

Les pastures acidòfiles muntanes (*Chamaespartio-Agrostidenion nova subaliança*) de les comarques humides de Catalunya

per Josep VIGO

Departament de Botànica, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.

RÉSUMÉ

Les pelouses acidiphiles montagnardes (*Chamaespartio-Agrostidenion* nouvelle sous-alliance) dans les contrées humides de la Catalogne.

L'auteur décrit une association acidiphile de l'alliance *Mesobromion*, le *Chamaespartio-Agrostidetum tenuis*, située dans la nouvelle sous-alliance *Chamaespartio-Agrostidenion*. On fait des commentaires sur sa structure et sa phytogéographie.

Les espèces différentielles de la sous-alliance, et les caractéristiques de l'association, sont des plantes des *Nardetalia*. La communauté est étendue surtout dans les contrées subhumides du versant meridional des Pyrénées orientales, bien qu'elle s'avance plus au Sud jusqu'au massif du Montseny et se retrouve aussi dans quelques endroits des Pyrénées occidentales catalanes. Elle représente la vicariante édaphique des prairies calcicoles de l'*Euphrasio-Plantaginetum mediae*, de même que la vicariante géographique des pâturages du *Violion caninae* de l'Europe atlantique.

RESUMEN

Los pastizales acidófilos montanos (*Chamaespartio-Agrostidenion* nueva subalianza) en las comarcas húmedas de Cataluña.

Se describe una asociación acidófila de la alianza *Mesobromion*, el *Chamaespartio-Agrostidetum tenuis*, que se incluye en la nueva subalianza *Chamaespartio-Agrostidenion*. Se comenta brevemente la estructura y la fitogeografía de la comunidad.

Tanto las especies características de la nueva asociación como las diferenciales de la subalianza son plantas típicas de los *Nardetalia*. La asociación se halla extendida principalmente por la zona subhúmeda de la vertiente meridional de los Pirineos orientales, aunque avanza hacia el Sur hasta el macizo del Montseny y reaparece asimismo en diversos puntos de los Pirineos occidentales catalanes. Representa una vicariante edáfica de los prados calcícolas (*Euphrasio-Plantaginetum mediae*) de la misma zona, y puede considerarse también como una vicariante geográfica de los pastizales del *Violion caninae* de la Europa atlántica.

Les pastures del *Mesobromion* es troben força ben representades als Països Catalans, on són típiques sobretot de la muntanya mitjana. Ocupen extensions considerables a les contrades pirinenques, des de les baixes valls fins al límit de l'estatge subalpí; i a la part oriental de la serralada irradien vers el Sud —afavorides pel màxim pluviomètric català— a través de les muntanyes olossitàniques fins al Montseny i a la comarca d'Osona. Fora d'aquesta àrea septentrional, pirenaico-catalanídica, les comunitats d'aquella aliança reapareixen a les parts altes dels Ports de Tortosa i del massís de Penyalgosa i, de manera molt fragmentària, a les muntanyes de Prades. Hom ha descrit les associacions: *Euphrasio-Plantaginetum mediae* O. de Bolòs 1954, la més estesa per l'estatge muntà dels Pirineus i la que es fa també al territori

olossitànic; *Eryngio (bourgatii) - Plantaginetum mediae* J. Vigo 1979, de la zona muntana alta dels Pirineus; *Orchido-Brometum* Br.-Bl. 1938, dels vessants de les Corberes; *Aveno-Potentilletum montanae* O. de Bolòs 1954, del Montseny oriental; *Bromo-Cirsietum tuberosi* O. de Bolòs 1967, dels Ports de Tortosa; *Carlino-Brachypodietum pinnati* O. de Bolòs 1957, pròpia de la Vall d'Aran, i *Astragalo-Festucetum* J. Vigo 1968, de Penyalgosa.

