

SOBRE LA VEGETACIÓ DE L'ALIANÇA *CALTHION* ALS PIRINEUS CATALANS

J. Carreras

i

J. Vigo

Departament de Botànica
Facultat de Biologia
Universitat de Barcelona
Diagonal 645
08028 Barcelona

RÉSUMÉ

Les auteurs font des commentaires sur les formations herbacées hygrophiles de l'alliance *Calthion* connues des Pyrénées catalanes. On y distingue quatre associations: *Cirsietum rivularis*, *Epilobio-Juncetum effusi*, *Chaerophyllo-Valerianetum pyrenaicae* et *Dactylorhizo-Caricetum paniculatae*. Les deux dernières sont proposées comme des associations nouvelles, et on décrit aussi la sous-association *chaerophylletosum hirsuti* du *Cirsietum rivularis*.

Aquesta nota vol ser una aportació al coneixement de la vegetació dels Pirineus catalans, centrada en les comunitats herbàcies higròfiles, i més especialment en les de l'aliança *Calthion*.

Dins de la classe *Molinio-Arrhenatheretea*, l'ordre *Molinetalia* inclou els herbassars i les jonqueres de caràcter eurosiberià que als Pirineus es desenvolupen als estatges montà i subalpí. L'aliança *Calthion* comprèn comunitats dominades principalment per herbes de fulla plana, on les plantes graminiformes i junciformes solen tenir un paper secundari. S'instal·len en sòls permanentment xops o inundats, a les vores de torrents o d'estanyols, sota les fonts o a les depressions de les mulleres i prats per on circula l'aigua. A l'Europa central, d'on fou descrita aquesta aliança, es reconeixen nombroses associacions. Aquí comentem quatre comunitats diferents, les primeres de l'aliança que són indicades als Pirineus catalans.

Cirsietum rivularis Now. 1972 subassociació *chaerophylletosum hirsuti* nova.

Referim a aquesta associació centreuropea els onze inventaris que agrupem a la Taula 1. Com hom pot veure, la comunitat inclou un conjunt d'espècies que caracteritzen bé l'associació i l'aliança: *Caltha palustris*, *Cirsium rivulare*, *Geum rivale*, *Polygonum bistorta*, *Chaerophyllum hirsutum*. Fisiognòmicament es tracta d'herbassars que poden fer de 60 a 130 cm d'alçada i que presenten un recobriment molt elevat (90-100%). Atenyen el seu màxim desenvolupament a l'estiu.

El *Cirsietum rivularis* es troba a les vores dels corrents d'aigua no massa ràpids o bé en indrets entollats, on el nivell freàtic resta sempre alt. Es fa als estatges montà i subalpí, entre 1400 i 2000m d'altitud, en qualsevol exposició, i només evita els solells massa secs i els torrents massa abruptes.

Coneixem representants d'aquesta comunitat des de la Vall de Ribes i de l'Alta Cerdanya fins a la Noguera Pallaresa, i és molt probable que la seva àrea de distribució s'estengui vers ponent, cap als Pirineus aragonesos. En el conjunt del paisatge té una importància quantitativament petita, ja que mai no cobreix grans extensions.

Les comunitats higròfiles que tenen el seu centre de dispersió a l'Europa central arriben als Pirineus de forma relativament empobrida. Això és el que succeeix amb la comunitat que tractem. En comparació amb el *Cirsietum rivularis* típic, als nostres inventaris pirinencs manquen, com a plantes més significatives, *Cirsium oleraceum*, *Myosotis palustris* i *Crepis paludosa*. Aquestes espècies són molt rares o inexistent als Pirineus, però es troben àmpliament distribuïdes per l'Europa central i tenen un paper important dins de la comunitat. D'altra banda, la nostra taula presenta una gran homogeneïtat, i el nombre i els graus d'abundància de les plantes més característiques hi són força elevats. És per això, i pel fet que a les poblacions pirinenques hi sol ser força abundant *Chaerophyllum hirsutum*, que proposem la creació d'una subassociació nova (*chaerophylletosum hirsuti*; inventari tipus, el número 2 de la Taula 1) del *Cirsietum rivularis*. Aquesta posició, certament conservadora, creiem que reflecteix prou bé les diferències de composició florística, alhora que fa ressaltar la gran afinitat de les poblacions pirinenques amb les de Centreuropa.

