

EL MOSTRATGE FITOCENOLÒGIC A CATALUNYA

Xavier FONT¹, Ignasi SORIANO¹ & Josep VIGO¹

Dediquem aquest treball a Oriol de Bolòs, figura cabdal en l'estudi de la vegetació dels Països Catalans i mestre dels fitocenòlegs catalans.

ABSTRACT

Phytocoenological sampling in Catalonia (NE of the Iberian Peninsula)

Starting from the information compiled by the project *Banc de Dades de la Flora i la Vegetació de Catalunya* (Flora and Vegetation Database of Catalonia; see FONT & NINOT, 1995), a chronological, geographical and syntaxonomical approach to the phytocoenological sampling in Catalonia is made. 14,000 relevés included in 255 papers or books published until 1996 have been taken in account for our work.

Concerning chronological aspect, several steps can be distinguished. In the first one, finishing at the end of sixties, a few authors carried out a basic geographical and syntaxonomical prospection. Afterwards, the consolidation of the method made possible a progressive increasing in the number of phytocoenologists and then, in the phytocoenological production. In fact, a half of papers and two thirds of the relevés recorded by our Database have been published in the last 15 years.

The deepness of the geographical sampling appears to be fairly irregular. With reference to the 10 km UTM network, the number of relevés per cell ranges between 0 and 527, with a mean of 36, the most exhaustively prospected areas lying in the Pyrenean range. On the other hand, 44 cells spread $\pm$ regularly over the Catalan territory have not available relevés yet, the larger spot lying in the Lluçanès area (Catalonia).

As a general rule, communities seem to be rather adequately prospected and no great discordances between syntaxa have been observed. However, further studies may be required for several alliances such as *Berberidion*, *Pruno-Rubion ulmi-folii*, *Taeniathero-Aegilopion*, *Alkanno-Malcolmion*, *Thero-Suaedion*, *Posidonion* or *Ruppion maritimae*.

Key words: Phytocoenology, Relevés Database, Geographical prospection, Syntaxonomical prospection, Catalonia.

RESUM

A partir de la informació recopilada pel Banc de Dades de la Flora i la Vegetació de Catalunya (FONT & NINOT, 1995) presentem una aproximació cronològica, territorial i sintaxonòmica al mostratge fitocenològic a Catalunya. El treball es basa en més de 14.000 inventaris inclosos en 255 treballs de temàtica fitocenològica publicats fins l'any 1996.

¹ Departament de Biologia Vegetal (Botànica), Universitat de Barcelona. Av. Diagonal, 645. E-08028 Barcelona. E-mail: xavier@porthos.bio.ub.es

En l'aspecte temporal, hom pot distingir una primera etapa de prospecció territorial i sintaxonòmica bàsiques a càrrec de pocs autors, que culmina a finals dels anys seixanta. Posteriorment, la consolidació del mètode permet un increment progressiu de la informació, fins al punt que la meitat dels treballs sobre fitocenologia referits a Catalunya i dos terços dels inventaris han vist la llum en el decurs dels darrers 15 anys.

La intensitat de mostreig territorial és força desigual. Prenent com a referència el reticle UTM de 10 km de costat, hom comptabilitza entre 0 i 527 inventaris per quadrat, amb una mitjana de 36. Les àrees prospectades més intensament es troben a la serralada pirinenca, mentre que els 44 quadrats sense inventaris publicats es distribueixen més o menys equilibradament per tot el territori, amb un màxima concentració a la subcomarca del Lluçanès.

Les comunitats vegetals es troben, en general, força ben inventariades, i no s'observen grans desajustos entre uns sintàxons i altres, si tenim en compte llur extensió territorial. Tot i així, diverses aliances requeririen un estudi més aprofundit, com ara *Berberidion*, *Pruno-Rubion ulmifolii*, *Taeniathero-Aegilopion*, *Alkanno-Malcolmion*, *Thero-Suaedion*, *Posidonion* o *Ruppion maritimae*.

Introducció i objectius

Tot i que hom considera l'excursió de la SIGMA, la primavera de l'any 1934, com l'inici de la moderna fitocenologia a les terres catalanes, no són pas els inventaris resultants de la cèlebre expedició els primers aixecats a casa nostra. Aquest mèrit sembla correspondre al botànic escandinau J. Frödin, que l'any 1926 en publicà a Lünd una vintena, aixecats dos anys abans als Pirineus centrals amb una metodologia no gaire diferent de la fitocenològica actual. En els més de setanta anys transcorreguts han vist la llum a les publicacions botàniques més de 14.000 inventaris fitocenològics, més de la meitat dels quals, val a dir-ho, ho han fet en el decurs dels darrers deu anys.

Malgrat que ja existeixen alguns treballs que il·lustren l'estat de les recerques sobre la vegetació de Catalunya (BOLÒS, 1969; VIGO, 1984), no s'ha realitzat encara cap estudi de tipus quantitatiu que doni una informació fidel del nivell de coneixement actual des del punt de vista territorial, temporal i dels sintàxons. Aquest és, precisament, l'objectiu bàsic del nostre treball.

Materials i mètodes

Per a l'estudi del desenvolupament i la intensitat del mostratge fitocenològic a Catalunya hem partit dels inventaris recopilats i informatitzats pel Banc de Dades de la Flora i la Vegetació de Catalunya (vegeu FONT & NINOT, 1995). Aquest projecte, finançat pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, s'engegà a finals de l'any 1993 i ha tingut una activitat continuada fins al moment de redactar aquestes ratlles, la qual cosa ha permès de tenir enllestida l'entrada d'inventaris i d'haver iniciat la informatització de dades florístiques. El buidatge d'inventaris, pretesament exhaustiu, afecta tant els treballs publicats sobre paper o sobre microfitxes com les tesis doctorals o de llicenciatura inèdites.

En total s'han recollit més de 14.000 inventaris procedents de 255 referències bibliogràfiques. De tota manera, el nombre d'inventaris aixecats pels fitocenòlegs

a Catalunya deu ser força més alt, car ens en consta l'existència d'un bon nombre de no publicats. El mateix Oriol de Bolòs, al qual dediquem aquest treball, té encara més de 5.000 inventaris inèdits fets a Catalunya (com. verb.).

Un problema important que ha sorgit en el decurs del processament de les dades ha estat el dels inventaris que apareixen a més d'una obra. Sempre que ha estat possible, hem eliminat les repeticions, donant preferència als inventaris que han estat publicats efectivament sobre els inèdits, i prioritzant els que es troben a les obres més antigues. Malgrat tot, alguns autors no sempre expliciten en els seus treballs si algun dels inventaris ha estat publicat prèviament. A causa d'això, i com que no hem establert, de moment, cap procediment automàtic de depuració, resta encara un cert grau de redundància en les dades que presentem, redundància que considerem, però, extremadament baixa en proporció al volum total d'informació i que, per tant, entenem que no invalida de cap manera les nostres conclusions.