Les associacions del *Mesobromion* són típicament prats calcícoles, molt estesos per la regió eurosiberiana meridional (i especialment per la província sub-mediterrània) en sòls profunds i poc secs, rics en bases. Als terrenys silícis o als sòls acidificats solen ésser substituïts per comunitats de l'ordre *Nardetalia*; a les terres baixes de l'Europa occidental, d'ambient atlàntic o suboceànic, és l'aliança *Violion caninae* Schwick. 1944 (= *Nardo-Galion saxatilis* Presg. 1949) la que ocupa aquests substrats i que fa, doncs, el paper de vicariant acidòfila del *Mesobromion*. Als Països Catalans, només es troben comunitats pratenses dels *Nardetalia* a les parts altes, més humides, dels Pirineus (estages alpí, subalpí i muntà superior) i, excepcionalment, al massís de Penyalgosa on representen una de les penetracions extremes de la vegetació carpeto-atlànica del Sistema Ibèric vers la Mediterrània. A l'estatge muntà dels nostres Pirineus, no prou humit i mai de caràcter plenament atlàntic (feta excepció de la Vall d'Aran), els prats instal·lats sobre terrenys àcids pertanyen encara al *Mesobromion*. I al mateix massís de Penyalgosa, on el *Nardetum gudaricum* Rivas Goday et J. Borja 1961 (aliança *Violion caninae*) fa escassos claps, el *Mesobromion* no solament suporta sinó que exigeix terrenys àcids. L'*Astragalo-Festucetum* de Penyalgosa és, doncs, una comunitat clarament acidòfila que, tot i presentant alguns elements dels *Nardetalia*, entra de ple encara dins els *Brometalia*.

Als nostres Pirineus no s'ha parlat gaire de les comunitats acidòfiles del *Mesobromion*. Per la nostra part hem descrit, en col·laboració amb J. Molero (en premsa), una subassociació *filipenduletosum vulgaris* de l'*Euphrasio-Plantaginetum mediae*, pròpia dels terrenys gresosos de la Serra d'Aubenc, comunitat que es podrà retrobar, segurament, en algunes altres contrades silícies dels Pirineus centrals. Però és al vessant meridional, més humit, dels Pirineus orientals on les pastures acidòfiles del *Mesobromion* fan un paper més important dins la vegetació de l'estatge muntà. L'estudi d'aquests prats a l'Alt Ripollès ens dona peu a descriure una

nova associació, *Chamaespartio-Agrostidetum tenuis*, sobre la qual farem alguns comentaris.

Es tracta d'un prat dens, hemicriptòfitic, com tots els de l'aliança, destinat generalment a pastura, bé que eventualment (sobretot els anys més humits) s'utilitza també com a prat de dall.

COMPOSICIÓ FLORÍSTICA

La gran majoria de les plantes de la comunitat fan part de l'element eurosiberià. La influència mediterrània hi és pràcticament nul·la. El nombre mitjà d'espècies per una àrea de 25 metres quadrats ve a ésser d'unes quaranta-cinc.

La importància que hi tenen les plantes del *Mesobromion* (i les dels *Festuco-Brometea* en general) justifica la seva pertinença a aquestes unitats taxonòmiques. En comparació amb els prats calcícoles vicariants de la zona [*Euphrasio-Plantaginetum mediae* i *Eryngio (bourgatii)-Plantaginetum mediae*¹] hom hi remarca la manca o l'extrema raresa d'algunes de les espècies característiques més clarament calcícoles, com són *Bromus erectus* (present en un sol dels vint-i-tres inventaris de la taula), *Cirsium acaule* (a dos inventaris) o *Hippocrepis comosa*, *Centaurea scabiosa* i *Salvia pratensis* (inexistents als inventaris que presentem). També hi manquen, paral·lelament, algunes companyes calcícoles com *Onobrychis supina*, *Carex humilis* o *Astragalus monspessulanus*, freqüents als prats muntans dels terrenys calcínals.

