

## NOTES FITOCENOLÒGIQUES, IV

**J. Vigo i Bonada**Departament de Botànica  
Facultat de Biologia  
Universitat de Barcelona  
Diagonal 645  
08028 Barcelona

## RÉSUMÉ

En connexion avec un travail monographique sur la vallée de Ribes (Pyrénées orientales), l'auteur décrit huit associations nouvelles: Veronico (urticifoliae)-Betuletum, forêt acidophile et hygrophile propre aux versants très ombragés; Allio-Calamagrostietum arundinaceae, mégaphorbiée de l'alliance Calamagrostion; Bellardiochloo-Festucetum nigrescentis, pelouse très acidophile peuplant les pentes rocheuses et chaudes de l'étage subalpin; Rhinantho (mediterranei)-Trisetetum flavescens et Astrantio-Avenuletum pubescentis, prairies de fauche, la première (al. Arrhenatherion) très étendue dans tout l'étage montagnard, la deuxième (al. Polygono-Trisetion) assez localisée dans le montagnard supérieur; Gentiano (luteae)-Trisetetum, type de prairie faisant le passage entre l'Arrhenatherion et le Mesobromion; et Swertio-Caricetum nigrae, bas marais d'haute montagne, silicicole mais pas nettement acidophile. Au sein de l'association Prunello-Sarothamnetum, l'auteur propose deux nouvelles sous-associations: buxetosum, la plus commune dans l'étage montagnard, et genistetosum purgantis, en contact avec le Genistion purgantis.

Els estudis sobre vegetació que iniciàrem ja fa temps als Pirineus, i en especial a la comarca del Ripollès, ens portaren a descriure, en notes i articles anteriors, diverses noves comunitats. Però restaren encara per publicar moltes associacions que confiàvem d'incloure en un treball sobre el poblament vegetal de la Vall de Ribes, suposant que la seva edició podria fer-se en un termini més o menys breu. Com que, després de força temps i malgrat tots els bons propòsits, el

segon volum d'aquest treball -que és el que tracta de les comunitats vegetals- no podrà aparèixer de manera immediata, ens hem decidit a publicar, sense esperar més, les comunitats inèdites. Algunes d'aquestes noves associacions i subassociacions les hem incloses en treballs que fem en col.laboració amb d'altres botànics i que actualment són en premsa. Aquí tractem només d'unes quantes altres comunitats que han quedat pendents de proposta. I ho fem expressament de manera succinta, deixant per a aquella obra general comentaris més detallats.

## 1. Veronico (urticifoliae)-Betuletum assoc. nova.

Comunitat forestal, de caràcter acidòfil i higròfil, que apareix en alguns obacs dels Pirineus orientals. Prefereix les bases dels vessants, els pendents abruptes i, en general, les situacions molt ombrívols. D'altra banda, requereix terrenys fortament àcids. Els inventaris que publiquem aquí (Taula 1, inventari tipus el número 1) provenen gairebé tots de la Vall de Ribes. Hem constatat, però, la presència d'aquesta associació a d'altres comarques veïnes, sobretot a la Vall de Camp-rodon i al Conflent (d'on prové l'inventari 5). És pròpia de l'estatge montà, i de vegades es troba en contacte, o fa mosaic, amb boscos higròfils del Fraxino-Carpinion o del Quercion pubescenti-petraeae, instal.lats en els substrats més eutròfics o poc àcids.

El Veronico-Betuletum comprèn dos grups especialment significatius d'espècies: d'una banda, plantes nemorals dels Fagetalia, i d'altra nombrosos tàxons acidòfils, en part característics dels Quercetalia robori-petraeae i, en conjunt, diferencials de la subaliança Luzulo-Fagenion dins la qual podria situar-se l'associació. A l'estrat. arbori d'aquest bosc apareixen espècies molt diverses. No rarament és Quercus petraea l'arbre que constitueix la coberta superior, però Betula pendula hi és sempre present i de vegades dominant. L'inventari 9 representa una forma especial de la comunitat (subassociació serratulo-quercetosum roboris) un xic més seca i amb dominància de Quercus robur. El número 10 (subassociació seslerio-pinetosum uncinatae) correspon a una pineda de fons de vall, part dessota d'un bosc calcícola del Pulsatillo-Pinetum uncinatae. Els inventaris 4 i 6 corresponen fisiognòmicament a avellanoses, situades també en una base de vessant, però en contacte amb pinedes acidòfiles de Pinus uncinata.

## 2. Prunello-Sarothamnetum Susplugas 1942 subassociacions buxetosum i genistetosum purgantis, noves.

El matollar de Sarothamnus scoparius és força estès per l'estatge montà plujós de la Catalunya nord-oriental, on té la significació d'una comunitat secundària que substitueix diverses menes de boscos acidòfils (Pteridio-Quercetum, Hylocomio-Pinetum, Luzulo-Fagetum, ...). La seva composició florística és molt variada segons les zones i les situacions locals. Aquí proposem dues noves subassociacions. La primera (buxetosum: inventari tipus, el número 1 de la Taula 2) és la forma de l'associació més corrent a la part menys humida dels Pirineus orientals, sobretot a la Vall de Ribes, i es caracteritza per la seva xerofília relativa, palesada principalment per l'abundància del boix. Dels nombrosos inventaris que en posem, en publiquem aquí dos com a exemple.

La subassociació genistetosum purgantis (inventari tipus, el número 3 de la Taula 2) es fa en ambients encara més secs, generalment en terrenys rocosos i en climes més continentals. Va lligada gairebé sempre al país de les pinedes de pi roig (Hylocomio-Pinetum catalaunicae) i representa la transició vers els matolls de Genista purgans (Genistetum purgantis pyrenaicum) tan estesos per les valls interiors pirinenques. En publicuem també dos inventaris. Hi destaquen l'abundància del bàlec (G. purgans) i el fort empobriment, no solament en espècies característiques sinó també en accidentals.

### 3. Allio-Calamagrostietum arundinaceae assoc. nova.

Dins les comunitats megafòrbiques de l'estatge subalpí hom distingeix, d'una banda, les que van lligades a ambients francament humits (aliança Adenostylien), dominades per ufanes herbes de fulla plana, i d'altra les que es fan en indrets relativament secs, presidides per gramínies de gran port i en primer lloc per Calamagrostis arundinacea. Aquestes darreres pertanyen a l'aliança Calamagrostion, que als Alps apareix preferentment en terrenys calcíals.

Als Pirineus hom coneix de fa temps l'associació Peucedano-Luzuletum desvauxii, el representant de l'aliança Adenostylien més estès per tota la serralada. Però al sector pirinenc oriental apareixen, així mateix, poblacions de Calamagrostis arundinacea atribuïbles al Calamagrostion i que nosaltres proposem com a nova associació. Es fan a les canals rocoses, als feixants amples, ... i a d'altres llocs poc o molt frescals, tot deixant a les comunitats de l'Adenostylien els indrets més humits.

A la Taula 3 reunim cinc exemples de la nova associació. Escollim com a inventari tipus el número 4. A part la dominància d'aquella gramínia, hi tenen significació l'abundància d'Allium victorialis i d'altres plantes considerades com a diferencials de l'aliança. Lilium pyrenaicum hi fa el paper també de diferencial o de característica preferent. Les espècies de les unitats superiors hi són abundants, però hi manquen o hi són rares les més higròfiles (en primer lloc, Adenostyles i Luzula desvauxii) si no és en situacions transicionals com la que representa l'inventari 3.

### 4. Bellardiochloo-Festucetum nigrescentis assoc. nova.

Es tracta d'un prat fortament acidòfil que apareix a l'estatge subalpí, en vessants rocosos arrecerats o ben exposats. Aquesta situació explica la presència dins la comunitat de força plantes dels nivells inferiors, qualificables de poc o molt termòfiles (com és ara Dianthus monspessulanus, Helianthemum nummularium, Scabiosa columbaria, Pimpinella saxifraga, Avenula mirandana, etc.), així com l'escassetat de plantes dels prats alpins de la classe Junceta trifidi. Per la seva composició florística i per la seva ecologia particular aquest prat s'allunya, tant de les formes altimontanes del Genistello-Agrostidetum capillaris (subassociació gentianetosum acaulis Vigo et Font) com del típic Nardion subalpí (Alchemillo-Nardetum), que apareixen en indrets menys protegits i en terrenys no tan abruptes, de sòl més ben desenvolupat i més estable. Tot i la importància que hi té Bellardiochloa violacea, la gramínia dominant sol ser Festuca nigrescens. Com hom pot veure, hi abunden força les plantes dels Brometalia erecti.

