

8. FLORA VASCULAR I VEGETACIÓ DE LES ILLES MEDES*

Oriol de Bolòs** i Josep Vigo**

Resum

Les petites illes Medes porten una vegetació principalment no arbòria. Vestigis rars de màquia d'*Olea europaea* amb *Arisarum vulgare* proven, tanmateix, l'existència antiga de comunitats forestals denses. Actualment una gran part del sòl és coberta per comunitats nitròfiles en les quals dominen els nanofaneròfits *Lavatera arborea* (en exposició al nord) i *Atriplex halimus* (en exposició al sud) o plantes herbàcies (*Carduus tenuiflorus*, *Brassica fruticulosa*). Aquestes comunitats corresponen a llocs on les gavines són abundants i nidifiquen. La vegetació halòfila és presentada principalment per comunitats de *Limonium* pròpies dels penya-segats litorals. A hores d'ara *Carpobrotus edulis*, introduït per l'home, predomina en el planell superior de la Meda Gran. Altres comunitats de plantes, com són matollars mediterranis, fenassars de *Brachypodium phoenocoides* (en general exposats al nord), gramenets sabanoides d'*Hyparrhenia hirta* (exposats al sud), vegetació rupícola, etc. apareixen en biòtop especials i sovint petits.

Summary

The little Medes islands have a mostly non-arborescent vegetation. Rare vestiges of *Olea europaea* macchia with *Arisarum vulgare* and other *Oleo-Ceratonia* species test however ancient existence of dense woody communities. At present a great part of the soil is covered by nitrophilous communities in which the nanophanerophytes *Lavatera arborea* (north exposure) and *Atriplex halimus* (south exposure) or herbaceous plants (*Carduus tenuiflorus*, *Brassica fruticulosa*) dominate. These communities correspond to places in which gull's nests are abundant. The halophilous vegetation is principally represented by *Limonium* sea-cliff communities. Now the introduced *Carpobrotus edulis* overruns the upper plateau of the Meda Gran island. Other plant communities: Medi-

* Article elaborat amb la col·laboració de Maria dels Àngels CARDONA, Ramon FOLCH I GUILLEN, Ramon M. MASALLES i Jaume TERRADAS.

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

terranean low scrubs, *Brachypodium phoenicoides* grasslands (mostly north exposure), savanoid *Hyparrhenia hirta* grasslands (south exposure), rocky vegetation, etc. occur in special and often small biotopes.

L'estudi botànic de les illes Medes.— Les illes Medes, molt petites i situades a poca distància de la costa, no han atret gaire l'atenció dels botànics. Estanislau Vayreda les visità i en el seu treball pòstum "Plantas de Cataluña" (VAYREDA, 1902) dona notícia de la presència en aquestes illes de 15 espècies, a les quals n'afegeix una altra a la segona part del treball (VAYREDA, 1931). Algunes de les citacions de Vayreda són reproduïdes a la "Flora de Catalunya" de J. Cadevall i col·laboradors.

Les primeres activitats metòdiques encaminades al coneixement de la flora de les illes Medes foren, segons els nostres coneixements, les que emprengué cap als anys 1945-1950 Pius Font i Quer, guiat i secundat pel prehistoriador Lluís Pericot, que sempre tingué un gran interès pels estudis botànics. L. Pericot publicà una llista d'unes 70 espècies de les illes Medes (BALCELLS, 1963: 6). Font i Quer, en el *curriculum vitae* que deixà inèdit, fa avinent que té anotades 90 espècies d'aquestes illes (BALCELLS, 1963, pensava que Font i Quer havia doblat el nombre d'espècies de Pericot). Verbalment el Dr. Font havia dit a un de nosaltres (B.) que tenia el catàleg florístic de les Medes a punt d'imprimir [vegeu BOLÒS i BOLÒS, 1968: 26 (24)]. Però després que ell morí, els seus familiars no el saberen pas trobar, quan els el demanàrem per tal d'editar-lo. Únicament ens consta que Font i Quer publicà la descoberta a les illes Medes de *Silene sedoides*, espècie nova per al Principat de Catalunya (FONT I QUER, 1949:52).

Una segona etapa en l'exploració biològica de les illes Medes correspon a l'activitat d'Enric Balcells i dels zoòlegs que treballaren amb ell durant els anys 1961 i 1962. Balcells, que no és pas botànic, publicà el 1968 un treball de conjunt sobre els biòtops de les illes Medes, en el qual és inclòs un catàleg de 126 espècies vasculars observades fins aquell moment. La revisió de les plantes recol·lectades fou feta, segons ens diu BALCELLS (1963:2), per Pere Montserrat. En el treball de Balcells hi ha també una descripció dels principals tipus de vegetació reconeguts i un mapa de vegetació. Ja l'any 1963 E. Balcells havia publicat un estudi preliminar sobre la vida vegetal i animal de les Medes.

Els anys 1971 i 1972 un grup de botànics de les Universitats antiga i nova ("Autònoma") de Barcelona visitaren reiteradament les illes (4 març 1971, 30 maig 1971, 9 maig 1972, 30 octubre 1972). Els estudis fets en aquestes campanyes han permès d'assolir la visió de la vida vegetal de les Medes que ara presentem. El nombre d'espècies vasculars observades ha passat a 223, xifra que probablement serà augmentada encara per les explora-

cions ulteriors. És molt probable, especialment, que no hagin estat vistes algunes de les espècies anuals que no germinen amb regularitat cada any.

L'ambient.— Les illes Medes són un grup de petits monticles que sobresurten de la mar a poca distància de la costa, davant l'Estartit (Baix Empordà).

La Meda Gran, l'illa més important, es troba a 900 m de distància del litoral continental i té un diàmetre que no arriba a 700 m; la seva superfície és d'unes 15 ha. En el punt més alt de l'illa, a 76 m s.m. hi ha un far, les coordenades geogràfiques del qual són 42°0'47" lat. N i 3°13'15" long. E Gr.

La Meda Gran és de forma grosserament triangular amb el costat septentrional orientat en la direcció E-W, fet que determina l'existència d'una àrea obaga relativament important. Diverses puntes sortints delimiten entre elles petites cales més o menys arrecerades. Esquemàticament l'illa comprèn tres parts:

1. Zona marginal abrupta, amb costers molt rosts i amb penya-segats litorals. Els espadats són particularment importants a la part septentrional, obaga.

2. Planell superior, situat a uns 70 m d'altitud. El seu diàmetre oscil·la entre 150 m i 250.

3. Una vall rocosa d'uns 250 m de longitud, que baixa cap al NE (vall de Gregal).

Al sud de la Meda Gran, i una mica decantada cap a l'est, hi ha la Meda Xica (o Petita), illot abrupte d'uns 250 m de longitud màxima i de 67 m d'altitud. La distància entre la Meda Xica i la Meda Gran és inferior a 100 m.

Completen el grup alguns petits illots.

L'àrea total de la superfície emergida de les illes Medes és d'unes 20 ha. Totes elles, juntament amb els voltants de l'Estartit, resten incloses en el quadrat (31 T) EG 15 de coordenades UTM.

El vessant septentrional i el planell superior de la Meda Gran, així com la vall de Gregal, són formats de calcàries compactes del Cretaci. La roca calcinada mostra a la superfície típiques estructures de garrotxa (*carst*), amb rasclers (*lapiaz*) i grans extensions de claper.

Al sud-oest de l'illa afluïren materials juràssecs, que en un nivell superior són margues del lias i més avall calcàries dolomítiques, sovint cavernoses.

Finalment l'extrem sud-oest de l'illa, des del nivell de la mar fins a 20 m d'altitud aproximadament, és constituït per guixos roigs i margues virolades del Trias superior. El camí del far travessa aquests darrers materials.

Tots els sòls de les illes Medes contenen CaCO₃. La vegetació actual no indica pas l'existència de fenòmens de descarbonatació perceptibles. No hi hem observat ni tan sols espècies isolades de caràcter calcífug; totes les comunitats vegetals són calcícoles o indiferents (únicament *Brassica fru-*

ticulosa, sovint dominant, en altres llocs sembla que prefereixi els terrenys silicis).

La petitor de les illes Medes fa que la influència de la salinitat marina es manifesti gairebé per tot arreu. En temps de tempesta la sal portada pel vent de mar deu precipitar damunt totes aquestes illetes. Però la intensitat de la salabror és molt variada. Tipus de vegetació fortament halòfils es fan a tota la zona marginal de les illes i també, per exemple, al fons de la vall de Gregal, on s'acumula la sal que l'aigua de pluja ha rentat dels vessants. En el planell superior la proporció d'espècies halòfiles és sempre més petita i encara es tracta, en general, de plantes indicadores de salinitat feble. Segons allò que indica la vegetació, hom diria que el mínim de salinitat es deu donar en els vessants rosts que voregen la Meda Gran i sobretot en els orientats al nord, en els quals, més humits com són, el rentatge de la sal superficial deu atènyer un màxim.

En general la proporció d'humus en els sòls sembla que és sempre petita. Rares vegades trobem un horitzó superior de virosta (*förna*) ben constituït. Únicament sota els poblaments d'ullastres (*Olea europaea*) de l'obac els residus vegetals morts arriben a cobrir algun cop una part important de la superfície.

Però si l'acumulació de matèria orgànica d'origen vegetal és feble, l'adob orgànic dels sòls per les dejeccions dels ocells marins assoleix una importància de primer ordre entre els factors ecològics que condicionen la vegetació. És interessant de tenir en compte que les illes Medes ofereixen un dels pocs exemples que avui podem observar encara de vegetació nitròfila no establerta com a resposta directa a l'acció de l'home sinó a la influència dels animals silvestres.

Els sòls mostren relativament poc contrast en el grau d'humitat. No hi ha sòls inundats i a penes hi trobarem terres humides. Únicament es manifesta un lleuger augment d'humitat en un petit xaragall del planell superior i en el fons de la vall de Gregal. En tots dos casos l'aigua és salabrosa. Al planell ho deu ésser feblement; la dominància de *Carex divisa* ho fa pensar. El fons de la vall de Gregal és ocupat, en canvi, per tofes exuberants de fonoll marí (*Crithmum*), indicadores d'una salinitat més forta. A la part inferior d'aquesta vall un petit erol inundable és ocupat per *Suaeda maritima*, nitrohalòfila indicadora d'humitat temporalment elevada. El caràcter càrstic de la major part de les illes contribueix a accentuar l'ariditat dels sòls. Els petits afloraments de margues deuen donar, però, sòls poc permeables (colònies de *Stipa offneri*?). Entre els sòls secs, els del vessant septentrional, obac, deuen tenir unes pèrdues d'aigua més reduïdes (*Arrhenatherum elatius*, *Festuca ovina*, *Osyris alba*, etc, espècies no gaire xeròfiles, ho indiquen).

Les dades climàtiques que tenim sobre les illes Medes són poc comple-

tes,¹ però, si les unim amb la informació que ens forneix la vegetació, podem aproximar-nos a la caracterització del clima local.

És sabut que els illots i àdhuc els caps que sobresurten de la línia del litoral tenen un clima local ben diferent del que domina a les terres continentals immediates: en general les condicions hi són més temperades i poc plujoses, però l'aire hi és humit.

Sabem poca cosa de les temperatures locals de les illes Medes (vegeu, però, BALCELLS, 1968: 104-105). La vegetació fa pensar que deuen ésser, com és natural, una mica més temperades que a la costa empordanesa veïna (*Oleo-Ceratonion* en exposició al nord, etc.). La regla general segons la qual als illots litorals les mínimes hivernals són més suaus que a la terra ferma propera deu tenir aplicació també a les nostres illes, però és probable que la intensitat de la diferència tèrmica entre el continent i les illes en el nostre cas no sigui pas tan accentuada com en d'altres, car la benignitat de l'hivern deu ésser disminuïda per l'acció de la tramuntana, vent fred del nord, al qual les illes Medes són molt exposades. La limitació molt estricta de les poblacions d'albellatge (*Hyparrhenia hirta*) o de salat blanc (*Atriplex halimus*) als vessants orientats al sud ho fa pensar.

La pluviositat és més coneguda que no la temperatura. Extraiem les dades següents de l'Atlas pluviomètric de Catalunya de FEBRER (1930). Les precipitacions foren observades al far de la Meda Gran durant el període 1911-1923; en total hi ha 8 o 9 anys d'observacions.

Per tal de facilitar la comparació donem, al costat de les dades de la Meda Gran, les de Torroella de Montgrí, localitat de la plana litoral empordanesa, situada a 7-8 km de les illes Medes.

mesos	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Meda Gran	22,6	43,9	25,6	37,0	47,2	21,5	13,6	19,2	27,0
Torroella	34,7	76,8	45,2	54,8	73,7	43,5	27,8	45,2	55,5
X	XI	XII	hivern (XII, I, II)			primavera (III, IV, V)			
49,0	33,6	39,7	106,2			109,8			
54,9	48,5	48,9	160,4			173,7			
estiu (VI, VII, VIII)			tardor (IX, X, XI)			any ²			
54,3			109,6			379,9			
116,5			158,9			609,5			

¹ Vegeu *Metereologia i oceanografia* en aquest mateix volum (N. del S. de R.).

² FEBRER (1930) dona també les valors de les Medes esmenades per comparació amb l'observatori de Tossa. La pluviositat anual calculada per aquest procediment és de 402,5 mm, o sia una mica més alta que no l'observada realment.

Tot i que les illes Medes són situades a l'extrem nord-est de l'àrea plujosa que s'estén dels Pirineus al Montnegre, a la Catalunya oriental, llur clima és acusadament àrid i en això difereix sensiblement del de la terra ferma veïna, àdhuc del de localitats tan properes com Torroella de Montgrí. Aquests fets estan plenament d'acord amb allò que se sol esdevenir a les illes litorals i també concorden amb les diferències que hom pot observar en el caràcter de la vegetació, molt més xerofítica a les illes que no al continent veí. De tota manera hem de remarcar que, en relació amb la latitud relativament boreal d'aquestes illetes, hi existeixen algunes comunitats mesoxerofítiques (poblacions de fenàs de marge [*Brachypodium phoenicoides*], de ginestó [*Osyris alba*], de card tenuiflor [*Carduus tenuiflorus*]), sobretot al vessant septentrional, on la insolació és més atenuada, poblacions que cercaríem inútilment en terres de condicions semblants situades més cap al sud.

L'acció de l'home i dels animals.— La flora i la vegetació de les illes Medes deuen haver sofert grans pèrdues a conseqüència de l'acció multiseular de l'home. Segons BALCELLS (1968) sembla que en temps dels romans ja hi havia edificacions. Després, fins al segle XIX^e, han estat alberg de pirates, hi ha hagut frares, soldats, presoners, etc. El 1866 hi fou construït un far i una casa per als seus guardians. L'any 1932 entrà en funcions el far automàtic actual i les illes Medes restaren deshabitades.¹

D'aleshores ençà sembla que les colònies d'ocells marins s'han expandit extraordinàriament. La fauna de les illes ha estat estudiada per Balcells i col·laboradors (bibliografia a BALCELLS, 1968). Nombroses espècies d'ocells, sobretot marins, hi fan niu. La més important per les seves relacions amb la vegetació és la gavina que els ornitòlegs anomenen gavià argentat (*Larus argentatus michaelis*), de la qual BALCELLS (1963) calcula que el 1961 devien niar a les illes Medes unes 3000 parelles. Cap als anys 1971-1972 la densitat de les colònies de *Larus* era especialment elevada a la vall de Gregal, als penya-segats litorals i a la Meda Petita; en aquests indrets es formaven grans acumulacions d'un material semblant a guano i la vegetació restava limitada a un petit nombre d'espècies resistents a les condicions extremes del sòl intensament femat. Únicament el planell superior, massa transitat, restava lliure de nius.

Entre els mamífers, el conill (*Oryctogalus cuniculus*) és abundant i deu tenir una certa influència sobre la vida vegetal.²

¹ Vegeu *Introducció històrica* en aquest mateix volum (N. del S. de R.).

² Vegeu els articles corresponents (*L'ornitofauna...*, *Aspectes de la biologia... del gavià argentat...*, i *El poblament de micromamífers...*) en aquest mateix volum (N. del S. de R.).

Catàleg florístic.— Hom indica per a cada tàxon:

1. Nom correcte, en negreta.
2. Sinònims, si s'escau, en itàlica (els sinònims entre parèntesis són incorrectes i no han d'ésser usats).
3. Nom català, si existeix.
4. Consideracions sistemàtiques, ecològiques i de distribució. El signe ! indica que hem vist exemplars de la procedència corresponent; n.v. vol dir que no n'hem pas vist.
5. Grau de difusió dins les illes Medes: de molt comú (CCC) a molt rar (RRR).
6. Dades locals de florida (fl.) i de fructificació (fr.), si són conegudes.
7. Forma vital: macrofaneròfit, de més de 2 m (MP); nanofaneròfit, de 0,5–2m (NP); faneròfit escandent o liana (*P. scand.*); camèfit, amb teixits persistents tot l'any situats a una alçària de 0-20 (50) cm (Ch.); hemicriptòfit, herba amb els teixits persistents durant les èpoques desfavorables situats arran de terra (H); geòfit, herba amb els òrgans persistents subterranis (G); teròfit, herba anual (Th).
8. Grau d'espontaneïtat: autòcton (autòct.); arqueòfit, tàxon introduït per l'home en temps antics i ben incorporat a la flora (arq.); naturalitzat en temps moderns (nat.); subsponsant, escapat de conreu (subspont.).
9. Significat geogràfic: mediterrani (med.); austromediterrani (med. S); eurosiberià (eur.); submediterrani (submed.); pluriregional holàrtic (plurireg.); tropical (trop.); subcosmopolita (subcosm.).

PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

1. *Equisetum ramosissimum* Desf., trencanua.— Meda Gran, BALCELLS 1968 (n.v.). No l'hem pas trobat; possiblement ha desaparegut o és raríssim. Tot i que entre les espècies d'*Equisetum* de la nostra flora és la més resistent a la sequedat, necessita condicions de vida que no es troben gaire a les illes Medes. Únicament podria viure en el petit xaragall de l'altiplà superior o en algun racó frescal del vessant N.— Ch., autòct., med. (subcosm.).

ASPENIACEAE

2. *Asplenium adiantum-nigrum* L. ssp. *onopteris* (L.) Heubl., *A. onopteris* L., falzia negra.— Meda Gran, vessant W, entre blocs de roca! La seva residència normal són els alzinars (*Quercion ilicis*), que no existeixen a les illes Medes. RRR.— H., autòct., med.
3. *Asplenium ceterach* L., *Ceterach officinarum* DC., dauradella.— Meda Gran, vessant W, entre blocs de roca! És una planta rupícola dels *Asplenietea trichomanis* (= *Asplenietea rupestris*). RRR.— H., autòct., plurireg.

GYMNOSPERMAE

PINACEAE

4. *Pinus halepensis* Mill., pi blanc.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Dos individus al planell superior, possiblement introduïts per l'home, com diu Balcells; atesa, però, la dominància d'aquesta espècie a les terres veïnes, no podem excloure la possibilitat de la seva presència amb caràcter espontani. RRR.— MP., autòct., med.

ANGIOSPERMAE

Dicotyledoneae

RANUNCULACEAE

5. *Clematis flammula* L., vidiella.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Freqüent a l'ullastar (*Oleo-Lentiscetum*) i a la comunitat de ginestó (*Clemat-Osyrietum*); també es fa força bé al fenassar (*Brachypodietum phoen.*) del vessant N; més rara en altres tipus de vegetació herbàcia no nitròfils ni halòfils; s'estén excepcionalment fins a la comunitat de cards (*Br.-Carduetum*) i fins a les comunitats feblement halòfiles (*Caricetum divisae*, *Limonietum*). Han estat observades les varietats **flammula** i **maritima** (Lam.) DC. Meda Petita, BALCELLS 1968 (n.v.). R.— Fl.: (VI) VII (VIII–X), P. scand., autòct., med.

ARISTOLOCHIAEAE

6. *Aristolochia pistolochia* L., aristolòquia.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Té l'òptim en el pedruscall calcari (*Brassicetum robertianae*), però també apareix a les comunitats litorals d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*) i, excepcionalment, en el *Caricetum divisae*, no gaire apropiat per a una espècie de caràcter xeròfil tan acusat. RR.— Fl.: V, fr.: V. G., autòct., med.

CRASSULACEAE

7. *Sedum acre* L., crespinel·l groc.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie característica del *Sedetum*, que colonitza sòls de pocs centímetres de profunditat, principalment en les orientacions N i W i al planell superior. L'espècie és present en una gran part de l'illa. R.— Fl.: V, Ch. succ., autòct., eur. (–med.).

8. *Sedum album* L. var. *micranthum* (Bast.) DC., crespinel·l blanc.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Al *Sedetum* del planell superior i del vessant N. Meda Petita, roques de la carena! RRR.— Ch. succ., autòct., med.

9. *Sedum dasyphyllum* L. var. *dasyphyllum*.— Meda Gran. Roques ombrívols (*Asplenion glandulosi*). Penetra rarament en el *Sedetum* dels replans. RR.— Ch. succ., autòct., eur. (–med.).

10. *Sedum sediforme* (Jacq.) Pau var. *sediforme*.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Té un òptim poc acusat en el *Sedetum* dels sòls poc profunds. També apareix sovint a moltes de les comunitats xèriques i no nitròfiles ni halòfiles dominades per camèfits, hemi-criptòfits i teròfits. Penetra rarament en el *Crithmo-Limonion* i en el *Card.-Lavateretum*. Meda Petita, BALCELLS, 1968! C.— Fl.: VII, Ch. succ., autòct., med.

11. *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy ssp. *rupestris*, barretets.— Meda Gran! Roques del vessant W. És una planta rupícola dels *Asplenietea trichomanis*, que té l'òptim als *Parietarietalia*, comunitats de tendència lleugerament nitròfila. RRR.— H., autòct., plurireg.

ROSACEAE

12. *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, *Amygdalus communis* L., ametller. — Meda Gran, BALCELLS 1968 sub nom. "*Pirus amygdaloides*"! Entre l'embarcador i el far. RRR. — MP, subspont., irano-turanià.

13. *Rubus ulmifolius* Schott, romeguera. — Meda Gran. En algun racó més o menys humit del planell superior! És una espècie característica i dominant de les bardisses del *Pruno-Rubion*, que no s'arriben a constituir a les illes Medes per manca d'humitat. RRR. — P. scand., autòct., plurireg.

FABACEAE (incl. Caesalpiniaceae)

14. *Astragalus massiliensis* (Mill.) Lam. (*A. tragacantha* L. p. p.), adragant de Marsella. — Meda Gran, Balcells 1968! És freqüent al caire del penya-segat septentrional i apareix dispers en el planell superior i en d'altres llocs rocosos enlairats. És una espècie característica del *Crithmo-Limonion*, que rarament es troba al defora de les comunitats d'aquesta aliança. Aquesta espècie pulviniforme, que fa densos coixinets espinosos que poden assolir 40 cm d'alçària, presenta una disjunció molt notable a la Península Ibèrica, car només apareix en els seus dos extrems nord-est (litoral de l'Empordà i del Vallespir) i sud-oest (península de Sagres, al sud de Portugal). Entre els factors ecològics que poden contribuir a explicar aquesta estranya distribució geogràfica hi ha possiblement la intensitat dels vents. R. — Fl.: III-IV, Ch., autòct., med.

15. *Ceratonia siliqua* L., garrofer. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Alguns individus en el vessant S, en indrets protegits contra el fred i la tramuntana. RRR. — MP., subspont, med. S.

Coronilla coronata L. (*Coronilla montana* Jacq.). — Citada de les illes Medes per error (VAYREDA 1902). La confusió amb *C. minima* ssp. *clusii* ja fou rectificada per CADEVALL (Fl. Cat. II: 221, 1915-19). *C. coronata* és una espècie eurosiberiana que no existeix als Països Catalans ni enlloc de la Península Ibèrica.

16. *Coronilla minima* L. ssp. *clusii* (Duf.) Murb. (ssp. *major* (Beck.) A. Bolòs et O. Bolòs), coronil·la mínima. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Observada sobretot a la part superior dels penya-segats litorals, dins el *Crithmo-Limonion*. En general és una planta pròpia de les brolles calcícoles del *Rosmarino-Ericion*, la qual, més rarament, apareix també en els roquissers calcaris, sobretot vers el límit superior de la seva àrea. RRR. — Fl.: IV-V, fr.: V, Ch., autòct., med.

17. *Dorycnium pentaphyllum* Scop. var. *pentaphyllum* (*D. suffruticosum* Vill.), botja d'escombres. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Apareix sobretot en el fenassar del vessant N (*Brachypodietum phoen.*); també es fa en el *Convolvuletum lan.*; penetra rarament dins les comunitats halòfiles d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*). RR. — Fl.: IV, fr.: V, Ch., autòct., med.

18. *Medicago littoralis* Rohde ex Lois. var. *inermis* Moris. — Meda Gran, BALCELLS 1968 (sine var.)! Aquesta planta, pròpia sobretot dels *Ammophiletea* de les platges arenoses, que pràcticament no existeixen a les illes Medes, apareix rarament a les comunitats litorals d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*) i s'estén als prats secs d'albellatge (*Andropogonetum*) del vessant S i al planell superior. RR. — Fl.: V, fr. V, Th., autòct., med.