Resulta evident, per contra, i molt significativa, la presència en el *Chamaespartio-Agrostidetum tenuis* de nombroses plantes acidòfiles, la majoria de les quals han de considerar-se com a transgressives de la classe *Nardo-Callunetea* i algunes, com són ara *Chamaespartium sagittale* i *Polygala vulgaris*, concretament de l'aliança *Violion-caninae*. Aquestes espècies, força freqüents i sovint abundants dintre de la comunitat, les considerem com a diferencials d'una nova subaliança que anomenem *Chamaespartio-Agrostidenion* i que representa el trànsit del *Mesobromion* vers les pastures suboceàniques del *Violion caninae*. En aquest aspecte és significativa també la més gran abundància dins aquesta associació, comparada amb l'*Euphrasio-Plantaginetum mediae*, de certes plantes acompanyants com *Anthoxanthum odoratum* i *Agrostis tenuis*.

Dins de la comunitat hom pot delimitar clarament una subassociació més xeròfila, *festucetosum ovinae* (inventaris 18 a 23), que es fa als sòls poc desenvolupats, sorrencs o pedregosos. Aquesta subassociació es caracteritza per l'abundància que hi tenen diverses espècies dels prats secs, entre elles *Festuca ovina*, *Seseli montanum*, *Potentilla tabernaemontani*... i la manca o la relativa escassetat d'espècies mesòfiles com *Festuca rubra*, *Centaurea jacea* o alguns dels mateixos elements del *Mesobromion* (*Ranunculus bulbosus*, *Leontodon hispidus*, *Plantago media*, etc.). El mateix *Chamaespartium sagittale* sembla que esdevé més abundant en aquesta subassociació dels sòls primos que no pas al prat típic dels sòls ben desenvolupats. Hom constata, així

mateix, una gran dominància d'aquesta papilionàcia a les variants de trànsit entre el prat i els matollars del *Calluno-Geniston*, amb els quals el *Chamaespartio-Agrostidetum* entra sovint en contacte.

Els inventaris 16 i 17 de la taula semblen fer de pont entre la subassociació *festucetosum ovinae* i la típica.

ECOLOGIA I COROLOGIA

L'associació es fa als sòls àcids, poc o molt profunds, i en terrenys preferentment poc inclinats però d'orientació variable. La seva amplitud altitudinal va d'uns 800 a 1.600 m; és a dir, que es tracta d'una comunitat típicament muntana. És freqüent a l'Alt Ripollès (valls de Ribes i de Camprodon), d'on procedeixen els inventaris de la taula, però en tenim exemples també d'altres comarques pirinenques (Vallferrera, Vall d'Estèrri) i del Montseny occidental. L'àrea de l'associació és, doncs, comparable a la de l'*Euphrasio-Plantaginetum mediae* (comunitat a la qual substitueix en terrenys àcids); bé que sembla molt rara a les comarques interiors, continentals, dels Pirineus centrals. El *Chamaespartio-Agrostidetum tenuis* representa, doncs, una vicariant edàfica de l'*Euphrasio-Plantaginetum mediae*.

El prat de *Chamaespartium sagittale* és una comunitat secundària que substitueix els boscos acidòfils muntans, sobretot les fagedes (*Luzulo niveae-Fagetum*) i les rouredes àcides (*Quercetum petraeae catalaunicum*), però també la subassociació silicícola de la roureda amb boix (*Buxo-Quercetum pubescentis* subass. *pteridio-teucrietosum scorodoniae*) i les pinedes del *Deschampsio-Pinion* (*Hylocomio-Pinetum catalaunicae*).