El *Cirsietum rivularis* pot presentar diverses variants. Qualsevol de les característiques d'associació o d'aliança pot ser-hi l'espècie dominant, i en alguns casos aquest paper preponderant el poden fer d'altres plantes que se situen entre les companyes. L'inventari 9 representa una variant de *Salix phylicifolia* subsp. *bicolor*; la cobertura que hi fa aquest salze, tot i que crea un ambient ombrívol, no altera gaire la composició florística general de l'herbassar. Altres variants són representades pels inventaris 1 (variant de *Deschampsia cespitosa*), 3 (de *Filipendula ulmaria*), 4 (de *Ranunculus platanifolius*)...

Chaerophyllo-Valerianetum pyrenaicae nova assoc.

Aquesta comunitat és ben caracteritzada florísticament per la dominància de *Valeriana pyrenaica* i per la presència d'un bon conjunt d'espècies de les unitats superiors (vegeu Taula 2). Fisiognòmicament es presenta com un herbassar exube-

rant -de fins a 2m d'alçada- que recobreix totalment el sòl. Igual com el Cirsietum rivularis, ocupa els marges dels corrents d'aigua, però necessita ambients més humits i més ombrívols. Es fa a l'estatge montà, entre 1000 i 1600m d'altitud, i té una certa preferència pels vessants obacs i pels torrents que travessen les boscúries. Sovint es disposa fent una banda exterior als poblaments del Cardamino-Montion que es troben en contacte directe amb l'aigua.

Fins ara coneixem amb seguretat el Chaerophyllo-Valerianetum del Conflent, de la Vall de Ribes i de l'Alt Urgell. A la Vall d'Aran (per exemple, a la Hont d'et Gressillon) existeixen també poblaments de Valeriana pyrenaica, que RIVAS MARTINEZ suposà afins a l'Adenostylion, referibles segurament a aquesta nova associació del Calthion. Sembla que la comunitat presenti el seu màxim desenvolupament al vessant septentrional dels Pirineus, fet que es relaciona amb la seva manifesta significació atlàntica. Com a inventari tipus de l'associació escollim el número 2 de la taula adjunta.

Dactylorhizo-Caricetum paniculatae nova assoc.

Comunitat dominada per la robusta ciperàcia Carex paniculata i força rica en espècies de l'aliança (vegeu la Taula 3). Es fa a la part superior de l'estatge montà i ocupa llocs permanentment entollats i sovint amb una feble circulació d'aigua superficial. L'hem vista sobretot a la zona d'escolament de les fonts, als afloraments difusos d'aigua, als bassiols reblerts, ... D'altra banda, sembla més o menys indiferent al substrat, però deu exigir la presència de carbonats a l'aigua.

Les zones ocupades per aquesta associació presenten sempre un microrelleu irregular. Carex paniculata fa denses tofes que corresponen a convexitats o a grans bonys del terreny, i entremig resten petits tolls i reguerots on l'arrelament vegetal és escàs. Aquesta situació fa que hi existeixin en realitat diversos microhàbitats-pel que fa a les disponibilitats i a la constància de l'aigua- que són aprofitats per plantes amb diferents graus d'higrofilia. Aquesta deu ser, per altra part, la raó que explica la relativa diversitat i la riquesa en espècies que mostra l'associació.

Els set primers inventaris de la taula procedeixen de la zona pre-pirinenca del Ripollès, i més especialment de la seva part oriental més humida (Serra Cavallera i massís del Taga). És curiós que en aquestes mateixes zones C. paniculata aparegui també com a planta dominant dins les mulleres basífilies del Carici-Eriophoretum latifolii (aliança Caricion davallianae). Com a inventari tipus de la nova associació assenyallem el número 1 de la taula corresponent.