19. *Medicago truncatula* Gaertn. — Meda Gran, BALCELLS 1968 (n.v.). — Th, autòct., med.

20. *Melilotus elegans* Salzm. in DC. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Apareix en diverses comunitats xeròfiles i heliòfiles més o menys riques en plantes anuals. En el treball de Balcells la planta és atribuïda a la var. *barcinonensis* (Senn.) P. Monts., robusta, amb les granes molt finament rugoses, etc. Meda Xica! RRR. - Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., med.

21. *Melilotus indicus* (L.) All. (*M. parviflorus* Desf.). — Meda Gran! Espècie de tendència lleugerament halòfila, observada dins la comunitat de cards (*Br.-Carduetum*). RRR.— Th., autòct., med.

22. *Melilotus neapolitanus* Ten. — Meda Gran, VAYREDA 1902! La presència d'aquesta espècie ha estat confirmada per l'examen de l'exemplar que n'existeix a l'herb. Vayreda (BC). — Th., autòct., med.

23. *Ononis minutissima* L., gavó menut. — Meda Gran, VAYREDA 1902, BALCELLS 1968! Apareix rarament en el *Crithmo-Limonion* superior. RRR. — Fl.: V, Ch., autòct., med.

24. *Psoralea bituminosa* L., trèvol pudent. — Meda Gran, BALCELLS 1968. Espècie pròpia dels fenassars i dels prats d'abellatge (*Brachypodietalia phoenicoidis*). Meda Petita, BALCELLS 1968! R. — Fl.: IV-VII, Ch., autòct., med.

25. *Robinia pseudacacia* L., falsa acàcia, robínia. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Alguns individus amb mala vitalitat al planell superior. RRR. — MP., subspont., plurireg. (Amèrica N).

26. *Trigonella gladiata* Steven ex Bieb. — Illes Medes, VAYREDA 1902 (n.v.). A l'herbari Vayreda no n'hi ha pas cap plec, d'aquesta procedència. És una planta pròpia del *Thero-Brachypodion*. — Th., autòct., med.

27. *Trigonella monspeliaca* L. — Illes Medes, VAYREDA 1902 (n.v.). Petita anual del *Thero-Brachypodion*, d'aspecte inconfusible. Malgrat que no hem pogut confirmar-ne la presència amb exemplars a l'herbari Vayreda, creiem que cal considerar certa la citació. — Th., autòct., med.

28. *Vicia lutea* L. var. *hirta* (Balb. ex DC.) Lois. — Meda Gran. Sobre l'embarcador! És sobretot una planta del *Brachypodion phoenicoidis*. RRR. — Fl.: V, Th., autòct., med.

THYMELAEACEAE

29. *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. — Meda Gran, una mata única al vessant W! Se sol fer a les comunitats litorals (*Ammophiletea*, *Crithmo-Limonieta*, etc.). RRR. — NP., autòct., med.

PAPAVERACEAE

30. *Fumaria capreolata* L. — Meda Gran! Espècie nitròfila que ha estat observada sobretot a la comunitat de cards (*Br.-Carduetum*). Meda Petita! C. — Fl.: III, Th., autòct., med.

31. *Papaver rhoeas* L., rosella. — Meda Gran. Alguns individus vora la casa al planell superior! És pròpia dels *Ruderali-Secalieta*. RRR. — Th., arq., plurireg.

32. *Platycapnos spicata* (L.) Bernh. — Meda Gran! Alguns individus escadussers entre la vegetació nitròfila. És una planta dels *Ruderali-Secalieta*. — Th., autòct., med.

BRASSICACEAE

33. *Alyssum maritimum* (L.) Lam., *Lobularia maritima* (L.) Desv., caps-blancs. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie termòfila i lleugerament nitròfila que, en general,

té l'òptim dins el *Bromo-Oryzopsis*. A l'illa és força difosa a les comunitats nitròfiles i també al *Crithmo-Limonion* i als pradells secs. CC.— Fl.: III-IV, fr.: IV, Ch., autòct., med.

34. *Brassica fruticulosa* Cyr. ssp. *fruticulosa*.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Abundant a la majoria de les comunitats herbàcies i sovint dominant a les poblacions nitròfiles. En general aquest tàxon a la Catalunya oriental es capté com a termòfil, xeròfil i calcífug; a les illes Medes, però, viu en terreny calcari i mostra tendència nitròfila. Meda Petita, BALCELLS, 1968! CCC.— Fl.: III-V, fr.: V, Ch., autòct., med.

35. *Brassica oleracea* L. ssp. *robertiana* (Gay) Rouy et Fouc., col silvestre.— Meda Gran, BALCELLS, 1968! Abundant en alguns indrets glareosos, amb pedruscall mòbil (*Alyso-Brassicetum robertianae*) del vessant NW i de la part superior de la vall de Gregal. Meda Petita, per damunt de 25 m, BALCELLS 1968! RR.— Fl.: III-IV, fr.: IV, Ch., autòct., med.

36. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. ssp. *rubella* (Reut.) Rouy et Fouc., sarronets-de-pastor.— Meda Gran! Algunes vegades apareix a les comunitats nitròfiles. És planta dels *Ruderali-Secalietae*. RRR.— Th., autòct., plurireg.

37. *Diplotaxis eruroides* (L.) DC., ravenissa blanca.— Meda Gran! Al vessant N (la Coetera). En general té l'òptim a les vinyes i als fruiterars secs (*Diplotaxion*). RRR.— Ch., autòct. (arq.?), med.

38. *Erucastrum nasturtiifolium* (Poirot) O.E. Schulz, ravenissa groga.— Meda Gran, BALCELLS 1968 (n.v.). Espècie de tendència nitròfila, molt més rara a la Catalunya oriental humida que no pas en terres de caràcter més meridional.— Ch., autòct., med.

Hornungia petraea (L.) Reichb. — Meda Gran. Creiem haver vist aquesta espècie, naixent, a la vall de gregal i a l'embarcador de la Coetera, però no podem pas assegurar-ne la determinació.

39. *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt. et A. Gray, *Hutchinsia procumbens* (L.) Desv. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie molt resistent a la salinitat i tan abundant en certs moments a la vall de Gregal que, segons BALCELLS 1968., les gavines la fan servir per fer niu. Meda Petita! — Fl.: X, fr.: X, Th., autòct., med.

40. *Lepidium graminifolium* L., estiravelles.— Meda Gran! Planta lleugerament nitròfila, característica del *Bromo-Oryzopsis*, poc freqüent a l'illa. RR.— Fl.: (X), Ch., autòct., med.

41. *Thlaspi perfoliatum* L. — Illes Medes, VAYREDA 1902! Realment a l'herbari Vayreda n'hi ha un exemplar. Però deu ésser molt rar, perquè no ha estat vist, viu, ni per l'equip de Balcells ni pel nostre. A la regió mediterrània se sol fer a les comunitats del *Thero-Brachypodion* que colonitzen indrets ombrívols.— Th., autòct., plurireg.

CISTACEAE

42. *Helianthemum apenninum* (L.) Mill. (*H. polifolium* Mill.).— Meda Gran, BALCELLS 1968! Es fa principalment en el *Rosmarino-Ericion* pobre dels terrenys margosos. Les formes de les illes Medes presenten sovint caràcters intermedis entre els de la ssp. *apenninum* i els de la ssp. *pilosum* (L.) Masclans (fulles relativament amples i poc piloses, calzes de 8-9 mm, com la ssp. *apenninum*; sèpals glabrescents entremig dels nervis, com la ssp. *pilosum*). RR.— Fl.: IV-V, fr.: V, Ch., autòct., plurireg.

FRANKENIACEAE

43. *Frankenia laevis* L. var. *cinerascens* Moris, *F. intermedia* DC. — Meda Gran, al pla-

nell superior! És una planta halòfila que sovint es fa en el *Crithmo-Limonion*. RRR. — Ch., autòct., med.

44. *Frankenia pulverulenta* L. — Meda Gran, VAYREDA 1902, BALCELLS 1968! Espècie molt resistent a la salinitat, observada a l'embarcador i també al planell superior. Meda Petita! RRR.— Th., autòct., med. (—trop.).

MALVACEAE

45. *Malva sylvestris* L., malva major. — Meda Gran, al planell superior! És una espècie viària de l'*Hordeion*. RRR. — Fl.: V, H., autòct., plurireg.

46. *Lavatera arborea* L., malva gran. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Molt abundant i de vegades dominant als relleixos dels penya-segats del costat de la Coetera (vessant N de l'illa). Meda Petita, BALCELLS 1968!. Abundant als roquissers. En general la dominància d'aquesta espècie va unida a l'existència de denses colònies d'ocells de mar. També existeix en alguns illots (els Tascons Grossos, el Carall Bernat, el Medellot). C. — Fl.: V, NP., autòct., plurireg.

GERANIACEAE

47. *Erodium chium* (L.) Willd. — Meda Gran, BALCELLS 1968! A les comunitats nitròfiles de cards i de malva gran (*Br.-Carduetum*, *Card.-Lavateretum*). És una espècie termòfila i nitròfila. Meda Petita, part superior, BALCELLS 1968 (n.v.). RR.— Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., med S.

48. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. — Meda Gran, BALCELLS, 1968! Pradells de teròfits, dispers. RR.— Fl.: III, Th., autòct., plurireg.

49. *Erodium malacoides* (L.) L'Hér. — Meda Gran! A les comunitats nitròfiles de cards i de malva gran (*Br.-Carduetum*, etc.). RR.— Fl.: III, Th., autòct., med.

50. *Geranium molle* L. — Meda Gran! Pradells nitròfils. És propi dels *Ruderali-Secalietea*. R. — Fl.: III-V, Th., autòct., plurireg.

51. *Geranium rotundifolium* L. — Meda Gran! Espècie lleugerament nitròfila. R. — Fl.: III-V, Th., autòct., plurireg.

RUTACEAE

52. *Ruta chalepensis* L. ssp. *angustifolia* (Pers.) P. Cout., *R. angustifolia* Pers., ruda de bosc.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Es fa en llocs secs i assolellats. En general és una planta dels *Thero-Brachypodietea*; a les Medes penetra dins les comunitats nitròfiles i halòfiles, sense ésser-hi freqüent. Meda Petita, BALCELLS 1968! R.— Fl.: V-VII, Ch., autòct., med.

SIMAROUBACEAE

53. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, vernís del Japó.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Es conserva i es propaga vegetativament a diversos indrets, procedent d'antigues plantacions. C.—MP., subspont., procedent de la Xina.

MELIACEAE

54. *Melia azedarach* L., mèlia.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Damunt l'embarcador. Balcells en comptava 12 peus, nosaltres només en veiem 3; la planta, cultivada, tendeix a desaparèixer, segons sembla. RRR.— Fl.: V, MP., subsp., Àsia S-E.

POLYGALACEAE

55. *Polygala rupestris* Pourr. — Illes Medes, VAYREDA 1902. No ha estat observada pels exploradors ulteriors.— Ch., autòct., med.

ANACARDIACEAE

56. *Pistacia lentiscus* L., llentiscle.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Aquest arbust, característic dels *Quercetea ilicis*, és molt rar a l'illa, probablement a conseqüència de l'acció destructora secular de l'home. N'hi ha un petit nombre d'exemplars al vessant sud, arrecerat contra la tramuntana. RRR.— MP., autòct., med.

VITACEAE

57. *Vitis vinifera* L., vinya.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Alguns exemplars, residu d'antics cultius, al planell superior, al lloc indicat per Balcells.— P. scand., subspont., plurireg.

APIACEAE

58. *Crithmum maritimum* L., fonoll marí.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Molt abundant pertot, però molt especialment al *Crithmo-Limonion* vora mar, als espadats del vessant N i al fons de la vall de Gregal, on fa un poblament quasi pur. És comú també al planell superior. Meda Petita i tots els illots, BALCELLS 1968! CCC- Fl.: VII, Ch, autòct., plurireg.

59. *Daucus gingidium* L. ssp. *hispanicus* (Gouan) O. Bolòs i J. Vigo, *D. carota* ssp. *hispanicus* (Gouan) Thell.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Abundant al *Crithmo-Limonion*. Meda Petita i tots els illots, BALCELLS 1968! CC. — Fl.: V–VII, H., autòct., med.

60. *Eryngium campestre* L., panical. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Dins la vegetació herbàcia de sòls secs en el planell superior i al vessant W. RRR. — G., autòct., plurireg.

61. *Foeniculum vulgare* Mill. ssp. *piperitum* (Ucria) P. Cout., fonoll.— Meda Gran! De l'embarcador al planell superior. És una planta dels *Brachypodietalia phoenicoidis*. RRR. — Fl.: (X), H., autòct., med.

62. *Petroselinum crispum* (Mill.) A.W. Hill, *P. sativum* Hoffm., julivert.— Meda Gran, en la vegetació ruderal, BALCELLS 1968 (n.v). — H., subspont., plurireg.

FAGACEAE

63. *Quercus coccifera* L. ssp. *coccifera*, garric.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Un o dos individus en els vessants W i S. Probablement seria més abundant si l'home no l'hagués destruït. RRR. — MP., autòct., med.

MORACEAE

64. *Ficus carica* L., figuera.— Meda Gran, BALCELLS 1968! La figuera, probablement introduïda per l'home, esdevé dominant a les comunitats arbustives del vessant N i en alguns altres indrets rocosos. Meda Petita, part alta! CC.— MP., subspont., med.

URTICACEAE

65. *Parietaria lusitanica* L. — Meda Gran, roques del vessant W! És una planta rupícola termòfila dels *Asplenietalia petrarchae*. RRR. — Th., autòct., med. S.

66. *Parietaria punctata* Willd. (*P. diffusa* Mert. et Koch, *P. officinalis* L. ssp. *judaica* auct.), morella roquera.— Meda Gran, VAYREDA 1931, BALCELLS 1968! Meda Petita, part alta! Sobre la nomenclatura d'aquest tàxon, vegeu GREUTER (1957). A les illes Medes es fa principalment a les parets i a les roques (comunitats rupícoles nitròfiles del *Centrantho-Parietation*), però també apareix als herbassars de cards i de malva gran (*Carduo-Lavateretum*, etc.). RR. — Ch., autòct., med.

67. *Urtica urens* L., ortiga petita.— Meda Gran, vessants W i E, en comunitats nitròfiles! RRR. — Th., autòct., plurireg.

EUPHORBIACEAE

68. *Euphorbia characias* L., lleteresa vera.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Viu a l'ullastar, però evita l'ombra intensa dels ullastres. També es fa als roquissers, als poblaments d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*) i, fins i tot, penetra dins les comunitats nitròfiles. CC. — Fl.: V, Ch., autòct., med.
69. *Euphorbia exigua* L. — Meda Gran, al damunt de l'embarcador! És una planta dels *Thero-Brachypodietalia*. RRR.— Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., med.
70. *Euphorbia peplus* L. f. *peplodes* (Gouan) Knoche.— Meda Gran! Nitròfila dels llocs secs, força difosa. R. — Fl.: III, fr.: III, Th., autòct., plurireg.
71. *Euphorbia segetalis* L. ssp. *segetalis*. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Nitròfila de llocs secs. Meda Petita, BALCELLS 1968! (n. v.). RR. — Th., autòct., med.
72. *Euphorbia terracina* L. — Meda Gran! Espècie litoral relativament difosa per tota l'illa. Meda Petita, part alta! R. — Ch., autòct., med.
73. *Mercurialis annua* L., melcoratge. — Meda Gran! Herba nitròfila, que té l'òptim als horts i als herbassars femats. Poc freqüent a les comunitats nitròfiles de l'illa. R. — Th., autòct., plurireg.

SANTALACEAE

74. *Osyris alba* L., ginestó. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Dominant en alguns còrrecs i racons relativament frescals, principalment en el vessant N. Vol condicions relativament humides i ombrívoles. Entre les espècies llenyoses dominants a l'illa és la que indica condicions més poc xèriques. Característica i dominant del *Clematido-Osyrietum*. RR. — Ch., autòct., med.

POLYGONACEAE

75. *Polygonum aviculare* L. ssp. *aviculare*, passacamins. — Meda Gran! Planta molt resistent al trepig. RRR. — Th., autòct., plurireg.
76. *Rumex crispus* L., paradella. — Meda Gran! Espècie lleugerament nitròfila i indicadora d'una certa humitat del sòl. Apareix a les fondalades del planell superior. RRR. — H., autòct., plurireg.
77. *Rumex intermedius* DC. in Lam. et DC., agret. — Meda Gran, VAYREDA 1902, BALCELLS 1968. Difós per l'illa; freqüent sobretot als fenassars (*Brachypodietum phoen.*) del vessant N. RR. — Fr.: V, H., autòct., med.
78. *Rumex pulcher* L., paradella mollerosa. — Meda Gran! Espècie viària que apareix de tant en tant dins la vegetació nitròfila. RR. — H., autòct., med.

AIZOACEAE

79. *Carpobrotus edulis* (L.) N. E. Br. in Phillips, *Abryanthemum edule* (L.) Rothm., *Mesembryanthemum edule* L., bàlsam. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Ja Balcells diu que cobreix grans superfícies, però, segons sembla, la quantitat d'aquesta espècie encara augmentà molt entre 1962 i 1971; en aquest darrer temps era dominant pràcticament a tot l'altiplà superior (exceptuades algunes petites àrees especials) i el cobria d'una catifa compacta; també era molt abundant a la resta de l'illa, amb excepció de l'àrea ocupada per les poblacions arbustives de l'*Oleo-Ceratonion*. És una planta que creix amb una gran vitalitat, tot i que no és pas gaire lluny del límit tèrmic de les seves possibilitats; en efecte, a les costes del Llenguadoc, més fredes a l'hivern, pràcticament ja no es naturalitza, de manera que s'origina un hiatus entre les poblacions que ocupen les costes de Catalunya i de Provença (protecció contra les masses d'aire fred del nord

pels Pirineus i pels Alps respectivament); vegeu sobre aquest tema RIOUX *et al.* (1955) i FONTSERÈ (1932).— Fl.: V; fr.: VI-VII, Ch. succ., subspont., Àfrica S (-plurireg.).

CACTACEAE

80. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., figuera de moro. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Damunt l'embarcador i al planell superior, vora les runes, etc. RR. — Fl.: V, NP. succ., subspont., neotropical (med.).

81. *Opuntia cf. vulgaris* Mill. — Meda Gran, damunt l'embarcador! — NP. succ., subspont., Amèrica N.

NYCTAGINACEAE

82. *Mirabilis jalapa* L., flor de nit. — Meda Gran, BALCELLS 1968! No ha estat observat posteriorment. — Ch., subspont., neotropical.

PORTULACACEAE

83. *Portulaca oleracea* L., verdolaga. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Molt abundant a la tardor a les comunitats nitròfiles de la vall de Gregal; difosa també a les d'altres indrets. Meda Petita! CC. — Th., autòct., plurireg.

BASELLACEAE

84. *Boussingaultia cordifolia* Ten. (*B. baselloides* auct.), bàlsam emparrador. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Planell superior, entremig de les canyes. RRR. — G., subspont., neotropical.

CARYOPHYLLACEAE

85. *Arenaria serpyllifolia* L. ssp. *leptoclados* (Reichb.) Celak. — Meda Gran! Pradells terofítics dels relleixos de les roques. Té l'òptim al *Thero-Brachypodium* i penetra rarament a les comunitats nitròfiles. — Fl.: V, Th., autòct., plurireg.

86. *Cerastium diffusum* Pers. ssp. *gussonei* (Tod. ex Lojac.) Sell et Whiteh. — Meda Gran, al planell superior i possiblement a d'altres indrets! En comunitats terofítics. Espècie nova per al Principat de Catalunya. S'assembla a *C. pumilum*, però té les bràctees completament herbàcies. — F.: V, fr.: V, Th., autòct., med.

87. *Cerastium glomeratum* Thuill. — Meda Gran! És una espècie nitròfila. — Fl.: V, Th., autòct., plurireg.

Cerastium pumilum Curtis. — Segons les nostres notes de campanya seria present a la Meda Gran, però no estem segurs de no haver-lo confós amb *C. diffusum*.

88. *Dianthus pyrenaicus* Pourr. ssp. *catalaunicus* (Willk. et Costa) Tutin (*D. attenuatus* Sm.).— Meda Gran, BALCELLS 1968! En alguns llocs rocosos del planell superior. Com diu Balcells, no és pas comú de veure'l damunt substrat calcari com s'esdevé a les illes Medes. RRR. — Fl.: V, Ch., autòct., plurireg.

89. *Herniaria hirsuta* L. — Meda Gran, comunitats terofítics! RRR. — Th., autòct., plurireg.

90. *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. ssp. *tetraphyllum*. — Meda Gran, camins! És una planta resistent al calcigament. Meda Petita! RRR. — Fl.: V, Th., autòct., med.

91. *Sagina maritima*. — Meda Gran! Fa poblacions en els replans dels penya-segats litorals. RR. — Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., plurireg.

92. *Silene alba* (Mill.) Krause, *Melandrium album* (Mill.) Garcke (*M. pratense* Röhling) ssp. *divaricata* (Reichb.) Walters (*Melandrium macrocarpum* (Boiss. et Reut.) Willk.— Meda Gran, VAYREDA 1902, BALCELLS 1968! Planta nitròfila difosa per tota l'illa;

freqüent sobretot a les comunitats de cards (*Br. -Carduetum*). Meda Petita, BALCELLS 1968! — Fl.: III-V; fr.: V, H., autòct., med.

93. *Silene cerastoides* L. — Meda Gran, part superior, en comunitats de teròfits nitròfils! RRR. Meda Petita, BALCELLS 1968! Als roquissars. — Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., med. S. Representada per la var. *emporitana* O. Bolòs et J. Vigo, var. nova: *robusta, calyce usque ad 12 mm long.* *Typus:* la Meda Petita, leg. J. VIGO et al., 9-V-1972. BC. Les localitats de les illes Medes i la de l'Escala (EG 16), encara una mica més septentrional (MOLERO i PUJADAS, 1979), determinen el límit nord de l'àrea de l'espècie.

94. *Silene sedoides* Poir. — Meda Gran, FONT I QUER 1949: 52. No retrobada. És una espècie característica del *Crithmo-Limonion*. RRR. Quan FONT I QUER la descobrí, era desconeguda en el Principat de Catalunya. Més tard ha estat observada a l'Escala (EG 16) per MOLERO i PUJADAS (1979). — Th., autòct., med.

95. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke (*S. cucubalus* Wibel, *S. inflata* Sm), colitx. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Pedruscall (*Alyso-Brassicetum robertianae*) i sòls pedregosos; penetra dins les comunitats d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*). Meda Petita, BALCELLS 1968! Abundant. C. — Fl.: V, fr.: V, H., autòct., plurireg.

96. *Spergularia marina* (L.) Griseb. (*S. salina* J. et C. Presl). — Meda Gran, vegetació halòfila (*Crithmo-Limonion*, etc.)! R. — Fr.: X, Th., autòct., plurireg.

Spergularia rubra (L.) J. et C. Presl (*S. campestris* (L.) Asch.). — Illes Medes, VAYREDA 1902. A l'herbari Vayreda (BC) només n'hi ha un exemplar l'etiqueta del qual diu "*S. campestris?*" Les estípules connates fins prop de la meitat, l'aspecte robust, etc. ens fan creure que aquest exemplar no pot ésser separat de *S. marina*. La presència de *S. rubra*, espècie viària, a les illes Medes resta doncs dubtosa.

97. *Stellaria media* (L.) Vill., morró. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Comunitats nitròfiles. Meda Petita! CC. Representada per dues subespècies:

spp. *media*: Meda Gran. — Th., autòct., plurireg.

spp. *pallida* (Dum.) Asch. et Gr. — Meda Gran i Meda Petita. Sembla la més freqüent. — Fl.: V, Th., autòct., plurireg.

Atriplex glauca L. (*Obione glauca* (L.) Moq.). — Illes Medes, VAYREDA 1902. Citació errònia. La planta de les illes Medes és *A. halimus*. *A. glauca* és una espècie austromediterrània freqüent al migjorn valencià, la qual, però, no arriba pas al Principat de Catalunya.

98. *Atriplex halimus* L., salat blanc. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Arbust nitròhalòfil dominant en grans extensions als vessants orientats al sud, particularment als indrets ocupats per denses colònies de gavians; difós en forma esparsa en d'altres indrets. Meda Petita, BALCELLS 1968! Dominant en exposició al sud. Freqüent. CCC. — NP., autòct., med S.

99. *Atriplex hastata* L., herba molla. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie nitròhalòfila, freqüent, sobretot, a la vall de Gregal. Meda Petita! Freqüent. CC. — Fr.: X, Th., autòct., plurireg.

100. *Atriplex portulacoides* L., *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, (*Obione portulacoides* (L.) Moq.). — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie fortament halòfila poc freqüent. Meda Petita, BALCELLS 1968! Més abundant. R. — Fl.: VII, Ch., autòct., plurireg.

101. *Beta vulgaris* L. ssp. *maritima* (L.) Arcang., bleda borda. — Meda Gran, espècie de

tendència nitro-halòfila que apareix a la vall de Gregal i en alguns altres punts! Meda Petita, poc freqüent! RR. — H., autòct., plurireg.

102. *Chenopodium album* L., blet blanc.— Meda Gran! espècie nitròfila freqüent, ben desenvolupada a la tardor; dominant en el *Chenopodietum muralis*. Meda Petita! C.— Th., autòct., plurireg.