Per a georeferenciar els inventaris hem utilitzat la projecció UTM. La majoria de treballs actuals ja indiquen la quadrícula UTM de 10×10 km de costat –més rarament d' 1×1 km– on ha estat aixecat cada inventari. Per als treballs antics, en molts casos s'han pogut determinar les coordenades UTM suposat que l'autor doni una localitat concreta.

Pel que fa als límits territorials del projecte, hem pres en consideració tots els inventaris realitzats dins els 385 quadrats UTM de 10 km de costat que afecten totalment o parcialment el territori de la Catalunya autònoma. Els límits, doncs, no són estrictament polítics sinó més aviat pràctics.

El mostratge en el temps

A les figures 1 i 2 hem representat l'evolució temporal del mostratge fitocenològic a Catalunya tant pel que fa a xifres absolutes d'inventaris i de treballs (figura 1) com a percentatges acumulats (figura 2). Una primera aproximació a aquestes dades ens porta a distingir quatre períodes, que comentem tot seguit.

(1926) 1948-1967: A banda del precedents de FRÖDIN (1926), ja esmentats, de BRAUN-BLANQUET *et al.* (1935) i dels treballs de Susplugas sobre el Vallespir, no és sinó a partir de l'any 1948 que la publicació d'obres consagrades a la descripció i la tipificació de les comunitats vegetals de Catalunya mitjançant el mètode sigma-tista assoleix una certa continuïtat. Aquest any 1948 es publiquen la monografia de BRAUN-BLANQUET sobre la vegetació alpina dels Pirineus orientals i una nota d'Oriol de BOLÒS sobre la vegetació de la Sauva Negra.

Entre l'any 1948 i el 1967, data d'edició de "*Las comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura*", també d'Oriol de BOLÒS, hem enregistrat un total de 38 treballs amb 2495 inventaris, tots, tret d'un, en revistes o sèries catalanes o espanyoles. El volum més important d'inventaris l'apleguen una desena de monografies comarcals, les quals abasten una part significativa, tant del territori com de les comunitats vegetals de casa nostra. Hom pot considerar assolit, per tant, un nivell de coneixement fitocenològic bàsic de la vegetació catalana.

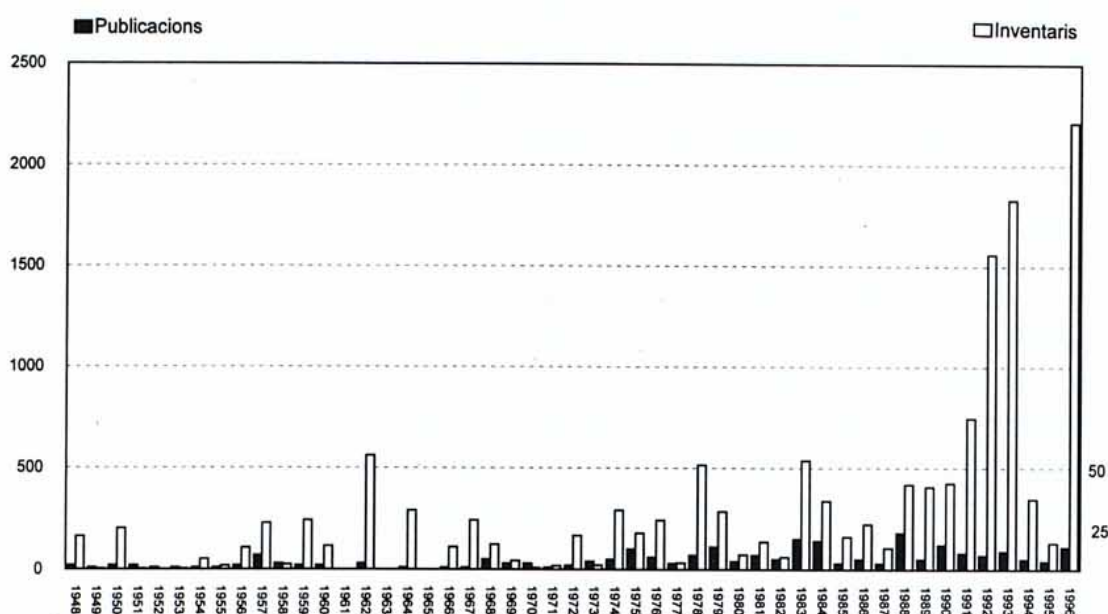


Figura 1. Nombre d'inventaris fitocenològics i de treballs amb inventaris enregistrats en el període 1948-1996. Font de les dades: Banc de Dades de la Flora i la Vegetació de Catalunya.

Number of phytocoenological relevés and papers containing at least 1 relevé recorded in the period 1948-1996. Data from Flora and Vegetation Database of Catalonia.

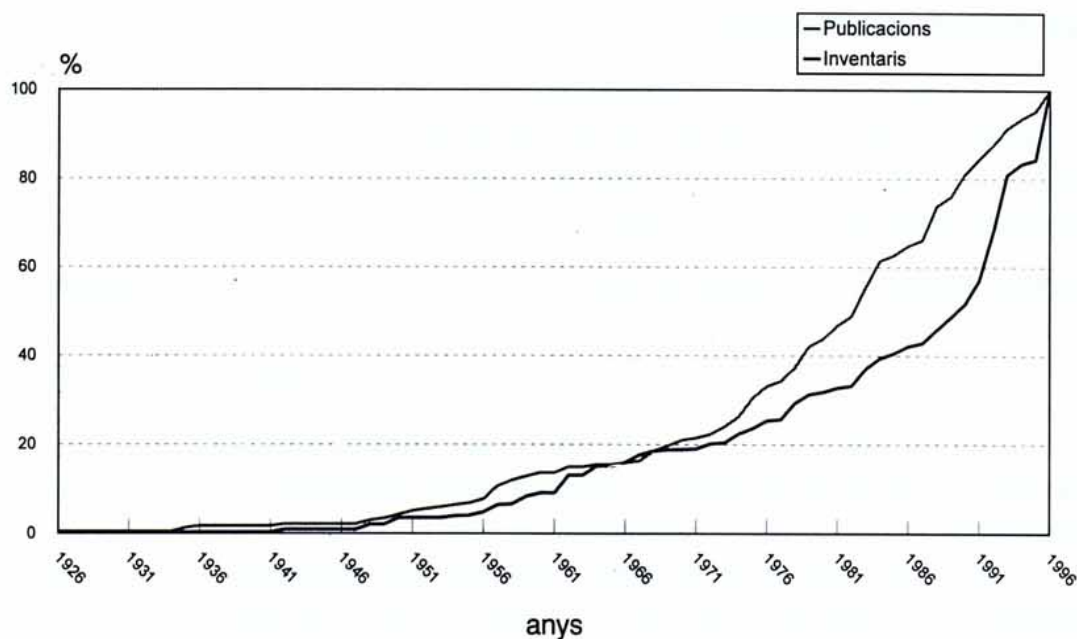


Figura 2. Percentatges acumulats d'inventaris i de publicacions de temàtica fitocenològica en el període 1926-1996.