Epilobio-Juncetum effusi Oberd. 1957

Tipus de jonquera que OBERDORFER -tot i que el creu poc caracteritzat- situa dins l'aliança Calthion, criteri que nosaltres no veiem gaire clar. De fet, els representants pirinencs de la comunitat semblen relacionats més aviat amb el Juncion acutiflori. Les plantes característiques d'ordre i de classe hi són força abundants, però, a part la dominància de Juncus effusus, no presenta cap altre tret especial. Es fa en els sòls permanentment xops i sembla que exigeix substrats silícis però

no pas oligotròfics. Als Pirineus apareix només de manera puntual, tant a l'estatge montà com a la base del subalpí.

A la Taula 4 donem tres exemples d'aquesta associació.

BIBLIOGRAFIA

- OBERDORFER, E. 1957 - Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Jena.
OBERDORFER, E. 1983 - Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. Stuttgart.
RIVAS MARTÍNEZ, S. 1968 - Contribución al estudio geobotánico de los bosques araneses (Pirineo ilerdense). Publ. Inst. Bot. Apl. 45: 81-105. Barcelona.

TAULA 1

Cirsietum rivularis Now. 1927 subass. chaerophylletosum hirsuti Vigo et Carreras

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Altitud (m s.m.)	1850	1525	1625	1750	1800	1625	1725	1950	1675	1700	1425
Exposició	E	N	NW	-	W-NW	.	E	N	.	N-NW	E-NE
Inclinació (°)	-	5	10	-	-	0	-	10	0	20	35
Recobriment (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Superfície estudiada (m²)	-	-	12	40	-	6	7	30	14	12	12

Característiques d'associació i d'aliança (Calthion)

Caltha palustris	2.2	+2	2.2	2.2	3.2	4.4	4.5	1.2	2.2	2.3	.
Cirsium rivulare	1.2	2.2	1.1	1.1	.	2.3	3.3	1.2	4.4	.	3.2
Geum rivale	+	2.2	2.2	+	.	3.3	2.2	3.2	+	3.3	.
Polygonum bistorta	+	3.2	2.1	.	2.2	1.1	+	2.2	.	4.3	.
Chaerophyllum hirsutum	3.2	3.2	.	2.1	3.3	.	.	.	.	.	3.3
Trollius europaeus	+	4.3	+	.	.	+	.	5.4	.	.	.

Característiques d'ordre (Molinietalia)

Filipendula ulmaria	+	+	4.3	+	.	+2	1.1	.	1.2	.	.
Angelica sylvestris	1.1	.	.	2.1	+	.	1.1	.	.	.	.
d Deschampsia cespitosa	4.3	.	.	+	3.2	.	.	.	.	.	.
Succisa pratensis	.	.	+	.	.	.	.	1.1	.	.	.
Cirsium palustre	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
Molinia coerulea	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Galium uliginosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1

Característiques de classe (Molinio-Arrhenatheretea)

Poa trivialis	+	1.2	1.2	.	+	3.2	2.2	+	.	2.2	1.2
Ranunculus acris subsp. friesianus	+	.	+	.	2.1	3.3	.	.	.	.	.
Cerastium fontanum subsp. triviale	+	.	.	.	.	1.1	1.1	+	.	.	.
Dactylis glomerata	1.2	.	+	.	+2	.	.	.	.	.	+

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Rumex acetosa</i>	+	1.1	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	1.2
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	2.1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Alchemilla glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.3	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2

Companyes

<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+	.	.	1.2	+	.	1.1	2.2	2.2
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	+	+	.	.	.	+	2.2	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	1.1	.	.
<i>Astrantia major</i>	+	+	.	.	+	.	.	1.2	.	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	3.2	.	.	2.1	.	.	.	.	+	.
<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	2.2	.	2.3
<i>Carex paniculata</i>	.	.	+2	.	.	.	1.2	.	1.3	.	.
<i>Mentha longifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	4.4
<i>Cardamine raphanifolia</i>	.	.	.	2.3	.	.	.	2.2	.	2.2	.
<i>Aconitum napellus</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus mediterraneus</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2.2	.
<i>Myosotis sylvatica</i> subsp.											
<i>teresiana</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.2	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+2	.
<i>Knautia arvernensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Dactylorhiza maculata</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix phylicifolia</i> subsp.											
<i>bicolor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	.
<i>Alchemilla coriacea</i>	2.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus platanifolius</i>	.	.	.	5.4	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa pendulina</i>	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica pona</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	.
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.1	.
<i>Carex flacca</i>	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.
<i>Selinum pyrenaicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.