Aquest prat sol trobar-se en contacte amb matolls del Juniperion nanae, amb poblaments de Festuca paniculata (Festucion eskiae) i amb la vegetació de roques i esqueis. Es troba particularment ben desenvolupat als solells de les escarpades gorges de Núria i del Freser, d'on procedeixen els exemples de la Taula 4 (inventari tipus, el número 2). És probable que aquesta nova associació correspongui a allò que Braun-Blanquet (1948) havia denominat associació de Nardus stricta i de Poa violacea, sense donar-ne inventaris ni definir-la.

#### 5. Rhinantho (mediterranei)-Trisetum flavescentis nova assoc.

Els prats de dall de l'aliança Arrhenatherion són ben representats a les valls pirinenques. A part d'un nucli important d'espècies comunes, la seva estructura és força variable, no solament d'acord amb les característiques climàtiques de cada indret, sinó també amb el tipus d'entreteniment i d'aprofitament a que són sotmesos (estirjolament, regatge, sembra, redall,...). Hom ha assenyalat als Pirineus catalans tres associacions diferents: d'una banda el Malvo-Arrhenatheretum Tx. et Oberd. 1958, que sembla estès pel sector central, i d'altra el Tragopogono-Lolietum multiflori P. Monts. 1957 i l'Ophio-glossa-Arrhenatheretum P. Monts. 1957, totes dues de l'Alt Urgell. Hi podríem afegir encara l'Odontito (serotinae)-Trifolietum pratensis O. Bolòs et Masalles 1983, de la plana d'Olot. A la comarca del Ripollès els prats de l'Arrhenatherion tenen gran importància i hi ocupen extensions notables. Solen suportar una actuació humana més feble que no pas els d'altres zones pirinenques, sobretot perquè el clima, més favorable, permet de deixar-los força al seu aire. La composició florística d'aquests prats, tot i que no comporta cap element particular, creiem que és prou original per obligar a la creació d'una nova associació (inventari tipus, el número 1 de la Taula 5). La combinació d'espècies que presenta aquesta comunitat la separa bastant bé de les altres associacions pirinenques. S'acosta força, en canvi, a l'Arrhenatheretum elatioris d'Europa central, però hi manquen diverses plantes importants en aquesta associació, com és ara Galium mollugo, Campanula patula, Crepis biennis, Tragopogon orientalis, etc. Els inventaris 5 a 10 representen una subassociació un xic menys higròfila (trifolietosum campestris), que fa el trànsit vers les pastures acidòfiles del Mesobromion. Els inventaris 11 a 15 corresponen a una altra subassociació (salvietosum pratensis), també més xeròfila, però pròpia dels terrenys calcaris, i molt ben diferenciada per la presència de plantes del Mesobromion calcícola.

#### 6. Astrantio-Avenuletum pubescentis assoc. nova.

Es tracta, així mateix, d'un prat dallador, però pertanyent a l'aliança Polygono-Trisetion, aliança que substitueix l'Arrhenatherion als fons de vall humits i a les zones més frescals i, sovint, més elevades. L'hem observat ben constituït al vessant obac de la Vall de Pardines, zona especialment humida dins la comarca de la Vall de Ribes. Apareix en terrenys calcaris i sobre sòls ben desenvolupats i fèrtils. Substitueix aquí el Trisetio-Heraclietum pyrenaici Br. Bl. 1947 que sol fer-se en terrenys silicis o alluvials i que és la comunitat més general als Pirineus. L'abundància d'Astrantia major i

de Crepis mollis i la relativa pobresa en plantes de l'aliança són uns dels seus trets més característics (vegeu Taula 6; inventari tipus, el número 4).

#### 7. Gentiano (luteae)-Trisetetum assoc. nova.

Pastures grasses que representen una mena de transició entre l'Arrhenatherion i el Mesobromion. Solen fer-se en indrets frescals i en sòls força desenvolupats i esponjosos, i se situen sobretot a la part alta de l'estatge montà. En alguns casos semblen clarament comunitats secundàries naturals, però d'altres vegades resulta evident que es tracta d'antics prats de dall abandonats. S'aprofiten normalment com a pastures, però també poden ser dallades eventualment (sobretot els anys en què les pluges primaverals intenses fan que l'herba pugi ràpidament). Poc caracteritzades florísticament, la barreja de plantes dels Molinio-Arrhenatheretea i dels Festuco-Brometea (tal com es veu a la Taula 7) i l'abundància de Gentiana lutea els donen una originalitat inqüestionable. Com a inventari tipus de l'associació assenyalem el número 4. Els dos darrers inventaris de la taula es desvien ja molt vers el Mesobromion.

#### 8. Swertio-Caricetum nigrae assoc. nova.

Mullera d'alta muntanya que es fa en terrenys silicis, però no pas clarament àcids, i que ve a representar una mena de transició entre els Tofieldietalia i els Caricetalia nigrae. L'espècie dominant hi és Carex nigra, com al típic Caricetum nigrae tan estès pels Pirineus, però hi manquen les bones característiques d'aquesta associació (Carex echinata, Viola palustris) i les espècies francament acidòfiles. Posseeix, per contra, diverses plantes dels Tofieldietalia (ordre en el qual creiem que s'ha d'incloure), tot i que hi manquen o hi són molt rares les més clarament calcícoles (començant per Carex davalliana, que sol ser l'espècie dominant a les mulleres dels terrenys calcaris).

La nova associació és, fins a cert punt, comparable amb el Parnassio-Caricetum nigrae Oberd. 1957, em. Gors 1977, dels Alps i altres muntanyes properes, el qual es fa en sòls rics en bases però mancats de calç. Aquesta comunitat alpestre, però, tot i que conté força diferencials dels Tofieldietalia, se situa encara dins el Caricion nigrae.

A la Taula 8 presentem cinc exemples d'aquesta nova associació, el darrer dels quals, provinent de la zona pre-pirinenca i d'una localitat relativament baixa, es desvia força dels altres quatre, que corresponen a la zona pirinenca axial i a altituds més elevades. Com a inventari tipus escollim el número 3 de la taula 8.

Potser pertanyen també a aquesta comunitat els inventaris 5 i 6 de la taula del Caricetum fuscae pirinenc publicada per BRAUN-BLANQUET (1948, t.16), que no tenen característiques de l'associació i sí, en canvi, alguna espècie basòfila prou significativa.

## BIBLIOGRAFIA

- BOLÒS I CAPDEVILA, O. de 1983 - La vegetació del Montseny. Dip. de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. Barcelona.
- BOLÒS, O. de & R.M. MASALLES 1983 - Mapa de la vegetació de Catalunya. Escala 1:50.000. Memòria del full núm 33; Banyoles. Gener. de Catalunya. Dept. d'Agric., Ram. i Pesca. D.G. del Medi Rural. Barcelona.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1948 - La végétation alpine des Pyrénées orientales. Comm. SIGMA. 98. Barcelona.
- MONTSERRAT, P. 1957 - Contribución al estudio de los prados próximos a Seo de Urgel. Publ. Inst. Biol. Apl. 25: 49-112. Barcelona.
- OBERDORFER, E. 1977-83 - Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I, II, III. Stuttgart.
- SUSPLUGAS, J. 1935 - L'home et la végétation dans le Haut Vallespir. Com. SIGMA. 36. Montpellier.
- SUSPLUGAS, J. 1942 - Le sol et la végétation dans le Haut Vallespir. Comm. SIGMA. 80. Toulouse.
- TUXEN, R. unter Mitarbeit von E. OBERDORFER 1958 - Eurosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens. Veröff. Geob. Inst. Rübel. 32. Bern.