103. *Chenopodium murale* L., blet de paret.— Meda Gran! Espècie fortament nitròfila, que té l'òptim en el *Chenopodietum muralis*, però apareix també en d'altres comunitats dels sòls femats. Meda Petita! RR. — Th., autòct., med.

104. *Chenopodium vulvaria* L., blet pudent.— Meda Gran! Herba nitròfila que apareix dispersa. RR. — Th., autòct., med.

Salsola soda L. — Meda Gran, Vall de Gregal, BALCELLS 1968 (n.v.).

105. *Suaeda marítima* (L.) Dumort.— Meda Gran! Espècie halòfila i de tendència nitròfila abundant en alguns fons de vall on s'escorre l'aigua salada. Meda Petita! R. — Fr.: X, Th., autòct., plurireg.

AMARANTHACEAE

106. *Amaranthus blitoides* S. Wats.— Meda Gran! Vall de Gregal. És una espècie nitròfila. RRR.— Fl.: X, fr.: X, Th., nat., plurireg. (provinent d'Amèrica del Nord).

107. *Amaranthus retroflexus* L.— Meda Gran, sobre l'embarcador! Espècie nitròfila. RR. — Fr.: X, Th., arq., plurireg. (provinent d'Amèrica del Nord).

PRIMULACEAE

108. *Anagallis arvensis* L. ssp. *arvensis*, morró vermell (blau).— Meda Gran, espècie nitròfila freqüent! Apareix en la forma vermella (f. *arvensis*) i la de flor blava (f. *azurea* (Hyl.) Marsd. et Weiss). Meda Petita! C.— Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., plurireg. 109. *Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby in DC.— Meda Gran! Observat en els pradells terofítics secs. És una espècie dels *Thero-Brachypodietalia*. RRR. — Th., autòct., med.

PLUMBAGINACEAE

110. *Armeria alliacea* (Cav.) Hoffmg. et Link ssp. *ruscinonensis* (Gir.) O. Bolòs et J. Vigo, *A. ruscinonensis* Gir.— Meda Gran, BALCELLS 1968 (ut "*A. plantaginea*?")! Sobretot en el planell superior. És característica de l'*Armerietum ruscinonensis*, dels penya-segats del Cap de Creus i de la costa propera. RR.— Fl.: V, X; fr.: VII, Ch., autòct., med. *Limonium duriusculum* (Gir.) Fourr.— Meda Gran, BALCELLS 1968. No hem pas observat aquesta espècie, anual o de vida curta, amb la rabassa poc lignificada, a les illes Medes.

111. *Limonium echioides* (L.) Mill.— Meda Gran! Planell superior. Espècie pròpia dels pradells del *Thero-Brachypodion*, relativament poc halòfila. RRR.— Th., autòct., med.

112. *Limonium minutum* (L.) Fourr.— La sistemàtica dels *Limonium* és encara molt difícil, malgrat els valuosos treballs fets darrerament per ERBEN (1978), LLORENS (inèd.) d'altres. La resolució definitiva dels problemes que presenta l'estudi d'aquests vegetals exigeix el cultiu de les diverses formes i un treball meticulós d'anàlisi que encara no ha estat fet a les illes Medes ni a les terres properes. En aquest moment i amb intenció bàsicament descriptiva pensem que els *Limonium* perennes presents a les illes Medes poden ésser tots inclosos dins una mateixa gran espècie o linnèon, *L. minutum*, car l'estructura bàsica tant dels òrgans vegetatius com de l'espícula és relativament constant. Dins aquesta espècie hem distingit les dues subespècies següents:

ssp. *revolutum* (Erben) O. Bolòs et J. Vigo, comb. nova, = *L. revolutum* Erben, *Mitteil. Bot. Staats samml. München.* 14: 451-453, nov. 1978 (*L. tremolsii* p.p. sensu Pign., non Rouy). Aquest tàxon fou descrit per Erben dels penya-segats de l'Estartit i reapareix, molt semblant als exemplars típics, a la Meda Gran. És una planta menuda, amb les fulles petites (17-30 x 4-6 mm) i molt revolutes. La Meda Gran, L. PERICOT, BC 89852.

ssp. *pericotii* O. Bolòs et J. Vigo, ssp. nova *A ssp. revoluta foliis basalibus 20-50 x 4-10 mm, paulo revolutis, caulibus 12-35 cm altis, spiculis saepe unifloris, bractea superiori 2,9-4 mm, differt. Typus:* La Meda Gran, *ubi leg.* O. Bolòs, J. Vigo et al., 31 oct. 1972, BC.

La forma dominant a les illes Medes és força més alta que la ssp. *revolutum* típica i té les fulles més grans, però els caràcters florals són relativament semblants. Dins la ssp. *pericotii* encara hem distingit dues estirps diferents:

var. *pericotii* O. Bolòs et J. Vigo, var. nova. *Inflorescentia gracilis, rami steriles numerosi, spiculae generaliter uniflorae, laxae dispositae (3-4 pro cm). Typus: typus subspeciei.*

var. *medense* O. Bolòs et J. Vigo, var. nova. *Rami steriles rari, spiculae saepe biflorae, densius dispositae (4-5 pro cm). Typus:* la Meda Gran, *ubi leg.* O. Bolòs, J. Vigo et al., 31 oct. 1971. BC.

La var. *pericotii* recorda *L. oleifolium*, però té la inflorescència més gràcil i les bràctees netament més petites. La var. *medense* se n'aparta pel fet que té pocs branquillons estèrils i la inflorescència lleugerament més densa.

La ssp. *tremolsii* (Rouy) P. Fourn., citada de les illes Medes pels autors precedents, sembla limitada a la zona silícia del Cap de Creus. Segons ERBEN (1978) totes les indicacions de la costa empordanesa calcària corresponen a altres tàxons. La ssp. *tremolsii* difereix de la ssp. *revolutum* i de la ssp. *pericotii* sobretot perquè té les bràctees internes més grosses: (4,5) 4,7-5,2 (5,4) mm.

Els *Limonium* del grup *minutum* són abundants al *Crithmo-Limonion* de la Meda Gran, i encara al planell superior. També apareixen a la Meda Petita, als Tascons Grossos, al Carall Bernat, etc. CC. — Fl.: V-VII, Ch., autòct., med.

OLEACEAE

113. *Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Brot., ullastre. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Fa poblacions importants, segons sembla de caràcter totalment natural, al vessant W. Dispersa en altres punts de l'illa. C. — Fl.: V, MP., autòct., med. S.

GENTIANACEAE

114. *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. (*Chlora perfoliata* (L.) L.) — Meda Gran, BALCELLS 1968! Principalment en els fenassars (*Brachypodium phoen.*) dels vessants obacs; penetra dins la màquia d'ullastres i en els pradells de *Stipa offneri* (*Rosmarino-Ericion*). RR. — Fl.: IV-V, Th., autòct., plurireg.

115. *Centaureum pulchellum* (Swartz) Druce. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Dispers. Se sol fer en terrenys que s'inunden quan plou. — Fl.: VII, Th., autòct., plurireg.

ASCLEPIADACEAE

116. *Vincetoxicum hirundinaria* Med. (*V. officinale* Moench) ssp. *intermedium* (Loret et Barr.) Markgr., masera. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Apareix excepcionalment

dins l'ullastrar (*Oleo-Ceratonion*) i en alguns indrets de sòl més o menys profund. La planta de les illes Medes —baixa, amb les fulles molt reflexes, etc.— és pròxima a la var. *apodum* (Willk. in Willk. et Lange) O. Bolòs et J. Vigo, comb. nova: (= *Vincetoxicum officinale* Moench var. *apodum* Willk. in Willkomm et Lange, Prodrromus florae hispanicae II; 669, Stuttgartiae 1870). — Fl.: V, H., autòct., eur.

CONVOLVULACEAE

117. *Convolvulus althaeoides* L., corretjola de serp. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Planta termòfila característica del prat d'albellatge (*Andropogonetum* = *Hyparrhenietum*). RR. — Fl.: V, H., autòct., med. S.

118. *Convolvulus arvensis* L., corretjola (comuna). — Meda Gran, BALCELLS 1968 (n.v.). — Fl.: V, H., autòct., plurireg.

BORAGINACEAE

119. *Anchusa arvensis* (L.) Bieb., *Lycopsis arvensis* L. — Meda Gran, BALCELLS 1968! És una espècie ruderal. RRR. — Th., autòct., plurireg.

120. *Borago officinalis* L., borraïna. — Meda Gran, Balcells 1968! Frequent, principalment en els poblaments de cards (*Br.-Carduetum*). És una nitròfila que es complau a les contrades de clima mediterrani marítim, d'hivern temperat. CC. — Fl.: V, Th., autòct., med.

121. *Echium plantagineum* L. — Meda Gran! Planta lleugerament nitròfila de les terres molt pasturades, dels camins fressats, etc. RRR. — H., autòct., med.

122. *Echium vulgare* L. ssp. *argenteae* (Pau) Font i Quer. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Frequent, sobretot, en els fenassars de l'obaga (*Brachypodietum phoen.*) i en alguns llocs pedregosos. Meda Petita, BALCELLS 1968! R. — Fl.: V-X, fr.: X, H., autòct., med.

123. *Heliotropium europaeum* L., passerella. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Herba nitròfila observada en el vessant sud i a la vall de Gregal. RR. — Fl.: VII, Th., autòct., med.

124. *Lithospermum apulum* (L.) Vahl, *Neatostema apulum* (L.) Johnston. — Meda Gran! En el planell superior. És una característica de les comunitats terofítiques xeròfiles dels *Thero-Brachypodietalia*. RRR. — Th., autòct., med.

125. *Myosotis ramosissima* Rochel in Schultes (*M. collina* auct., *M. hispida* Schlechtend.) ssp. *ramosissima*. — Meda Gran! Planta dels pradells terofítics lleugerament humits durant la primavera, observada en el planell superior, vora l'aljub. RRR. — Fl.: V, Th., autòct., plurireg.

LAMIACEAE

126. *Ajuga iva* (L.) Schreb., iva. — Meda Gran! Als fenassars (*Brachypodietum phoen.*) i als pradells d'annuals. Té l'òptim, en general, dins el *Thero-Brachypodion*. RR. — Ch., autòct., med.

127. *Marrubium vulgare* L., malrubí. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie acusadament ruderal que apareix prop de les cases del planell superior, damunt l'embarcador, etc. RRR. — Fl.: V, Ch., autòct., plurireg.

128. *Teucrium chamaedrys* L. ssp. *pinnatifidum* (Senn.) Rech. f., camedris. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Observat principalment en el vessant W de l'illa. Té l'òptim, en general, a les garrigues i al bosc esclerofil·le (*Quercetea ilicis*). RRR. — Ch., autòct., med.

129. *Teucrium polium* L. ssp. *dunense* Senn., *T. polium* var. *maritimum* Alb. et Jah., *T. belion* Schreb., poliol marí. — Meda Gran! Apareix sobretot a les comunitats d'ensopegues dels vessants i del planell superior. RR. — Fl.: V, Ch., autòct., med.

ssp. *aureum* (Schreb.) Arcang. (ssp. *luteum* (Mill.) Briq.).— Raça mediterrània muntanyenca citada per BALCELLS, 1968. No podem pas assegurar-ne la presència a les illes Medes.

130. *Thymus vulgaris* L. var. *vulgaris*, farigola.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Poc freqüent, localitzat sobretot a les poblacions de *Stipa offneri* (*Rosmarino-Ericion*). RR.— Fl.: III, Ch., autòct., med.

SOLANACEAE

131. *Hyoscyamus albus* L., herba queixalera.— Meda Gran, VAYREDA 1902! Ruderal termòfila observada prop de les cases del planell superior. RRR.— Fl.: X, fr.: X, Th., autòct., med. S.

132. *Solanum lycopersicum* L., *Lycopersicon esculentum* Mill., tomatera.— Meda Gran, damunt l'embarcador! RRR.— Th., subspont., neotropical.

133. *Solanum nigrum* L. ssp. *nigrum*, morella negra.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie nitròfila que apareix excepcionalment. RRR.— Th., autòct., plurireg.

134. *Solanum sublobatum* Willd. ex Roem. et Schult. (*S. gracile* Dunal, *S. ottonis* Hyl.)— Meda Gran! Espècie nitròfila en ràpida expansió a les terres mediterrànies meridionals. RRR.— Ch., nat., med. S, procedent d'Amèrica del Sud.

SCROPHULARIACEAE

135. *Antirrhinum majus* L. ssp. *majus*, conillets.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Principalment a les roques (*Parietarietalia*, etc.). RR.— Fl.: III–X, Ch., autòct., med.

136. *Bellardia trixago* (L.) All. (*Trixago apula* Stev.).— Illes Medes, VAYREDA 1902 (n.v.). És pròpia de pradells terofítics.— Th., autòct., med.

137. *Verbascum boerhaviai* L.— Meda Gran, BALCELLS 1968! Principalment en indrets molt pedregosos (*Verbascetum*), de vegades dominant. C.— Fl.: V, H., autòct., med.

Verbascum cf. pulverulentum Vill.— Meda Gran. Observat en estat vegetatiu el mes de març. Determinació insegura.

138. *Veronica persica* Poiret in Lam.— Meda Gran! A les comunitats nitròfiles. RRR.— Fl.: V, Th., arq., plurireg.

PLANTAGINACEAE

139. *Plantago coronopus* L., plantatge coronat.— Meda Gran! Sòls calcigats i una mica salabrosos, al planell superior i al vessant nord. RR.— H., autòct., plurireg.

140. *Plantago lagopus* L., morro d'ovella.— Meda Gran! Espècie viària de les terres mediterrànies marítimes, d'hivern temperat. Observada en el planell superior. RR.— Th., autòct., med.

141. *Plantago lanceolata* L., plantatge de fulla estreta.— Meda Gran! Fenassars i prats poc secs. RR.— H., autòct., plurireg.

RUBIACEAE

142. *Galium lucidum* All. (*G. mollugo* auct. catal. p. p.), espunyidella blanca.— Meda Gran! Té l'òptim en els fenassars (*Brachypodietum phoen.*) de les obagues, però apareix en moltes altres comunitats herbàcies. C.— H., autòct., med.

143. *Galium murale* (L.) All.— Meda Gran! Pradells terofítics. És una espècie del *Thero-Brachypodion*. RR.— Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., med.

144. *Galium parisiense* L. ssp. *parisiense*.— Meda Gran, a les poblacions terofítics! És planta dels *Thero-Brachypodietalia*. RRR.— Th., autòct., med.

Galium pumilum Murr. — Meda Gran, BALCELLS 1968. No vist. Possiblement confós amb *G. lucidum*.

145. *Galium spurium* L. — Meda Gran! Principalment a les comunitats nitròfiles (*Br.-Carduetum*, etc.). R. — Fl.: V, Th., autòct., plurireg.

146. *Galium tricornerum* Dandy (*G. tricorne* Stokes p.p.). — Meda Gran! Espècie dels camps de cereals (*Secalietalia*) observada excepcionalment. RRR. — Th., autòct., plurireg.

147. *Galium verrucosum* Huds. (*G. valantia* Weber). — Meda Gran! Damunt l'embarcador, planta nitròfila que té l'òptim general en els camps de cereals (*Secalio*). — Th., autòct., med.

148. *Rubia peregrina* L, rogeta.

ssp. *longifolia* (Poirot) O. Bolòs. — Meda Gran, CARDONA i SIERRA-RÀFOLS 1981! Raça característica de l'*Oleo-Ceratonion*, que apareix principalment a l'ullastrar (*Euphorbietum dendr.*). Meda Petita! RR. — P. scand., autòct., med. S.

ssp. *peregrina*. — Meda Gran, BALCELLS 1968! També a l'ullastrar. RR. — P. scand., autòct., med.

149. *Sherardia arvensis* L., rèvola bordà. — Meda Gran! Comunitats nitròfiles. C. — Th., autòct., plurireg.

150. *Valantia muralis* L. (*Vaillantia muralis* auct.). — Meda Gran, BALCELLS 1968! Pradells terofítics dels llocs rocósos (*Sedetum*, etc.), abundant sobretot als vessants W i NW. R. — Th., autòct., med.

CAPRIFOLIACEAE

151. *Lonicera implexa* Ait., lligabosc mediterrani. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie que té l'òptim en els alzinars (*Quercion ilicis*) i que a l'illa és freqüent en els vessants W i NW, sobretot a la zona de l'ullastrar (*Oleo-Ceratonion*). Meda Petita! R. — P. scand., autòct., med.

VALERIANACEAE

152. *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne (*Kentranthus calcitrapa* auct.) ssp. *calcitrapae*. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Pradells terofítics del vessant SW. RRR. — Th., autòct., med.

CUCURBITACEAE

153. *Bryonia cretica* L. ssp. *dioica* (Jacq.) Tutin, *B. dioica* Jacq., carbassina. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Abundant dins l'ullastrar (*Oleo-Ceratonion*) i en altres indrets ombrejats. Meda Petita! C. — Fl.: III, H., autòct., plurireg.

CAMPANULACEAE

154. *Campanula erinus* L. — Meda Gran! Pradells terofítics. És una espècie característica del *Thero-Brachypodion*. RRR. — Th., autòct., med.

ASTERACEAE

155. *Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass. ssp. *bulbosa*. — Meda Gran! Fenassars, prats d'albellatge (*Brachypodietalia phoen.*), també a les poblacions d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*); penetra en el *Caricetum divisae* i, rarament, dins les poblacions nitròfiles de cards (*Br.-Carduetum*). C. — H., autòct., med. S.

156. *Artemisia caerulescens* L. ssp. *gallica* (Willd.) K. Perss., donzell marí. — Meda Gran! Damunt l'abaixador. És un tàxon moderadament halòfil. — Ch., autòct., med.

157. *Bellis annua* L. ssp. *annua*, margaridoia anual. — Meda Gran! Espècie pròpia de les terres litorals. RRR. — Th., autòct., med.
158. *Calendula arvensis* L. ssp. *arvensis*. — Meda Petita! Espècie hortícola i ruderal comuna. RRR. — Th., autòct., med.
159. *Carduus tenuiflorus* Curtis, card tenuiflor. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Molt difós per tota l'illa i dominant en grans extensions a la vall de Gregal i al vessant SW, en zones densament freqüentades pels ocells marins. Meda Petita! Abundant. CCC.— Fl.: V, Th., autòct., plurireg.
160. *Carlina corymbosa* L. ssp. *hispanica* (Lam.) O. Bolòs et J. Vigo, comb. nova, *Carlina hispanica* Lamarck, Encyclopédie Méthodique I: 624, París 1783, card cigrell. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Difosa per tota l'illa, principalment en els fenassars i en els poblaments terofítics dels sòls secs. Planta no nitròfila ni halòfila, que es capté com un estepicursor (trossos d'inflorescència són arrossegats pel vent a la tardor). Segons MEUSEL, que ha estudiat intensament el grup, tota la planta de la Península Ibèrica pertany a la ssp. *hispanica*, mentre la de les illes Balears correspon a la ssp. *corymbosa*. — Fl. (V), H., autòct., med.
161. *Centaurea aspera* L. ssp. *aspera*, bracera. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Fenassars i comunitats terofítiques (*Thero-Brachypodietea*), etc. RR. — Fr.: VII, Ch., autòct., med.
162. *Centaurea intybacea* Lam., *Cheirolophus intybaceus* (Lam.) Dostal. — Meda Gran! Vessant SW entre els cards dins les comunitats nitròfiles. Ordinàriament és una planta dels roquissers calcaris, no especialment nitròfila. RRR. — Ch., autòct., med.
163. *Cirsium arvense* (L.) Scop., calcida. — Meda Gran, BALCELLS 1968! A les comunitats nitròfiles. RRR. — G., autòct., plurireg.
164. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., lloba-carda. — Meda Gran! Comunitats nitròfiles, RRR. — H., autòct., plurireg.
165. *Conyza albida* Willd. ex Sprengel (*C. floribunda* Kunth, *C. naudinii* Bonnet). — Meda Gran! Vora la casa del planell superior. Espècie que els darrers anys s'ha difós extraordinàriament per totes les nostres terres mediterrànies, com a viària. — Th., nat., med., procedent de terres tropicals.
166. *Crepis vesicaria* L. ssp. *haenseleri* (Boiss. ex DC.) Sell (*C. taraxacifolia* Thuill.). — Meda Gran! Relativament freqüent als fenassars del vessant nord (*Brachypodietum phoen.*); també apareix a la vora dels camins. R. — H., autòct., plurireg.
167. *Echinops ritro* L., panical blau. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Fenassars, prats d'albellatge, etc.; penetra dins les comunitats halòfiles d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*) i, rarament, dins les comunitats nitròfiles (*Br.-Carduetum*). C. — Fl.: V-VII, H., autòct., med.
168. *Filago pyramidata* L. (*F. spathulata* C. Presl) ssp. *pyramidata*. — Meda Gran! Al planell superior, vora els camins. En un punt, damunt l'embarcador, fou observada la var. *prostrata* (Fiori) Wagenitz. RR. — Fr.: V, Th., autòct., plurireg.
169. *Helichrysum stoechas* (L.) Moench, sempreviva borda. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Als fenassars i altres comunitats herboses poc nitròfiles i seques (*Thero-Brachypodietea*, *Rosmarino-Ericion*); també a les comunitats halòfiles d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*). Meda Petita, BALCELLS 1968! R. — Fl.: V; Ch., autòct., med.
170. *Inula crithmoides* L., salsona. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Dispersa pel litoral; no puja a la part superior de l'illa. És una planta fortament halòfila, que localment

apareix sobretot en el *Crithmo-Limonion*. Meda Petita, BALCELLS 1968! R. – Fl.: V, fr.: X, Ch., autòct., plurireg.

171. *Inula viscosa* (L.) Ait., *Dittrichia viscosa* (L.) Greut. (*Cupularia viscosa* (L.) Gren. et Godr.), olivarda. – Meda Gran, BALCELLS 1968! Vores de camins i camps abandonats (*Inulo-Oryzopsietum*), d'on irradia als fenassars i altres comunitats herboses i seques o poc humides. Planta feblement nitròfila amiga de les terres remogudes. C. – Fr.: X, Ch., autòct., med.

172. *Lactuca tenerrima* Pourr. – Meda Gran! Planta de terrenys rocosos assolellats. RRR. – Ch., autòct., med.

173. *Leontodon tuberosus* L. – Meda Gran! Damunt l'embarcador. És planta dels fenassars (*Brachypodietum phoen.*). RRR. – Fl.: X, H., autòct., med.

174. *Phagnalon saxatile* (L.) Cass. – Meda Gran! Damunt l'embarcador. És propi de les poblacions d'albellatge (*Andropogonetum = Hyparrhenietum*). RRR. – Ch., autòct., med.

175. *Reichardia picroides* (L.) Roth ssp. *picroides*, cosconilla. – Meda Gran, BALCELLS 1968! És pròpia de les pastures terofítiques dels *Thero-Brachypodietea*. Penetra dins el *Crithmo-Limonion*, on pren un aspecte més suculent ("var. *maritima*"); segons estudis d'Antoni Escarré (com. verb.) sembla que es tracta d'una halomorfoosi modificatòria, no hereditària. Meda Petita, BALCELLS 1968 (n. v.). R. – Fl.: III, H., autòct., med.

176. *Scolymus hispanicus* L., card de moro. – Meda Gran! Espècie nitròfila viària. RRR. – Th., autòct., med.

177. *Senecio bicolor* (Willd.) Tod. ssp. *cineraria* (DC.) Chater, *S. cineraria* DC. – Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie del *Crithmo-Limonion* molt estesa per una gran part de l'illa, amb excepció de les àrees excessivament femades. Meda Petita, BALCELLS 1968! Carall Bernat! CC. – Fl.: V-VII, fr.: VII, Ch., autòct., med.

178. *Senecio vulgaris* L., xenixell. – Meda Gran! A la vegetació nitròfila. RRR. – Th., autòct., plurireg.

179. *Sonchus asper* (L.) Hill, lletsó. – Meda Gran, BALCELLS 1968! Apareix sobretot a les comunitats nitròfiles de cards (*Br.-Carduetum*). Meda Petita! RR. – Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., plurireg.

180. *Sonchus oleraceus* L., lletsó. – Meda Gran! Vegetació nitròfila. Meda Petita! RRR – Fl.: V, Th., autòct., plurireg.

181. *Sonchus tenerrimus* L., lletsó de paret. – Meda Gran, VAYREDA 1902, BALCELLS 1968! Freqüent, principalment a les comunitats halòfiles d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*), també es fa en els poblaments de cards (*Br.-Carduetum*, etc.). Meda Petita, BALCELLS 1968! Tascons Grossos! Carall Bernat! La planta de les illes Medes correspon aproximadament a la var. *dianae* (Lacaïta ex Willk.) O. Bolòs et J. Vigo, comb. nova = *Sonchus dianae* Lacaïta ex Willkomm, *Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium* II: 16, tab. C, Stuttgart 1886-1892. – Fl.: III-V, fr.: V, Ch., autòct., med. S.

182. *Urospermum dalechampii* (L.) Scop. ex F. W. Schmidt, amargot. – Meda Gran, BALCELLS 1968! És una herba no nitròfila pròpia dels fenassars (*Brachypodion phoen.*). Meda Petita! RRR. – H., autòct., med.