Característiques de la classe presents en un sol inventari:

Phleum pratense subsp. *bertolonii* (2), *Arrhenatherum elatius* (1), *Crepis mollis* (1), *Pimpinella major* (2), *Avenula pubescens* (1), *Geranium pratense* (11).

Companyes presents en un sol inventari:

- 1 - *Briza media*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Veratrum album*, *Rubus idaeus*, *Agrostis stolonifera*.
- 2 - *Alchemilla fallax*, *Chaerophyllum aureum*, *Centaurea jacea*.
- 3 - *Saxifraga granulata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica serpyllifolia*.
- 4 - *Lonicera nigra*, *Lonicera alpigena*, *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus saxatilis*.
- 5 - *Achillea pyrenaica*, *Leontodon hispidus*, *Thalictrum aquilegifolium*.
- 8 - *Agrostis capillaris*, *Alchemilla* cf. *lineata*, *Conopodium majus*, *Soldanella alpina*, *Hepatica nobilis*, *Potentilla reptans*, *Rhodocendron ferrugineum*, *Pulmonaria affinis*.
- 10- *Gymnocarpium dryopteris*.
- 11- *Epilobium* sp., *Stellaria alsine*.

Procedència dels inventaris:

- 1 i 5 - Gorges de Núria (Ripollès). DG 39.
- 2 - Barranc dels Prats, prop de Montenartró (Pallars Sobirà). CH 50.
- 3 - Bordes de Bedet, a la Vall de Sta. Magdalena (Pallars Sobirà). CH 60.
- 4 - Bosc de Portè (Cerdanya). DH 01.
- 6 i 7 - Bordes de Llosar, a la Vall de Sta. Magdalena (Alt Urgell). CH 60.
- 8 - Tossal del Cantó, sobre Rubió (Pallars Sobirà). CG 59.
- 9 - Vall de Gireni (Alt Urgell). CH 60.
- 10 - Torrent Escariello, a la Vall d'Espot (Pallars Sobirà). CH 41. Inventari pres per J.M. NINOT.
- 11 - Sobre Romadriu (Pallars Sobirà). CH 50.

TAULA 2

Chaerophyllo-Valerianetum pyrenaicae Vigo et Carreras

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6
Altitud (m s.m.)	1500	1400	1275	1075	1475	1525
Exposició	-	W-NW	-	-	N-NW	W-NW
Inclinació (°)	-	-	-	-	40	-
Recobriment (%)	100	100	100	100	100	-
Alçada de la vegetació (m)	2	-	1.5	1.5	1.5	-
Superfície estudiada (m ²)	50	-	15	12	15	40
<u>Característiques de l'associació i de l'aliança (Calthion)</u>						
Valeriana pyrenaica	1.1	4.4	2.2	4.3	4.3	3.3
Chaerophyllum hirsutum	2.2	2.1	2.3	2.1	2.2	2.3
Polygonum bistorta	+	+	.	.	.	.
d Alchemilla coriacea	.	+	+	.	.	+
Caltha palustris	1.3	.	.	.	.	.
Geum rivale	+3	.	.	.	.	.
Myosotis palustris	+2	.	.	.	.	.
<u>Característiques de l'ordre (Molinietalia) i de la classe (Molinio-Arrhenatheretea)</u>						
Angelica sylvestris	+	3.1	3.3	1.1	+	.
Filipendula ulmaria	1.3	2.2	2.1	+	.	.
Poa trivialis	.	1.2	+	1.2	+	.
Ranunculus acris	.	1.1	+	+	.	.
Deschampsia cespitosa	.	.	+	.	.	.
Cirsium palustre	.	.	.	.	.	+
Holcus lanatus	.	.	+	.	.	.
Rumex acetosa	.	.	.	+	.	.
Dactylis glomerata	.	.	+	.	.	.
Crepis pyrenaica	.	.	+	.	.	.
Cerastium fontanum subsp. triviale	.	.	.	+	.	.
d Pimpinella major	+	.	.	.	.	.
<u>Companyes</u>						
Athyrium filix-femina	3.1	2.3	+	+	.	+
Urtica dioica	.	+	+	2.2	2.3	+
Cardamine raphanifolia	1.3	1.3	.	.	2.3	1.1
Geranium robertianum	.	1.2	+2	1.1	.	.
Geranium sylvaticum	+	+	.	.	.	1.1
Mentha longifolia	.	.	.	+	1.3	+2
Myosotis sylvatica subsp. teresiana	.	+	.	+	.	1.1
Equisetum hiemale	+3	.	2.2	.	.	.
Poa nemoralis	.	.	+2	.	.	1.2
Ranunculus repens	.	.	+	1.2	.	.
Geum urbanum	.	.	.	1.1	.	+
Galium aparine	.	.	.	1.2	+	.
Adenostyles alliariae	1.2	.	.	.	.	.
Ranunculus platanifolius	2.2	.	.	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	2.2	.	.	.
Rubus idaeus	.	1.3	.	.	.	.