AFINITATS

La nostra nova associació és molt afí del *Chamaespartio-Festucetum rubrae* Issl. 1927, comunitat inclosa dins del *Violion caninae* i descrita de l'Europa centro-meridional. En aquesta darrera associació, hi tenen un paper important diverses plantes dels *Nardo-Callunetea*, com *Nardus stricta*, *Antennaria dioica*, *Potentilla erecta*, *Galium saxatile*..., hi manquen pràcticament, en canvi, les característiques dels *Brometalia*; no obstant això, hi ha descrita una subassociació més basífila que conté *Scabiosa columbaria*, *Plantago media*, *Cirsium acaule*, *Leontodon hispidus* i *Brachypodium pinnatum*. D'altra banda, dins l'*Onobrychido-Brometum* (Scherr. 1925) Th. Müller 1966 (aliança *Mesobromion*) de l'Europa central existeix una subassociació *chamaespartietosum* que té com a diferencials *Chamaespartium sagittale*, *Galium pumilum*, *Luzula campestris*, *Entodon schreberi* i *Viola canina*, la qual presenta també alguns punts de contacte amb la nostra comunitat.

La subaliança *Chamaespartio-Agrostidenion* ha d'interpretar-se, per tant, com una vicariant geogràfica del *Violion caninae* a les comarques nord-orientals catalanes de caràcter oceànic atenuat.

Heus aquí la procedència dels inventaris de la taula adjunta:

- 1 - Ribes de Freser, sobre el Bosc del Rei. Pòrfirs.
- 2, 5 i 7 - Vora Campelles. Pòrfirs.
- 3 - Sota l'Orri Vell (Pardines). Ampelites.
- 4 - Les Collades, sobre el torrent del Salt del Grill (Querolbs). Gneis.

1. Actualment considerem que les dues subassociacions que distingirem dins d'aquesta comunitat han d'interpretar-se com a associacions independents, que passarien a denominar-se: *Alchemillo-Festucetum nigrescentis* nova assoc. (= *Eryngio-Plantaginetum mediae* subass. *alchemilletosum flabellatae* Vigo 1979) i *Plantagini-Seslerietum* nova assoc. (= *Eryngio-Plantaginetum mediae* subass. *seslerietosum* Vigo 1979).

- 6 - El Ginestar, sobre Ribes de Freser. Pòrfirs.
 8 - Cap a la Molçó (Queralbs). Gneis.
 9, 20, 21 i 22 - Capdevila (Ribes de Freser). Pòrfirs.
 10 - Prat del Bac (Queralbs). Gneis.
 11 - Pla de Plaús (El Baell). Esquists.
 12 - Sobre el Coll de l'Erola (Campelles). Esquists.
 13 - Els Emprius (Serrat). Esquists.

- 14 i 16 - Sobre Fustanyà. Esquists.
 15 - Pla de l'Agon (El Baell). Esquists.
 17 - Solell d'Estremera (Queralbs). Esquists.
 18 - Sobre El Bac (Campelles). Pòrfirs.
 19 - Vora Planoles. Esquists.
 23 - Perapinta (Bruguera). Pòrfirs.

CHAMAESPARTIO-AGROSTIDETUM TENUIS assoc. nova

número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
altitud (m s.m.)	1090	1310	1425	1575	1310	1000	1300	1425	1075	1300	1275	1550	1650	1300	1350	1325	1390	1350	1250	1400	1475	1350	1275
exposició	N	N	NW	W-SW	N-MW	N-MW	-	SW	W	NE	W	E-ME	S-SW	W	NE	S-SW	S	-	S	S-SW	SW	S	-
inclinació (°)	15	30	10	30	10	20	0	15	5	35	10	5	5	10	0	15	40	0	10	10	0	20	0
recobriment (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	100	95
superfície estudiada (m ²)	50	25	50	50	25	10	10	70	20	25	15	20	30	25	25	25	50	15	15	20	10	20	25

Característiques locals de l'associació

<i>Chamaespartium sagittale</i>	1.2	1.2	2.2	+	1.2	2.2	+	+	+	+	2.2	+	+	2.2	5.3	+	1.2	4.4	+	3.3	2.3	3.2	5.3
<i>Sieglíngia decumbens</i>	1.2	.	1.2	1.2	.	1.2	+	1.1	2.2	+	.	.	2.1	1.2	3.1	+	2.1	.	1.1	.	.	+	+
<i>Polygala vulgaris</i>	2.1	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	1.1	+	1.1	+	1.1	.	+	+	+