TAULA 1

## Veronico (urticifoliae)-Betuletum assoc. nova

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altitud (m s.m.)	1200	1300	1250	1275	1450	1410	1150	1400	890	1475
Exposició	NW-W	NE	NW	N	N-NW	N	NE	N	NW	N
Inclinació (°)	30	45	35	45	45	40	40	40	30-45	35
Estrat arborei										
recobriment (%)	100	85	-	.	90	15	75	100	95	80
alçada (M)	6-15	18	-	.	15-18	14	12-15	18	10-15	10
Estrats arbustius										
recobriment (%)	20	85	-	100	30	100	100	80	60	70
alçada (m)	3	0.5-2	-	6-8	1-4	5-6	3-6	3-6	4-6	1.5-2
recobriment (%)	.	.	-	.	.	.	.	50	15	.
alçada (m)	.	.	-	.	.	.	.	0.5-2	-	.
Estrat herbaci										
recobriment (%)	100	85	-	95	95	100	100	75	80	100
<u>Espècies arbòries</u>										
Betula pendula	+	3.1	4.3	+	1.1	(+)	3.1	4.1	(+)	4.1
Quercus petraea	5.5	3.1	.	+	5.2	.	+	4.2	.	.
Quercus petraea (plànt.)	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	+	1.1	.	+	.	.	3.1	+	.	.
Fraxinus excelsior (plànt.)	.	.	.	.	.	.	2.1	2.1	2.1	.
Sorbus aria	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+
Tilia platyphyllos	.	.	.	.	+	+	.	.	1.1	+
Sorbus aucuparia	.	.	.	2.1	+	.	.	+	.	+
Pinus uncinata	.	.	1.1	.	.	+	.	.	.	5.1
Pinus sylvestris	.	.	+	.	.	(+)	.	.	1.2	.
Fagus sylvatica	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	.
Ilex aquifolium	.	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.
Picea abies	.	.	.	.	2.1	.	.	.	+	.
Quercus robur	.	.	.	.	.	.	.	.	5.1	.
<u>Espècies acidòfiles més significatives</u>										
Luzula nivea	2.1	1.2	(+)	2.2	2.2	3.2	.	3.2	+	3.2
Deschampsia flexuosa	3.2	2.2	4.3	2.2	+	3.2	2.2	.	3.2	.
Hylocomium splendens	1.2	+	2.3	1.3	2.3	+	.	.	1.3	1.3
Polypodium vulgare	+	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	.	+2	+	.
Lathyrus montanus	1.1	+	+	+	.	+	+	.	2.1	+
Vaccinium myrtillus	2.1	.	3.3	5.4	5.4	1.2	.	1.1	.	.
Prenanthes purpurea	.	.	+	+	2.1	1.1	.	.	.	+
Calamagrostis arundinacea	+	.	.	2.2	.	+	.	.	2.2	+
Pleurozium schreberi	2.2	.	4.4	.	.	.	.	.	.	.
Pteridium aquilinum	+	.	.	.	.	.	+	.	1.1	.
<u>Característiques dels Fage-talia en general</u>										
Veronica urticifolia	1.1	1.1	.	2.1	1.1	+	3.1	1.1	.	1.1
Stellaria holostea	+	+	+	+	+	(+)	2.2	1.2	+	.
Lilium martagon	.	.	+	+	.	.	+	+	.	+
Ranunculus nemorosus	.	.	.	+	.	+	1.1	+	.	.
Mnium undulatum	.	.	.	2.3	.	1.3	.	.	.	+
Dryopteris filix-mas	.	.	.	.	.	1.2	+	.	+	.

Daphne mezereum	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.1
Phyteum spicatum	.	.	.	.	.	+	.	1.1	.	.
Epilobium montanum	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.
Helleborus viridis subsp. occidentalis	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus vernus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1

Características de la  
clase (Querco-Fagetea)

Corylus avellana	2.2	3.2	3.2	5.5	2.2	5.2	5.5	4.2	4.2	4.2
Poa nemoralis	.	1.2	+	+	+	2.2	4.4	2.2	+	+
Buxus sempervirens	.	2.2	5.2	.	.	(+)	1.2	3.2	2.2	2.2
Hepatica nobilis	.	1.1	+	2.1	+	3.2	.	2.2	1.2	.
Viola sylvestris	.	+	+	.	+	+	+	1.1	2.1	.
Vicia sepium	.	+	.	+	.	1.1	+	+	.	1.1
Lonicera xylosteum	+	+	.	.	.	.	.	+	.	1.2
Aquilegia vulgaris	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.
Coronilla emerus	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.
Valeriana officinalis	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.
Rosa canina	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.
Brachypodium sylvaticum	2.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula veris subsp. columnae	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
Carex digitata	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.

Companyes

Galium vernum	.	+	1.1	+	1.1	1.2	+	+	1.1	2.1
Rhytidiadelphus triqueter	2.2	2.2	2.3	+	+	+	.	.	1.3	1.3
Succisa pratensis	1.1	+	+	+	.	+	+	.	1.1	+
Fragaria vesca	+	1.1	.	+	.	+	1.1	.	+	2.1
Solidago virgaurea	+	1.1	1.1	+	+	.	.	+	+	.
Prunella grandiflora subsp. pyrenaica	.	+	+	.	+	+	+	.	1.2	+
Hieracium murorum	.	+	.	+	1.1	+	+	+	.	.
Laserpitium latifolium	.	+	.	+	1.1	+	+	.	.	.
Stachys officinalis	.	+	.	+	.	.	+	.	2.1	.
Salix caprea	.	.	.	1.1	+	+	.	.	.	+
Oxalis acetosella	.	.	.	2.2	.	4.3	+	.	.	+
Dicranum scoparium	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.
Rhododendron ferrugineum	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
Calluna vulgaris	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Potentilla micrantha	.	.	.	.	.	.	+	+	1.2	.
Teucrium scorodonia	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Festuca gautieri	.	.	.	.	.	+	.	+	.	5.4
Dianthus monspessulanus	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	.	2.2	+	.	.	.
Potentilla erecta	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Serratula tinctoria	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.
Gentiana lutea	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Valeriana montana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3
Sesleria coerulea subsp. calcareae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3
Hieracium gr. cordifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1



Característiques de les unitats superiors presents en un sol inventari:

- 2 - *Campanula trachelium*.
- 5 - *Campanula persicifolia*, *Epipactis helleborine*, *Viburnum lantana*, *Lathyrus niger*, *Melampyrum pratense*.
- 7 - *Crataegus monogyna*, *Knautia arvernensis*, *Myosotis sylvatica* subsp. *teresiana*.
- 8 - *Moehringia trinervia*.
- 9 - *Holcus mollis*, *Atrichum undulatum*, *Prunus avium*, *Pulmonaria affinis*, *Acer campestre*, *Malus sylvestris*.

Companyes presents a dos inventaris:

*Digitalis lutea* (2 i 7), *Silene nutans* (2 i 9), *Juniperus communis* (4 i 10), *Genista pilosa* (1 i 3), *Sarothamnus scoparius* (1 i 7), *Populus tremula* (2 i 3), *Campanula rotundifolia* (3 i 5), *Veronica chamaedrys* (6 i 8), *Geranium robertianum* (6 i 10), *Rubus idaeus* (7 i 10).

En un sol inventari:

- 1 - *Hieracium* gr. *sabaudum*, *Molinia coerulea*.
- 2 - *Asplenium trichomanes*, *Mnium* sp.
- 3 - *Hypericum acutum*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Abies alba*.
- 4 - *Thuidium tamariscinum*, *Polytrichum formosum*, *Thuidium recognitum*, *Metzgeria pubescens*.
- 5 - *Vicia cracca*, *Astrantia major*.
- 6 - *Hypericum maculatum*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Urtica dioica*, *Angelica sylvestris*.
- 7 - *Anthoxanthum odoratum*, *Arabis pauciflora*, *Saxifraga granulata*, *Vincetoxicum hirundinaria* subsp. *intermedium*, *Thuidium philibertii*.
- 8 - *Veronica officinalis*, *Rosa pendulina*.
- 9 - *Hedera helix*, *Pseudoscleropodium purum*, *Melampyrum cristatum*, *Aesculus hippocastanum* (plânt.), *Galium* gr. *pumilum*.
- 10 - *Lonicera nigra*, *Arabis turrita*, *Polygala calcarea*, *Laserpitium nestleri*, *Pyrola minor*, *Lathyrus pratensis*, *Dactylorhiza maculata*.

Procedència dels inventaris:

- 1 - Vers Queralbs (Vall de Ribes). DG 38.
- 2 - L'Orri (Vall de Ribes). DG 38.
- 3 - Bosc d'en Cigala (Vall de Ribes). DG 38.
- 4 - Prat del Bac (Vall de Ribes). DG 39.
- 5 - Vora Planès (Conflent). DH 20.
- 6 - Gorges del Freser (Vall de Ribes). DG 39.
- 7 - Vora la Farga de Queralbs (Vall de Ribes). DG 38.
- 8 - Vora Toses (Vall de Ribes). DG 18.
- 9 - Aigües de Ribes (Vall de Ribes). DG 38.
- 10 - Vall Estremera (Vall de Ribes). DG 28.