Companyes presents a dos inventaris:

Veronica urticifolia (1 i 2), *Oxalis acetosella* (2 i 3), *Fragaria vesca* (2 i 3), *Prenanthes purpurea* (2 i 6), *Vicia sepium* (2 i 4), *Epilobium montanum* (3 i 4), *Taraxacum gr. officinale* (3 i 4).

En un sol inventari:

- 1 - *Cardamine heptaphylla*, *Lathyrus laevigatus*, *Primula elatior*, *Myrrhis odorata*, *Veratrum album*, *Luzula nivea*, *Rosa pendulina*.
- 2 - *Thalictrum aquilegifolium*, *Salix caprea*, *Epilobium angustifolium*, *Populus tremula*.
- 3 - *Agropyron caninum*, *Phyteuma spicatum*, *Briza media*, *Agrostis capillaris*.
- 4 - *Brachypodium sylvaticum*, *Cardamine impatiens*, *Stellaria holostea*, *Saponaria officinalis*, *Galeopsis tetrahit*, *Astrantia major*, *Stachys sylvatica*, *Potentilla reptans*, *Chaerophyllum aureum*, *Rumex obtusifolius*, *Geranium pyrenaicum*.
- 5 - *Scrophularia alpestris*, *Doronicum pardalianches*, *Milium effusum*, *Stellaria nemorum*, *Anthriscus sylvestris*, *Betula pendula*.
- 6 - *Ribes petraeum*, *Saxifraga rotundifolia*.

Procedència dels inventaris:

- 1 - Cap a Coll de Jou (Conflent). Fons de torrent, molt ombrejat i de sòl humit. DH 32.
- 2 - Torrent de la Calç (Vall de Ribes). DG 39.
- 3 - Vores del Freser, cap al Salt del Grill (Vall de Ribes). Gneis. DG 39.
- 4 - Vora el riu Maçanell, prop de Rialb (Vall de Ribes). Marge de la verne-da. Esquists. DG 38.
- 5 i 6 - Vall de Sta. Magdalena (Alt Urgell), vora el Barranc d'Estó. Esquists. CH 60.

TAULA 3

Dactylorhizo-Caricetum paniculatae Vigo et Carreras

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (m s.m.)	1600	1650	1600	1580	1425	1425	1500	1610
Recobrimient (%)	100	100	-	-	100	100	100	100
Alçada de la vegetació (dm)	6-7	3-4	-	-	6	4	4-6	5
Superfície estudiada (m ²)	-	15	-	50	-	-	25	36

Característiques de l'associació i de l'aliança (Calthion)