183. *Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F. W. Schmidt. – Meda Gran! Espècie lleugerament nitròfila observada en el planell superior. RRR. – H., autòct., med.

Monocotyledoneae

LILIACEAE

Allium spec. (prob. *sphaerocephalon* L.). — Meda Petita, fl.: V, BALCELLS 1968 (n. v.).

184. *Asparagus acutifolius* L., esparreguera de bosc. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Dins l'ullastrar (*Oleo-Ceratonion*). Meda Petita, BALCELLS 1968! RR. — P. scand., autòct., med.

185. *Asphodelus ramosus* L. (*A. cerasiferus* Gay), porrasa. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Frequent a la major part de l'illa (als fenassars, a les comunitats de cards, d'esopegueres, etc.). Esdevé rar quan hom penetra als indrets ocupats per denses colònies de gavines i molt femats. Meda Petita! CC. — Fl.: V, fr.: VII, G., autòct., med.

186. *Dipcadi serotinum* (L.) Med. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Apareix a moltes de les comunitats herboses de l'illa (prats d'albellatge, cardassars, etc.); no observat a les comunitats acusadament halòfiles. Meda Petita, BALCELLS 1968! R. — Fl.: V, X; fr.: III, G., autòct., med.

Muscari comosum (L.) Mill. — BALCELLS, 1968, el cita, amb dubte, de la Meda Gran (individus en estat vegetatiu; determinació molt insegura).

187. *Ruscus aculeatus* L. galzeran. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Frequent a l'ullastrar (*Oleo-Ceratonion*); raríssim al defora de la bosquina. En general és una planta dels alzinars (*Quercion ilicis*), que no existeixen a les illes Medes. RR. — Ch., autòct., med.

188. *Smilax aspera* L. var. *aspera*, aríjfol. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Principalment en alguns punts del vessant nord. Normalment és una planta de la vegetació esclerofil·la mediterrània (*Quercetea ilicis*). RRR. — P. scand., autòct., med.

189. *Urginea maritima* (L.) Baker, ceba marina. — Meda Gran! Alguns peus vora les cases del planell superior (restes de cultiu). RRR. — G., subspont., med. S.

AGAVACEAE

190. *Agave americana* L., atzavara. — Meda Gran! Dispersa pels vessants S, E i W. R. — Ch., subspont., neotropical.

AMARYLLIDACEAE

191. *Narcissus requienii* Roem. (*N. juncifolius* auct.), mesquí. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Apareix en els erms del planell superior. RR. — Fl.: III-IV, G., autòct., med. muntanyenc.

IRIDACEAE

192. *Iris lutescens* Lam. ssp. *lutescens* (*I. chamaeiris* Bertol.), lliri menut. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Terrenys rocosos en indrets poc influïts per les gavines (*Thero-Brachypodietea*, etc.). Hi ha la subvar. *lutescens*, de flor groga, i la subvar. *violacea* Rouy, de flors blaves. RR. Meda Petita! RR. — Fl.: III-IV, H., autòct., med.

CYPERACEAE

193. *Carex halleriana* Asso. — Meda Gran! Vessant nord, en indrets més o menys ombrívols. RRR. — Fl.: III, H., autòct., plurireg.

194. *Carex divisa* Hud. ssp. *divisa* var. *longiculmis* Willk. — Meda Gran. Dominant en un indret humit del planell superior, prop del far. És una espècie feblement halòfila. RRR. — Fl.: V, H., autòct., plurireg.

195. *Holoschoenus romanus* (L.) Fritsch, *Scirpus holoschoenus* L., ssp. *australis* (L.) Greuter. — Meda Gran! Indrets més o menys humits del planell superior. La subspècie és feblement halòfila i pròpia del litoral. RRR. — Fl.: V, H., autòct., med.

POACEAE

196. *Alopecurus myosuroides* Huds. — Meda Gran! Algun individu damunt l'embarcador. Normalment és una planta dels camps de cereals (*Secalietalia*). RRR. — Fl.: V, Th., autòct., plurireg.

197. *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ssp. *elatius*, fromental. — Meda Gran! Principalment als fenassars (*Brachypodietum phoen.*) del vessant nord, però també a les comunitats nitròfiles de cards (*Br.-Carduetum*). R. — H., autòct., eur.

198. *Arundo donax* L., canya. — Meda Gran! Sòls profunds, sovint amb *Ailanthus*. R. — P., subspont., Àsia central, molt difosa a la regió mediterrània.

199. *Avena sativa* L., civada. — Meda Gran! En poca quantitat damunt l'embarcador. RRR. — Fr.: V, Th., subspont., plurireg.

200. *Avenula pratensis* (L.) Dumort. ssp. *iberica* (St-Yves) O. Bolòs et J. Vigo, comb. nova, *Avena pratensis* L. ssp. *iberica* St-Yves, Candollea IV: 435, 454-458, 461-462, Ginebra 1929-1931. — Meda Gran! Damunt l'embarcador. És pròpia sobretot de les pastures de jonça (*Aphyllanthion*), inexistents a les illes Medes. — H., autòct., med. muntanyenca.

201. *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. et Schult., fenàs de marge. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Dominant en els fenassars (*Brachypodietum phoen.*) del vessant nord, penetra algunes vegades a les comunitats nitròfiles i halòfiles, però evita els sòls molt salins o molt carregats de fems. Meda Petita! CCC. — H., autòct., med.

202. *Brachypodium retusum* (Pers.) Beauv. (*B. ramosum* auct.), llistó. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Freqüent en indrets assolellats i pedregosos, amb poca terra i amb vegetació herbàcia xeròfila (*Thero-Brachypodietea*, *Rosmarino-Ericion*, etc.). Penetra rarament dins les comunitats halòfiles (*Crithmo-Limonion*) i no sol fer-se dins la vegetació nitròfila. CC. — Ch., autòct., med.

203. *Bromus hordeaceus* L. ssp. *hordeaceus* (*B. mollis* L.). — Meda Gran, planell superior! És una espècie principalment viària. RRR. — Th., autòct., plurireg.

204. *Bromus madritensis* L. — Meda Gran, vegetació nitròfila! És una planta viària dels *Thero-Brometalia*. RRR. — Th., autòct., med.

205. *Bromus rigidus* Roth ssp. *gussonii* (Parl.) Maire in Jah. et Maire, *B. diandrus* Roth. — Meda Gran, planell superior! Espècie viària dels *Thero-Brometalia*. — Th., autòct., med.

206. *Dactylis glomerata* L. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Freqüent a les comunitats herboses i a la vegetació d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*); rara a les comunitats fortament nitròfiles. Meda Petita, BALCELLS 1968! Balcells indica a les illes Medes les dues varietats *glomerata* i *hispanica* (Roth) Koch. Nosaltres hem vist la primera i no estem segurs de l'existència de la segona en forma ben típica. CC. — H., autòct., plurireg.

207. *Desmazeria rigida* (L.) Tutin in Clapham, Tutin et Warburg (*Scleropoa rigida* [L.] Gris.). — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie pròpia dels pradells terofítics (*Thero-Brachypodietalia*). En els poblaments halòfils de *Sagina maritima* n'apareix la var. *spicata* (Trabut in Batt. et Trab.) O. Bolòs et J. Vigo, comb. nova = *Scleropoa rigida* (L.) Griseb. β *spicata* Traub in Battandier et Traub, Flore de l'Algérie, Monocoty-

lédones: 236, Alger-París 1895. Aquesta varietat presenta la panícula espiciforme, no ramificada, semblant a la de *D. marina* (L.) Druce (*Catapodium loliaceum* [Huds.] Lk.), però amb les glumes netament més petites. R. — Fl.: V, Th., autòct., med.

208. *Elymus hispidus* (Opiz) Melderis (*Agropyron glaucum* Roem. et Schult.). — Meda Gran, damunt l'embarcador, en el fenassar (*Brachypodium phoen.*)! RRR. — H., autòct., plurireg.

209. *Festuca arundinacea* Schreb. ssp. *fenas* (Lag.) Arcang. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Al planell superior i als vessants N i W, en indrets de tendència humida. Fenassars (*Brachypodium phoen.*), poblacions de *Carex divisa*, etc.; penetra dins la vegetació nitròfila (*Br.-Carduetum*) i dins les comunitats halòfiles d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*). RR. — Fl.: V, H., autòct., med.

210. *Festuca ovina* L. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Principalment als fenassars (*Brachypodium phoen.*) del vessant N. Possiblement la planta pertany a la ssp. *ovina*. BALCELLS (1968) citava la var. *duriuscula* (L.) Koch, que nosaltres no hem pas sabut veure. RR. — Fl.: V, H., autòct., plurireg.

211. *Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum* (Link) Arcang., margall bord. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie viària freqüent sobretot en el planell superior, dins les comunitats nitròfiles. Meda Petita! C. — Th., autòct., med.

212. *Hordeum vulgare* L., ordi. — Meda Gran, vessant sud! RRR. — Fl.: V, Th., subspont., plurireg.

213. *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf in Oliver ssp. *pubescens* (Vis.) Paunero, albellatge. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Abundant al prat d'albellatge (*Andropogonetum*) del vessant sud. Espècie termòfila que només ocupa una posició secundària en els fenassars poc arrecerats contra la tramuntana. R. — Fl.: V, H., autòct., med. i trop.

214. *Koeleria vallesiana* (Honckeny) Gaud. ssp. *vallesiana* var. *mediterranea* (Br.-Bl.) O. Bolòs et J. Vigo (= *K. vallesiana* Gaud. ssp. *mediterranea* Braun-Blanquet, Comm. S.I.G.M.A. 87: 222-223, Montpellier 1945). — Meda Gran! Indrets assolellats. En general té l'òptim a les comunitats dels *Rosmarinetalia*. RRR. — H., autòct., plurireg.

215. *Lagurus ovatus* L., cua-de-llebre. — Meda Gran, al planell superior! En general és una planta de les comunitats obertes i seques properes al litoral. RRR.—Th., autòct., med.

216. *Lolium rigidum* Gaud., margall. — Meda Gran! Espècie nitròfila observada en el planell superior, vora les edificacions. RRR.—Fl.: V, Th., autòct., med.

217. *Melica ciliata* L. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Hi hem observat dues subspècies:

ssp. *ciliata* (glumes subiguals, inflorescència més o menys brunenca, planta de 3-6 dm). Planta pròpia de les pedrusques calcàries. Meda Gran, RRR. — Fl.: V, H., autòct., lateur.

ssp. *magnolii* (Gren. et Godr.) Husnot (glumes desiguals, inflorescència de color de palla pàlid, planta de 4-10 dm). Pròpia dels fenassars i comunitats afins (*Brachypodietalia phoen.*). Meda Gran, amb l'albellatge a l'*Andropogonetum* del vessant sud i també al vessant W. RR. — Fl.: V, fr.: X, H., autòct., med.

Micropyrum tenellum (L.) Link, *Nardurus lachenalii* (C.C. Gmelin) Godron.— Citat de la Meda Gran per BALCELLS (1968). La presència d'aquesta espècie calcífuga a les illes Medes sembla poc probable.

218. *Piptatherum coerulescens* (Desf.) Beauv., *Oryzopsis coerulescens* (Desf.) Hackel. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie rupícola dels *Asplenietalia glandulosi* que apareix a les roques del vessant W. Meda Petita, BALCELLS 1968 (n.v.). RRR. — Fl.: V, H., autòct., med.
219. *Piptatherum miliaceum* (L.) Cosson *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. var. *miliaceum*, ripoll. — Meda Gran. Espècie lleugerament nitròfila que es fa a la vora dels camins, etc., al *Bromo-Oryzopsis*. RRR.— Ch., autòct., med.
220. *Poa annua* L. ssp. *annua*, pèl-de-bou. — Meda Gran! Espècie nitròfila que es fa al planell superior i a la vall de Gregal. Meda Petita! RR. — Fl.: V, fr.: V, Th., autòct., plurireg.
221. *Stipa offneri* Breistr. (*S. juncea* auct.), sanadella. — Meda Gran, BALCELLS 1968! Espècie característica del *Rosmarino-Ericion* que es fa sobretot dins les comunitats d'aquesta aliança als vessants W i S. RR. — H., autòct., med.

ORCHIDACEAE

222. *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter (*Orchis longibracteata* Biv., non Schmidt). — Meda Gran, BALCELLS 1968! Una colònia nombrosa al planell superior, dins el *Crithmo-Limonion* amb *Carpobrotus edulis*; alguns individus al fenassar (*Brachypodium phoen.*) del vessant oest. RR.—Fl.: III, G., autòct., med.

ARACEAE

223. *Arisarum vulgare* Targ.-Tozz. ssp. *vulgare*, frare cugot. — Meda Gran. Espècie característica de l'*Oleo-Ceratonion*, que apareix abundant a l'ullastrar de la banda occidental, entre el Salpatxot i la Punta del Guix. RR. — Fl.: III, G., autòct., med. S.

Consideracions generals sobre la flora vascular.— La distribució per geoelements de les espècies reconegudes a les illes Medes dóna l'espectre següent:

Espècies mediterrànies	59,7%
Espècies pluriregionals	33,6%
Espècies exòtiques	4,9%
Espècies eurosiberianes en sentit ampli	1,8%

El caràcter mediterrani de la flora de les illes Medes resta doncs ben palès. Remarquem encara que un 5,4% de les espècies són austromediterrànies, és a dir, de significació acusadament meridional. La proporció en què apareix l'element eurosiberià, fins i tot comprès en el sentit més ampli possible, és exigua. L'ariditat del clima local, juntament amb l'abundància de sals en el sòl, fa que l'ambient sigui poc favorable als vegetals de l'Europa mitjana humida.

Recordem, per a comparació, que les estirps eurosiberianes als voltants de Barcelona constitueixen el 19% de la flora i al massís de Garraf, tan meridional, són encara un 16% del total (O. BOLÓS 1962).

Segons el grau d'espontaneïtat, les plantes de les illes Medes es distribueixen de la manera següent:

Espècies autòctones	88,3%
Espècies subspontànies	8,5%
Arqueòfits (plantes introduïdes per l'home en temps antics i ben naturalitzades)	1,8%
Espècies naturalitzades en temps modern	1,3%

És notable la proporció d'espècies procedents de cultiu que es troba a la flora d'aquestes petites illes.

L'espectre de formes vitals és:

Teròfits (= anuals)	40,0%
Camèfits	23,8%
Hemicriptòfits	21,5%
Faneròfits	10,3%
Geòfits	4,5%

El predomini dels teròfits és un caràcter propi de totes les flors mediterrànies. A les illes Medes aquest grup més aviat apareix en una proporció més petita d'allò que podríem esperar. Cal pensar, d'una banda, que l'halofília i la nitrofilia acusades que han de tenir les plantes que habiten a la major part d'aquestes illetes deu limitar el nombre d'espècies anuals possible, i, d'altra banda, que essent la germinació dels teròfits més o menys fluctuant, sobretot a les terres àrides, en relació amb el temps meteorològic, les observacions ulteriors possiblement incrementaran més el nombre de teròfits de la flora local que no pas el de tàxons pertanyents a d'altres formes vitals.

L'abundància de camèfits, en general mates de poca alçària, també correspon bé a un ambient mediterrani de tendència subàrida, ambient poc propici als hemicriptòfits, que són el grup que normalment prepondera damunt tots els altres a les terres de la regió eurosiberiana.

Les comunitats vegetals. — La vegetació de les illes Medes pot ésser distribuïda en els següents grans conjunts de comunitats:

- a. Vegetació forestal
- b. Brolles i pastures seques
- c. Comunitats nitròfiles
- d. Comunitats rupícoles
- e. Comunitats halòfiles.

a. **Vegetació forestal.** A les illes Medes no hi ha pas autèntic bosc ni sabem si n'hi ha hagut mai. La violència dels vents i la salinització dels sòls provocada per l'aigua de mar que és transportada, en forma polvoritzada, per l'aire, s'oposen al desenvolupament de comunitats amb estrat arborí dens. El clima local, força més sec que el de la costa veïna, fa impossible

també, segons sembla, l'existència de l'alzinar (*Quercetum ilicis galloprovinciale*),¹ que és la vegetació climàtica de les terres continentals immediates.

De les dades actuals no es desprèn pas que l'alzinar, ni tan sols la seva espècie dominant, l'alzina (*Quercus ilex*), hagin existit mai a les illes Medes. Actualment la major part dels sòls són poc profunds i incapaçs de sostenir un estrat arbori dens. No sabem, però, si també era així en el moment que l'home posà el peu en aquests illots. De les espècies característiques dels alzinars (*Quercion ilicis*) només tres han estat observades a les illes Medes: *Asplenium adiantum-nigrum* ssp. *onopteris*, *Lonicera implexa* i *Ruscus aculeatus*. Llur presència és fàcilment explicable si considerem la proximitat de les terres on l'alzinar és la clímax principal.

Però, si no hi ha autèntic bosc, hi ha alguns petits fragments de bosquina esclerofil·la (màquia o garriga) que sembla que han d'ésser interpretats com a residus d'una vegetació arbustiva que antigament devia haver estat més estesa que en els temps actuals, després de molts de segles de depredacions.

Aquestes comunitats arbustives pertanyen a l'aliança mediterrània meridional de l'*Oleo-Ceratonion* i a l'aliança del *Rhamno-Quercion cocciferae*, aquesta darrera una mica més resistent al fred.

Al. Oleo-Ceratonion Br. - Bl., in A. et O. Bolòs 1950

Bosquines (màquies o garrigues) de fullatge persistent, formades principalment per vegetals esclerofil·les. En l'estat actual sovint no passen de 2-5 m d'alçària, però són, en general, denses i ombroses, de manera que dins llur interior es fan principalment espècies adaptades a l'ambient forestal. L'estrat superior, arbori o arbustiu, sol estar constituït per una mescla de diverses espècies, entre les quals les lianes solen ésser freqüents. Els estrats inferiors —herbaci i muscinal— són en general molt pobres, en relació amb la sequedat del sòl: la comunitat no conté a penes hemicriptòfits i això la diferencia del *Quercion ilicis*. Essent propi l'*Oleo-Ceratonion* de cli-

¹ Ens havíem proposat d'adaptar, en aquest treball, la nomenclatura de les comunitats al Codi de l'Associació Internacional de Fitosociologia (*Vegetatio*, 32, 3: 131-85, 1976), a desgrat dels aspectes negatius que aquest codi presenta. En començar, però, l'estudi dels casos concrets, ens hem trobat amb una acumulació tan inextricable de dificultats, que ens estíem més de deixar els estudis nomenclaturals per a persones amb més esperit causídic i que disposin d'una biblioteca molt completa. Els problemes que sorgeixen són múltiples. Així, per exemple, RIVAS MARTÍNEZ (*An. Inst. Cavan.*, XXXI, 2: 205-259, 1974), per tal de complir la norma que prohibeix els epítets geogràfics en els noms d'associacions, proposa de substituir els noms, usats d'ençà de molts d'anys i ja amplament difosos, de *Quercetum ilicis galloprovinciale* i de *Quercetum mediterraneo-montanum* pels de *Viburno tini-Quercetum ilicis* i *Asplenio onopteridis-Quercetum ilicis*, respectivament. Però no podem oblidar que BRAUN-BLANQUET l'any 1915 (*Les Cévennes méridionales*, p. 74-81, Ginebra) va publicar vàlidament una associació amb el nom de *Quercetum ilicis*, del qual no podem prescindir si no justifiquem plenament que es tracta d'un *nomen ambiguum* (art. 36) o d'un *nomen dubium* (art. 37).

mes molt temperats, l'activitat màxima de moltes de les espècies que el componen és hivernal.

Des del punt de vista de la nomenclatura, si volem aplicar el formalisme rígid del Codi de 1976, l'estatut d'aquesta aliança sembla poc clar. La descripció donada per BRAUN-BLANQUET el 1936 (Comm. SIGMA 45) és insuficient per a validar el nom perquè no indica cap associació que hi pertanyi. Per això, tot i que la descripció inicial es refereix explícitament a tipus de vegetació de l'Àfrica del Nord, ací donem el nom com a validat en un treball català del 1950.

Ass. Oleo-Lentiscetum provinciale Mol. 1936 (l'ullastrar)

Els inventaris de la taula 1 procedeixen tots de la Meda Gran i foren fets en els llocs següents:

- 1 (7183) Vessant sud, damunt el camí de l'Embarcador. Superfície estudiada: 50 m².
- 2 (7032) Entre l'Embarcador i el planell superior. Clap de vegetació densa.
- 3 (7038) Còrrec entre el Salpatxot i la Punta del Guix (costa NW). Lloc ombrejat. Sòl en graderia.
- 4 (6909) Vora NW del planell superior, residu de bosc.
- 5 (7035) Costat occidental del planell superior. Sòl més o menys humífer.

L'única representació de vegetació llenyosa més o menys arborescent que ha romàs a les illes Medes després de la destrucció multiseular feta per l'home són alguns grups d'ullastres (*Olea europaea* v. *sylvestris*), localitzats sobretot a la part occidental, que mira a terra, de la Meda Gran, en indrets protegits contra la tramuntana i els vents marins. La figuera (*Ficus carica*) s'hi mescla en diversos punts.

El sotabosc d'aquests petits claps d'ullastrar és pobre com indica la taula 1. Hi manquen la majoria de les espècies característiques de l'*Oleo-Lentiscetum* (*Euphorbia dendroides*, *Cneorum tricoccon*), així com les plantes pròpies del *Querco-Lentiscetum*, més meridional (recordem que *Chamaerops humilis* viu, amb aspecte relictual, al Montgrí proper). Entre les espècies observades més dignes de consideració podem indicar:

Olea europaea v. *sylvestris*, l'ullastre. Arbret mediterrani meridional, propi de l'*Oleo-Ceratonion*, que apareix en punts arcerats i assolellats del litoral empordanès (fragments d'*Oleo-Lentiscetum*). Els abundants residus (pinyols) que n'apareixen en el vilatge ibèric d'Ullastret fan pensar que fa dos o tres milers d'anys era abundant i que l'home ja n'aprofitava el fruit.

Rubia peregrina ssp. *longifolia*. Raça termòfila de fulla estreta que té l'òptim a l'*Oleo-Ceratonion*.

Arisarum vulgare és també, en general, una espècie característica de l'*Oleo-Ceratonion*, dins el qual té l'òptim indiscutiblement, per bé que de

Taula 1 – OLEO–LENTISCETUM

	1	2	3	4	5
Altitud (m s.m.)	40	45	40	50	60
Exposició	SW	S	S	–	SW
Inclinació (°)	–	40	10	0	10
Estrat arbustiu, cobertura (%)	90	100	100	100	100
Estrat arbustiu, alçada (m)	8	3–4	8	2,5	4
Estrat herbaci, cobertura (%)	–	–	70	–	–
Esp. caract. de l'associació i de l'aliança (<i>Oleo-Cerantonion</i>):					
<i>Olea europaea</i> v. <i>sylvestris</i>	4.4	5.5	5.5	5.5	5.5
<i>Rubia peregrina</i> ssp. <i>longifolia</i>	(+)	1.2	•	•	•
<i>Cerantonion siliqua</i>	+	•	•	•	•
<i>Arisarum vulgare</i>	•	•	4.3	•	•
Esp. caract. de l'ordre i de la classe (<i>Quercetalia ilicis</i> , <i>Quercetea ilicis</i>):					
<i>Clematis flammula</i>	1.2	+	+	2.2	+
<i>Euphorbia characias</i>	+	+	•	+	+
<i>Ruscus aculeatus</i>	•	•	•	1.2	2.3
Companyes:					
<i>Ficus carica</i>	+	•	1.3	+	1.2
<i>Bryonia cretica</i> ssp. <i>dioica</i>	•	•	+	+	+

Accidentals: *Asparagus acutifolius* 4: +; *Asphodelus ramosus* 3: +; *Carlina corymbosa* ssp. *hispanica* 5: r; *Lonicera implexa* 2: 1.2; *Opuntia ficus-indica* 5: +; *Rubia peregrina* ssp. *peregrina* 2: +; *Rumex intermedius* 1: +; *Senecio bicolor* ssp. *cineraria* 2: +°; *Stellaria media* ssp. *media* 1: 2.2; *Vincetoxicum hirundinaria* ssp. *intermedium* 4: +.

vegades pugui aparèixer en indrets una mica humits, en relleixos de roca ombrívols, etc. A la Meda Gran, on havia passat desapercebut, probablement a conseqüència del seu desenvolupament hivernal, només l'hem vist en un racó frescal i ombrívol, dins l'ullastrar.

Al costat d'aquest petit nombre d'espècies de l'*Oleo-Cerantonion*, l'ullastrar de la Meda Gran presenta també algunes espècies de l'alzinar (*Quercion ilicis*), com el galzeran (*Ruscus aculeatus*) o el lligabosc mediterrani (*Lo-*

nicera implexa) i, fins i tot, una planta enfiladissa mesòfila com és la carabassina (*Bryonia cretica* ssp. *dioica*). Remarquem, però, la plasticitat de *Bryonia*, espècie que s'estén des de les bardisses humides de l'Europa mitjana fins als espinars de *Ziziphus lotus* del Marroc meridional estèpic (BRAUN-BLANQUET i MAIRE, 1924).