TAULA 2

## Prunello-Sarothamnetum Susplugas (1935) 1942

	buxetosum		genistetosum purgantis	
	1	2	3	4
Número de l'inventari	1300	1200	1575	1450
Altitud (m s.m.)	S-SW	W	SW	S
Exposició	40	30	30	40
Inclinació (°)	-	95	100	-
Recobriment (%)	100	30	50	50
Superfície estudiada (m <sup>2</sup> )				
<u>Característiques de l'associació i de l'aliança (Sarotham-nion scoparii)</u>				
Sarothamnus scoparius	2.2	3.2	5.3	3.2
d Teucrium scorodonia	2.1	2.2	.	.
d Pteridium aquilinum	2.1	2.1	.	.
Orobancha rapum-genistae	.	+	+	.
<u>Diferencials de les subassociacions</u>				
Buxus sempervirens	3.2	5.4	2.2	3.2
Origanum vulgare	+	1.1	.	.
Genista purgans	.	.	1.2	3.2
Festuca liviensis	.	+	.	2.2
<u>Característiques de l'ordre (Ulicetalia) i de la classe (Calluno-Ulicetea)</u>				
Calluna vulgaris	4.3	3.2	.	.
Viola canina	1.1	.	.	1.1
Festuca costei	2.2	.	+	.
Polygala vulgaris	.	+	.	.
Senecio adonidifolius	.	.	+	.
<u>Companyes</u>				
Rosa rubiginosa	+	+	1.2	+
Vincetoxicum hirundinaria subsp. intermedium	2.1	+	+	2.1
Juniperus communis	+	+	+	1.2
Erysimum australe	+	+	+	+
Silene nutans	1.1	1.2	.	2.2
Galium maritimum	2.2	1.1	.	+
Agrostis capillaris	1.2	.	1.3	2.2
Rubus ulmifolius	+	+	2.2	.
Stellaria holostea	+	1.2	+	.
Viola sylvestris	+	2.2	+	.
Campanula rotundifolia	+	+	.	1.1
Solidago virgaurea	+	+	2.2	.
Prunella grandiflora subsp. pyrenaica	2.2	2.2	.	.
Thymus pulegioides	1.2	.	.	1.2
Brachypodium sylvaticum	+	1.2	.	.
Fragaria vesca	+	1.2	.	.
Hieracium gr. sabaudum	1.1	+	.	.

<i>Carlina vulgaris</i>	.	.	+	1.1
<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>cynara</i>	.	.	.	1.1
<i>Rosa canina</i>	.	+	+	.
<i>Digitalis lutea</i>	+	+	.	.
<i>Campanula trachelium</i>	+	+	.	.
<i>Satureja vulgaris</i>	+	.	.	+
<i>Galium pumilum</i> subsp. <i>pinetorum</i>	+	+	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	+	.	+	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	+	.	.	+
<i>Galium vernum</i>	+	+	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	.
<i>Sedum reflexum</i>	+	+	.	.
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	+	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	+	.
<i>Dianthus monspessulanus</i>	+	+	.	.
<i>Polypodium vulgare</i>	+	+	.	.
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	+	+	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	+	.	+
<i>Potentilla micrantha</i>	.	+	+	.
<i>Viola alba</i>	.	1.2	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	1.1	.	.	.
<i>Stachys officinalis</i>	2.2	.	.	.
<i>Saponaria ocymoides</i>	1.2	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	.	1.1
<i>Hieracium gr. pilosella</i>	.	.	.	1.2

Presentes en un sol inventari:

- 1 - *Amelanchier ovalis*, *Vicia cracca*, *Pinus uncinata*, *Verbascum thapsus*, *Asplenium trichomanes*, *Sedum telephium* subsp. *maximum*, *Seseli montanum*, *Carex caryophylllea*, *Deschampsia flexuosa*, *Picris hieracioides*, *Hieracium peleteranum*, *Sempervivum tectorum*, *Linaria repens*.
- 2 - *Prunus spinosa*, *Laserpitium latifolium*, *Fraxinus excelsior*, *Hypericum montanum*, *Knautia dipsacifolia* subsp. *arvernensis*, *Valeriana officinalis*, *Silene vulgaris*, *Peucedanum oreoselinum*, *Arabis pauciflora*, *Knautia arvensis*, *Hylocomium splendens*, *Teucrium chamaedrys*, *Abietinella abietina*.
- 3 - *Festuca gautieri*, *Veronica officinalis*, *Galeopsis pyrenaica*, *Senecio viscosus*, *Verbascum boerhavii*.
- 4 - *Helleborus foetidus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea odorata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Eryngium campestre*, *Melica ciliata*, *Koeleria pyramidata*.

Procedència dels inventaris:

- 1 - Sobre Daió (Vall de Ribes). DG 39.
- 2 - Sobre Can Cerdà (Vall de Ribes). DG 38.
- 3 - De Campelles a Prat de Jou (Vall de Ribes). DG 28.
- 4 - Entre Planès i Dòrria (Vall de Ribes). DG 28.

TAULA 3

## Allio-Calamagrostietum arundinaceae assoc. nova

Número de l'inventari	1	2	3	4	5
Altitud (m s.m.)	1910	1900	1775	1825	1900
Exposició	S	S-SE	N-NW	NW	S-SE
Inclinació (°)	20	15	40	40	35
Recobriment (%)	100	100	100	100	100
Alçada màxima de la vegetació (dm)	6-8	8	-	15	6-8
Superfície estudiada (m <sup>2</sup> )	60	15	30	60	15
<u>Característiques territorials de l'associació i de l'aliança (Calamagrostion)</u>					
Calamagrostis arundinacea	5.4	5.4	1.2	5.5	5.5
Allium victorialis	2.2	4.2	2.2	1.1	3.2
Lilium pyrenaicum	+	+	.	+	.
Pedicularis foliosa	+	+	.	.	+
Centaurea triumfetti	+	+	.	.	.
<u>Diferencials de l'aliança</u>					
Phyteuma spicatum	1.1	+	+	+	1.1
Lilium martagon	.	+	+	+	+
Conopodium majus	1.1	.	1.1	2.1	.
Iris latifolia	1.1	+	.	.	+
Luzula nivea	.	.	2.2	2.2	.
<u>Característiques i diferencials de la classe (Betulo-Adenostyletea)</u>					
Geranium sylvaticum	2.1	+	3.2	2.1	1.1
Aconitum pyrenaicum	.	+	1.1	+	.
Ranunculus platanifolius	.	.	2.1	1.1	.
Viola biflora	.	.	2.2	2.2	.
Adenostyles alliariae	.	.	2.3	+	.
Rumex amplexicaulis	+	.	.	.	.
Agrostis agrostiflora	+3	.	.	.	.
d Thalictrum aquilegifolium	+	+	2.1	1.1	+
d Polygonum bistorta	+	+	2.2	.	+
d Veratrum album	.	+	+	+	1.1
d Polygonatum verticillatum	.	2.1	+	+	+
d Aconitum napellus	.	.	3.2	+	.
d Polygonum alpinum	+	.	.	.	.
<u>Companyes</u>					
Dactylis glomerata	2.2	1.1	.	+	+
Hypericum maculatum	2.2	.	+	.	+
Pulsatilla sulphurea	.	.	1.1	+	+
Laserpitium latifolium	+	1.2	.	.	+
Succisa pratensis	.	+	.	+	+
Trollius europaeus	.	.	2.2	+	.
Festuca gautieri	.	.	2.2	1.2	.
Galium verum	.	.	1.1	+	.

<i>Stellaria holostea</i>	1.2	.	.	+	.
<i>Vicia orobus</i>	3.2	+2	.	.	.
<i>Myosotis sylvatica</i> subsp. <i>teresiana</i>	.	.	+	+	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	.	.	.	+
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+	.	+	.
<i>Astrantia major</i>	.	.	+	+	.
<i>Rubus idaeus</i>	+	.	.	+	.
<i>Festuca paniculata</i>	.	+	.	.	+
<i>Carex umbrosa</i> subsp. <i>huetiana</i>	+	+	.	.	.
<i>Festuca yvesii</i>	+	+	.	.	.
<i>Paradisea liliastrum</i>	+	+	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	1.1	.	.
<i>Carex umbrosa</i> subsp. <i>umbrosa</i>	.	.	.	.	1.2
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	+	.
<i>Lathyrus laevigatus</i>	2.1	.	.	.	.