Cumulated percents of phytocoenological relevés and papers in the period 1926-1996.

Les publicacions d'aquest primer període les devem a un nombre molt limitat d'autors. Les aportacions de Braun-Blanquet i d'Oriol de Bolòs són cabdals en l'inici de la Fitocenologia a casa nostra. A aquest darrer investigador, autor o coautor de gairebé la meitat dels treballs del període (18 de 38) li correspon, de llarg, la contribució quantitativament més important. No es poden oblidar tampoc LAPRAZ, VIVES i ZELLER, autors de les primeres tesis doctorals de temàtica fitocenològica en terres catalanes (a més de la del mateix Oriol de Bolòs sobre la vegetació del Montseny, que no fou editada fins molts anys més tard), les quals surten a la llum en volums monogràfics o, en el cas de Lapraz, inicien la publicació com a sèries d'articles durant aquests anys.

1968-1980: L'adopció de la fitocenologia sigmatista com a mètode de treball per part de les noves generacions de botànics propicia, a partir de l'any 1968, un increment progressiu del volum d'informació (64 treballs i 1996 inventaris fins a l'any 1980). Així, l'any 1975 s'arriba per primera vegada a la xifra de 10 treballs en un any, i el 1980 els treballs acumulats superen la centena. Moltes de les aportacions d'aquests anys –publicades en part a revistes de fora de l'estat espanyol– corresponen a notes breus, la qual cosa explica el nombre relativament baix d'inventaris d'aquest període.

Quant a la temàtica, predominen els treballs sobre vegetació pirinenca, d'autors com Baudière i col·laboradors, Vigo, Rivas Martínez o Gruber. S'enllesteixen també algunes monografies locals, que resten inèdites (MOLERO, el Priorat; ROSELL, conca de la Clusa) o que es publiquen només parcialment (GRUBER, Pirineus catalans i de l'Arieja). A partir de la segona meitat dels anys setanta, apareixen les primeres revisions sistemàtiques de grups de comunitats referides totalment o parcialment al territori català.

1981-1990: A la dècada dels vuitanta es consolida la tendència al creixement apuntada els anys precedents, tant pel que fa al nombre de treballs com d'inventaris i d'autors. Aquesta etapa es caracteritza per una intensa activitat de prospecció fitocenològica, lligada principalment a la realització d'estudis comarcals i de revisions sistemàtiques, sobretot en terres pirinenques. En bona part, aquests treballs constitueixen les tesis doctorals de joves investigadors (Carreras, Carrillo, Casanovas, Conesa, Font, Ninot, Romo, Soriano, Viñas, Vilar, etc.). Moltes de les notes breus d'aquest període recullen resultats parcials d'aquests treballs, els quals contribueixen també a diverses revisions sistemàtiques.

El 1988, any de publicació del volum 37 d'*Acta Botanica Barcinonensia* dedicat a la vegetació nitròfila, i també del volum homenatge a Pere Montserrat, enregistra el nombre màxim de treballs de temàtica fitocenològica publicats fins ara en un any, així com del nombre d'autors que hi intervenen (18 treballs de 24 autors). Aquestes fites semblen, a hores d'ara força difícils de superar, ateses les tendències observades darrerament.

1991-1996: En els últims anys, hom constata una estabilització tant del nombre de treballs publicats –des del 1991 només s'ha superat la desena l'any 1996– com del nombre d'autors. Tanmateix, és ben palès un increment espectacular del

volum d'informació i del nombre d'inventaris, fins al punt que, segons el nostre recompte, la meitat dels inventaris enregistrats a la base de dades han estat publicats dins d'aquest període, i que els anys 1992, 1993 i 1996 s'ha superat la xifra de 1000 inventaris per any. Això s'explica per l'edició, en volums unitaris o en sèries d'articles, de diverses monografies referides a territoris o a grups de comunitats realitzades en el decurs dels anys precedents, bona part de les quals corresponen (llevat de VIGO, 1996) a les tesis dels autors esmentats més amunt.

En el futur proper, la publicació de noves dades sembla garantida si no hi ha variacions substancials de línia editorial en les sèries que han acollit fins ara aquesta mena de treballs. Així ho fa pensar, si més no, l'important volum de dades encara inèdites aplegades en diversos estudis comarcals o monogràfics en curs de publicació (Cadí, Moixeró, delta de l'Ebre), en tesis inèdites, i també en alguns estudis en curs força avançats, sense oblidar tampoc d'altres menes d'aportacions.

El mostratge en el marc territorial

Atenent al nombre total d'inventaris realitzats i al nombre de quadrats considerats, el nombre mitjà d'inventaris per quadrat UTM es d'uns 36, nombre més aviat baix per a un estudi exhaustiu de tipus territorial, però segurament suficient per reconèixer els principals tipus de comunitats existents a Catalunya (vegeu el següent apartat).

Com hom pot apreciar a la figura 3, la prospecció fitocenològica no ha estat uniforme arreu del territori català. Ben al contrari; al costat de zones molt ben mostrejades (Pirineus orientals, algunes dels Pirineus centrals, el cap de Creus, el Barcelonès, etc.) n'hi ha d'altres d'on no ens consta, de moment, cap inventari. En general, les àrees ben mostrejades coincideixen amb les que han estat objecte d'estudis monogràfics (vegeu també VIGO, 1984).