Aquest conjunt de caràcters, positius i negatius, separen l'*Oleo-Lentiscetum* de les illes Medes (subass. *bryonietosum dioicae*, inv. tipus: n° 3) de l'associació descrita del litoral de Provença (espècies diferencials: *Bryonia cretica* ssp. *dioica*, *Ruscus aculeatus*, etc.; manca de *Cneorum*, *Euphorbia dendroides*, etc.).

L'ullastrar actualment apareix situat sobretot en el costat occidental de la Meda Gran i es fa en exposicions variades, bé que mostra una preferència acusada per l'orientació al sud i al sud-est. La impressió que hom té sobre el terreny és que podria cobrir una part important de l'illa, amb l'excepció de les àrees de sòl molt salat i de les colònies de gavians, on la terra esdevé massa femada. El garric (*Quercus coccifera* ssp. *coccifera*) i el llentiscle (*Pistacia lentiscus*), que ara són representats només per un petit nombre d'individus situats en els costers meridionals, devien ésser inicialment elements regulars de l'*Oleo-Lentiscetum*. És difícil d'imaginar com serien les illes Medes si no hagués existit l'acció degradativa de l'home. Però de les dades actuals sembla que es desprèn que l'ullastrar, *Oleo-Lentiscetum*, hi fa la funció de comunitat final de la successió progressiva i que potencialment podria recobrir totes les bones terres. Això separa profundament les illes Medes de la terra ferma immediata (l'Estartit, etc.) on la clímax és l'alzinar (*Quercetum ilicis galloprovinciale*). En el massís proper del Montgrí hi ha certament alguns fragments d'*Oleo-Lentiscetum* en els solells molt calents, però tenen sempre una extensió molt petita i són penetrats per la vegetació veïna de l'alzinar (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) i de la garriga (*Quercetum cocciferae*) predominant. També existeixen petits fragments d'*Oleo-Lentiscetum* a la península del cap de Creus i hi tenen una composició ja força normal, amb *Euphorbia dendroides* i amb *Cneorum*, però sempre apareixen limitats a punts de condicions excepcionals, molt protegits contra el fred. En resum, a Catalunya l'*Oleo-Lentiscetum* relacionat amb la comunitat de Provença es fa només en alguns punts de la costa de l'Empordà i del Rosselló, amb caràcter de vegetació permanent local de llocs excepcionalment arrecerats i només s'estén i pren el caràcter de comunitat potencial principal a les illes Medes.

L'*Oleo-Lentiscetum* pròpiament fou descrit per BRAUN-BLANQUET del Marroc. Així ho han entès els botànics durant molt de temps. Ja CEBALLOS i MARTIN BOLANOS (1930:161) parlaven, l'any 1930, en estudiar la vegetació de l'Andalusia meridional de "la asociación que llaman los geobotánicos *Oleo-Lentiscetum*". I ho deien taxativament, per exemple,

BRAUN-BLANQUET *et al.* (1935) en descriure el *Quercu-Lentiscetum*, l'associació vicària que substitueix l'*Oleo-Lentiscetum* al sud de Barcelona: "[le *Quercu-Lentiscetum*] a des rapports assez étroits avec l'*Oleo-Lentiscetum* décrit par BRAUN-BLANQUET, MAIRE et d'autres du Maroc français". D'ençà d'aquell temps hom ha donat el nom d'*Oleo-Lentiscetum* a una de les comunitats climàtiques més importants i extenses del territori mediterrani meridional, amb centre al Magreb.

MOLINIER (1936) descobrí per primera vegada petites poblacions d'arbusts termòfils del tipus de l'*Oleo-Lentiscetum* en alguns illots del litoral de Provença. Més tard (per exemple, MOLINIER, 1953) el mateix autor indica que l'*Oleo-Lentiscetum* fa la funció de clímax als indrets més calents de la costa de Provença i de Ligúria i que existeix també a Còrsega, etc. Com que Molinier era partidari de les associacions àmplies, d'entrada no estableix cap diferència essencial entre l'*Oleo-Lentiscetum* africà, el que fou conegut en primer lloc, i el de Provença. Probablement fou per influència de J. Braun-Blanquet, que tendia més a separar associacions d'àmbit regional, que en el dit treball de 1953 a la taula d'inventaris apareix el nom d'*Oleo-Lentiscetum provinciale* ("provincialis") Br.-Bl. et Mol., amb la qual cosa hom pretén de distingir com a associacions diferents d'una banda la de l'Àfrica mediterrània i de l'altra la comunitat vegetal pròpia de les terres marítimes europees d'hivern temperat.

Si hom aplicava el principi de prioritat en forma flexible, adaptant les denominacions a l'ús generalitzat dels geobotànics, la nomenclatura d'aquestes comunitats no presentaria cap dificultat. Però si volem aplicar el Codi de 1976 amb tota la seva rigidesa, la cosa es complica: els inventaris de BRAUN-BLANQUET i MAIRE (1924:48) que deuen representar la primera descripció de l'*Oleo-Lentiscetum* africà no van acompanyats de cap nom d'associació. I quan en altres llocs hom dona el nom de l'associació no el relaciona amb cap inventari concret. Caldria revisar tota la bibliografia geobotànica del Magreb posterior a 1924 per veure quina és la primera publicació legítima de l'*Oleo-Lentiscetum*. Si aquesta associació no hagués estat publicada vàlidament a l'Àfrica, el nom ho hauria estat a Provença, per MOLINIER (1936). El nom d'*Oleo-Lentiscetum provinciale*, que segons creiem fou publicat al treball abans citat (MOLINIER, 1953), on alterna amb el d'*Oleo-Lentiscetum* sense afegitons, no és admissible segons les normes de 1976 perquè conté un epítet geogràfic. En total, no sabem si, en cas d'aplicar les regles, l'associació provençal i catalana s'hauria d'anomenar simplement *Oleo-Lentiscetum* (en aquest cas l'associació vicària de l'Àfrica del Nord hauria de dur un altre nom) o no. Eliminats els dos noms precedents, restaria el d'*Euphorbietum dendroidis* Guinocet et Drouineau, publicat el 1944 (*Rec. Trav. Inst. Bot. Montpellier*, 1). I encara, en el cas que hom volgués separar com a associacions diferents les

comunitats on predomina *Euphorbia dendroides*, lligades a sòls rocosos i poc profunds, i les més estructurades, en què dominen *Olea* o *Pistacia*, ens restaria el nom de *Myrto-Lentiscetum* Mol. 1936 em. nom. Rivas Mart. 1974.

Deixant els afers jurídics i tornant a la ciència, hem de recordar que al Principat de Catalunya existeixen dues associacions climàtiques de l'*Oleo-Ceratonion* força diferents entre elles : l'*Oleo-Lentiscetum provinciale*, amb *Euphorbia dendroides*, *Cneorum tricoccon*, etc., a l'Empordà i al Rosselló, i el *Querco-Lentiscetum*, amb *Chamaerops humilis*, *Rhamnus lycioides*, *Ampelodesma mauritanicum*, etc., al sud del Llobregat. La primera associació és íntimament relacionada amb les comunitats semblants de Provença i té una afinitat, no tan immediata però considerable, amb l'*Oleo-Ceratonion* de les illes Balears; el *Querco-Lentiscetum* és netament ibèric. Les terres silícies i relativament humides que hi ha entre Girona i Barcelona, poc favorables a l'*Oleo-Ceratonion*, separen netament aquestes dues associacions, bé que *Chamaerops* (relicte) i *Ampelodesma* (nouvingut?) tenen localitats extremes a l'Empordà. L'*Oleo-Ceratonion* de les illes Medes, molt pobre, no conté actualment cap de les espècies particulars de l'una o de l'altra d'aquestes dues associacions. La seva estructura: ullastrar quasi pur, i l'abundància local d'*Arisarum*, l'aproximen més, però, a l'*Oleo-Lentiscetum* que al *Querco-Lentiscetum*. Això i la situació geogràfica ens inclinen a situar-lo dins l'associació empordanesa i provençal.

Al. *Rhamno-Quercion cocciferae* Rivas Goday 1964. em.
Rivas Mart. 1974

Comunitats arbustives (màquies o garrigues) que fan la funció de clímax a les terres continentals de la Península Ibèrica on el clima extrem no permet per la seva ariditat l'expansió dels alzinars (*Quercion ilicis*) i on el fred hivernal s'oposa a l'entrada de les espècies termòfiles de l'*Oleo-Ceratonion*. També són freqüents dins el domini climàtic del bosc d'alzina (*Quercion ilicis*) on fan de mantell marginal de l'alzinar o fan de comunitats substituents del bosc degradat.

L'aliança no és gaire homogènia i moltes de les seves comunitats són pobres en espècies característiques. A la Catalunya marítima subhúmida, domini del *Quercion ilicis*, comprèn diverses associacions que en el paisatge natural devien vorejar el bosc d'alzina en indrets poc favorables al desenvolupament d'un estrat arbori dens i que després s'han difós amplament quan l'home ha aclarit l'alzinar.

L'associació més estesa, el *Quercetum cocciferae*, o sia la garriga típica, és freqüent, per exemple, al massís calcari del Montgrí, veí de les illes Medes, però no existeix pas en aquestes illes, no sabem si per causes naturals o bé a conseqüència de l'acció destructiva de l'home. Una altra associació,

el matollar de ginestó (*Clematido-Osyrietum albae*), propi d'ambients més humits, hi ocupa una petita superfície.

Ass. **Clematido-Osyrietum albae** O. Bolòs 1962 (el matollar de ginestó)

A la part més frescal del vessant septentrional de la Meda Gran apareixen algunes desenes de metres quadrats cobertes d'una població de ginestó (*Osyris alba*) que correspon certament a un ambient no tan xerofític com el que és propi de l'*Oleo-Lentiscetum*. El *Clematido-Osyrietum*, que normalment se sol fer en el marge humit dels alzinars, allà on dins la vegetació arboreescent potencial comencen a ésser abundants els roures (*Quercus pubescens*, *Q. cerrioides*, etc.) o fins i tot l'om (*Ulmus minor*), indica la situació d'un dels ambients més humits de les illes Medes.

Un inventari fet a la Meda Gran, a la fondalada que hi ha entre el Salpatxot i la Punta del Guix (25 m s.m., exp. NNW, incl. 5-10°; replans en graderia; terra humífera entremig de grans rocs calcaris; la vegetació, d'un m d'alçària, hi cobreix el 90% del terreny), comprèn:

Esp. característica de l'associació:

<i>Osyris alba</i>	5.5
--------------------	-----

Esp. característiques de l'ordre (*Quercetalia ilicis*) i de la classe (*Quercetea ilicis*):

<i>Clematis flammula</i>	2.2
<i>Ruscus aculeatus</i>	+
<i>Rubia peregrina</i> ssp. <i>peregrina</i>	+

Companyes:

<i>Asphodelus ramosus</i>	+
<i>Crithmum maritimum</i>	+
<i>Stellaria media</i>	+

Osyris alba és un arbust hemiparasític d'aspecte genistoide, amb fulles lanceolato-linears poc abundants, que no fan gaire ombra. El matollar que forma sol ésser poc dens i no gaire alt, de manera que té més l'aspecte d'una brolla que no pas el d'una garriga. A les illes Medes les seves exigències d'una frescor relativament elevada només són satisfetes als vessants orientats al nord i amb relleu rocós que genera racons acusadament ombrívols.

El *Clematido-Osyrietum* és freqüent a tota la Catalunya marítima, com

a degradació de l'alzinar en indrets relativament humits. A les illes Medes, on l'alzinar manca, deu fer la funció de comunitat permanent dels replans ombrívols entremig dels blocs calcaris per on s'escola l'aigua de la pluja.

b. **Brolles i pastures seques.** Comunitats heliòfiles i xeròfiles dominades per arbusts (brolles) o per plantes herbàcies, molt sovint graminoides (pastures), que cobreixen enormes extensions a les nostres terres mediterrànies.

A les illes Medes la brolla arbustiva, tal com la veiem en el continent, és gairebé inexistent. No podem dir si aquest fet té caràcter natural, primari, o si correspon a les conseqüències de l'acció de l'home, que n'ha fet desaparèixer els arbusts. A favor de la segona hipòtesi podem dir que, per exemple, a la costa septentrional de Menorca, on el vent i la salinitat no són pas inferiors als de les Medes, la brolla calcícola del *Rosmarino-Ericion* entra en contacte directe amb els *Crithmo-Limonietalia* dels penya-segats marins.

El fet és que, en el moment actual, la vegetació xerofítica no marcadament nitròfila ni halòfila que hi ha a les illes Medes té en general el caràcter de gramenet sec, sense arbusts alts i amb mates escampades de forma dispersa.

Les comunitats d'aquest caràcter presents a les illes Medes poden ésser distribuïdes en quatre associacions:

La pastura de sanadella (*Stipa offneri*) (*Convolvuletum lanuginosi* fragm.) es fa en els terrenys poc permeables, margosos. Hi representa, molt fragmentàriament, l'aliança del *Rosmarino-Ericion*, ricament constituïda a la terra ferma veïna, on sol tenir aspecte de brolla.

Les altres tres comunitats pertanyen a la classe dels *Thero-Brachypodietae*, de les pastures i erms terofítics mediterranis que es fan en sòls eutròfics.

Dins aquesta classe, el *Brachypodietum phoenicoidis* (al. *Brachypodion phoenicoidis*) i l'*Andropogonetum* (al. *Saturejo-Hyparrhenion*) són integrants de l'ordre dels *Brachypodietalia phoenicoidis*, que comprèn pastures dominades per hemicriptòfits relativament alts, que volen terra profunda.

El *Sedetum micrantho-sediformis* (al. *Thero-Brachypodion*) és una comunitat de camèfits suculents, amb poques anuals, i correspon a terres de pocs centímetres de profunditat, que s'assequen fortament durant els períodes d'eixut.

Al. Rosmarino-Ericion Br.-Bl. 1931

El *Rosmarino-Ericion* normal és una brolla termòfila i calcícola que té l'òptim en els terrenys margosos, poc permeables.

A les illes Medes és gairebé inexistent, com ho és totalment, també, l'aliança propera de l'*Aphyllanthion*, una mica més muntanyenca. El caràcter càrstic del terreny i la salinitat del sòl deuen figurar entre els factors

determinants de la pobresa extrema dels *Rosmarinetalia*, juntament amb factors relacionables amb la història geològica de les illes i amb la colonització per l'home i pels animals. Cal recordar, en efecte, que al Montgrí, massís veí i de constitució litològica molt semblant a la de les illes Medes, el *Rosmarino-Ericion* és constituït de manera normal i conté *Rosmarinus officinalis*, *Genista scorpius*, *Lavandula latifolia*, *Coris monspeliensis*, *Euphorbia nicaeensis*, *Linum campanulatum*, *L. narbonense* i moltes altres espècies que no han estat pas observades a les illes que estudiem.

A les illes Medes el *Rosmarino-Ericion* només és representat, molt fragmentàriament, per la comunitat de *Stipa offneri* (*Convolvuletum lanuginosi* fragm.).

Ass. *Convolvuletum lanuginosi* (Br.-Bl. et collab. 1935) O.
Bolòs 1976 (pastura de sanadella)

La taula 2 en reuneix dos inventaris i una llista sense xifres de quantitat, fets a la Meda Gran, en una cresta de roca damunt el camí que mena de l'embarcador occidental al far.

En aquest indret la natura més o menys margosa del substrat afavoreix la constitució de petits nuclis d'espècies del *Rosmarino-Ericion*, entre elles la sanadella (*Stipa offneri* = *S. juncea*), que arriba a dominar en petites superfícies. Aquests claps de pastura de sanadella, molt pobres, poden ésser posats en relació amb l'associació anomenada *Convolvuletum lanuginosi*, una de les més resistents a la calor i a la sequedat de les que componen el *Rosmarino-Ericion*. El *Convolvuletum* sol tenir més l'aspecte d'una pastura d'hemicriptòfits amb mates disperses que el d'una autèntica brolla. Però, en general comprèn una quantitat d'espècies significatives incomparablement més gran que la que podem observar a les illes Medes. És una associació coneguda des del Narbonès al País Valencià i present al litoral empordanès. Els dos inventaris següents, fets en un planell càrstic al nord de l'Estartit, damunt la punta de les Guixeres (a 1 km aproximadament de la Meda Gran i dins el mateix quadrat UTM EG 15) en una terra rossa formada sobre les mateixes calcàries cretàcies de les Medes, permeten d'apreciar l'empobriment que sofreix la comunitat a les nostres illes (*espècies no observades a les illes Medes):

	1	2
Altitud (m s.m.)	100	100
Exposició	SE	S
Inclinació (°)	5	5
Superfície coberta (%)	80	80
Alçada de la vegetació (dm)	3	3

Esp. característiques de l'associació i de les unitats superiors (*Rosmarino-Ericion*, *Rosmarinetalia*, *Ononido-Rosmarinetea*):

Stipa offneri	4.4	5.4
* Fumana laevipes	2.2	1.2
* Rosmarinus officinalis	1.2	+
* Convolvulus lanuginosus	+	1.2
Narcissus requienii	+	+
* Atractylis humilis	+	.
Koeleria vallesiana v. mediterranea	+	.
Companyes:		
Thymus vulgaris ssp. vulgaris	1.2	+
Cladonia foliacea	1.3	+
Brachypodium retusum	+	+
* Cistus albidus	+	+
* Fumana thymifolia ssp. glutinosa	1.2	.
Carex halleriana	+	.
Ononis minutissima	+	.
Iris lutescens	+	.
Quercus coccifera	+	.
Pinus halepensis		+ ^o

Al. *Brachypodium phoenicoidis* (Br.-Bl. 1931) Mol. 1934

Dins l'ordre dels *Brachypodietalia phoenicoidis*, aquesta aliança comprèn el grup format per les associacions més poc xerofítiques (vegetació mesoxeròfila). A les illes Medes és representada pel *Brachypodietum phoenicoidis*.

Ass. *Brachypodietum phoenicoidis* Br.-Bl. 1924 (fenassar de marge)

El *Brachypodietum phoenicoidis* és un prat moderadament xeròfil ("mesoxeròfil") en el qual sol predominar el fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*), gramínia de fulla plana, que té un aspecte relativament dur, sobretot per l'abundància de nervis longitudinals molt prominents, disposats paral·lelament en forma irregular. Com que aquest fenàs, o les altres gramínies que l'acompanyen, molt sovint cobreixen el sòl d'una manera pràcticament completa, les espècies anuals, que no solen faltar mai a la comunitat, no solen ésser-hi gaire nombroses ni hi assoleixen normalment gaire abundància.

Taula 2 – COMUNITAT DE STIPA OFFNERI (CONVOLVULETUM LANUGINOSI fragm.)

	1	2	3
Altitud (m s.m.)	45	50	40
Exposició	WNW	SW	S
Inclinació (°)	35	–	–
Superfície coberta (%)	80	–	–
Alçada de la vegetació (dm)	7	–	–

Esp. característiques de l'associació i de les unitats superiors (*Rosmarinetalia*, *Ononido-Rosmarinetea*):

Stipa offneri	4.2	2.1	x
Helianthemum apenninum	+	•	x
Avenula pratensis ssp. iberica	+	•	•

Companyes:

Carlina corymbosa ssp. hispanica	+	+	•
Sedum sediforme v. sediforme	+	+	•

Accidentals: Ajuga iva 1: +; Alyssum maritimum 2: +; Antirrhinum majus ssp. majus 2: +; Arenaria serpyllifolia ssp. leptoclados 1: +; Brachypodium phoenicoides 1: +; B. retusum 3: +; Dorycnium pentaphyllum v. pentaphyllum 1: 1.2; Euphorbia characias 1: +; Helichrysum stoechas 1: +; Inula viscosa 1: +; Reichardia picroides ssp. picroides 1: +; Rumex intermedius 1: +; Thymus vulgaris ssp. vulgaris 1: +.

L'associació se sol fer, a la part septentrional de la regió mediterrània, damunt sòls profunds i relativament permeables; en primer lloc en els marges que separen els camps entre ells. També pot ésser observada en terres incultes sotmeses a antics processos de degradació de la vegetació per acció de l'incendi i del pasturatge regular.

A les illes Medes, i particularment a la Meda Gran, el *Brachypodietum phoenicoidis* es troba sobretot en els vessants nord i oest i la seva presència indica ambients relativament frescals i poc afectats per la salinitat i per l'acció dels ocells marins. Té l'aspecte d'un prat no gaire dens de fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*), barrejat sovint amb altres gramínies (*Dactylis glomerata*, *Brachypodium retusum*, espècie més xeròfila, *Arrhenatherum elatius*, indicador de més humitat) i amb mates com la botja d'escombres (*Dorycnium pentaphyllum*), la lleteresa vera (*Euphorbia characias*), etc. Si comparem els fenassars de les illes Medes amb els de

la plana empordanesa, veurem que són també molt empobrits i que hi apareixen algunes plantes litorals resistents a la salinitat (*Senecio bicolor* ssp. *cineraria*, *Crithmum maritimum*, etc.), les quals poden ésser considerades diferencials d'una subassociació *senecietosum cinerariae* (tipus: taula 3 inv. 2), que entra en contacte amb el *Crithmo-Limonion*. Dins aquesta subassociació de tendència halòfila podem distingir a les Medes la variant típica, de *Brachypodium phoenicoides* (tipus: taula 3 inv. 2), i una variant d'*Arrhenatherum elatius* (taula 3 inv. 1), diferenciada per l'abundància de l'espècie que li dona nom i indicadora de condicions d'obac una mica més humides.

Taula 3 – BRACHYPODIETUM PHOENICOIDIS

	1	2	3
Altitud (m s.m.)	30	30	12
Exposició	N	W	W
Inclinació (°)	35	25	35
Superfície coberta (%)	100	100	100
Alçada de la vegetació (dm)	10	7	4
Superfície estudiada (m ²)	–	50	–
Esp. característiques de l'associació i de l'aliança (<i>Brachypodium phoenicoides</i>) i plantes mesòfiles localment localitzades dins la comunitat (M):			
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	1.2	4.4	4.3
<i>Galium lucidum</i>	+	+	·
M <i>Arrhenatherum elatius</i>	4.4	·	·
M <i>Crepis vesicaria</i> ssp. <i>haenseleri</i>	+	·	·
<i>Echium vulgare</i> ssp. <i>argenteae</i>	·	+	·
M <i>Blackstonia perfoliata</i>	·	+	·
M <i>Plantago lanceolata</i>	·	+	·
<i>Psoralea bituminosa</i>	·	·	1.1
Esp. característiques de l'ordre (<i>Brachypodietalia phoenicoidis</i>) i de la classe (<i>Thero-Brachypodietea</i>):			
<i>Asphodelus ramosus</i>	1.1	+	·
<i>Carlina corymbosa</i> ssp. <i>hispanica</i>	+	1.2	·
<i>Leontodon tuberosus</i>	+	+	·
<i>Reichardia picroides</i> ssp. <i>picroides</i>	·	+	+
<i>Galium murale</i>	+	·	·
<i>Desmazeria rigida</i>	+	·	·
<i>Valantia muralis</i>	·	1.2	·
<i>Arenaria serpyllifolia</i> ssp. <i>leptoclados</i>	·	+	·

Companyes:

Dactylis glomerata	2.2	2.2	1.2
Dorycnium pentaphyllum ssp. pentaphyllum	+	2.2	+
Sonchus tenerrimus	+	+	+
Rubia peregrina (1: ssp. longifolia)	+	+1	+1
Senecio bicolor ssp. cineraria	+	1.2	.
Euphorbia characias	+	+	.
Brassica fruticulosa	+	+	.
Clematis flammula	+	+	.
Brachypodium retusum	.	+	3.3
Aetheorhiza bulbosa	.	+	1.1
Inula viscosa	.	+	+
Silene alba ssp. divaricata	+	+	.

Accidentals: Anagallis arvensis ssp. arvensis 2: +; Cirsium vulgare 2: +; Crithmum maritimum 3: 2.2; Echinops ritro 2: 1.2; Euphorbia peplus f. peploides 1: +; Festuca arundinacea ssp. fenas 2: 1.2; Helichrysum stoechas 2: 1.2; Olea europaea 3: +; Rumex intermedium 1: 2.1; Urospermum picroides 2: +.

Al. Saturejo-Hyparrhenion hirtae O. Bolòs 1962

Si dins el conjunt dels prats secs mediterranis el *Brachypodium phoenicoidis* indica una tendència vers la mesofítia, el *Saturejo-Hyparrhenion* assenyala, en canvi, condicions de sequedat accentuada i de forta insolació. És una vegetació termòfila que no s'allunya gaire de les contrades de clima marítim i que tant pel seu aspecte com per l'àrea geogràfica d'algunes de les espècies que hi predominen manifesta una relació palesa, encara que molt llunyana, amb les comunitats de les sabanes de l'Àfrica tropical poc plujosa.

L'aliança és representada per una sola associació.