Carex paniculata	5.5	3.2	5.5	5.5	5.4	5.5	5.3	5.5
Dactylorhiza majalis	1.1	+	2.1	2.1	1.1	2.1	+	+
Lotus pedunculatus	2.1	1.1	1.1	.	+	+	.	.
Caltha palustris	2.2	1.2	4.2	.	+	.	.	+
Polygonum bistorta	+	.	.	1.1	.	+	.	+
Trollius europaeus	.	.	.	+	.	2.1	.	.
Cirsium rivulare	.	.	.	.	.	.	.	1.1

Característiques de l'ordre (Molinietalia) i de la classe (Molinio-Arrhenatheretea)

Succisa pratensis	2.1	2.1	2.2	3.2	5.3	4.2	2.2	.
Ranunculus acris	+	+	1.1	+	2.1	1.1	2.2	+
Prunella vulgaris	+	.	.	3.3	2.2	+	1.2	.
Lathyrus pratensis	+	.	.	2.1	1.1	2.1	2.2	1.1
Trifolium repens	.	+	+	+	+	.	2.2	.
Trifolium pratense	.	.	.	2.2	+	+	+	.
Rhinanthus minor	+	+	.	1.1	+	.	.	.
Holcus lanatus	1.2	.	+	+	+	.	.	.
Carex panicea	+	+	.	+	.	.	+	.
Poa trivialis	+	.	.	.	1.2	.	2.2	.
Festuca rubra	.	+	.	.	+	.	+	.
Molinia coerulea	.	.	.	.	.	2.2	+	.
Cynosurus cristatus	+	.	.	.	+	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	+	.	+	.
Filipendula ulmaria	.	.	.	.	.	+	.	1.1
Cirsium monspessulanum	.	.	.	.	.	.	.	1.1

Companyes

Carex nigra	3.2	4.4	.	2.2	.	+	1.2	.
Caliergonella cuspidata	.	.	2.2	4.4	2.2	+	+	.
Mnium sp.	+	.	1.2	+	2.2	+	+	.
Carex flacca	.	.	2.2	.	2.2	1.2	2.2	.
Lotus corniculatus	+	.	.	3.2	2.2	.	2.2	.
Potentilla erecta	+	.	.	3.2	+	2.1	.	+.2
Briza media	1.1	+	.	+	.	.	2.1	+
Eriophorum angustifolium	1.1	2.1	.	+	.	.	.	.
Parnassia palustris	.	.	.	+	1.2	1.1	.	.
Ranunculus repens	.	.	1.2	.	+	.	2.2	.
Epilobium palustre	+	.	+	.	+	.	.	.
Selinum pyrenaicum	+	+	.	.	+	.	.	.
Galium palustre	.	.	2.2	.	1.1	.	.	.
Juncus inflexus	1.2	.	.	.	.	.	3.2	.
Equisetum arvense	.	.	+	.	2.1	.	.	.
Plantago media	.	.	.	.	+	.	1.1	.
Juncus articulatus	.	+	.	.	.	.	1.2	.

Myosotis palustris subsp.								
tuxeniana	+	.	+	.	.	.	.	.
Drepanocladus revolvens	.	1.3	.	.	.	.	.	.
Festuca arundinacea	.	.	.	.	2.2	.	.	.
Carex rostrata	.	.	2.2	.	.	.	.	.
Plantago major	.	.	.	.	.	.	1.1	.
Carex lepidocarpa	.	.	.	.	.	.	2.3	.

Característiques de les unitats superiors presents en un sol inventari:

- 1 - Juncus acutiflorus, Cirsium palustre, Climacium dendroides.
- 5 - Plantago lanceolata.
- 6 - Poa pratensis.
- 7 - Carum carvi, Phleum pratense subsp. bertolonii, Cerastium fontanum subsp. triviale, Festuca pratensis, Arrhenatherum elatius.
- 8 - Vicia cracca.