Entre els quadrats prospectats més intensament podem destacar-ne dos: DG08 (Gréixer), amb 527 inventaris, i DG38 (Ribes de Freser), amb 478; a l'extrem oposat hi figuren 44 quadrats que no tenen cap inventari publicat. Entre les àrees encara no mostrejades i aplicant criteris d'extensió territorial (nombre de quadrats adjacents), trobem en primer lloc les terres de contacte entre les comarques de Bages i d'Osona, és a dir, l'ampli territori (800 km²) que abasta les subcomarques del Lluçanès i del Moianès (quadrats DG03, DG13, DG15, DG23, DG24, DG25, DG26, DG35). A les comarques del Baix Camp i l'Alt Camp trobem 6 quadrats no mostrejats (CF25, CF35, CF46, CF56, CF57, CF58), corresponents a la zona de Reus i Valls. Més a llevant, dins el Baix Penedès, dos quadrats més als voltants de la Bisbal del Penedès (CF77 i CF87). A les zones baixes que envolten els Ports de Beseit (Ulldecona, Tortosa i Horta de Sant Joan), hi ha cinc quadrats no mostrejats (BE79, BF70, BE89, BF81, BF91); i encara, vora seu, tres quadrats a la comarca del Baix Ebre (CF03, CF04 i CF12), al sud de Móra d'Ebre. A les terres de ponent apareix també una àrea no inventariada formada per quatre quadrats (BG71, BG72, BG82, BG92) al voltant d'Almacelles.

Amb menys de quatre quadrats contigus hi ha tres zones, corresponents a l'Alt

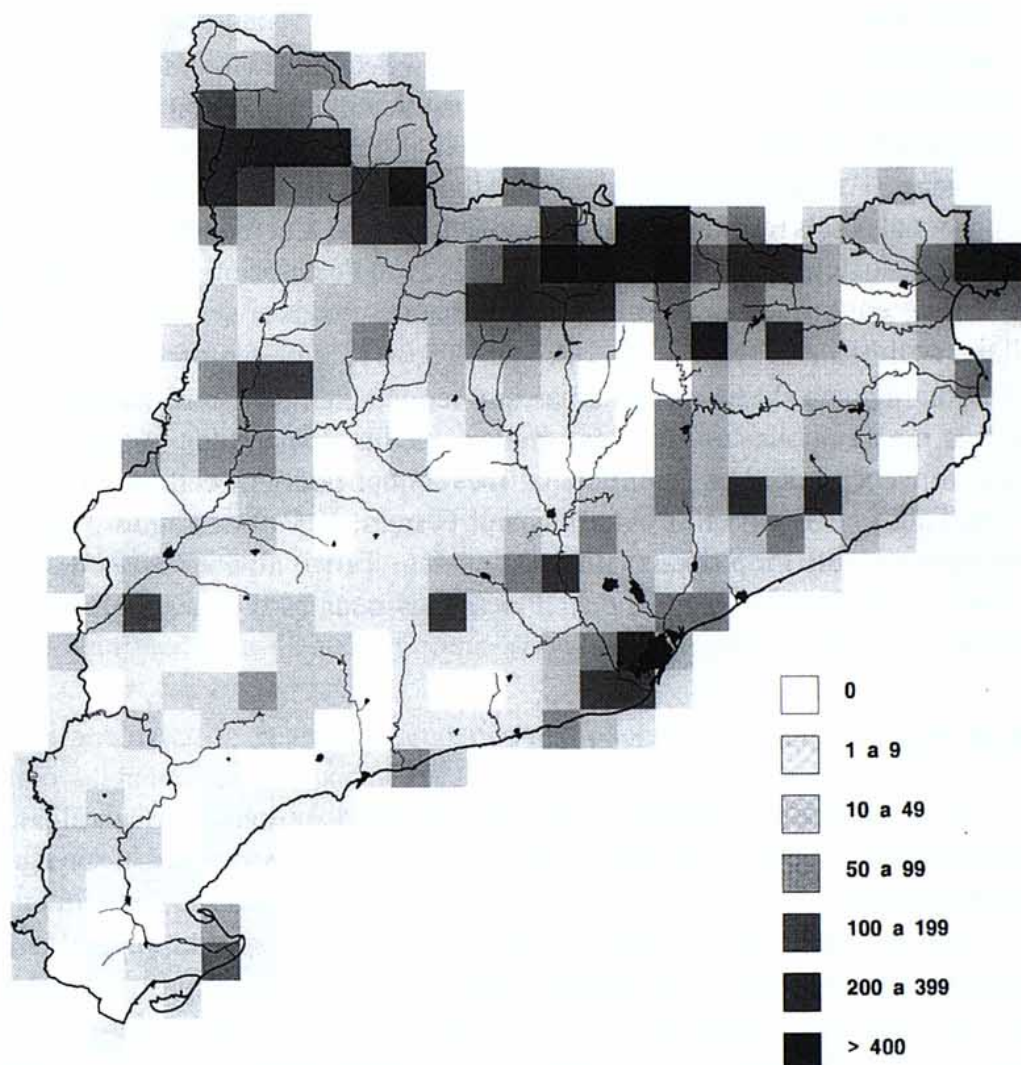


Figura 3. Nombre d'inventaris enregistrat per a cada quadrat UTM de 10 km de costat.
Number of relevés recorded for each cell of the 10 km UTM network.

Empordà (DG87, DG97), al Solsonès (CG64, CG73, CG83) i a les Garrigues (CF18, CF19). Finalment, apareixen diversos quadrats isolats que no disposen de cap inventari: BF79 (Massalcoreig), BF87 (Almatret), CG41 (Tàrrrega), CG43 (Donzell d'Urgell), DG93 (Llagostera), DG95 (Bordils), DF59 (Mataró), EG13 (Palamós) i EG16 (l'Escala).

Per poder considerar que un quadrat és prou mostrejat cal tenir present, a part del nombre total d'inventaris aixecats, la diversitat de comunitats que s'hi fan. No tenen la mateixa complexitat un quadrat situat en una vall pirinenca de relleu trencat, vegetació força ben conservada i desnivell altitudinal de més de 2.000 metres, que un altre de la Catalunya central, ocupat en l'actualitat per conreus i amb unes diferències altitudinals de pocs centenars de metres.

De manera empírica considerem que un quadrat del territori pirinenc seria prou mostrejat si comptava amb 160 inventaris o més. A les serralades Litoral i

Prelitoral aquest nombre rondaria els 80, i a les zones interiors poc muntanyoses 50 inventaris podrien ser suficients.

Partint d'aquestes estimacions i de la realitat reflectida a la figura 3, hom podria pensar que a Catalunya el mostratge és molt insuficient i que resten encara moltes comunitats per descriure. Segurament no és així, ja que el mostratge que s'ha fet no ha estat gens a l'atzar. Normalment s'han estudiat aquelles àrees de vegetació més ben conservades i els resultats s'han extrapolat a la resta. Cal recordar que, fins ara, l'objectiu bàsic de la fitocenologia ha estat més aviat de descriure les associacions vegetals que conformen el paisatge que no pas de conèixer detalladament cada retall de territori.