Ass. *Andropogonetum hirto-pubescentis* A. et O. Bolòs et Br.-Bl. 1950 (= *Hyparrhenietum hirto-pubescentis*) (el prat d'albellatge)

Un inventari fet al vessant meridional de la Meda Gran, damunt la Punta de la Basseta (40 m s.m., exp. SW, incl. 45°, superfície coberta 100%, alçada de la vegetació 6 dm), comprèn:

Esp. característiques de l'associació:

- 3.2 *Hyparrhenia hirta* ssp. *pubescens*
- 1.2 *Convolvulus althaeoides*

Esp. característiques de l'ordre (*Brachypodietalia phoenicoidis*):

- + *Psoralea bituminosa*
- + *Galium lucidum*
- + *Echium vulgare* ssp. *argentea*

Esp. característiques de la classe (*Thero-Brachypodietea*):

- + *Carlina corymbosa* ssp. *hispanica*
- + *Ajuga reptans*
- + *Dipsacis serotinum*
- + *Euphorbia exigua*
- + *Reichardia picroides* ssp. *picroides*

Companyes:

- 5.4 *Brachypodium retusum*
- 1.2 *Alyssum maritimum*
- 1.1 *Ailanthus altissima*
- + *Medicago littoralis* var. *inermis*
- + *Clematis flammula*
- + *Anagallis arvensis*
- + *Urospermum picroides*
- + *Antirrhinum majus* ssp. *majus*
- + *Echinops ritro*
- + *Dactylis glomerata*
- + *Helichrysum stoechas*
- + *Aetheorhiza bulbosa*
- + *Brassica fruticulosa*
- + *Sedum sediforme* v. *sediforme*
- + *Rumex intermedius*
- + *Galium spurium*
- + *Rubia peregriana* ssp. *longifolia*
- + *Senecio bicolor* ssp. *cineraria*
- +^o *Sonchus asper*

Són semblants a aquest inventari els inv. 4, 6 i 7 del quadre IV del treball de BALCELLS (1968: 128-129).

El prat d'albellatge (*Andropogonetum*=*Hyparrhenietum*) és un element important del paisatge vegetal de les comarques catalanes marítimes. Alt sovint d'un metre o més, de tonalitat pàl·lida, a la qual possiblement deu el seu nom popular, hi cobreix molts dels vessants orientats al sud que han sofert la destrucció de la vegetació llenyosa preexistent. Aquest prat sabanoide, que en el paisatge originari devia ésser limitat a indrets rocosos on

arbres i arbusts no s'arribaven a fer densos, ha assolit la seva gran extensió actual com a conseqüència de l'acció de l'home.

Taula 4 – SEDETUM MICRANTHO–SEDIFORMIS

	1	2	3
Altitud (m s.m.)	70	70	40
Exposició	–	N	W
Inclinació (°)	0	5	0
Superfície coberta (%)	90	70	80
Alçada de la vegetació (cm)	5	5	10 (20)
Superfície estudiada (m ²)	2	–	5
Esp. característiques de l'associació:			
Sedum acre	5.4	4.2	2.2
Sedum sediforme v. sediforme (car. loc.)	•	1.2	2.3
Esp. característiques de les unitats superiors (<i>Thero-Brachypodion</i> , <i>Thero-Brachypodietalia</i> , <i>Thero-Brachypodietea</i>):			
Dipcadi serotinum	+	+	•
Carlina corymbosa ssp. hispanica	+	(+)	•
Arenaria serpyllifolia ssp. leptoclados	+	•	•
Limonium echioides	+	•	•
Centaurea aspera ssp. aspera	•	+	•
Valantia muralis	•	•	+
Desmazeria rigida	•	•	+
Asphodelus ramosus	•	•	+
Companyes:			
Alyssum maritimum	1.2	+	+
Brassica fruticulosa	+	+	+
Anagallis arvensis ssp. arvensis	+	•	•
Brachypodium retusum	+	•	•
Sedum dasyphyllum v. dasyphyllum	•	+	•
Dactylis glomerata	•	•	+
Festuca ovina	•	•	+2
Helichrysum stoechas	•	•	+
Silene vulgaris	•	•	+
Sonchus tenerrimus	•	•	+

A la Meda Gran l'associació d'*Hyparrhenia* ocupa una extensió molt petita, únicament en el vessant meridional de l'illa, i apareix considerablement empobrida. No hi han pas estat observades moltes de les espècies que constitueixen el conjunt normal de la comunitat, entre elles les característiques *Hyparrhenia hirta* ssp. *hirta*, *Heteropogon contortus*, *Andropogon distachyus*, *Lathyrus clymenum*, *Satureja graeca*. L'albellatge menut, *Hyparrhenia hirta* ssp. *pubescens*, que a l'illa és l'element distintiu més important de l'associació, hi sol ésser poc abundant; les seves canyetes sobresurten d'un estrat inferior més o menys continu format principalment de llistó (*Brachypodium retusum*). Aquesta reducció de l'*Andropogonetum* pot ésser conseqüència de causes anàlogues a les que expliquen l'empobriment del *Rosmarino-Ericion* i del *Brachypodietum phoenicoidis*, però en aquest cas s'hi pot afegir encara el caràcter molt termòfil de la comunitat, que probablement resisteix amb dificultat les fredorades unides a una tramuntana violenta.

Dins la subassociació *hyparrhenietosum pubescentis* O. Bolòs 1962, la més xeròfila, corresponent a sòls relativament poc profunds, la comunitat de les illes Medes constitueix una variant de *Senecio cineraria* especial, diferenciada per aquesta espècie i per altres plantes litorals (*Medicago littoralis* ssp. *inermis*, *Aetheorrhiza bulbosa*, etc.).

Ass. Sedetum micrantho-sediformis O. Bolòs et R.M. Masalles in O. Bolòs 1981 (l'associació de crespínells)

Els inventaris de la taula 4 foren fets als punts següents:

1 (6907) i 2 (6908). Planell superior de la Meda Gran. Sòl rocós, calcari càrstic.

3 (7036). Meda Gran, entre el Far i la Coetera. Replà de la roca calcària.

En els replans de les roques amb sòl de pocs centímetres de gruix i en condicions d'insolació no massa intensa, es fa una petita associació de plantes herbàcies en la qual dominen els crespínells, camèfits de fulla suculent a del gènere *Sedum*. Aquestes plantes són capaces de resistir la dessecació gairebé completa de la terra durant el període estival gràcies a les reserves d'aigua que contenen en llurs parènquimes.

La variant de *Sedum acre* que predomina a les illes Medes és en general de tendència una mica muntanyenca. Sorpren doncs de trobar-la relativament difosa en un ambient marítim i més aviat meridional. Cal recordar, de tota manera, que *Sedum acre* encara és freqüent en el migjorn valencià.

La minúscula associació de *Sedum*, que ocupa sempre superfícies de mida molt petita (rarament més de 2-5m²), té caràcter de comunitat permanent als indrets rocosos. Només seria eliminada per una vegetació forestal densa que li fes ombra, la qual, però, a les illes Medes difícilment es podria arribar a establir.

Estretament relacionada amb el *Sedetum* és una comunitat integrada principalment per herbes anuals, que es moren en arribar l'estiu i que revesteixen alguns relleixos ombrívols de les roques durant la primavera. Un exemple, del vessant nord-oest de la Meda Gran, corresponent a un racó ombrívol, situat a 60 m d'altitud, comprenia:

- 1.1 *Valantia muralis*
- + *Centranthus calcitrapae*
- + *Galium murale*
- + *Reichardia picroides*

c. **Comunitats nitròfiles** (classe **Ruderali-Secalieta** (Br.—Bl. 1936). Una de les particularitats més notables de la vegetació actual de les illes Medes és la gran extensió que hi tenen les comunitats no antropogèniques d'herbes nitròfiles.

La vegetació nitròfila ruderal ocupa superfícies cada vegada més grans als suburbis i vora les vies de comunicació amb trànsit intens. En general la seva difusió és un indicatiu clar que l'acció de l'home és molt intensa. Però les comunitats d'herbes nitròfiles ja existien en temps prehumans, limitades llavors als llocs on s'acumulava matèria orgànica en descomposició i, especialment, als indrets habitats per colònies d'animals salvatges. D'aquesta vegetació nitròfila primitiva en resta ben poca cosa, destruïda com ha estat per l'home, juntament amb els animals que en determinaven l'existència.

Les illes Medes, ocupades per grans colònies d'ocells marins, són un dels pocs indrets dels Països Catalans on és possible d'observar una vegetació nitròfila no generada per l'home, de caràcter plenament natural. Això confereix un interès especial al paisatge d'aquestes illes, tot i que els constituents de les comunitats nitròfiles siguin, en llur gran majoria, espècies comunes.

Les comunitats nitròfiles observades a les illes Medes poden ésser reunides en cinc aliances:

Bromo-Oryzopsis: vegetació feblement nitròfila, constituïda en gran part per espècies perennes, algunes d'elles àdhuc llenyoses, o biennals.

Chenopodion muralis: vegetació terofítica molt fortament nitròfila.

Silybo-Urticion: comunitats d'herbes altes (en part megafòrbies), anuals o biennals en llur majoria, pròpies de sòls profunds mitjanament rics en nitrogen.

Medicagini (citrinae)-Lavaterion arboreae: vegetació especialista dels penya-segats ocupats per colònies d'ocells marins.

Salsolo-Peganion: vegetació nitro-halòfila austromediterrània, molt resistent a la sequedat.

Al. Bromo-Oryzopsis miliaceae O. Bolòs 1970

A les terres mediterrànies marítimes d'hivern temperat ocupen actualment una gran extensió, en solars i camps abandonats, vores de camins no gaire fressats, etc., comunitats palesament, però feblement, nitròfiles, dins les quals les espècies autènticament ruderals no són gaire abundants i es barregen amb plantes dels prats secs dels *Thero-Brachypodietea*. Sovint hi dominen camèfits o fins i tot nanofaneròfits, com *Inula viscosa*, al costat dels quals són freqüents, però, espècies biennals i anuals. Tenen l'òptim en aquesta aliança plantes com *Piptatherum miliaceum* v. *miliaceum*, *Alyssum maritimum*, *Ballota hirsuta*, etc.

A les illes Medes el *Bromo-Oryzopsis* no és pas gaire estès. El representen dues associacions: *Inulo-Oryzopsietum* i *Alyssso-Verbascetum boerhavi*.

Ass. Inulo-Oryzopsietum miliaceae (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1957 (l'associació d'olivarda i ripoll)

Aquesta associació és un dels elements importants del paisatge de la Catalunya marítima. Les mates altes de l'olivarda (*Inula viscosa*), florida de groc a l'entrada de la tardor, la multitud de floretes dels caps-blancs (*Alyssum maritimum*), que es conserven obertes tot l'hivern, i les gràcils panícules del ripoll (*Piptatherum miliaceum*) donen vida a grans extensions de tristos terrenys suburbials.

A les illes Medes l'associació ben constituïda és rara, per bé que tots els seus components essencials són abundants. Entre els nostres inventaris només pot ésser-n'hi atribuït un, que fou fet a la Meda Gran, al costat de la casa de l'antic far (74 m s.m., terreny pla). Consta de:

Espècies típiques de l'associació i esp. característiques de l'aliança (*Bromo-Oryzopsis*) i de l'ordre (*Thero-Brometalia*):

- 2.2 *Alyssum maritimum*
- 2.1 *Lepidium graminifolium*
- 1.1 *Inula viscosa*

Esp. característiques de la classe (*Ruderali-Secalinetea*)

- + *Conyza albida* (= *C. naudinii*).
- + *Plantago lagopus*
- + *Brassica fruticulosa*
- + *Geranium molle*

Companyes:

- + *Senecio bicolor* ssp. *cineraria*
- + *Plantago coronopus*

Ass. *Alyso maritimi-Verbascetum boerhavii*, ass. nova

Els inventaris procedeixen de la Meda Gran:

1(7034): entre l'embarcador occidental i el planell superior; còrrec amb sòl pedregós sec. Inv. tipus de l'associació.

2(7090): vessant occidental, sòl rocós pedregós.

	<u>1</u>	<u>2</u>
Esp. característica:		
Verbascum boerhavii	2.1	3.1
Esp. característiques de les unitats superiors (<i>Bromo-Oryzopsis</i> , <i>Thero-Brometalia</i> , <i>Ruderali-Secalieta</i>):		
Alyssum maritimum	1.2	+
Brassica fruticulosa	+	+
Carduus tenuiflorus	+	•
Mercurialis annua	+	•
Geranium rotundifolium	+	•
Companyes:		
Euphorbia characias	+	+
Sherardia arvensis	+	•
Sedum acre	+	•
Sonchus tenerrimus	+	•
Carlina corymbosa ssp. hispanica	+	•
Reichardia picroides ssp. picroides	+	•
Sedum sediforme v. sediforme	+	•
Ajuga iva	+	•
Dipcadi serotinum	+	•
Senecio bicolor ssp. cineraria	+	•
Galium lucidum	+	•
Echium vulgare ssp. argenteae	•	+
Olea europaea	•	+
Clematis flammula	•	+

L'associació caracteritzada per *Verbascum boerhavii* és pròpia de sòls molt pedregosos, gairebé amb caràcter de pedrusca, i ordinàriament apareix situada en el fons de petits còrrecs per on circula l'aigua quan plou.

La comunitat existeix en una gran part del litoral català, integrada dins el complex d'associacions de l'*Andropogonetum*. Hom no li ha dedicat

gaire atenció perquè la seva caracterització és més aviat feble. Segons les nostres dades és una comunitat mesoxeròfila de tendència glareícola i lleugerament nitròfila.

Al. *Chenopodium muralis* Br.-Bl. (1931) 1936

Comunitats terofítiques extremament nitròfiles, pròpies d'ambients on s'acumulen residus orgànics en descomposició (suburbis, vores de femers i llocs anàlegs). L'aliança és principalment mediterrània.

A les illes Medes, on l'acció de l'home actualment és relativament poc intensa, el *Chenopodietum muralis*, que la representa, només apareix esporàdicament.

Ass. *Chenopodietum muralis* Br. - Bl. et Maire 1924 (l'associació de blets)

En tenim un sol inventari, fet al vessant dret de la vall de Gregal, damunt la població del *Thero-Suaedion* (vegeu més endavant). Les dades principals de la localitat eren: altitud 30 m s.m., exposició WNW, inclinació 20°, cobertura de la vegetació 90%, alçada de la vegetació 3 dm. En 20 m² hi havia:

Espècies característiques de l'associació i de l'aliança (*Chenopodium muralis*):

- 4.2 *Chenopodium album* (local)
- 1.1 *Chenopodium murale*

Esp. característiques de l'ordre (*Chenopodietalia*):

- + *Carduus tenuiflorus*
- + *Silene alba* ssp. *divaricata*

Esp. característiques de la classe (*Ruderali-Secalietea*):

- + *Beta vulgaris* ssp. *maritima*
- + *Geranium rotundifolium*
- + *Lavatera arborea*
- + *Portulaca oleracea*
- + *Stellaria media*
- + *Anagallis arvensis*
- + *Poa annua*

Companyes:

- 2.2 *Hymenolobus procumbens*
- + *Frankenia pulverulenta*

- + *Sonchus tenerrimus*
- + *Spergularia marina*
- + *Dipcadi serotinum*
- + *Silene cerastoides*

Aquest inventari correspon a una variant molt halòfila, d'*Hymenolobus procumbens*, de la subassociació *Atriplicetosum tataricae*, descrita per BRAUN-BLANQUET el 1952. Espècies diferencials de la variant: *Hymenolobus procumbens*, *Frankenia pulverulenta*, *Spergularia marina*, *Silene cerastoides*.

Al. *Silybo-Urticion* Sissingh 1950

Comunitats d'herbes altes, teròfits o hemicriptòfits, molts d'ells bienals, que constitueixen normalment denses masses de vegetació herbàcia damunt sòls fèrtils i més o menys profunds, rics en nitrogen assimilable. Els herbassars del *Silybo-Urticion* són freqüents als voltants de les poblacions rurals i de les cases de pagès, entremig dels horts, etc., i llur àrea és principalment mediterrània. Però, tenint, com solen tenir, una gran superfície foliar evaporadora, llur existència indica sempre una certa humitat de l'ambient, d'origen climàtic o edàfic.

A les illes Medes l'aportació de matèria orgànica pels ocells marins ha provocat la constitució d'una comunitat especial d'aquesta aliança, el *Brassico-Carduetum*, i ha fet que aquesta comunitat cobreixi extensions de terrenys considerables.

Ass. *Brassico fruticosae-Carduetum tenuiflori*, ass. nova (el cardassar)

Els inventaris de la taula 5 foren fets a la Meda Gran, en els llocs següents:

- 1 (6921): Vessant meridional, entre la Cisterna i la Punta del Balcó.
- 2 (7185): Part superior del vessant dret de la vall de Gregal, lloc assolellat.
- 3 (7092): Planell superior, entre el Far i la Punta del Guix, sòl càrstic rocós.
- 4 (6913): Vessant dret de la vall de Gregal, àrea amb nidificació de gavians.
- 5 (7079): Prop el precedent, garrotxa (lapiaz) calcària.
- 6 (7078): Part superior del vessant dret de la vall de Gregal, nidificació de gavians abundant.
- 7 (7042): Part meridional del planell superior, prop el mirador.
- 8 (7033): Entre l'Embarcador occidental i el planell superior, replà més o menys ombrívol, entremig dels grups d'ullastres, al peu d'una roca.

- 9 (6918): Vessant septentrional, entre el Far i la Coetera, vora un camí.
 10 (7091): Planell occidental, sobre la Punta del Guix.
 11 (7086): Entre el Far i el Salpatxot.

Una extensió considerable de la superfície de la Meda Gran, sobretot a les parts marginals, de relleu més o menys accidentat, és coberta d'herbassars nitròfils de *Carduus*, *Cirsium*, *Brassica fruticulosa* i *Borago officinalis*, els quals poden ésser reunits en aquesta associació. La primera condició per a llur existència és que el sòl sigui adobat intensament amb les dejeccions dels ocells de mar. La repartició del *Brassico-Carduetum* té una relació evident amb la de les àrees de nidificació dels gavians o almenys de gran freqüentació pels ocells. Segonament, la terra ha de tenir unes condicions de fertilitat i d'humitat suficients; els indrets massa assolellats i secs són deixats al *Soncho-Atriplicetum halimi* que estudiarem més endavant.

El *Brassico-Carduetum* és una comunitat de desenvolupament sobretot primaveral. A començament de maig sol tenir l'aspecte d'un herbassar, més o menys dens segons els llocs, format principalment per vegetals erectes i no gaire ramificats, de mig metre a un metre d'alçada. En aquest temps la majoria de les plantes són florides: els cards fan flors purpúries, que es veuen barrejades amb els plomalls blancs de les que ja són passades, la *Brassica* té les flors d'un groc pàl·lid, més aviat petites. La superfície foliar no és, però, gaire gran: sota el règim àrid que sol predominar a les illes Medes les espècies constituents de l'associació normalment no arriben pas a assolir el grau de desenvolupament i d'exuberància que tenen en indrets més humits. A final de maig s'assequen la majoria de les espècies dominants, que es moren o bé resten reduïdes a les tiges basals poc folioses. Durant molt de temps els cards morts, de color de palla, són l'element dominant en el paisatge d'una bona part de l'illa. Fins a la primavera següent una proporció considerable del sòl resta descoberta i exposada a l'acció erosiva de la pluja i del vent.

Dins el marc d'uns límits generals més o menys ben definits, les condicions d'ambient en què es fa l'associació poden variar força, i això es tradueix en una apreciable diversificació de la comunitat en formes diferents, de composició florística particular. La subassociació *carduetosum* (subassociació típica, taula 5, inv. 1-7) correspon a terres relativament pobres i seques. La seva variant de *Brassica fruticulosa* (inv. 1 i 2; tipus: inv. 1), en què predomina la *Brassica*, correspon a sòls particularment secs i salabrosos; la variant de *Carduus* (variant típica; inv. 3, tipus de la variant, de la subassociació i de l'associació) es fa en terres que durant la primavera són lleugerament més frescals (exposició al nord, concavitats del relleu, etc.); el card hi cobreix monòtonament centenars i centenars de metres quadrats.

Taula 5 – BRASSICO–CARDUETUM TENUIFLORI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Altitud (m s.m.)	50	50	50	30	50	50	50	50	45	60	60
Exposició	W	W	W	N	N	NW	S	SW	N	SW	N
Inclinació (°)	10	15	15	20	5	15	20	20	—	25	5
Superf. coberta (%)	100	80	100	100	60	95	85	80	—	100	100
Alçada de la veget. (dm)	5	4	8	12	—	6	2	2-4	—	8	8
Superf. estudiada (m ²)	—	—	—	—	100	100	—	10	—	—	—

Esp. característiques locals de l'associació i característiques de l'aliança (*Silybo-Urticion*):

<i>Carduus tenuiflorus</i>	3.1	+	5.5	5.5	4.2	5.5	5.4	+	1.1	2.1	2.1
<i>Silene alba</i> ssp. <i>divaric.</i>	+	+	.	.	.	+	+	.	1.1	.	(+)
<i>Brassica fruticulosa</i>	5.5	4.3	2.1	.	.	.	.	.	+	2.1	.
<i>Borago officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	3.2	2.1	3.1	5.4
<i>Fumaria capreolata</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	+	2.2
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	3.1	(+)

Esp. característiques de l'ordre (*Chenopodietales*) i de la classe (*Ruderali-Secalietales*):

<i>Stellaria media</i>	.	2.2	2.2	4.4	1.2	3.2	4.3	2.3	.	+	+
<i>Atriplex hastata</i>	.	1.1	.	2.1	1.1	+	+	.	.	.	.
<i>Sonchus asper</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Galium spurium</i>	.	.	1.2	.	.	.	.	.	1.1	2.2	1.1
<i>Geranium molle</i>	.	.	.	.	1.1	+	+	.	.	.	+
<i>Anagallis arvensis</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.

Companyes:

<i>Asphodelus ramosus</i>	+	.	1.1	.	+	+	+	.	.	+	1.1
<i>Crithmum maritimum</i>	1.1	+	1.2	.	.	1.2	.	.	.	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.
<i>Senecio bicolor</i> ssp. <i>ciner.</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+
<i>Dipcadi serotinum</i>	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Clematis flammula</i>	+	.	+	1.2	2.2
<i>Echium vulgare</i> ssp. <i>argent.</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Parietaria punctata</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.

Característiques de les unitats superiors presents en 1 o 2 inventaris: *Alyssum maritimum* 11: +; *Atriplex halimus* 3: +; *Beta vulgaris* ssp. *maritima* 2: +; *Bromus madri-tensis* 9: +; *Chenopodium album* 2: 2.1, 4: +; *Erodium chium* 9: +; *E. malacoides* 10: +; *Geranium rotundifolium* 8: 2.1; *Hordeum murinum* ssp. *leporinum* 6: +^o; *Mercurialis annua* 8: 3.1; *Poa annua* 3: +; 11: +; *Portulaca oleracea* 2: +; *Senecio vulgaris* 4: +; *Sonchus oleraceus* 5: +; *Verbascum boerhavii* 8: 1.1.

Accidentals: *Aetheorhiza bulbosa* 3: +, 6: +; *Arenaria serpyllifolia* ssp. *leptoclados* 9: +, 11: +; *Arrhenatherum elatius* 9: +, 11: +; *Brachypodium phoenicoides* 11: 1.2; *Carlina corymbosa* ssp. *hispanica* 10: +; *Carpobrotus edulis* 6: +, 7: 1.3; *Centaurea intybacea* 3: +; *Crepis vesicaria* ssp. *haenseleri* 9: +; *Desmazeria rigida* 9: +; *Echinops ritro* 11: +; *Euphorbia characias* 3: +, 8: +; *E. terracina* 5: +; *Festuca arundinacea* ssp. *fenas* 9: +; *Limonium minutum* 1: +, 2: +; *Melilotus indicus* 4: +; *Ruta chalepensis* ssp. *angustifolia* 2: +; *Sherardia arvensis* 8: 1.2.

Terres encara més bones, sovint orientades al nord i protegides per roques o per altres accidents del relleu contra la violència del vent, porten la subassociació *boraginetosum* (inv. 8-11; tipus: inv. 11); aquesta subassociació, diferenciada per *Borago officinalis*, *Cirsium vulgare*, *Fumaria capreolata*, *Galium spurium*, etc., és força més rica i més mesòfila que l'altra; ocupa, però, una superfície molt més petita.

Al. Salsolo-Peganion Br.-Bl. et O. Bolòs 1954

A les terres més àrides de la part meridional de la regió mediterrània: Magreb, sud-est de la Península Ibèrica, plana de l'Ebre mitjà, etc., el clima, molt sec, és favorable a l'acumulació de nitrats i de clorurs a la terra, que no és llixiviada com ho és a les regions plujoses. Per això hi són molt freqüents comunitats poc denses de mates i d'arbusts nitro-halòfils, dins les quals, quan plou, pot aparèixer un gran nombre de petites herbes anuals més o menys nitròfiles. Aquestes comunitats, que han rebut el nom de *Salsolo-Peganion*, s'esborren ràpidament quan hom s'allunya dels centres d'ariditat; però, molt empobrides, apareixen encara en alguns punts del litoral mediterrani, on la sequedat i la salinitat del sòl són adequades per a la vegetació nitro-halòfila. Aquest és el cas dels solells de les illes Medes, a la part més àrida dels quals apareix el *Soncho-Salsoletum vermiculatae*.

Ass. *Soncho-Salsoletum vermiculatae* O. Bolòs et R. Mol.
1958

Els inventaris de la taula 6 procedeixen dels llocs següents:

1 (7071): la Meda Petita, prop el cim, lapiaz.

2 (7073): la Meda Petita, vessant oest.

3 (6920): la Meda Gran, vessant meridional, prop el Pla de la Basseta.