Companyes presents en un sol inventari:

- 1 - *Asphodelus albus*, *Festuca eskia*, *Dianthus monspessulanus*, *Trifolium ochroleucon*.
- 2 - *Rosa pendulina*, *Arabis pauciflora*.
- 3 - *Pedicularis comosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Urtica dioica*, *Poa nemoralis*, *Cystopteris fragilis*.
- 4 - *Vicia sepium*, *Potentilla pyrenaica*, *Lamium album*, *Gentiana burseri*, *Cirsium eriophorum*.
- 5 - *Galium pumilum* subsp. *marchandii*, *Hepatica nobilis*, *Thlaspi alpestre* ssp. *brachypetalum*.

Procedència dels inventaris:

- 1, 2 i 5 - Vessant dret de les Gorges del Freser. DG 39.  
3 i 4 - Canal de la Ganta (Gorges de Núria). DG 39.

TAULA 4

## Bellardiochloo-Festucetum assoc. nova

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6
Altitud (m s.m.)	2050	1750	1950	2025	2025	1900
Exposició	S-SW	E	N	SW	S-SW	S-SW
Inclinació (°)	40	30	30	30	40	40
Recobriment (%)	100	100	100	100	100	100
Superfície estudiada (m <sup>2</sup> )	50	30	50	50	70	20
<u>Plantes del Nardion i dels</u>						
<u>Calluno-Ulicetea en general</u>						
Bellardiochloa violacea	1.2	3.2	3.2	1.2	2.2	2.2
Potentilla pyrenaica	+	.	+	2.2	1.2	(+)
Calluna vulgaris	+	+	1.2	+	.	+
Thymus praecox subsp. polytrichus	+	3.2	.	+	2.2	.
Jasione laevis	+	+	.	+	.	+
Nardus stricta	+	(+)	2.2	.	.	.
Genistella sagittalis	.	.	.	+	+	+
Trifolium alpinum	.	.	2.2	.	.	.
Gentianella campestris	1.1	.	.	.	.	.
Luzula multiflora	.	.	+	.	.	.
Luzula campestris	+	.	.	.	.	.
Dianthus deltoides	.	+	.	.	.	.
Selinum pyrenaicum	.	.	+	.	.	.
Viola canina	+	.	.	.	.	.
Danthonia decumbens	.	+	.	.	.	.
<u>Plantes dels Festuco-Brome-</u>						
<u>tea</u>						
Pimpinella saxifraga	.	2.1	.	1.1	1.1	+
Scabiosa columbaria	+	+	.	+	+	(+)
Helianthemum nummularium	.	.	+	1.2	3.2	3.2
Avenula mirandana	2.2	.	.	+	+	1.2
Carex caryophyllea	+	+	2.2	.	+	.
Ranunculus bulbosus	1.1	+	.	+	+	.
Carlina acaulis	+	.	+	+	.	+
Galium verum	+	+	+	+	.	.
Thymus pulegioides	2.2	.	1.2	.	.	.
Koeleria macrantha	.	.	+	+	.	.
Thymus serpyllum subsp. carniolicus	+	.	.	.	.	+
Carlina acanthifolia subsp. cynara	.	+	.	.	.	+
Phleum phleoides	.	.	.	+	+	.
<u>Plantes dels Juncetea trifidi</u>						
Festuca eskia	.	.	.	+	1.2	.
Festuca paniculata	.	.	1.2	.	.	.
Campanula scheuchzeri	+	.	.	.	.	.
Phyteuma hemisphaericum	.	.	+	.	.	.
Festuca airoides	+	.	.	.	.	.
Veronica fruticans	+	.	.	.	.	.

Altres espècies

Festuca nigrescens	4.2	2.2	3.2	4.2	5.3	3.2
Leontodon hispidus	2.2	1.2	+	2.2	2.2	2.1
Agrostis capillaris	2.2	+	2.2	2.2	1.2	+
Trifolium pratense	1.2	1.2	2.2	2.2	2.2	+
Achillea millefolium	1.2	2.1	+	2.2	2.1	+
Bupleurum ranunculoides	2.2	.	1.1	1.2	2.2	+
Dianthus monspessulanus	2.2	.	1.2	2.2	2.2	+
Anthoxanthum odoratum	.	3.2	2.2	1.2	+	2.2
Campanula rotundifolia	2.1	+	2.1	1.1	+	.
Galium vernum	+	.	2.2	2.2	2.2	+
Galium pumilum subsp. marchandii	.	1.2	1.1	+	+	1.2
Briza media	2.2	.	1.2	1.2	+	+
Stachys officinalis	.	2.1	+	+	1.2	1.1
Trifolium repens	.	2.2	+	1.1	1.2	.
Deschampsia flexuosa	.	.	2.2	+	1.2	+
Prunella grandiflora subsp. pyrenaica	.	.	+	1.2	2.2	+
Hieracium peleteranum	2.2	+	+	+	.	.
Rumex acetosa	.	+	.	+	+	+
Lotus corniculatus	+	+	.	.	.	1.2
Festuca gautieri	+	.	.	+	+	.
Leucanthemum maximum	.	.	.	+	+	+
Plantago lanceolata	+	+	.	.	+	.
Silene nutans	+	+	.	+	.	.
Cerastium fontanum subsp. triviale	.	1.1	1.2	.	.	.
Festuca yvesii	1.2	.	.	.	+	.
Rhinanthus mediterraneus	.	1.1	.	.	.	1.1
Polygala alpestris	+	.	.	.	+	.
Taraxacum dissectum	+	+	.	.	.	.
Juniperus communis subsp. nana	+	.	+	.	.	.
Poa chaixii	.	+	.	.	+	.
Veronica officinalis	+	+	.	.	.	.
Euphrasia sp.	+	+	.	.	.	.
Hypochoeris radicata	+	+	.	.	.	.
Hypericum maculatum	.	.	.	+	.	+
Dactylis glomerata	.	.	.	.	+	+
Laserpitium latifolium	.	.	.	+	.	+

Presentes en un sol inventari:

- 1 - *Potentilla crantzii*.
- 2 - *Senecio adonidifolius*, *Poa pratensis*, *Armeria alliacea* subsp. *bupleuroides*, *Trifolium aureum*, *Vincetoxicum hirundinaria* subsp. *intermedium*, *Phleum pratense* subsp. *bertolonii*.
- 3 - *Succisa pratensis*, *Stellaria graminea*.
- 4 - *Myosotis alpestris*, *Aconitum napellus*, *Pedicularis comosa*, *Festuca livi-ensis*, *Phyteuma spicatum*, *Anthericum liliago*.
- 5 - *Hypochoeris maculata*, *Primula elatior* subsp. *intricata*, *Viola subalpina*, *Tragopogon pratense*.

6 - *Crepis conyzifolia*, *Centaurea jacea*, *Polygonum alpinum*, *Avenula pubescens*,  
*Vicia orobus*, *Holcus lanatus*, *Taraxacum gr. officinale*, *Thesium alpinum*.

Procedència dels inventaris:

- 1 - Vora el Coll dels Homes. DG 39.
- 2 - Collet de Guardiola. DG 39.
- 3 - Pedrisses. DG 39.
- 4 - Sobre Les Brosses. DG 39.
- 5 - Clot de la Balma. DG 39.
- 6 - Les Espiguetoses. DG 39.