De tota manera, hi ha encara àrees que requereixen un estudi fitocenològic o, si més no, la publicació de la informació inèdita disponible. A part de les zones no inventariades que hem detallat més amunt podriem considerar encara mal estudiades la baixa Vall d'Aran, la Vall Ferrera, la Vall de Cardós, algunes serres externes dels Prepirineus (Boumort, Odèn, Turp), algunes àrees de l'Alt Empordà i dels Ports de Beseit, etc. Per a unes quantes d'aquestes zones ens consta que ja hi ha estudis en marxa.

El mostratge per aliances de vegetació

La taula 1 especifica el nombre d'inventaris de què disposem per a cada aliança. La relació segueix l'ordre sistemàtic normalment admès i les aliances hi són agrupades per classes.

D'aquestes dades se'n dedueix, a primer cop d'ull, que la vegetació de Catalunya està força ben inventariada, i que no existeixen desajustos notables entre uns sintàxons i altres, si tenim en compte llur distribució i llur extensió territorial. De totes maneres, s'hi detecten certes desviacions i s'hi fan evidents algunes mancances que comentarem tot seguit.

Hi ha aliances poc estudiades. Els casos més notables són els del *Posidonion*, el *Ruppion maritimae* i el *Preslion cervinae*, aliances per a les quals no ens consta cap inventari. Pel que fa a les dues primeres, la raó ha de buscar-se en la poca atenció que han prestat els botànics sigmatistes a la vegetació marina i de les aigües salobres. La tercera aliança fa clapes exígües al territori ruscínic i deu estar-hi mal caracteritzada; però és evident que caldria escatir com hi està representada.

L'únic inventari del *Salicion pentandrae* ja indica que l'aliança, tot i essent molt rara a casa nostra, mereixeria més atenció. Pel que fa al *Rubo-Nerion oleandri*, 2 inventaris, s'ha de dir que ocupa petites extensions a Catalunya; en canvi, és relativament important al País Valencià on ha estat ja prou inventariat. El cas de l'*Alchemillo-Poion supinae* (2 inventaris) no és significatiu, car les comunitats que hi poden pertànyer han estat sovint incloses dins del *Polygonion avicularis* i inventariades sota aquesta atribució.

De manera més general, s'observen preferències clares per determinades aliances i la preterició relativa d'unes altres. Sovint l'explicació ha de buscar-se en l'atractiu que exerceixen sobre els geobotànics els tipus de vegetació més

rars o més interessants en l'aspecte ecològic o corològic. Així, l'aliança *Ericion tetralicis*, excepcional a casa nostra (representada quasi exclusivament als voltants de l'Hospital de Viella), acumula, desproporcionadament, el 5,4% d'inventaris de la vegetació herbàcia higròfila. I el *Caricion davallianae*, un tipus de molles poc corrent als Pirineus però amb una flora particular, compta amb el 10,6% d'aquest mateix conjunt d'inventaris. També el 8,7% del *Cardamino-Montion* i el 8,7% del *Phragmition* semblen poc proporcionats.

Dins la vegetació de roques i tarteres (979 inventaris), l'aliança calcícola de muntanya *Saxifragion mediae*, que reuneix una flora molt original i amb molts endemismes, compta amb el 30,7% dels inventaris. Les comunitats silicícoles (*Antirrhinion asarinae* i *Androsacion multiflorae*) troben a muntanya bastants hàbitats i, per tant, no hi són gens rares (bé que sí força més pobres); en canvi, els pertoca només un 9,1% dels inventaris. La desproporció sembla evident. Els mínims inventaris corresponents a la vegetació comofítica no mediterrània (*Hypno-Polypodium* i *Anomodontion europaeum*) fan palès que caldria esforçar-se a estudiar un tipus de vegetació rar a casa nostra però, per això mateix, prou interessant. I en un cas semblant es troben el *Cystopteridion* (6 inv.) i el *Phagnalo-Cheilanthon* (2 inv.).

Si analitzem la vegetació pradenca no ruderal (3.152 inv.), trobem la proporció següent: 23,2% per als prats terofítics mediterranis (*Helianthemetea* i *Thero-Brachypodietea*), 32,1% per als prats montans medieuropeus (*Festuco-Brometea*), 15,7% per a les joncedes (*Aphyllanthion*) i 29% per a les comunitats d'alta muntanya (*Caricetea curvulae*, *Elyno-Seslerietea*). Atesa la diversitat de la vegetació muntanyenca, no sembla que hi hagi una gran desproporció.

Pel que fa a les comunitats forestals (2.626 inv.), la distribució de les dades segons inventaris és: 14,9% per als boscos aciculifolis de muntanya (*Vaccinio-Piceetea*), 61,2% per als boscos caducifolis (*Quercio-Fagetea*) i 23,8% per als boscos esclerofil·les i les màquies mediterrànies (*Quercetea ilicis*). Considerant, no solament l'extensió de cadascun d'aquests tipus de vegetació forestal, sinó també les diversitats respectives, potser aquestes xifres no són gaire desequilibrades. Però si calculem que les fagedes (aliança *Fagion*), no gaire diverses, s'emporten el 25,9% dels inventaris de boscos caducifolis, i a les rouredes seques (*Quercion pubescenti-sessiliflorae*), força més diversificades, els correspon el 34,2%, sembla clara una certa desproporció a favor d'aquelles. Hom diria que els boscos de faig atreuen més l'interès del fitocenòleg perquè són més rars a casa nostra. I potser també perquè són uns bons representants dels paisatges tendres i frondosos que ens pervenen dels països de més al nord; contraposats a la vegetació mediterrània, austera i resseca (però no pas menys original). És evident que la cultura catalana moderna ha valorat més allò que ve de l'Europa central que no pas allò que la lliga amb les altres terres ibèriques.

Assenyalarem, finalment, que hi ha certs tipus de vegetació que caldria explorar i estudiar més a fons, malgrat que les dades quantitatives no ho delatin. Aquest és el cas, per exemple, de les bardisses (*Berberidion*, *Rubio-Prunion* i *Pruno-Rubion ulmifolii*), les quals, tot i comptar amb força inventaris (223), no han estat prou

valorades qualitativament. També requeriria més estudis el *Taeniathero-Aegilopion* (11 inv.), el qual fins fa pocs anys no s'havia considerat gaire; així com diverses aliances de vegetació ruderal. I una cosa semblant es podria dir de l'*Alkanno-Malcolmion* (12 inv.) o del *Thero-Suaedion* (5 inv.).