Diferencials de la subaliança (Chamaespartio-Agrostidenion nova)

<i>Calluna vulgaris</i>	1.2	+	1.2	2.2	1.2	+	.	1.2	.	1.2	.	.	2.2	5.2	.	+	2.2	2.2	.	+	2.2	.	+
<i>Luzula campestris</i>	1.2	.	1.2	.	1.1	1.1	.	.	2.1	.	1.1	2.1	1.1	1.1	+	.	.	2.1	.	+	+	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	.	+	.	1.1	+	+	+	.	+	.	1.1	.	+	+	1.1	.	+	.	.	+	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	1.2	2.2	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> subsp. <i>intermedium</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+
<i>Hieracium lactucella</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	[+]	1.1	1.2
<i>Jasione montana</i>	.	+	.	2.1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+)	1.1	.	.	.	.	.
<i>Genista pilosa</i>	.	.	+	.	1.2	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.
<i>Gentiana campestris</i>	1.1	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.
<i>Viola canina</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene ciliata</i>	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala alpestris</i>	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	+	.	1.2	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Jasione laevis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio adonidifolius</i>	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Armeria alliacea</i> subsp. <i>plantaginea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Diferencials de la subassociació festucetosum ovinae

<i>Hieracium gr. pilosella</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.2	+	+	+	1.2	1.2	2.2	2.3	1.2	2.2
<i>Festuca gr. ovina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	3.2	+	.	.	1.2	3.2	2.2	2.2	2.2	3.2
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2.1	.	.	+	1.2	+	+	.	2.2
<i>Seseli montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	2.2	2.1	2.1	1.1	+
<i>Veronica austriaca</i> subsp. <i>vahllei</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	+
<i>Scleranthus annuus</i> subsp. <i>polycarpus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Odontites rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1

Característiques de l'aliança (Mesobromion erecti)

<i>Carex caryophylla</i>	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	[+]	1.2	.	2.2	.	2.2	1.2	1.2	+	+	+	.	1.2	1.2	1.1	1.2	.	3.3	
<i>Galium verum</i>	1.2	+	1.2	1.1	.	+	1.1	2.2	2.1	.	1.1	2.1	+	.	+	2.2	.	1.1	1.1	+	+	+	[+]	
<i>Trifolium montanum</i>	2.2	1.2	2.2	.	1.2	3.1	+	.	.	.	5.1	2.2	+	.	1.1	+	.	1.1	+	+	+	.	+	
<i>Koeleria pyramidata</i>	+	.	.	.	1.1	+	1.2	+	+	1.1	1.1	+	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2
<i>Ranunculus bulbosus</i>	2.1	1.1	1.1	+	2.1	+	.	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+	.	2.1
<i>Plantago media</i>	1.1	2.1	+	+	+	+	.	+	2.1	.	2.2	+	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1.1	2.1	1.1	1.1	2.1	.	2.1	2.1	.	+	1.1	1.1	.	1.1	+	+	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	2.2	2.1	2.1	2.1	1.1	.	+	2.2	+	.	1.2	2.2	.	1.1	2.1	+	.	.	.	.	.	.	.

<i>Holcus lanatus</i>	.. . . . 2.2	.. . . . +.2 + + + + + + + + + + +
<i>Molinia coerulea</i>	1.2	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .
<i>Orobanche gracilis</i>	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .
<i>Rumex acetosa</i>	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .
<i>Origanum vulgare</i>	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .
<i>Veronica chamaedrys</i>	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .
<i>Medicago lupulina</i>	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .
<i>Rhinanthus minor</i>	2.1	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .	.. . . .

Característiques de l'ordre i de la classe presents a dos inventaris:

Prunella laciniata (15 i 19), *Campanula glomerata* (11 i 17).