TAULA 5

Rhinantho (mediterranei)-Trisetum flavescens assoc. nova

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Altitud (m s.m.)	1125	1150	1250	1175	1050	920	1340	1125	1050	1125	800	825	1175	1150	1300
Exposició	E-NE	S	-	.	W	W-SW	E	E-NE	S-SW	N-NW	S	W	E	S	N
Inclinació (°)	5-10	0	-	0	2	-	10	15	20	5	0	5	0	5	15
Recobriment (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Alçada de la vegetació (dm)	8	8	6	7-8	12	1	-	6-8	-	-	8	6-8	6-8	6-12	8-12
Superfície estudiada (m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	25	20	50	-	-	15	15	-	25	12	30
<u>Característiques i diferencials de l'associació, l'aliança (Arrhenatherion elatioris) i l'ordre (Arrhenatheretalia)</u>															
Trisetum flavescens	3.2	3.2	2.2	4.2	2.2	2.2	3.2	3.1	2.2	+	+	1.2	2.2	2.2	2.2
Dactylis glomerata	+	+	+	2.2	1.2	1.2	2.2	+	+	2.1	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2
Arrhenatherum elatius	2.2	2.2	+	.	+	2.2	+	+	+	2.1	2.2	2.2	2.2	3.2	2.2
d Taraxacum gr. officinale	+	2.1	+	2.1	+	+	+	1.1	.	.	.	1.1	2.1	.	2.1
Leucanthemum vulgare	+	+	.	+	1.1	1.1	.	+	+	+	2.2	+	1.1	.	1.1
Trifolium repens	+	2.2	2.2	2.2	+	2.2	.	+	+	+	1.2	.	.	+	+
Knautia arvensis	+	2.1	+	+	+	1.1	.	+	.	1.1	.	+	1.1	.	+
Carum carvi	+	.	3.1	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+
Phleum pratense subsp. bertolonii	+	.	.	2.2	2.2	.	3.2	+	.	.	.	.	.	.	+
Cynosurus cristatus	.	.	1.2	.	+	2.2	.	+	.	1.1	+	.	.	.	.
Tragopogon pratense	.	.	.	+	+	+	2.1	.	.	+	.	.	.	+	.
d Bromus mollis	+	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	1.1	.	.	.
d Daucus carota	+	+	.	.	.	2.1	.	.	.	.	1.1	.	+	.	.
Avenula pubescens	.	.	.	+	.	2.2	.	.	+	.	.	.	.	.	+
Festuca pratensis	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Linum bienne	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<u>Diferencials de la subassociació trifolietosum campestris</u>															
Trifolium campestre	.	.	.	.	+	1.3	.	1.1	+	.	.	.	.	+	.
Agrostis capillaris	.	.	.	.	2.2	.	5.4	.	.	1.1	.	.	.	.	+

Euphrasia hirtella	.	.	.	.	2.1	.	+	2.1	.	+	.	.	.	.	.
Festuca nigrescens	.	.	.	.	1.2	.	.	2.2	.	+	.	.	.	.	.

Diferencials de la subassociació  
salvietosum pratensis

Onobrychis supina	.	.	.	.	.	.	.	+	(+)	.	5.4	2.2	2.2	2.1	1.2
Salvia pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	2.1	.

Característiques de la classe  
(Molinio-Arrhenatheretea)

Plantago lanceolata	1.1	2.1	+	+	3.2	2.1	3.1	1.1	1.1	2.1	2.2	1.1	1.1	+	1.1
Trifolium pratense	+	.	2.1	2.2	+	3.2	1.2	2.1	1.2	3.2	2.2	2.2	1.2	2.1	3.2
Rumex acetosa	+	+	+	.	+	1.1	.	+	+	+	.	+	+	.	1.2
Holcus lanatus	+	1.2	+	.	2.2	2.2	.	+	.	+	+	2.2	.	.	.
Cerastium fontanum subsp. triviale	+	+	+	.	2.1	2.1	.	1.1	.	.	+	2.1	1.1	.	.
Lathyrus pratensis	+	+	.	.	2.2	1.2	.	1.1	.	+	.	.	.	.	+2
Ranunculus acris	+	+	.	+	+	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	+
Prunella vulgaris	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	1.2	1.2	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	2.1	.
Poa trivialis	.	.	1.3	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1
Rhinanthus minor	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Trifolium dubium	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Companyes

Rhinanthus mediterraneus	2.1	2.1	+	1.1	2.1	2.1	+	3.1	3.1	3.1	3.1	2.1	3.1	1.1	.
Lotus corniculatus	2.2	1.2	1.1	.	1.2	2.2	2.2	2.1	1.2	1.2	3.2	2.1	2.2	+	.
Anthoxanthum odoratum	2.2	1.2	1.2	.	+	2.2	3.2	2.2	2.2	+	.	3.2	2.2	3.2	1.2
Centaurea jacea	2.1	2.1	2.1	.	2.1	2.2	2.2	2.1	+	+	3.2	2.1	1.1	.	1.1
Medicago lupulina	+	1.2	+	+	2.1	1.3	.	1.1	2.2	2.2	1.2	1.1	+	1.1	.
Achillea millefolium	+	+	.	(+)	1.1	2.2	2.1	+	+	.	1.2	+	1.1	+	.
Briza media	+	.	+	.	+	2.2	.	+	1.2	+	2.2	1.2	2.2	+	+
Ranunculus bulbosus	.	2.1	+	+	+	2.1	.	1.1	2.1	.	2.1	2.1	1.1	+	.
Leontodon hispidus	1.1	2.1	.	+	+	2.1	+	.	+	2.1	.	.	1.2	.	2.1
Plantago media	+	+	+	.	.	+	.	+	1.2	.	2.2	.	1.1	+	+
Sanguisorba minor	+	.	1.1	.	1.1	2.1	.	+	.	2.1	.	+	1.1	+	.
Hypochoeris radicata	+	+	2.1	.	.	+	2.1	2.1	.	.	1.2	+	.	+	.

Chaerophyllum aureum	+	1.1	.	2.2	+	+	.	.	.	+	.	+	.	1.1
Potentilla reptans	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	1.1	+	.	.
Echium vulgare	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	1.1	.
Ononis spinosa	.	.	.	.	.	+	+	.	1.2	+	.	+	.	+
Veronica austriaca subsp.vahlii	.	+	.	.	.	+	.	+	1.2	.	+	+	.	.
Galium gr. pumilum	.	.	.	.	+	.	.	+	1.1	.	.	.	+	1.1
Poa pratensis	1.2	+	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	+
Silene vulgaris	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.
Picris hieracioides	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+	.	1.1	1.1	.
Helianthemum nummularium	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	1.2
Prunella grandiflora subsp. pyrenaica	.	.	.	.	.	1.2	.	.	+	+	.	.	+	.
Centaurea scabiosa	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1.1
Vicia sativa subsp. nigra	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+
Poa annua	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.
Linum catharticum	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Crepis capillaris	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.
Dianthus carthusianorum	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.
Galium verum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Veronica arvensis	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
Agrimonia eupatoria	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
Viola hirta	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+
Stachys officinalis	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.
Polygala vulgaris	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.
Trifolium montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+
Seseli annuum	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+

Característiques de l'ordre i de la classe presents en un sol inventari:

Geranium pratense (2), Stellaria graminea (8: 1.1), Ophioglossum vulgatum (8), Polygonum bistorta (5), Bellis perennis (11), Lotus pedunculatus (11), Sanguisorba officinalis (10).

Companyes presents a dos inventaris:

Eryngium bourgatii (3 i 4), Geranium columbinum (3 i 6), Trifolium medium (8 i 13), Anthyllis vulneraria subsp. forondae (8 i 10), Eryngium campestre (9 i 14), Thalictrum minus (5 i 9), Peucedanum oreoselinum (6: 2.1 i 9), Arenaria serpyllifolia (11 i 13), Medicago sativa (11 i 13), Astrantia major (5: 2.1 i 10), Plantago major (5 i 7), Thymus pulegioides (5 i 6), Trifolium ochroleucon (6 i 14).

## Companyes presents en un sol inventari:

- |  |   |
|--|---|
| 1 - Rumex obtusifolius, Orobanche sp.  | 2 - Tanacetum vulgare.  |
| 3 - Dactylorhiza sp., Aquilegia vulgaris, Ranunculus repens.   | 4 - Cirsium gr. eriophorum, Poa alpina, Rumex crispus, Vicia onobrychioides, Cirsium arvense. |
| 5 - Cuscuta europaea, Carex caryophyllea (1.2).  | 6 - Myosotis sp., Campanula rapunculoides.  |
| 7 - Scabiosa columbaria, Origanum vulgare (1.2), Satureja vulgaris, Trifolium arvense, Euphorbia cyparissias, Galium cruciata. | 8 - Orobanche sp., Tanacetum corymbosum, Gymnadenia conopsea.                                 |
| 10 - Gentiana lutea, Knautia arvernensis.  | 9 - Campanula glomerata, Vicia hirsuta, Iberis amara, Trifolium striatum.                     |
| 11 - Festuca arundinacea (2.2), Saponaria officinalis.   | 13 - Trifolium incarnatum, Koeleria pyramidata.   |
| 14 - Bromus erectus, Pimpinella saxifraga, Verbena officinalis, Petrorrhagia prolifera.  | 15 - Laserpitium latifolium, Vicia sepium.  |