Conclusions i consideracions finals

L'estudi de la vegetació amb criteris fitocenològics, té una llarga tradició a Catalunya. El reconeixement de les comunitats és força exhaustiu, encara que no complet. En canvi, l'estudi territorial i, per tant, el coneixement de la distribució de les comunitats és força més feble. De fet, existeixen encara zones sense cap inventari i en moltes d'altres, el coneixement sembla clarament insuficient.

En el moment de redactar aquestes ratlles, però, la prospecció fitocenològica clàssica sembla haver perdut l'embranchida d'anys enrere. La impressió, potser errònia, d'haver assolit un nivell suficient de coneixements tant territorials com temàtics, i també un cert menysteniment entre la comunitat científica de les disciplines descriptives han portat a la prioritització d'altres línies de treball, relacionades o no amb la fitocenologia, per part dels equips d'investigadors que han assumit fins ara aquella tasca.

En qualsevol cas, convindria no desaprofitar el capital humà que representen els equips de fitocenòlegs en actiu de casa nostra, amb una important experiència acumulada al llarg dels anys. Aquesta experiència ha de permetre de progressar en les tasques de prospecció bàsica, per un costat elaborant i posant a disposició dels estudiosos la informació inèdita (la qual cosa sembla factible, encara que no amb la celeritat que fóra desitjable), i, per l'altre, endegant nous projectes. A més d'avançar en el reconeixement territorial i sintaxonòmic de la vegetació, el nivell de coneixements actual permet ja d'abordar amb fonament tasques de síntesi i revisió crítica a escala catalana o, fins i tot, ibèrica i europea, per a les quals el suport d'infraestructures com el Banc de Dades de la Flora i la Vegetació de Catalunya han de ser molt útils.

No cal oblidar tampoc altres facetes que potencien la dimensió social de la fitocenologia (recerques aplicades, cartografia de la vegetació d'àrees protegides, estudis de biodiversitat en terres exòtiques,...) d'algunes de les quals en tenim ja bons exemples, com la mateixa Base de Dades, els mapes de vegetació de Catalunya a escala 1:50.000 (BOLÒS *et al.*, 1990) o la cartografia dels hàbitats d'interès comunitari (RIVAS-MARTÍNEZ *et al.*, 1994).

L'exemple del doctor Bolòs, científic rigorós i treballador infatigable, ens hauria d'esperonar a completar les tasques iniciades i a encetar nous camins.

Bibliografia

- BOLÒS, O. 1948 - Acerca de la vegetación de Sauva Negra. *Collect. Bot.*, 2(1): 147-164.
- BOLÒS, O. 1967 - Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. *Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barc.*, 38(1).
- BOLÒS, O. 1969 - La Botànica als Països Catalans durant els darrers decennis. *Treb. Soc. Cat. Biol.*, 26: 2-27.
- BOLÒS, O. 1983 - *La vegetació del Montseny*. Diputació de Barcelona. Sevei de Parcs Naturals. Barcelona.
- BOLÒS, O., CARRERAS, J., CARRILLO, E., FONT, X., MASALLES, R.M., NINOT, J.M., SORIANO, I. & VIGO, J. 1990 - El mapa de vegetación de Cataluña a escala 1:50.000. *Actas I Congreso de Ciencia del Paisaje (Torrebonica, octubre 1990). Monografies de l'EQUIP*, 3: 183-188.
- BRAUN-BLANQUET, J. et al. 1935 - L'excursion de la SIGMA en Catalogne (Pâques 1934). *Cavanillesia*, 7: 89-110.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1948 - La végétation alpine des Pyrénées orientales. *Mon. Estac. Est. Pir. e Inst. Esp. Edaf. Ecol. Fisiol. Veg.*, 9.
- FONT, X. & NINOT, J.M. 1995 - A regional project for drawing up inventories of flora and vegetation in Catalonia (Spain). *Annali di Botanica*, 53: 99-105.
- FRÖDIN, J. 1926 - Contribution a la connaissance de la végétation des pyrénées centrales espagnoles. *Lunds universitets Arsskr.*, 1: 1-45.
- GRUBER, M. 1978 - *La végétation des Pyrénées ariègeoises et catalanes occidentales*. Thèse, Fac. Sc. T. St. Jérôme. Université Aix-Marseille, III. Marsella.
- LAPRAZ, G. 1962-1976 - Recherches phytosociologiques en Catalogne. *Collect. Bot.*, 6-10.
- MOLERO BRIONES, J. 1976 - *Estudio florístico y fitogeográfico de la sierra de Montsant y su área de influencia*. Tesis Doctoral (inèdita). Universitat de Barcelona.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., ASENSI, A., COSTA, M., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., LLORENS, L., MASALLES, R.M., MOLERO MESA, J., PENAS, A. & PÉREZ DE PAZ, P.L. 1994 - El Proyecto de cartografía e inventariación de los tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE en España. *Coll. Phytosoc.*, 22: 611-661.
- ROSELL, A. 1978 - *Flora i vegetació de la conca de la Clusa-Àlt Berguedà*. Tesis de Llicenciatura (inèdita). Universitat de Barcelona.
- VIGO, J. 1984 - Els estudis florístics i fitocenològics als Països catalans: situació actual. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 50: 241-247.
- VIGO, J. 1996 - *El poblament vegetal de la Vall de Ribes. Les comunitats vegetals i el paisatge*. Inst. Cart. Catalunya. Barcelona.
- VIVES, J. 1964 - Vegetación de la alta cuenca del Cardener (estudio florístico y fitocenológico comarcal). *Acta Geobot. Barc.*, 1.
- ZELLER, W. 1959 - Étude phytosociologique du chêne liège en Catalogne. *Pirineos*, 47-50: 1-194.

Rebut / Received: III-1997

Taula 1. Nombre d'inventaris registrats per aliança a Catalunya, ordenats segons classes sintaxonòmiques.

Number of relevés per each alliance recorded from Catalonia, arranged according to syntaxonomical classes.