Taula 6 – SONCHO–SALSOLETUM ATRIPLICETOSUM

	1	2	3
Altitud (m s.m.)	40	20	20
Exposició	WNW	W	S
Inclinació (°)	30	–	20
Superfície coberta (%)	40	80	95
Alçada de la vegetació (m)	(0,8) 0,2	1	1,2
Superfície estudiada (m ²)	–	100	–
Esp. característica:			
Atriplex halimus	2.2	5.5	5.5
Esp. característiques de la classe (<i>Ruderali-Secalietae</i>):			
Lavatera arborea (m: morta; pl: plàntules)	+m	+pl	+
Sonchus asper	+	•	+
Brassica fruticulosa	•	+	•
Silene alba ssp. divaricata	•	1.2	•
Anagallis arvensis	•	•	+
Atriplex hastata	•	•	1.1
Carduus tenuiflorus	•	•	+
Companyes:			
Dipcadi serotinum	+	+	•
Erodium cf. laciniatum	+	•	•
Euphorbia terracina	2.2	•	•
Sonchus tenerrimus	•	2.2	•
Frankenia pulverulenta	•	•	+

El *Soncho-Salsoletum* fou descrit de Mallorca (inventari tipus: *Collectanea Botanica*, V: 847-850, tabl. 31, nr. 2) i és conegut també del litoral peninsular, des del Rosselló al Baix Ebre. Pot presentar la forma de matollar de siscall (*Salsola vermiculata*) o de bosquina de salat blanc (*Atriplex halimus*). Aquestes dues formes, que ací tractem com a subassociacions (subass. *salsoletosum vermiculatae*, tipus: l.c., tabl. 31, inv. nr. 2, diferencials: *Salsola vermiculata*, *Carrichtera annua*, etc.; subass. *atriplicetosum halimi*, tipus: l.c., tabl. 31, inv. nr. 5, diferencial: *Atriplex halimus*), tenen preferències una mica diferents i encara no ben precisades: les poblacions d'*Atriplex* ascendeixen més cap al nord que les de *Salsola* i, allà on totes dues subassociacions coexisteixen, la d'*Atriplex* sembla que vol una mica més d'humitat edàfica i que és més ruderal.

A les illes Medes només existeix la subassociació *atriplicetosum halimi*. *Salsola vermiculata* no hi ha estat pas observada. El salat blanc (*Atriplex halimus*) és un arbust d'1-2 m d'alçada, que té la fulla plana, d'un gris blanquinós, i lleugerament carnosa. Resisteix les sovellades i la salinitat, per la qual cosa és emprat de vegades en jardineria al litoral i a les contrades àrides.

A les illes Medes el salat blanc fa poblacions extenses, però amb molt poques espècies acompanyants. A la Meda Gran només domina en exposició al sud. A la Meda Petita no té pas unes exigències tan clares i apareix en situacions variades.

Les poblacions d'*Atriplex halimus* són un dels llocs on es refugien els gavians, l'abundància dels quals és decisiva per a la constitució i el manteniment de la comunitat, que molt sovint apareix com un simple estrat arbustiu d'*Atriplex* sense sotabosc i amb el sòl fortament afectat per la influència dels ocells.

Al. *Medicagini citrinae-Lavaterion arboreae*, all. nova

Els relleixos dels penya-segats litorals, poblats per denses colònies d'ocells de mar (*Larus*, etc.), duen una vegetació especialitzada, tant a les illes Medes com als Columbrets o als illots de les illes Pitiüses. Les comunitats que es fan en aquests indrets de condicions extremes són dominades per vegetals arbustius (nanofaneròfits), com *Medicago arborea* ssp. *citrina*, *Lavatera arborea* o, més rarament, *Atriplex halimus*, els quals acompanya un molt petit nombre d'espècies herbàcies nitròfiles resistents a la salinitat i a l'acció dels animals.

El caràcter molt particular d'aquestes comunitats, que no poden ésser integrades fàcilment dins cap de les aliances descrites, fa convenient de separar-les en una aliança nova, el *Medicagini-Lavaterion arboreae*, format per associacions litorals ornitòfiles. El tipus d'aquesta aliança és l'associació nova *Medicagini citrinae-Lavateretum arboreae* O. Bolòs, R. Folch et J.

Vigo, dels Columbrets, l'inventari tipus de la qual fou pres a l'illa Foradada, en un pendent exposat al NW, inclinació 35°, en terreny volcànic; la vegetació hi cobria el 85% de la superfície i tenia una alçada d'1 m. En 25 m² hi havia:

Esp. característiques de l'associació i de l'aliança
(*Medicagini-Lavaterion arboreae*):

- 3.1 *Lavatera arborea*
- 1.2 *Medicago arborea* ssp. *citrina*

Esp. característiques de l'ordre (*Chenopodietalia*)
i de la classe (*Ruderali-Secalietaea*):

- 1.2 *Alyssum maritimum*
- + *Beta vulgaris* ssp. *maritima*
- + *Lamarckia aurea*
- + *Silene alba* ssp. *divaricata*

Companyes:

- 2.1 *Daucus gingidium*
- + *Asparagus stipularis*
- + *Sonchus tenerrimus* var. *dianae*
- + *Silene cerastoides*.

A les illes Medes l'aliança és representada per una altra associació molt pròxima, el *Carduo-Lavateretum arboreae*, en la qual manca *Medicago arborea*.

El *Lavateretum arboreae* Br.-Bl. et Mol. 1935, de l'illa de Porcairòla, en el litoral provençal, segons l'inventari tipus (*Comm. SIGMA*, 44: 180-181), és més relacionat amb el *Silybo-Urticion* que amb el *Medicagini-Lavaterion*. Ignorem si dins la vegetació originària, no alterada per l'home, de les illes del litoral provençal hi havia comunitats de *Lavatera arborea* més afins a les nostres. Probablement no pertanyen tampoc al *Medicagini-Lavaterion* les poblacions de *Lavatera arborea* del litoral atlàntic.

Ass. *Carduo tenuiflori-Lavateretum arboreae*, ass. nova
(associació de malva gran)

Els inventaris de la taula 7 procedeixen dels llocs següents:

- 1 (7072): la Meda Petita, indret rocós sota el cim de l'illa.
- 2 (6910): la Meda Gran, vessant oriental; base d'un coster rocós de pendent irregular, amb molta nidificació de gavians (*Larus argentatus*).
- 3 (6912): prop l'anterior, dins les colònies de *Larus argentatus*. Inventari tipus de l'associació.
- 4 (7187): la Meda Gran, vall de Gregal, vessant dret.

Taula 7 – CARDUO–LAVATERETUM ARBOREAE

	1	2	3	4
Altitud (m s.m.)	30	20	30	30
Exposició	NNE	S	NW	NW
Inclinació (°)	–	30	20	25
Superfície coberta (%)	–	50	90	100
Alçada de la vegetació (dm)	–	–	10	3
Data de l'inventari (mes)	V	V	V	X
Esp. característica:				
Lavatera arborea	1.1	3.1	5.5	5.5
Esp. característiques de l'ordre (<i>Chenopodietalia</i>) i de la classe (<i>Ruderali-Secalieta</i>):				
<i>Carduus tenuiflorus</i>	•	+	+	+
<i>Stellaria media</i>	•	+	•	4.3
<i>Chenopodium album</i>	•	•	1.1	+
<i>Atriplex halimus</i>	•	2.2	+	•
<i>Chenopodium murale</i>	•	•	+	+
<i>Portulaca oleracea</i>	•	1.2	•	(+)
<i>Alyssum maritimum</i>	•	•	•	•
<i>Atriplex hastata</i>	•	•	1.2	•
<i>Hordeum murinum</i> ssp. <i>leporinum</i>	•	•	+	•
<i>Capsella bursa-pastoris</i> ssp. <i>rubella</i>	•	•	•	+
<i>Erodium chium</i>	•	•	•	+
<i>Geranium molle</i>	•	•	•	+
cf. <i>Poa annua</i>	•	•	•	1.2
<i>Sonchus asper</i>	•	•	•	+
Companyes:				
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+	+	•	+
<i>Melilotus indicus</i>	•	+	+	+?
<i>Crithmum maritimum</i>	1.2	3.2	•	•
<i>Euphorbia terracina</i>	+	+	•	•
<i>Frankenia pulverulenta</i>	•	+	+	•
<i>Spergularia salina</i>	•	+	+	•
<i>Dactylis glomerata</i>	+	•	•	•
<i>Daucus gingidium</i>	+	•	•	•

Parietaria punctata	2.2	.	.	.
Roccella spec.	+	.	.	.
Sedum sediforme v. sediforme	+	.	.	.
Silene cf. sedoides	.	+	.	.
Asphodelus ramosus	.	1 ind.	.	.
Dipcadi serotinum	.	+	.	.
Limonium minutum	.	+	.	.
Senecio bicolor ssp. cineraria	+	.	.	.

Les poblacions de *Lavatera arborea* —la malva gran, segons la denominació popular— corresponen, en general, a llocs abruptes, sovint d'accés difícil. L'espècie dominant pot assolir un metre d'alçada, o encara més, i crida l'atenció per les seves flors ostentoses. Sota seu es fa poca cosa: algunes nitròfiles— que són més abundants després de les pluges de primavera i de tardor—, plantes de les roques litorals, com és *Crithmum maritimum*, etc. El trànsit continu dels ocells, amb totes les conseqüències que comporta, exerceix una intensa selecció sobre els vegetals que poden viure en l'ambient del *Carduo-Lavateretum*. La salinitat, força intensa a les roques situades damunt mateix de la mar, és un altre factor limitant d'importància considerable.

Les colònies de *Lavatera arborea* són una de les particularitats més notables de la vegetació de les illes Medes. Ja hem vist que se'n troben en d'altres localitats: Provença, els Columbrets, el litoral atlàntic, etc. Però, dins el Principat de Catalunya no coneixem cap altre lloc on l'espècie sigui realment espontània i situada en l'ambient natural que li és propi, entremig de les gavines. Ocells i malves són components fonamentals d'una biocenosi litoral que únicament es conserva en bon estat en un petit nombre d'indrets excepcionals, entre ells el litoral abrupte de les illes Medes. Cal evitar de totes passades que una actuació humana sense justificació arribi a destruir aquests darrers vestigis d'antics ecosistemes a hores d'ara ja reduïts a una mínima expressió.¹

d. **Comunitats rupícules.** Les característiques de l'ambient dominant a les illes Medes, indicades reiteradament, fan que la vegetació pròpia de les roques calcàries de la regió mediterrània, i no especialitzada particularment en el sentit de l'halofília o de la nitrofilia, hi tingui un desenvolupament molt migrat, tot i que el relleu abrupte ofereixi nombrosos punts que, sota unes condicions més normals, podrien allotjar comunitats d'espècies rupícules.

¹ Vegeu *La protecció de les illes Medes*, dins aquest mateix volum (N. del S. de R.).

De tota manera, encara que en forma pobra i fragmentària, han estat observades tres aliances de vegetació de roca al territori estudiat: el *Pimpinello-Gouffeion*, propi de les pedrusques formades per rocs mòbils, l'*Asplenion glandulosi*, de les fissures de les roques sotmeses a un microclima calent, i el *Parietario-Centranthion rubri*, alhora rupícola i nitròfil.

Al. Pimpinello-Gouffeion Br.-Bl. 1947

Les pedrusques, dipòsits naturals de rocs mòbils, i els clapers, de caràcter semblant, però amb les pedres més o menys estabilitzades, porten una vegetació molt especial a l'alta muntanya, però amb prou feines presenten comunitats particulars a la nostra terra baixa mediterrània. L'aliança del *Pimpinello-Gouffeion*, descrita de Provença, arriba summament empobrida a la baixa muntanya calcària de la Catalunya mediterrània. I no és fins a les muntanyes de la part central del País Valencià que apareix, per a substituir-la, una nova aliança, el *Scrophularion sciaphilae*.

A les illes Medes la representació del *Pimpinello-Gouffeion* és mínima: només hi ha estat observat un *Alyso-Brassicetum robertianae* molt empobrit.

Ass. Alyso-Brassicetum robertianae Mol. 1956

Brassica oleracea ssp. *robertiana*, una raça silvestre de la col comuna, es fa en alguns indrets pedregosos de les illes Medes. Un exemple de les poblacions que forma fou estudiat a la part alta del vessant oriental de la Meda Gran, en una pedrusca calcària de la vall de Gregal (alt. 40 m s.m., exp. NE, superfície coberta per la vegetació 60%, alçada de la vegetació 1 m). Hi havia:

- 2.1 *Brassica oleracea* ssp. *robertiana*
- + *Silene vulgaris*
- + *Crithmum maritimum*
- + *Euphorbia terracina*
- + *Brassica fruticulosa*
- (+) *Aristolochia pistolochia*

Les relacions d'aquestes poblacions de *Brassica* amb comunitats vegetals conegudes no són pas gaire clares. Únicament és possible de trobar-ne amb l'*Alyso-Brassicetum robertianae* de les costes de Provença, caracteritzat per la mateixa *Brassica* i per un grup d'espècies glareícoles del *Pimpinello-Gouffeion* inexistents a les Medes, com són *Ptychotis saxifraga*, *Linaria supina*, *Laserpitium gallicum*, etc.

En l'estat actual dels coneixements tractem la comunitat de les illes Medes, diferenciada per la manca d'aquestes espècies i per la presència

d'algunes plantes litorals, com *Crithmum maritimum* o *Euphorbia terracina*, com a subassociació *crithmetosum maritimi*.

Al. *Asplenion glandulosi* Br.-Bl. et H. Meier 1934 (= *Asplenion petrarchae*)

Aquesta aliança, coneguda des de Provença fins a la part septentrional del País Valencià, comprèn associacions de les fissures de les roques, principalment calcícoles, pròpies de la terra baixa mediterrània i molt sovint situades en indrets exposats a una forta insolació, que provoca localment temperatures molt altes i condicions d'intensa evaporació.

A les illes Medes l'*Asplenion glandulosi* és feblement representat pel *Sedo-Piptatheretum*.

Ass. *Sedo sediformi-Piptatheretum coerulescentis*, ass. nova

Als baixos turons calcaris del Rosselló, de l'Empordà i de la Garrotxa les roques molt assolellades porten poblacions pobres de gramínies rupícoles xeromorfe, en primer terme *Piptatherum coerulescens* i *Melica minuta* ssp. *minuta*. La taula 8 indica la composició d'aquesta associació, sempre pobra d'espècies (els inventaris de la taula oscil·len entre 4 espècies i 11). La procedència dels inventaris és:

- 1 (7065): Rosselló, Salses (DH 94), roca calcària.
- 2 (5262): Rosselló, Salses, turó al nord del castell (DH 94), roca calcària.
- 3 (7062): Rosselló, Salses, sobre la carretera (DH 94), claper calcari, de rocs més o menys fixats. Inventari tipus de l'associació.
- 4 (3621): la Garrotxa, Talaixà, camí de St. Aniol d'Uja (DG 68), entre la Quera i el Salt de la Núvia, roca calcària compacta.
- 5 (6930): Baix Empordà, l'Estartit (EG 06), turó damunt el poble, roca de solell.
- 6 (6929): prop l'inventari precedent, roca calcària.
- 7 (7075): la Meda Gran, roca al vessant sud de l'illa, sobre el camí de l'embarcador occidental.

El darrer inventari d'aquesta taula, no gaire diferent dels altres, mostra quin és el caràcter de les rares poblacions de casmòfits calcícoles que apareixen a les illes Medes, en indrets arrecerats contra el vent que porta sal. La comunitat de les Medes pot ésser considerada com una subassociació litoral, *senecietosum cinerariae*, del *Sedo-Piptatheretum* (diferencial: *Senecio bicolor* ssp. *cineraria*).

Taula 8 – SEDO–PIPTATHERETUM COERULESCENTIS

	1	2	3	4	5	6	7
Altitud (m s.m.)	50	100	50	680	100	100	50
Exposició	S	S	SE	S	S	S	SW
Inclinació (°)	90	—	20	—	—	—	—
Superfície coberta (%)	10	—	40	—	—	—	—

Esp. característiques de l'associació i de l'aliança (*Asplenion glandulosi*):

Piptatherum coerulescens	•	2.2	2.2	+	1.2	+	+
Melica minuta ssp. minuta	+	1.2	2.2	•	•	•	•
Phagnalon sordidum	•	•	1.2	+	•	•	•

Esp. característiques de la classe (*Asplenetea trichomanis*):

Sedum dasyphyllum	•	•	•	•	+	+	+
Asplenium trichomanes	+	•	•	•	•	+	•

Companyes:

Sedum sediforme v. sediforme	+	+	1.2	+	+	+	+
Brachypodium retusum	•	•	•	+	+	•	•
Polygala rupestris	•	•	•	•	+	+	•
Galium lucidum	•	•	•	•	+	+	•

Esp. presents en un sol inventari: *Antirrhinum majus* ssp. *majus* 7: +; *Asparagus acutifolius* 5: +; *Asperula cynanchica* 4: +; *Asplenium ceterach* 6: +; *A. fontanum* 4: +; *A. petrarchae* 5: +; *A. ruta-muraria* 4: +; *Centranthus angustifolius* ssp. *lecoquii* 3: (+); *Coronilla minima* ssp. *clusii* 4: +; *Galium* sp. 2: 2.2; *Jasonia glutinosa* 4: +; *Lactuca tenerrima* 3: (+); *Lavatera maritima* 2: +; *Mercurialis annua* ssp. cf. *huetii* 1: +; *Pistacia terebinthus* 4: +; *Polypodium vulgare* ssp. *cambricum* 6: +; *Rosmarinus officinalis* 3: +°; *Santolina chamaecyparissus* ssp. *benthamiana* 4: +; *Senecio bicolor* ssp. *cineraria* 7: +; *Thymus vulgaris* v. *vulgaris* 3: +.

Al. *Centrantho-Parietarion* Rivas Mart. 1960

La morella roquera, *Parietaria punctata* (= *P. officinalis* ssp. *judaica*), es fa principalment a les esquerdes de les parets, entre les pedres, on conviu amb algunes espècies rupícoles dels *Asplenetea trichomanis* i amb plantes

nitrofiles ruderals, constituint l'anomenat *Centrantho-Parietarion*. Però no pot pas ésser considerada espècie característica d'aquesta comunitat perquè també viu amb una gran exuberància al peu de les parets, integrada dins els *Chenopodietalia*.

El *Centrantho-Parietarion* és una aliança caracteritzada per poques espècies, però d'aspecte ben definit i d'ecologia diferenciada. A les illes Medes és representada per un *Oxalido-Parietarium* fragmentari.

Ass. Oxalido-Parietarium (Arènes) Br.-Bl. 1952 (=Parietarium murale) (l'associació de morella roquera)

A les illes Medes aquesta associació és poc representada i feblement caracteritzada. Hi pot ésser atribuït un inventari fet al planell superior de la Meda Gran, en una paret de pedra exposada al sud, a 70 m d'altitud. Comprenia:

Esp. dominant:

2.2 *Parietaria punctata*

Companyes:

- + *Limonium minutum* ssp.
- + *Inula viscosa*
- + *Dactylis glomerata* v. prob. *hispanica*

e. **Comunitats halòfiles.** Una gran part de la vegetació de les illes Medes conté espècies halòfiles, indicadores de la salinitat del sòl. Aquestes espècies arriben a ésser predominants actualment en algunes de les comunitats vegetals més difoses en aquestes illes, no sols al litoral i als penya-segats marítics, sinó encara als planells relativament allunyats de la mar.

Dins la vegetació halòfila de les illes Medes ha estat observada representació de quatre aliances:

Al. *Juncion maritimi*: jonqueres i prats dels sòls moderadament salins, rics en carbonats i humits.

Al. *Thero-Suaedion*: comunitats d'annuals nitro-halòfiles, capaces de resistir una forta salinitat.

Al. *Crithmo-Limonion*: vegetació halòfila pròpia principalment dels penya-segats litorals.

Al. *Saginion maritimae*: petits pradells de teròfits que apareixen intercalats dins el *Crithmo-Limonion* o comunitats anàlogues en sòls d'humitat i salinitat molt oscil·lants.

Al. Juncion maritimi Br.-Bl. 1931

La manca de platges baixes fa que a les illes Medes no existeixin pràcticament prats amb joncs marins, com es troben a la costa continental

propera. Únicament hi hem observat un *Caricetum divisae* molt pobre, el qual ocupa una extensió insignificant.

Ass. *Caricetum divisae* Br.-Bl. 1952

Els còrrecs i xaragalls de petites dimensions per on s'escorre l'aigua de pluja del planell superior porten en alguns punts petites poblacions de *Carex divisa*, les quals són l'única comunitat de tendència més o menys higròfila de les illes Medes. En aquests pradells de *Carex* manquen totes les espècies considerades com a característiques del *Juncion maritimi* i de la vegetació halòfila en general, amb excepció del *Carex* dominant.

Un exemple d'aquest *Caricetum divisae* fragmentari fou estudiat en el planell superior de la Meda Gran, on ocupava un xaragall lleugerament humit (altitud 60 m, terreny pla, superfície coberta per la vegetació 100%, alçada de la vegetació 4 dm). Hi havia:

Esp. característica de l'associació:

5.5 *Carex divisa* ssp. *divisa* v. *longiculmis*

Altres espècies:

- 2.2 *Senecio bicolor* ssp. *cineraria*
- 1.2 *Carlina corymbosa* ssp. *hispanica*
- 1.2 *Aristolochia pistolochia*
- + *Festuca arundinacea* ssp. *fenas*
- + *Geranium molle*
- + *Marrubium vulgare*
- + *Dactylis glomerata*
- + *Clematis flammula*
- + *Euphorbia characias*
- + *Aetheorhiza bulbosa* ssp. *bulbosa*
- + *Rumex pulcher*
- + *Silene alba* ssp. *divaricata*

De la composició florística d'aquest inventari sembla que hom pot deduir:

a) Que la humitat d'aquests xaragalls no és pas gaire intensa: les plantes xeròfiles (*Carlina*, *Marrubium*, *Aristolochia*, etc.) predominen sobre les mesòfiles o lleugerament higròfiles com *Festuca arundinacea* o *Silene alba*.

b) Que en aquesta situació la salinitat és molt feble; només *Carex divisa* i *Senecio bicolor* són plantes lligades ordinàriament a sòls més o menys salabrosos.

c) Que la influència dels animals (i de l'home) és intensa; hi són freqüents espècies nitròfiles com *Geranium molle*, *Marrubium*, *Rumex pulcher*, *Silene alba*, etc.

Al. Thero-Suaedion Br.-Bl. (1931) 1952

Quan, a l'estiu, s'assequen els bassals d'aigua salabrosa del litoral, llurs vores, amb terra de forta salinitat, són ocupades moltes vegades per poblacions d'espècies anuals erectes i suculentas. Dins aquestes comunitats terofítiques, generalment molt pobres, és possible de distingir un *Thero-Salicornion*, halòfil, i un *Thero-Suaedion*, simultàniament halòfil i nitròfil. Aquesta distinció, que fou defensada per R. Tüxen (com. verb.), no apareix gaire clara a les publicacions de Braun-Blanquet, el qual utilitza alternativament tots dos noms, però d'una forma que més aviat sembla que els consideri sinònims. A les illes Medes únicament coneixem una comunitat nitrohalòfila atribuïble al *Thero-Suaedion*.

Ass. Atriplici (hastatae)-Suaedetum maritimae, ass. nova

Al fons de la vall de Gregal, quan plou, s'entolla l'aigua que s'ha carregat de sal en baixar pels vessants. En venir l'estiu els tolls s'assequen progressivament i es generen sòls humits i molt salats, també rics, segons sembla, en sals nitrogenades, els quals es cobreixen de denses poblacions de *Suaeda maritima*, planta anual erecta de fulla suculentas. Dos inventaris fets en aquesta vall permeten d'apreciar la composició d'aquesta associació:

	1	2
Altitud (m s.m.)	10	10
Exposició	—	NNE
Inclinació (°)	0	5
Superfície coberta (%)	100	95
Alçada de la vegetació (dm)	1	1
Data (mes)	V	X
Esp. característica:		
Suaeda maritima	3.3	5.5
Esp. característiques de les unitats superiors (<i>Salicornietalia</i>, <i>Puccinellio-Salicornietea</i>):		
Frankenia pulverulenta	3.3	2.2
Spergularia salina	+	+
Atriplex hastata var.	1.2	.
Companyes:		
Portulaca oleracea	+	+
Lavatera arborea	1 pl.	+
Chenopodium murale	+	+
Chenopodium album	.	1.1

<i>Silene alba</i> ssp. <i>divaricata</i>	.	+
<i>Atriplex patula</i>	.	+
<i>Parietaria punctata</i>	.	+
<i>Sonchus tenerrimus</i>	.	r
<i>Daucus gingidium</i> ssp. <i>hispanicus</i>	.	r

L'inventari 2 ha d'ésser considerat com a tipus de l'associació.

Al. Crithmo-Limonion Mol. 1934

La vegetació dels penya-segats marítims mediterranis és caracteritzada per un grup d'espècies particulars, entre les quals es destaca la inextricable multiplicitat dels *Limonium*, molt sovint diferenciats en formes estrictament locals. Les comunitats camefítiques del *Crithmo-Limonion*, disposades moltes vegades en zones consecutives, són limitades a la part inferior per la vegetació de tal·lòfits marins (líquens, algues) i per dalt per la vegetació terrestre no halòfila.