## Procedència dels inventaris:

- |   |   |
|---|---|
| 1 i 2 - Vora Planoles. DG 28. Esquists.             | 3 - Entre El Solà i Ventolà. DG 28. Esquists.     |
| 4 - Vora les Noufonts (Pardines). DG 38. Calcàries. | 5 - Rialb. DG 38. Esquists.                       |
| 6 - Maçana (Ribes de Freser). DG 38.                | 7 - Vilamanya. DG 38. Esquists.                   |
| 8 - L'Aspre (Planoles). DG 28. Esquists.            | 9 - Costes de Segura. DG 38. Pòrfirs.             |
| 10 - Sota Can Barratort (Pardines). DG 38.          | 11 - Sota Estèguel. DG 37. Margues.               |
| 12 - Aigües de Ribes. DG 38.                        | 13 - El Baell. DG 28. Calcàries.                  |
| 14 - Sota El Baell. DG 38. Calcàries.               | 15 - Sobre Can Roca (Pardines). DG 38. Calcàries. |

TAULA 6

## Astrantio-Avenuletum pubescentis assoc. nova

Número de l'inventari	1	2	3	4
Altitud (m s.m.)	1480	1300	1350	1100
Exposició	.	N-NE	N	.
Inclinació (°)	0	2	10	2
Recobriment (%)	100	100	100	100
Alçada de la vegetació (dm)	-	6-10	10-15	6-8
Superfície estudiada (m <sup>2</sup> )	50	30	30	20

Característiques territorials  
de l'associació i de l'aliança  
(Polygono-Trisetion)

Astrantia major	3.2	2.1	2.1	1.1
Crepis mollis	+	1.1	+	1.1
Trollius europaeus	.	.	+	1.2
Heracleum sphondylium subsp. montanum	.	.	.	(+)

Espècies de l'ordre (Arrhenatheretalia) i de la classe  
(Molinio-Arrhenatheretea)

Trisetum flavescens	3.2	2.2	2.2	2.2
Trifolium pratense	2.2	1.2	2.2	2.2
Avenula pubescens	1.2	2.2	+	1.1
Lathyrus pratensis	2.1	1.1	2.1	+
Rumex acetosa	+	+	+	1.1
Phleum pratense subsp. bertolonii	2.2	.	3.2	1.2
Cynosurus cristatus	1.2	+	2.2	.
Ranunculus acris	.	1.1	+	2.1
Stellaria graminea	+	.	1.2	1.1
d Gentiana lutea	2.1	.	+	2.1
Arrhenatherum elatius	.	1.2	+	+
Dactylis glomerata	.	1.2	+	+
Holcus lanatus	.	+	+	1.2
Plantago lanceolata	.	2.1	.	+
Sanguisorba officinalis	.	2.1	.	+
Leucanthemum vulgare	(+)	1.1	.	.
Carum carvi	+	+	.	.
Cerastium fontanum subsp. triviale	.	+	+	.
Trifolium repens	1.2	.	.	.
Poa trivialis	.	.	2.1	.
Knautia arvensis	+	.	.	.
Poa pratensis	.	.	+	.
Succisa pratensis	.	.	+	.
Chaerophyllum aureum	.	+	.	.

Companyes

Lotus corniculatus	1.2	2.2	2.2	1.2
Agrostis capillaris	3.2	+	1.2	1.2
Anthoxanthum odoratum	2.2	2.1	+	1.2

<i>Laserpitium latifolium</i>	5.5	+	5.5	+
<i>Centaurea jacea</i>	+	2.1	+	+
<i>Leontodon hispidus</i>	+	3.1	.	1.1
<i>Rhinanthus mediterraneus</i>	.	+	2.1	2.1
<i>Festuca nigrescens</i>	+	+	.	1.2
<i>Prunella grandiflora</i> subsp. <i>pyrenaica</i>	(+)	+	.	1.1
<i>Briza media</i>	+	+	.	+
<i>Stachys officinalis</i>	.	.	+	1.1
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	.	+
<i>Eryngium bourgatii</i>	+	.	+	.
<i>Hypochoeris maculata</i>	+	.	+	.
<i>Campanula glomerata</i>	+	.	.	+
<i>Dianthus monspessulanus</i>	(+)	.	.	+
<i>Knautia dipsacifolia</i> subsp. <i>arvernensis</i>	.	+	.	+
<i>Gymnadenia conopsea</i>	+	+	.	+
<i>Galium verum</i>	.	+	.	+
<i>Trifolium medium</i>	1.2	.	.	.

Espècies presents en un sol inventari:

- 1 - *Hypericum maculatum*.
- 2 - *Onobrychis supina*, *Prunella x coutinhoi*, *Sanguisorba minor*.
- 3 - *Veronica chamaedrys*.
- 4 - *Trifolium montanum*, *Polygala alpestris*, *Helianthemum nummularium*, *Scabiosa columbaria*, *Anthericum liliago*, *Alchemilla flabellata*, *Hypericum tetrapterum*, *Potentilla erecta*, *Vicia sepium*.

Procedència dels inventaris:

- 1 - Prop de les Noufonts (Pardines). DG 38.
- 2 - Sobre Can Roca (Puigsac). DG 38.
- 3 - Entre Puigsac i l'Orri Vell. DG 38.
- 4 - Sota Can Barratort. DG 38.

TAULA 7

## Gentiano (luteae)-Trisetum assoc. nova

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Altitud (m s.m.)	1575	1280	1650	1350	1525	1350	1350	1425	1550
Exposició	E-NE	W	.	SW	.	N	.	N	.
Inclinació (°)	5	20	0	25	0	2	0	2	0
Recobriment total (%)	100	100	-	100	100	100	100	100	100
Alçada de la vegetació (dm)	8-10	-	-	-	-	8-10	-	10	5-6
Superfície estudiada (m <sup>2</sup> )	50	50	100	50	50	40	50	50	50
<u>Característiques territorials de l'associació i dels Arrhenatheretalia en general</u>									
Trisetum flavescens	3.2	2.2	1.2	2.2	2.2	1.2	1.2	2.2	3.2
Gentiana lutea	2.1	2.1	2.1	2.1	(+)	2.1	.	2.1	.
Dactylis glomerata	+	+	.	1.2	+	+	+	1.2	+
Avenula pubescens	2.2	+	2.2	.	2.1	1.1	.	1.2	.
Leucanthemum vulgare	1.1	2.1	.	+	+	.	.	1.1	1.1
Trifolium repens	1.2	+	+	2.2	+	.	.	.	1.2
Phleum pratense subsp. bertolonii	1.2	.	+	.	.	+	2.2	.	1.2
Knautia arvensis	2.1	.	.	.	+	.	.	1.1	+
Tragopogon pratense	+	.	.	.	.	.	.	+	+
d Astrantia major	.	+	.	.	.	+	.	+	.
Cynosurus cristatus	+	.	+	.	.	.	1.2	.	.
Carum carvi	+	1.1	+	.	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	2.2	.	.	1.1	.	.	.	.	.
<u>Espècies dels Molinio-Arrhenatheretea</u>									
Trifolium pratense	2.2	2.2	2.2	2.2	4.3	1.2	+	1.2	3.2
Plantago lanceolata	.	.	2.1	2.2	2.1	+	+	+	4.1
Rumex acetosa	+	+	.	+	1.1	+	+	1.1	.
Cerastium fontanum subsp. triviale	2.1	1.1	+	.	1.2	.	1.2	.	.
Stellaria graminea	2.1	+	.	.	+	.	.	.	2.2
Lathyrus pratensis	+	.	+	+	.	.	.	.	.
Rhinanthus minor	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Dactylorhiza majalis	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Molinia coerulea	.	1.2	.	.	.	+	.	.	.
Trollius europaeus	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	2.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
Succisa pratensis	.	.	2.2	.	.	+	.	.	.
Vicia cracca	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<u>Espècies dels Festuco-Brometea</u>									
Galium verum	+	2.2	2.1	.	+	+	+	1.2	+
Thymus pulegioides	.	.	2.2	+	2.2	.	+	2.2	+
Sanguisorba minor	1.1	.	1.1	+	.	.	1.1	2.1	2.1
Pimpinella saxifraga	+	.	.	+	2.1	.	2.1	+	2.1
Eryngium bourgatii	.	2.1	2.2	+	.	.	.	2.1	2.1
Ranunculus bulbosus	.	+	+	1.1	.	.	.	1.1	+

Plantago media	.	1.1	+	.	.	.	+	2.1	+
Helianthemum nummularium	.	.	.	2.2	.	1.2	+	3.2	+
Scabiosa columbaria	2.1	.	.	1.1	2.1	.	1.1	1.1	+
Trifolium montanum	.	1.2	.	.	.	2.2	.	3.2	+
Campanula glomerata	.	+	.	.	.	+	.	+	+
Dianthus carthusianorum	+	.	.	+	1.2	.	+	+	.
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	+	.	.	+	1.1
Anthyllis vulneraria subsp. forondae	.	+	.	+	.	.	.	+	.
Ononis spinosa	.	.	+	+	.	.	+	.	.
Carlina acanthifolia subsp. cynara	+	.	.	+	1.1	.	.	.	.
Cirsium acaule	.	.	2.2	.	.	.	.	+	.
Polygala calcarea	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Phleum phleoides	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Trifolium campestre	.	.	.	.	+	.	.	.	1.2
Seseli annuum	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.