Lemnetea Bolòs et Mol. 1955

6. Lemnion minoris Bolòs et Masclans 1955

Zosteretea marinae Pign. 1953

0. Posidonion Br.-Bl. 1931

Potametea R. Tüxen et Preiss. 1942

0. Ruppion maritimae Br.-Bl. 1931
48. Potamion pectinati (Koch 1926) Görs 1977 (= Potamion eurosibiricum Koch 1926)

Littorelletea R. Tüxen 1947

7. Isoetion lacustris Nordh. 1937 (= Littorellion Koch 1926 p.p.)

Montio-Cardaminetea Br.-Bl. et R. Tüxen ex Klika et Hadac 1944

99. Cardamino-Montion Br.-Bl. 1926
9. Cratoneurion Koch 1928

Phragmito-Magnocaricetea Klika 1945

85. Glycerio-Sparganion Br.-Bl. et Siss. 1942
99. Phragmition communis Koch 1926
34. Magnocaricion elatae Koch 1926

Scheuchzerio-Caricetea fuscae R. Tüxen 1937

160. Caricion fuscae Koch 1926 em. Klika 1934
121. Caricion davallianae Klika 1934 (incloent els inventaris atribuïts al Caricion atrofuscae-saxatilis Nordh. 1936)

Oxycocco-Sphagnetes Br.-Bl. et R. Tüxen ex Westhoff et al. 1946

62. Ericion tetralicis Schwick 1933

Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R. Tüxen ex Westhoff et al. 1946

55. Nanocyperion Koch ex Libbert 1932
12. Lythron tribracteati Rivas Goday et Rivas-Mart. 1963
22. Isoetion Br.-Bl. 1931
0. Preslion cervinae Br.-Bl. 1931

Molinio-Arrhenatheretea R. Tüxen 1937 em. 1970

76. Cynosurion cristati R. Tüxen 1947
173. Arrhenatherion Koch 1926
69. Phyteumo-Trisetion (Pass. 1969) Ellmauer et Mucina 1993
(= Trisetario-Polygonion bistortae Br.-Bl. 1948)
31. Deschampsion mediae Br.-Bl. (1947) 1952
158. Molinio-Holoschoenion Br.-Bl. 1947
29. Juncion acutiflori Br.-Bl. 1947
59. Calthion palustris R. Tüxen 1937
68. Molinion Koch 1926
39. Filipendulion ulmariae (Lohm. in Oberd. et al. 1967) Bal.-Tul. 1978
45. Lolio-Plantaginion majoris Siss. 1967
2. Alchemillo-Poion supinae Ellmauer et Mucina 1933
60. Potentillion anserinae R. Tüxen 1947 (= Agropyro-Rumicion crispum Nordh. 1940)
26. Agrostion stoloniferae Görs 1966
63. Paspalo-Polypogonion semiverticillati Br.-Bl. 1952
71. Trifolio-Cynodontion Br.-Bl. et Bolòs 1958

Crithmo-Staticetea Br.-Bl. 1947

133. Crithmo-Staticion minutae R. Mol. 1934

Saginetes maritimae Westhoff, Van Leeuwen et Adriani 1962

27. Saginion maritimae R. Tüxen, Westhoff et al. 1963

Salicornietea Br.-Bl. et R. Tüxen 1943

- 56. Thero-Salicornion Br.-Bl. (1931) 1933
- 5. Thero-Suaedion Br.-Bl. (1931) 1933
- 82. Salicornion fruticosae Br.-Bl. 1931
- 43. Limonion galloprovincialis Br.-Bl. 1931
- 40. Limoniastrion monopetali Pign. 1953
- 28. Suaedion brevifoliae Br.-Bl. et Bolòs 1957
- 54. Juncion maritimi Br.-Bl. 1931
- 70. Plantaginion crassifoliae Br.-Bl. 1931

Ammophiletea Br.-Bl. et R. Tüxen 1943

- 169. Ammophilion australis Br.-Bl. 1933
- 12. Alkanno-Malcolmion (Rivas Goday) Rivas Goday et Rivas-Mart. 1963

Asplenetia trichomanis (Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

- 68. Parietario-Galion muralis Rivas-Mart. ex Rivas Goday 1964
- 62. Asplenion petrarchae Br.-Bl. et Meier 1934
- 301. Saxifragion mediae Br.-Bl. 1934
- 6. Cystopteridion J.L. Richard 1972
- 2. Phagnalo-Cheilanthion maderensis Loisel 1970 corr. Pérez Carro et al. 1989
- 38. Antirrhinion asarinae Br.-Bl. 1934
- 51. Androsacion multiflorae Br.-Bl. 1926
- 1. Hypno-Polypodion vulgaris Jurko et Peciar 1963
- 1. Anomodontion europaeum Barkm. 1958
- 37. Polypodion serrulati Br.-Bl. ex Br.-Bl., Roussine et Negre 1952
- 18. Bartramio-Polypodion serrulati Bolòs et Vives 1957

Adiantetea capilli-veneris Br.-Bl. 1947

- 33. Adiantion capilli-veneris Br.-Bl. 1931

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

- 21. Andryalo-Glaucion Br.-Bl. 1947
- 29. Pimpinello-Gouffeion Br.-Bl. 1947
- 55. Stipion calamagrostis Jenny-Lips ex Br.-Bl. et al. 1952
- 80. Iberidion spathulatae Br.-Bl. 1948
- 2. Petasition paradoxii Zollitsch ex Lippert 1966
- 49. Senecion leucophylli Br.-Bl. 1948
- 45. Androsacion alpinae Br.-Bl. 1926
- 53. Galeopsidion Oberd. 1957
- 27. Dryopteridion oreadis Rivas-Mart. 1977

Oryzetea sativae Miyawaki 1960

- 12. Oryzo-Echinochloion oryzoidis (Koch) Bolòs et Masclans 1955

Secalietea Br.-Bl. 1952

- 23. Scleranthion annui (Kroseman et Vlieger 1939) Siss. 1946
- 30. Caucalidion lappulae (R. Tüxen 1950) von Rochov 1951
- 81. Secalion cerealis (Br.-Bl. 1936) R. Tüxen 1937

Chenopodietea Br.-Bl. 1952

- 68. Diplotaxion eruroidis Br.-Bl. 1936
- 61. Panico-Setarion Siss. 1946
- 18. Polygono-Chenopodion Koch 1926
- 64. Chenopodion muralis Br.-Bl. 1931
- 60. Silybo-Urticion Siss. 1950
- 5. Medicagini-Lavaterion arboreae Bolòs et Vigo 1984
- 50. Polygonion avicularis Br.-Bl. ex Aich. 1933
- 0. Saginion procumbentis R. Tüxen et Obha 1972
- 88. Hordeion leporini Br.-Bl. (1931) 1947
- 33. Sisymbrium officinalis R. Tüxen, Lohm. et Preis. 1933
- 10. Euphorbion peplis R. Tüxen 1950 (= Glaucio-Cakilion R. Tüxen 1950)

Pegano-Salsoletea Br.-Bl. et Bolòs 1957

- 39. Salsolo-Peganion Br.-Bl. et Bolòs 1954
- 4. Onopordion arabici Br.-Bl. et Bolòs 1957
- 11. Taenianthero-Aegilopion geniculatae (Rivas Goday et Rivas-Mart. 1963) Rivas-Mart. et Izco 1977
- 54. Bromo-Oryzopsion miliaceae Bolòs 1970
- 66. Echio plantaginei-Galactition tomentosae Bolòs et R. Mol. 1970

