

Basat en un breu inventari de la

- Vall d'Aran, sembla, pel que hem vist, bastant general en el sector menys humit d'aquella comarca, i potser es troba escampat també per una bona part de la Catalunya submediterrània.
- 1.3. *Lathyretum cirrhosi* J. Vigo 1975. Pràcticament limitat al sector oriental pirinenc (Cerdanya, Conflent, Ripollès i Alt Urgell) on es fa l'espècie característica, endemisme occitano-català. Defuig els ambients massa secs.
  - 1.4. *Origano-Anthemidetum triumfetti* J. Vigo 1975. Conegut també del sector pirinenc oriental, i lligat al domini de les rouredes i les pinedes seques (principalment *Quercetalia pubescenti-petraeae*). Apareix en ambients francament xèrics i sovint en hàbitats poc o molt artificialitzats (talussos, marges de camps, etc.).
  - 1.5. *Lathyro-Origanetum vulgaris* A. Carrillo et J. M. Ninot. Propi de la part interior dels Pirineus catalans, d'Andorra cap a occident. A la Vall d'Aran entra en contacte amb el *Sileno-Geraniumetum*, però es fa en llocs més assolellats i secs. Cap a orient deu enllaçar amb l'*Origano-Anthemidetum* (vegeu l'inventari 10 de la taula II).
  - 1.6. Altres. De manera puntual hem observat altres comunitats referibles a aquesta aliança; per exemple, vorades calcícoles seques amb abundància de *Peucedanum cervaria*, un xic semblants a les que ja es coneixen de l'Europa

mitjana; marges amb dominància de *Foeniculum vulgare* subsp. *vulgare*, etc.

2. Al. *Trifolium medii* Müller 1961.
  - 2.1. *Valeriano-Fragarietum vescae* O. Bolòs 1975. Es fa, a baixa altitud, des del sector més oriental dels Pirineus fins al Vallès oriental. La variant de *Trifolium medium* fa el pas a l'associació següent.
  - 2.2. *Agrimonio-Trifolietum medii* Müller 1961 subass. *primuletosum columnae* J. M. Ninot et J. Vigo. Aquesta comunitat, subassociació territorial d'una associació força estesa per Europa, sembla bastant corrent als Pirineus catalans, des del Ripollès vers occident.

#### BIBLIOGRAFIA

- BOLÒS, O. 1967. Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. *Mem. R. Acad. Cienc. y Artes Barcelona*, 724 pp.
- BOLÒS, O. 1977. *Valeriano-Fragarietum vescae*, asociació nova. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 41 (Sec. Bot., 2): 21-28.
- FOUCAULT, B., RAMEAU, J. C. & ROYER, J. M. 1979. Essai de synthèse syntaxonomique sur les groupements des *Trifolio-Geranietae sanguinei* Müller 1961 en Europe centrale et occidentale. *Coll. Phytosoc.*, VIII.
- OBERDORFER, E. 1978. *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*, II. Stuttgart.
- OBERDORFER, E. 1979. *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*. Stuttgart.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1968. Contribución al estudio geobotánico de los bosques araneses (Pirineo ilerdense). *P. Inst. Biol. Apl.* 45: 81-105.
- VIGO, J. 1975. Notas fitocenológicas. I. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 32(2): 953-966.