### Companyes

Centaurea jacea	2.2	2.1	2.2	+	+	1.1	2.2	2.2	2.1
Agrostis capillaris	2.2	2.2	+	1.2	1.2	3.2	3.2	2.2	3.2
Lotus corniculatus	.	1.1	1.2	1.2	2.2	+	2.2	3.2	1.2
Festuca nigrescens	1.2	4.2	2.2	+	1.2	3.2	.	2.2	2.2
Euphrasia hirtella	.	+	2.1	+	+	2.1	+	+	+
Prunella grandiflora subsp. pyrenaica	+	2.2	1.2	2.2	+	.	+	1.2	+
Campanula rotundifolia	+	+	.	+	2.2	+	1.2	1.2	+
Leontodon hispidus	1.1	1.1	2.1	1.1	3.2	+	2.1	.	2.2
Rhinanthus mediterraneus	+	+	2.1	.	3.1	2.1	.	1.1	2.1
Briza media	.	1.1	1.2	1.1	.	+	+	1.2	+
Achillea millefolium	.	+	1.1	2.1	2.1	.	1.1	+	+
Anthoxanthum odoratum	1.2	+	1.2	2.2	.	.	2.2	.	1.2
Stachys officinalis	+	.	+	2.2	.	+	.	1.2	1.1
LasERPitium latifolium	1.1	1.2	.	+	.	2.1	.	2.1	+
Linum catharticum	.	.	1.1	+	1.2	.	.	1.1	2.1
Galium pumilum subsp. pinetorum	+	+	+	+	.	.	.	+	.
Gymnadenia conopsea	+	+	+	.	+	+	+	(+)	.
Orobanche sp.	.	.	+	.	+	.	+	+	.
Genistella sagittalis	.	.	+	.	.	+	.	+	.
Trifolium medium	.	+	.	.	.	1.2	.	+	.
Dianthus monspessulanus	+	+	.	.	.	.	.	+	.
Gentianella campestris	.	+	+	.	.	+	.	.	.
Polygala alpestris	.	.	+	1.1	.	1.1	.	.	.
Peucedanum oreoselinum	.	.	.	+	.	+	+	.	.
Trifolium ochroleucon	.	+	.	+	.	.	.	.	+
Armeria alliacea subsp. bupleuroides	1.2	2.2	.	.	+	.	.	.	.
Polygala vulgaris	.	+	.	.	+	.	+	.	.
Hypochoeris maculata	.	.	.	.	.	+	.	1.1	.
Cuscuta sp.	.	.	.	.	1.2	.	.	+	.
Trifolium aureum	+	.	.	.	.	.	.	.	1.2
Ranunculus ruscionensis	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
Primula veris subsp. columnae	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
Onobrychis supina	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1
Hieracium gr. sabaudum	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.



A més, presents a dos inventaris:

Gentiana acaulis (3 i 8), Thalictrum minus (4 i 8), Anthericum liliago (6 i 8), Potentilla erecta (3 i 6), Satureja vulgaris (4 i 9), Echium vulgare (4 i 9), Hieracium niveum (4 i 5), Trifolium rubens (4 i 9), Veronica chamaedrys (1 i 4), Jasione montana (5 i 7).

En un sol inventari:

- 1 - Polygonum bistorta, Myosotis alpestris.
- 2 - Hypericum maculatum, Conopodium majus, Viola canina, Aquilegia vulgaris, Holcus lanatus, Chaerophyllum aureum, Biscutella laevigata, Carex pallescens, Mnium sp., Deschampsia flexuosa, Valeriana officinalis.
- 3 - Taraxacum gr. officinale, Carex caryophyllea, Danthonia decumbens, Poa alpina.
- 4 - Silene nutans, Solidago virgaurea, Origanum vulgare, Viola tricolor subsp. subalpina, Festuca gr. ovina.
- 5 - Dianthus deltoides, Silene vulgaris.
- 6 - Dactylorhiza maculata.
- 7 - Euphorbia cyparissias, Daucus carota.
- 8 - Helleborus viridis subsp. occidentalis, Campanula persicifolia.
- 9 - Eryngium x chevalieri, Medicago lupulina, Catananche coerulea.

Procedència dels inventaris:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1 - Plans de Nevà. DG 28.                  | 2 - Baga de Nevà. Esquists. DG 28.   |
| 3 - Plans de Pòrtoles. DG 48.              | 4 - Prop de Boixetera. DG 38.        |
| 5 - Sobre Toses. DG 18.                    | 6 - De Puigsac a l'Orri Vell. DG 38. |
| 7 - Prats de Vilamanya. DG 38.             | 8 - Conivella. Calcàries. DG 38.     |
| 9 - Serrat de Perapinta. Calcàries. DG 38. |                                      |

TAULA 8

## Swertio-Caricetum nigrae ass. nova

Número de l'inventari	1	2	3	4	5
Altitud (m s.m.)	2050	2050	2300	2000	1600
Exposició	W	W	S	NE	N
Inclinació (°)	0	0	-	10	0
Recobriment (%)	100	100	-	100	100
Superfície inventariada (m <sup>2</sup> )	30	25	2	-	40
<u>Característiques locals de l'associació, de l'aliança (Caricion davallianae) i de l'ordre (Tofieldietalia)</u>					
Swertia perennis	3.2	2.2	2.1	1.1	.
Pinguicula vulgaris	1.1	2.1	2.1	.	+
Leontodon duboisii	+	+	1.1	(+)	.
Selaginella selaginoides	.	.	+	.	2.1
Eleocharis quinqueflora	.	.	.	.	2.2
Parnassia palustris	.	.	.	.	1.1
Juncus alpinus	.	.	.	.	1.2
Drepanocladus revolvens	.	.	.	+	.
Campyllum stellatum	+	.	.	.	.
Carex capillaris	.	.	.	.	+
Carex davalliana	.	.	.	.	+
<u>Característiques de la classe (Scheuchzerio- Caricetea nigrae)</u>					
Carex nigra	5.5	5.5	5.2	5.5	5.5
Eriophorum angustifolium	2.1	5.5	.	.	+
d Sedum villosum	.	.	.	1.1	.
Triglochin palustre	.	.	.	.	+
Carex flava var. alpina	.	.	+	.	.
Juncus triglumis	.	.	.	+	.
<u>Companyes</u>					
Selinum pyrenaicum	1.1	3.1	+	+	.
d Cratoneuron commutatum	5.5	5.4	.	5.3	.
Cardamine pratensis subsp. crassifolia	1.1	.	.	1.1	.
Primula integrifolia	.	.	2.2	+2.2	.
Trifolium repens	.	.	+	.	1.2
Hieracium lactucella	.	.	+	.	+
Saxifraga stellaris	.	+	.	+	.
Succisa pratensis	.	.	.	.	2.2
Potentilla erecta	.	.	.	.	1.1
Briza media	.	.	.	.	2.2
Thalictrum alpinum	.	.	.	4.1	.
Soldanella alpina	.	.	.	2.1	.
Lotus corniculatus	.	.	.	.	2.2
Gentiana verna	.	.	.	.	1.2
Bryum sp.	.	.	1.2	.	.

Companyes presents en un sol inventari:

- 1 - *Polygonum bistorta*, *Philonotis* sp.
- 4 - *Carex umbrosa*, *Caltha palustris*, *Bryum ventricosum*, *Stellaria alsine*, *Polygonum viviparum*.
- 5 - *Carex panicea*, *Trifolium pratense*, *Carex paniculata*, *Juncus articulatus*, *Plantago maritima* subsp. *serpentina*, *Ranunculus ruscinoensis*, *Endressia pyrenaica*, *Koeleria macrantha*.

Procedència dels inventaris:

- 1 i 2 - Serra de la Canya. Esquistos. DG 38.
- 3 - Coma de Vaca. Esquistos. Bonyes herbats, poc humits. DG 39.
- 4 - Vora Núria. Gneis. DG 39.
- 5 - Plans de Nevà. Terrenys esquistós, prop del contacte amb calcàries. DG 28.