Companyes presents en un inventari:

- 1 - Phleum alpinum.
- 2 - Glyceria plicata.
- 3 - Epilobium parviflorum, Eupatorium cannabinum.
- 4 - Anthoxanthum odoratum, Luzula campestris, Philonotis fontana.
- 6 - Carex umbrosa subsp. huetiana, Pinguicula vulgaris, Dactylorhiza maculata, Trifolium montanum, Eriophorum latifolium.
- 7 - Galium verum, Carex echinata, Taraxacum gr. officinale, Galium pumilum, Veronica beccabunga, Medicago lupulina, Veronica serpyllifolia, Bryum sp.
- 8 - Laserpitium latifolium, Pedicularis verticillata, Mentha longifolia, Alchemilla gr. vulgaris.

Procedència dels inventaris:

- 1 - Vora la Collada Verda (Vall de Ribes). DG 38. Esquists carbonosos vora el contacte amb calcàries.
- 2 - Sota el Coll del Pal (Vall de Ribes). DG 38. Esquists.
- 3 - Cap a l'Orri Vell (Vall de Ribes). DG 38. Antic estanyol reblert.
- 4 - Plans de Nevà (Vall de Ribes). DG 28. Esquists vora el contacte amb calcàries.
- 5 - Estany dels Barbs (Vall de Ribes). DG 38. Zona totalment reblerta.
- 6 - Conivella (Vall de Ribes). DG 38. Calcàries devonianes.
- 7 - Vora el Pla del Freixe (Vall de Ribes). DG 38. Esquists, en contacte amb calcàries.
- 8 - Sota les Bordes de Llosar (Alt Urgell). CH 60.

TAULA 4

Epilobio-Juncetum effusi Oberd. 1957

Número de l'inventari	1	2	3
Altitud (m s.m.)	1700	1200	1690
Exposició	-	W-NW	SW
Inclinació (°)	-	5	5
Recobriment (%)	100	100	100
Alçada de la vegetació (dm)	6-7	6	-
Superfície inventariada (m ²)	50	15	25

Característiques i diferencials
de l'associació

Juncus effusus	5.5	5.3	4.3
d Epilobium palustre	2.1	+	1.1

Característiques de l'ordre
(Molinietalia)

Galium uliginosum	+	+	1.2
Cirsium palustre	2.1	.	3.1
Lotus pedunculatus	.	4.2	3.4
Caltha palustris	2.2	.	.
Juncus articulatus	.	1.2	.
Juncus conglomeratus	2.3	.	.
Juncus acutiflorus	.	.	1.2
Hypericum tetrapterum	.	+	.

Característiques de la classe
(Molinio-Arrhenatheretea)

Poa trivialis	2.1	2.2	1.2
Trifolium repens	+	2.3	+
Prunella vulgaris	+	+	+
Ranunculus acris	3.2	1.1	.
Holcus lanatus	.	2.2	3.3
Trifolium pratense	+	1.2	.
Cerastium fontanum subsp. triviale	.	+	+
Cynosurus cristatus	+	+	.
Lathyrus pratensis	.	+	+
Phleum pratense subsp. berto- lonii	.	1.2	.
Festuca pratensis	.	+	.
Rumex acetosa	.	+	.

Companyes

Carex ovalis	+	+2	1.2
Ranunculus repens	.	3.3	2.3
Agrostis capillaris	.	1.2	1.2
Scirpus setaceus	.	+	1.2
Carex echinata	2.2	.	+
Mentha longifolia	+	+	.
Stellaria graminea	+	+	.
Glyceria plicata	.	1.2	+
Galium palustre	3.2	.	.

Carex nigra	2.2	.	.
Veronica beccabunga	.	.	1.3
Anthoxanthum odoratum	.	1.2	.
- Viola palustris	1.2	.	.
Potentilla erecta	1.1	.	.
Mnium sp.	1.2	.	.

Companyes presents en un sol inventari:

- 1 - Caliergonella cuspidata, Sedum villosum, Aulacomnium palustre, Galium verum, Pedicularis sylvatica.
- 2 - Stellaria alsine.
- 3 - Salix atrocinerea (plànt.), Dactylorhiza sp.

Procedència dels inventaris:

- 1 - Sota la Collada de Toses (Vall de Ribes). DG 18.
- 2 - St. Joan de Colinos, sobre Beraní (Pallars Sobirà). CH 40.
- 3 - St. Joan de l'Erm Nou (Alt Urgell). CG 59.