En un sol inventari:

- | | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 11 - <i>Anabis hirsuta</i> | 16 - <i>Trifolium arvense</i> | 19 - <i>Achillea odorata</i> |
| 15 - <i>Bromus erectus</i> | 20 - <i>Asperula cynanchica</i> | |

Companyes presents a dos inventaris:

Sarothamnus scoparius (6 i 16), *Andryala integrifolia* (9 i 22), *Taraxacum vulgare* (9 i 15), *Cynosurus cristatus* (4 i 9), *Sedum reflexum* (11 i 20), *Trifolium rubens* (11 i 17), *Orchis maculata* (3 i 15), *Laserpitium latifolium* (10 i 17), *Verbascum* sp. (20 i 22).

En un sol inventari:

- 1 - *Solidago virgaurea*, *Galium vernum*, *Rosa* sp.
- 3 - *Alchemilla* sp., *Trifolium alpinum*, *Nardus stricta*, *Hypochoeris maculata*, *Campanula scheuchzeri*, *Ranunculus montanus*.
- 5 - *Festuca laevis*, *Teucrium scorodonia*.
- 6 - *Hypericum tetrapterum*, *Prunus spinosa* (pl.), *Orobanche rapum-genistae*.
- 9 - *Poa annua*, *Vicia sativa* subsp. *nigra*, *Lolium perenne*.
- 10 - *Carex ornithopoda* (2.2), *Biscutella laevigata* (1.1), *Silene vulgaris*, *Echium vulgare*, *Fraxinus excelsior* (pl.) (1.1), *Arrhenatherum elatius*, *Knautia arvensis*.
- 12 - *Endressia pyrenaica* (1.2), *Veronica officinalis*, *Carex muricata*.
- 13 - *Jasione crispa*.
- 15 - *Hypericum perforatum*, *Carex flacca*.
- 16 - *Bellis perennis*.
- 17 - *Daucus carota*, *Trifolium aureum*, *Thalictrum minus*, *Avenula pratensis* subsp. *iberica*.
- 18 - *Sedum sedifolium*.
- 19 - *Linum bienne*.
- 22 - *Trifolium striatum*, *Galium lucidum*.

BIBLIOGRAFIA

BOLÒS, O. de (1954): De Vegetatione Notulae I. *Collect. Bot.*, vol. 4 fasc. 2, p. 253-286, Barcelona.

BOLÒS, O. de (1957): Datos sobre la vegetación de la vertiente septentrional de los Pirineos: observaciones acerca de la zonación altitudinal en el Valle de Arán. *Collect. Bot.*, vol. 5 fasc. 2, p. 465-514, Barcelona.

BOLÒS, O. de (1967): Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. *Mem. R. Acad. Cien. Art. Barc.*, vol. 38, n. 1. Barcelona.

BRAUN-BLANQUET, J. et MOOR, M. (1938): *Prodromus der Pflanzengesellschaftes* 5. *Verband des Bromion erecti*. Montpellier.

BRAUN-BLANQUET, J., avec la collaboration de N. Roussine et R. Nègre (1952): Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne. Montpellier.

ELLENBERG, H. (1963): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*. Stuttgart.

MOLERO, J. i VIGO, J. (en premsa): Aportació al coneixement florístic i geobotànic de la Serra d'Aubenc. *Treb. Inst. Bot. Barc.*, vol. 6.

OBERDORFER, E. (1957): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. *Pflanzensoziologie* 10. Jena.

VIGO, J. (1968): La vegetació del massís de Penyagolosa. *I.E.C., Arx. Sec. Cièn.*, vol. 37. Barcelona.

VIGO, J. (1978): Notes fitocenològiques III (Els prats muntans calcícoles a la Vall de Ribes i zones properes). *Collect. Bot.*, vol. 11, p. 329-385. Barcelona.

Rebut, maig 1978.