Bidentetea tripartiti R. Tüxen et al. 1950

- 65. Bidention tripartiti Nordh. 1940

Artemisietea vulgaris Lohm. et al. 1950

- 59. Convolvulion sepium R. Tüxen 1947
- 96. Galio-Alliarion petiolatae (Oberd. 1957) Lohm. et Oberd. 1967
- 38. Aegopodion podagrariae R. Tüxen 1967
- 4. Bromo ramosi-Eupatorion cannabini Bolòs et Masalles 1983
- 33. Onopordion acanthii Br.-Bl. et al. 1936
- 32. Dauco-Melilotion Görs 1966
- 78. Arction lappae R. Tüxen 1937
- 24. Rumicion pseudalpini Rübel ex Klika 1944 corr. Loidi et Biurrun 1996

Ruderali-Manihotetea utilissimae Léonard 1949

- 5. Lycio europaei-Ipomoeion purpureae Bolòs 1988
- 2. Ecliption prostratae Lebrun 1947
- 3. Eleusinion indicae Léonard 1954

Epilobietea angustifolii R. Tüxen et Preis. 1950

- 12. Atropion belladonnae Br.-Bl. ex Aich. 1933
- 21. Carici-Epilobion angustifolii R. Tüxen 1950
- 73. Sambuco-Salicion capreae R. Tüxen et Neumann 1950

Helianthemetea annua Br.-Bl. 1952

- 166. Helianthemion guttati Br.-Bl. 1931

Thero-Brachypodietea Br.-Bl. 1947

- 9. Eremopyro-Lygeion Br.-Bl. et Bolòs 1957
- 379. Thero-Brachypodion Br.-Bl. 1925
- 8. Sedo-Ctenopsion gypsophylae Rivas Goday et Rivas-Mart. 1963 ex Izco 1974
- 55. Saturejo-Hyparrhenion hirtae Bolòs 1962
- 115. Brachypodion phoenicoidis Br.-Bl. 1931

Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tüxen ex Klika et Hadac 1944

- 115. Thero-Airion R. Tüxen ex Oberd. 1957
- 47. Alyso-Sedion albi Oberd. et Th. Müller 1961
- 49. Sedo-Scleranthion Br.-Bl. 1955
- 354. Xerobromion erecti (Br.-Bl. et Moor 1938) Moravec 1967
- 446. Mesobromion erecti (Br.-Bl. et Moor 1938) Knapp ex Oberd. 1957

Caricetea curvulae Br.-Bl. 1948

- 250. Nardion strictae Br.-Bl. 1926
- 179. Festucion eskiae Br.-Bl. 1948
- 198. Festucion supinae Br.-Bl. 1948

Elyno-Seslerietea Br.-Bl. 1948

- 148. Festucion scopariae Br.-Bl. 1948
- 70. Primulion intricatae Br.-Bl. ex Vigo 1972
- 25. Laserpitio-Ranunculion thorae Vigo ex Molero et Vigo 1981
- 44. Elynion myosuroidis Gams 1936

Salicetea herbaceae Br.-Bl. 1947

- 28. Arabidion coeruleae Br.-Bl. 1926
- 53. Salicion herbaceae Br.-Bl. 1926

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et R. Tüxen ex Klika et Hadac 1944

- 52. Genistion europaeae (= "G. purgantis") R. Tüxen 1958
- 126. Genistion pilosae Duvign. 1942
- 31. Sarothamnion scoparii R. Tüxen 1949

Cisto-Lavanduletea Br.-Bl. 1940

239. Calicotomo-Cistion ladaniferi Br.-Bl. (1931) 1952
[= Cistion mediterraneum Br.-Bl. (1931) 1952]
10. Cistion laurifolii Rivas Goday 1949

Ononido-Rosmarinetea Br.-Bl. 1947

101. Genistion lobelii R. Mol. 1934
115. Ononidion striatae Br.-Bl. et Suspl. 1937
495. Aphyllanthion Br.-Bl. (1931) 1937
61. Lepidion subulati (Bellot 1952) Bellot et Rivas Goday 1956
[= Gypsophilion (Br.-Bl.) Br.-Bl. et Bolòs 1957]
309. Rosmarino-Ericion Br.-Bl. 1931

Nerio-Tamaricetea Br.-Bl. et Bolòs 1958

18. Imperato-Erianthion Br.-Bl. et Bolòs 1958
2. Rubo-Nerion oleandri Bolòs 1985
11. Tamaricion africanae Br.-Bl. et Bolòs 1958

Pino-Juniperetea Rivas-Mart. 1964

5. Pino-Juniperion sabiniae Rivas Goday (1956) 1960

Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. 1939

143. Deschampsio-Pinion Br.-Bl. 1961
32. Loiseleurio-Vaccinion Br.-Bl. 1926
63. Juniperion nanae Br.-Bl. et al. 1939
213. Rhododendro-Vaccinion Br.-Bl. ex G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931
36. Abieti-Piceion (Br.-Bl. 1939) Soó 1964

Mulgedio-Aconitetea Hadac et Klika 1944

99. Adenostylion alliariae Br.-Bl. 1926
19. Calamagrostion Oberd. 1928
1. Salicion pentandrae Br.-Bl. 1949

Trifolio-Geranietea sanguinei Th. Müller 1961

68. Geranion sanguinei R. Tüxen 1961
63. Trifolion medii Th. Müller 1962

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger 1937

6. Berberidion Br.-Bl. 1950
17. Rubo-Prunio spinosae (R. Tx. 1952) Th. Müller 1967
200. Pruno-Rubion ulmifolii Bolòs 1954
95. Quercion robori-sessiliflorae Br.-Bl. 1932
551. Quercion pubescenti-sessiliflorae Br.-Bl. 1932
49. Salicion triandro-neotrichae Br.-Bl. et Bolòs 1956 (inclosos els inventaris atribuïts al Salicion eleagni Moor 1958)
93. Populion albae Br.-Bl. 1931
164. Alno-Ulmion Br.-Bl. et R. Tüxen 1943
149. Carpinion betuli Issler 1931
90. Tilio-Acerion Kikla 1955
417. Fagion sylvaticae Luquet 1926

Quercetea ilicis Br.-Bl. 1947

529. Quercion ilicis Br.-Bl. ex R. Mol. 1934
167. Rhamno-Quercion cocciferae Rivas-Mart. 1974
97. Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae Br.-Bl. ex Guinochet et Drouineau 1944