Com a punt de referència proper, podem comparar el *Crithmo-Limonion* de les illes Medes amb el de la zona del Cap de Creus i de l'Albera, estudiat per RIOUX, ROUX i PIGNATTI (1955). L'associació principal que representa l'aliança a l'àrea silícia del Cap de Creus i encontorns és l'*Armerietum ruscinonensis* Br.-Bl. ex Rioux, Roux et Pign. (1952) 1955, que té com a espècies característiques *Polycarpon polycarpoides*, *Armeria alliacea* ssp. *ruscinonensis* i *Limonium minutum* ssp. *tremolsii*; altres espècies significatives presents en aquesta associació són, per exemple, *Daucus gingidium*, *Euphorbia pithyusa*, *Senecio bicolor* ssp. *cineraria*, *Crithmum maritimum*, etc. Dins l'*Armerietum ruscinonensis* és possible de distingir una subassociació *polycarpetosum*, amb *Polycarpon*, *Armeria* i *Limonium*, (l.c., t. I, inv. 1-19), que es fa als nivells alts del penya-segat, i una subassociació *limonietosum tremolsii* (Rioux, Roux et Pign. 1955) comb. nova (= facies à *Statice* + Horizon à *Crithmum* Rioux, Roux et Pignatti 1955, l.c.) (*Vie et Milieu*, VI, I: 1-37, t. I, inv. 26-34; inventari tipus: l.c. inv. 30); en aquesta subassociació *limonietosum*, que correspon als nivells inferiors, més exposats a l'acció de l'aigua salada, són rars *Polycarpon* i *Armeria*. Una altra associació, el *Thymelaeo-Plantaginetum subulatae* Rioux, Roux et Pign. 1955, caracteritzada per *Plantago subulata* i, localment, per *Thymelaea hirsuta*, ocupa els replans culminals del penya-segat; *Limonium* i *Crithmum* hi solen faltar, mentre les altres espècies del *Crithmo-Limonion* (*Polycarpon*, *Armeria*, *Daucus*, *Euphorbia*, *Senecio*) hi són més o menys ben representades.

A les illes Medes la vegetació del *Crithmo-Limonion* és semblant a la del Cap de Creus, però presenta diferències suficients per a justificar que sigui tractada, en l'ordenació tipològica, com a constituïda per associacions par-

ticulars: l'*Astragalo-Senecionetum cinerariae* ocupa aproximadament la situació de l'*Armerietum polycarpetosum* i del *Thymelaeo-Plantaginetum subulatae*; el *Dauco-Crithmetum maritimi* correspon més o menys a l'*Armerietum limonietosum*.

Ass. *Astragalo (massiliensis)-Senecionetum cinerariae*, ass. nova

Els inventaris de la taula 9 procedeixen dels llocs següents, tots ells de la Meda Gran:

- 1 (BALCELLS 1968, t. III, nr. 10): Planell superior, al sud del far.
- 2 (BALCELLS 1968, t. III, nr. 13): Extrem meridional, prop el Mirador.
- 3 (7040): Cantell del penya-segat al costat septentrional del planell superior.
- 4 (6916): Prop el precedent, en situació semblant.
- 5 (7077): Planell superior, prop la Cisterna.
- 6 (7041): Planell superior, a l'est del far.
- 7 (6919): Prop el precedent.
- 8 (7080): Planell superior, prop el far.
- 9 (6915): Cim de la Meda Gran.

El planell superior de la Meda Gran és ocupat actualment per poblacions de camèfits dins les quals les espècies del *Crithmo-Limonion*, resistents a la salinitat, fan gairebé sempre un paper important.

Entre elles és notable *Astragalus massiliensis*, que forma coixinets densos i espinosos. Aquesta espècie és pròpia de les costes mediterrànies occidentals i a Catalunya només és coneguda del litoral rossellonès i empordanès. Més al sud la poca intensitat dels vents, que fa que la salinitat no penetri gaire terra endins, deu fer que no trobi ambients propicis per a defensar-se de la competició de les espècies no halòfiles. *Astragalus* desapareix i, alhora, el *Crithmo-Limonion* sofreix una reducció dràstica. Un fet de distribució molt notable és, però, que *Astragalus massiliensis* reapareix a l'extrem oposat de la Península Ibèrica, a les roques marítimes molt ventejades de Sagres, a l'extrem sud-oest de Portugal.

Armeria alliacea ssp. *ruscinonensis*, planta endèmica de les costes catalanes septentrionals, és molt rara ja a les illes Medes i hi apareix únicament dins aquesta associació.

Senecio bicolor té una amplitud ecològica i corològica molt més gran que no les dues espècies precedents: és difós per una gran part del litoral de la regió mediterrània, diferenciat en algunes subespècies, de les quals la ssp. *cineraria*, sovint cultivada en jardineria, és l'única que existeix a les terres mediterrànies occidentals. A Catalunya, però, l'àrea natural de *Senecio bicolor* és força reduïda i s'assembla a les d'*Astragalus massiliensis* i d'*Ar-*

Taula 9 – ASTRAGALO–SENECIONETUM CINERARIAE

	astragaletosum					carpobrotetosum			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Altitud (m s.m.)	74	40	70	70	70	70	70	70	70
Exposició	–	E	–	–	E	E	–	NE	–
Inclinació (°)	0	0	0	–	10	5	0	7	0
Superfície coberta (%)	65	20	80	–	100	100	100	90	100
Alçada de la vegetació (dm)	4	2	3	–	2,5	2	2	2	2
Superfície estudiada (m ²)	500	12	25	–	–	100	–	100	–
Esp. característiques locals de l'associació:									
Senecio bicolor ssp. cineraria	2.2	•	2.2	x	+2	1.2	1.2	1.2	+
Astragalus massiliensis	1.1	1.1	2.3	x	+3	•	•	•	•
Esp. característiques de les unitats superiors (<i>Crithmo-Limonion</i> , <i>Crithmo-Limonietalia</i> , <i>Crithmo-Limonietea</i>):									
Limonium minutum ssp. pericotii									
+ ssp. revolutum	•	1.1	1.2	•	+	1.2	+	+	+
Crithmum maritimum	•	•	•	•	•	+	+2	•	•
Companyes:									
Euphorbia characias	2.1	1.1	+	•	+	1.2	+	+	•
Carpobrotus edulis	+1	•	•	•	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5
Carlina corymbosa ssp. hispanica	•	•	+	x	•	•	•	1.2	1.2
Brassica fruticulosa	+1	•	•	•	•	+	+	•	+
Teucrium polium ssp. dunense	2.2	1.1	+	•	+	•	•	•	•
Sonchus tenerrimus	•	+	+	•	•	•	+	•	•
Aetheorhiza bulbosa	•	•	•	•	1.1	+	•	1.2	•
Aristolochia pistolochia	•	•	•	•	+	•	+	+2	•
Dactylis glomerata	•	•	•	•	+	•	+	•	+
Alyssum maritimum	•	•	•	•	•	•	•	+	+
Asphodelus ramosus	•	•	•	•	•	+	•	•	+
Helichrysum stoechas	2.2	•	•	•	+	•	•	+	•
Carduus tenuiflorus	•	•	1.1	•	•	+	•	•	•
Echium vulgare ssp. argenteae	•	+	•	•	•	•	•	+	•
Sedum sediforme ssp. sediforme	•	2.2	•	•	•	•	+	+	•

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Echinops ritro</i>	.	.	.	.	3.2	.	+	.	.
<i>Brachypodium retusum</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Clematis flammula</i>	1.1	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Ruta chalepensis</i> ssp. <i>angustifolia</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum acre</i>	+	2.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia segetalis</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.

Característiques de les unitats superiors presents en un inventari: *Armeria alliacea* ssp. *ruscinonensis* 8: 1.2; *Daucus gingidium* 8: 1 pl.; cf. *Desmazeria marina* 5: +.

Accidentals: *Anagallis arvensis* 1: +; *Borago officinalis* 1: +; *Brachypodium phoenicoides* 8: 2.2; *Centaurea aspera* 5: +; *Coronilla minima* ssp. *clusii* 8: +; *Dipcadi serotinum* 1: 1.1; *Dorycnium pentaphyllum* 1: +; *Erodium chium* 1: +; *Euphorbia peplus* 5: +; *Galium* sp. ("pumilum") 1: +; *Inula viscosa* 1: +; *Lonicera implexa* 3: +; *Medicago littoralis* 5: +; *Melica ciliata* ssp. *magnolii* 9: +; *Ononis minutissima* 1: +; *Reichardia picroides* 5: +; *Silene alba* ssp. *divaricata* 6: +; *S. vulgaris* 7: +; *Stellaria media* 3: +; *Verbascum boerhavii* 1: +.

meria alliacea ssp. *ruscinonensis*. A les illes Medes és un vegetal freqüent, que té l'òptim dins l'*Astragalo-Senecionetum*, però que penetra regularment també en el *Dauco-Crithmetum*.

L'*Astragalo-Senecionetum* es presenta a les Medes en dues formes principals:

Subassociació *astragaletosum massiliensis* (subassociació típica; inventari tipus de l'associació i de la subassociació: t. 9, nr. 3). Té com a diferencial principal *Astragalus massiliensis*. És una comunitat integrada per poques espècies i limitada a la part superior del penya-segat, en indrets fortament batuts pel vent.

Subassociació *carpobrotetosum edulis* (inventari tipus: t. 9, nr. 7). Se sol presentar en forma de població densa de *Carpobrotus edulis*. Aquesta planta, el bàlsam dels jardineros, procedeix de l'Àfrica del Sud, és cultivada als jardins i es naturalitza a la part més temperada de la regió mediterrània. És un camèfit reptant de fulles suculentes que poden assolir uns quinze centímetres de longitud. Aquestes fulles, de secció triangular, i les seves grans flors, amb pètals linears molt nombrosos, són ben conegudes a les nostres contrades marítimes, on és freqüent. *Carpobrotus* es degué naturalitzar a les illes Medes ja fa molts d'anys, L'equip d'Enric Balcells, que hi treballà els anys 1961 i 1962, observà ja que aquesta espècie "ha invadido, de manera impresionante, múltiples extensiones... de la plataforma superior" (BALCELLS, 1963: 13). Però, la comparació entre els inventaris

publicats per BALCELLS (1968) i els nostres, presos els anys 1971 i 1972, o sia deu anys més tard, ens fa pensar que és molt possible que l'expansió de *Carpobrotus* hagi continuat encara en el decenni que separa un estudi de l'altre.

La vegetació envaïda per *Carpobrotus* devia ésser ja inicialment més rica en espècies que la subassociació *astragaletosum*. És probable que l'acció competitiva de *Carpobrotus* més aviat l'hagi empobrida. Però, de tota manera, encara conserva nombroses diferències en esguard de la subassociació d'*Astragalus massiliensis*: *Brassica fruticulosa*, *Aetheorhiza bulbosa*, *Aristolachia pistolochia*, *Dactylis glomerata*, *Echinops ritro*, etc., plantes no especialment lligades al *Crithmo-Limonion* halòfil.

En el moment present la subassociació de *Carpobrotus* és el tipus de vegetació que ocupa una extensió més important a la Meda Gran. El bàlsam, espècie dominant, és un bon element per a defensar el sòl contra l'erosió, de manera que, per bé que la seva presència constitueix una pinzellada exòtica en el paisatge, creiem convenient de mantenir-lo i d'evitar que una acció humana inoportuna el faci entrar en regressió.

Ass. *Dauco* (hispanici)-*Crithmetum maritimi*, ass. nova

Els inventaris de la taula 10 han estat fets en els llocs següents:

- 1 (7069): La Meda Petita, el Portitxol. Sòl terrós.
- 2 (7068): La Meda Gran, embarcador occidental.
- 3 (7031): Prop el precedent.
- 4 (7070): La Meda Petita, damunt el Portitxol.
- 5 (7030): La Meda Gran, talús terrós de l'embarcador occidental.
- 6 (BALCELLS, 1968, t. II, nr. 1 C): La Meda Gran, vessant sud-oest. Keuper.
- 7 (7039): La Meda Gran, prop el Salpatxot.
- 8 (7087): La Meda Gran, damunt el Salpatxot.
- 9 (BALCELLS, 1968, t. II, nr. 1 B): Prop l'inventari 6; condicions anàlogues.
- 10 (7043): La Meda Gran, fons de la vall de Gregal, xaragall per on s'escorre l'aigua salada.

L'associació de fonoll marí (*Crithmum*) i ensopegueres (*Limonium*) es fa a la part baixa dels penya-segats litorals, la més exposada a l'aspersió d'aigua salada. Poques espècies són capaces de resistir unes condicions tan extremes, a part les mates característiques: *Limonium*, *Crithmum*, *Daucus* i, més rarament, *Senecio*. Algunes espècies de l'interior: *Sonchus tenerrimus*, *Reichardia picroides*, *Helichrysum stoechas*, hi són representades per formes una mica especials, l'estudi de les quals encara no ha estat pas fet d'una manera definitiva.

Taula 10 – DAUCO–CRITHMETUM MARITIMI

	inuletosum					limonietosum				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altitud (m s.m.)	8	5	3	25	8	15	10	40	15	50
Exposició	W	SW	W	NW	SW	SW	NE	N	SW	E
Inclinació (°)	40	40	20	60	60	30	80	80	40	5
Superfície coberta (%)	70	80	100	75	40	80	30	—	50	70
Alçada de la vegetació (dm)	3	3	4	—	3	—	3	—	4	3
Superfície estudiada (m ²)	—	25	5	20	25	10	25	—	10	—
Esp. característiques locals de l'associació:										
Limonium minutum ssp. pericotii + ssp. revolutum	+	+	+	4.3	3.3	1.1	2.2	+	1.1	1.2
Crithmum maritimum	+	+	3.3	•	1.2	3.2	2.2	2.2	3.2	5.4
Daucus gingidium ssp. hispanicus	•	•	+	•	+	•	1.1	1.2	1.1	•
Esp. característiques de les unitats superiors (<i>Crithmo-Limonion</i> , <i>Crithmo-Limonietalia</i> , <i>Crithmo-Limonietea</i>):										
Senecio bicolor ssp. cineraria	•	•	•	•	•	2.1	1.2	+	2.1	+
Esp. diferencials de la subass. <i>inuletosum crithmoidis</i> :										
Inula crithmoides	1.3	5.4	2.2	•	•	•	•	•	•	•
Atriplex halimus	•	1.3	+	•	•	•	•	•	•	+
Atriplex portulacoides	4.4	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Companyes:										
Sonchus tenerrimus	+	•	+	•	+	1.1	+	1.1	+	•
Sedum sediforme v. sediforme	•	•	•	•	+	•	+	2.2	•	•
Atriplex hastata	+	•	•	+	•	•	•	•	•	+
Reichardia picroides	•	•	+	•	•	•	•	1.1	•	•
Helichrysum stoechas	•	•	•	•	•	2.2	•	•	2.2	•

Accidentals: *Asphodelus ramosus* 7: +; *Brachypodium retusum* 6: 2.2; *Brassica oleracea* ssp. *robertiana* 8: +; *Carduus tenuiflorus* 10: +; *Coronilla minima* ssp. *clusii* 8: +; *Dactylis glomerata* 6: 2.1; *Dorycnium pentaphyllum* 8: +; *Echium vulgare* ssp. *argenteae* 8: +; *Euphorbia characias* 10: +; *Festuca arundinacea* ssp. *fenas* 8: 1.2; *Galium lucidum* 8: +; *Silene vulgaris* 8: +; *Sonchus* cf. *asper* 6: +.

Dins el *Dauco-Crithmetum* de les illes Medes cal distingir dues subassociacions:

Subass. *limonietosum* (subassociació típica; inventari tipus de la subassociació i de l'associació: taula 10, nr. 7). Es fa principalment en els petits relleixos dels penya-segats abruptes i és freqüent al litoral tant de la Meda Gran com de la Meda Petita i probablement també, més o menys emporbit, en els diversos illots. Dins aquesta subassociació és notable la fàcies de *Crithmum* que descriu l'inventari 10, la qual correspon a xaragalls salabrosos de la vall de Gregal, relativament allunyats de la mar i poc inclinats.

Subass. *inuletosum crithmoidis* (inventari tipus: taula 10, nr. 2). Apareix en talussos terrosos molt propers a la mar, ruixats amb relativa freqüència per l'aigua salada. Representa una transició vers el *Salicornion fruticosae*, que, ben constituït, no ha estat observat enlloc de les illes Medes.

Al. *Saginion maritimae* R.Tx., Westhoff et al. 1963

El *Saginion maritimae* ha estat descrit de les costes de la mar del Nord, però ja en la descripció inicial els autors indiquen que és representat també al litoral mediterrani d'Occitània per una associació particular, el *Sagino-Tortelletum flavovirentis*.

Les comunitats del *Saginion* són pradells menuts i poc densos de petites plantes anuals, barrejades sovint amb molses acrocàrpiques pulvinades resistents a la salinitat. Apareixen entremig de les comunitats del *Crithmo-Limonion*, de les roques, o del *Limonion galloprovinciale*, de les terres salabroses poc inclinades i no gaire humides. L'aliança, que té una gran amplitud geogràfica, és estesa d'un cap a l'altre d'Europa, resisteix oscil·lacions molt importants de la humitat i de la salinitat i pot viure també sota règims tèrmics molt diferents.

Ass. *Sagino (maritimae)-Tortelletum flavovirentis* R. Tx., Westh. et al. 1963

Segons la descripció primera de TÜXEN, WESTHOFF *et al.* (1963: 125-127) la comunitat de la Camarga comprèn el nucli d'espècies característiques següent: *Sagina maritima*, *Plantago coronopus* f. *minor*, *Tortella flavovirens*, *Bromus* cf. *molliformis*, *Bupleurum tenuissimum* i *Parapholis strigosa* (= *Lepturus filiformis*). Algunes espècies absents a les comunitats de l'Atlàntic, com *Polypogon maritimus*, *Hymenobolus procumbens*, *Sphenopus divaricatus*, *Bellis annua*, etc., contribueixen a diferenciar-la.

A les illes Medes, com en altres indrets del nostre litoral, hi ha petites poblacions de *Sagina maritima* que poden ésser posades en relació amb aquesta comunitat.

Com a exemple, en tenim un inventari fet a la Meda Gran, en un terreny explanat que hi ha al costat de la caseta de l'embarcador occidental (20 m s.m., sòl pla, calcigat). El mes de maig la vegetació hi cobria el 90% de la superfície i tenia 2 cm d'alçada. Comprenia:

Espècies característiques locals:

5.5 *Sagina maritima*

1.1 *Desmazeria rigida* v. *spicata*

Cerastium diffusum ssp. *gussonei*

Altres espècies:

Polycarpon tetraphyllum

Dactylis glomerata ad v. *hispanicam* *vergens*

Frankenia pulverulenta

Poa annua

Spergularia salina

Tortella flavovirens, no observada per nosaltres, existeix a les illes Medes segons indicació dels especialistes.

Les diferencials *Desmazeria rigida* v. *spicata* i *Cerastium diffusum* ssp. *gussonei* obliguen a distingir la comunitat de les illes Medes com una sub-associació especial, *cerastietosum gussonei*.

Conspecte tipològic de les comunitats vegetals de les illes Medes

a) Comunitats forestals

Classe Quercetea ilicis Br.- Bl. 1936

Ordre Quercetalia ilicis Br.- Bl. 1936

Aliança Oleo-Ceratonion Br.- Bl. in A. et O. Bolòs 1950

Associació Oleo-Lentiscetum (provinciale) Mol. 1936

Subassociació bryonietosum dioicae, subass. nova

Al. Rhamno-Quercion cocciferae Rivas God. 1964 em. Rivas Mart. 1974

Ass. Clematido-Osyrietum albae O. Bolòs 1962

b) Brolles i pastures seques

Cl. Ononido-Rosmarinetea Br.- Bl. 1947

Ord. Rosmarinetalia Br.- Bl. 1931

Al. Rosmarino-Ericion Br.- Bl. 1931

Ass. Convolvuletum lanuginosi (Br.- Bl. et collab. 1936) O. Bolòs 1967

Cl. Thero-Brachypodietea Br.- Bl. 1947

Ord. Brachypodietalia phoenicoidis (Br.- Bl.) Mol. 1934

Al. Brachypodion phoenicoidis (Br.- Bl.) Mol. 1934

Ass. Brachypodietum phoenicoidis Br.- Bl. 1924

Subass. senecietosum cinerariae, subass. nova

Al. Saturejo-Hyparrhenion hirtae O. Bolòs 1962

Ass. Andropogonetum hirta-pubescentis A. et O. Bolòs et Br.- Bl. 1950

Ord. Thero-Brachypodietalia (Br.- Bl.) Mol. 1934

Al. Thero-Brachypodion Br.- Bl. 1925

Ass. Sedetum micrantho-sediformis O. Bolòs et R. Masalles 1981

c) Comunitats nitròfiles

Cl. Ruderali-Secalieta Br.- Bl. 1936

Ord. Chenopodietalia (albi) Br.- Bl. 1931 em. O. Bolòs 1967

Al. Bromo-Oryzopsis miliaceae O. Bolòs 1970

Ass. Inulo-Oryzopsietum miliaceae (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1957

Ass. Alysso (maritimi) - Verbascetum boerhavii, ass. nova

Al. Chenopodion muralis Br.- Bl. 1931 em. O. Bolòs 1967

Ass. Chenopodietum muralis Br.- Bl. et Maire 1924

Subass. atriplicetosum tataricae Br.- Bl. 1952

Al. Silybo-Urticion Siss. 1950

Ass. Brassico (fruticulosae)-Carduetum tenuiflori, ass. nova

Subass. carduetosum (tenuiflori), subass. nova

Subass. boraginetosum (officinalis), subass. nova

Al. Medicagini (citrinae) - Lavaterion arboreae, all. nova

Ass. Carduo (tenuiflori) - Lavateretum arboreae, ass. nova

Ord. Salsolo-Peganetalia Br.-Bl. et O. Bolòs 1954

Al. Salsolo-Peganion Br.- Bl. et. O. Bolòs 1954

Ass. Soncho-Salsoletum vermiculatae O. Bolòs et R. Mol. 1958

Subass. atriplicetosum halimi, subass. nova

d) Comunitats rupícoles

Cl. Thlaspietea rotundifolii Br.- Bl. 1947

Ord. Thlaspietalia rotundifolii Br.- Bl. 1926

Al. Pimpinello-Gouffeion Br.- Bl. 1947

Ass. Alysso (spinosi) - Brassicetum robertianae Mol. 1956

Subass. crithmetosum maritimi, subass. nova

Cl. *Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. et Meier in Br.-Bl. 1934, em. nom. Oberd.

Ord. *Asplenietalia glandulosi* Br.-Bl. et Meier 1934

Al. *Asplenion glandulosi* Br.-Bl. et Meier 1934

Ass. *Sedo (sediformi) - Piptatheretum coerulescentis*, ass. nova

Subass. *senecietosum cinerariae*, subass. nova

Ord. *Parietaria judaicae* Rivas Mart. 1960

Al. *Centrantho-Parietarium* Rivas Mart. 1960

Ass. *Oxalido-Parietarium (Arènes)* Br.-Bl. 1952

e) Comunitats halòfiles

Cl. *Salicornietea* Br.-Bl. et Tx. 1943

Ord. *Juncetalia maritimi* Br.-Bl. 1931

Al. *Juncion maritimi* Br.-Bl. 1931

Ass. *Caricetum divisae* Br.-Bl. 1952

Ord. *Thero-Salicornietalia* Tx. 1954

Al. *Thero-Suaedion* Br.-Bl. (1931) 1952

Ass. *Atriplici (hastatae) - Suaedetum maritimae*, ass. nova

Cl. *Crithmo-Limonietea* Br.-Bl. 1947

Ord. *Crithmo-Limonietalia* Mol. 1934

Al. *Crithmo-Limonion* Mol. 1934

Ass. *Astragalo (massiliensis) - Senecionetum cinerariae*, ass. nova

Subass. *astragaletosum massiliensis*, subass. nova

Subass. *carpobrotetosum edulis*, subass. nova

Ass. *Dauco (hispanici) - Crithmetum maritimi*, ass. nova

Subass. *limonietosum*, subass. nova

Subass. *inuletosum crithmoidis*, subass. nova

Ord. *Saginetalia maritimae* Tx., Westh. et al. 1963

Al. *Saginion maritimae* Tx., Westh. et al. 1963

Ass. *Sagino (maritimae) - Tortelletum flavovirentis* Tx., Westh. et al. 1963

Subass. *cerastietosum gussonei*, subass. nova.

El paisatge vegetal (fitotopografia). Cal fer la distinció entre paisatge actual i paisatge potencial, que existiria si la intervenció de l'home fos nul·la.

a) Paisatge actual. Esquemàticament poden ésser reconeguts a la Meda Gran els complexos de comunitats següents:¹

1) Complex del planell superior:

dom: *Astragalo-Senecionetum carpobrotetosum*

spor: *Astragalo-Senecionetum astragaletosum* (cantell nord)

Caricetum divisae (xaragalls humits)

Sedetum micrantho-sediformis (replans de roques)

Oxalido-Parietarium (rupestre nitròfil)

Inulo-Oryzopsietum (ruderal)

2) Complex dels vessants N i NW, relativament frescals i protegits contra el vent i la salinitat:

zona superior:

dom: *Brachypodietum phoenicoidis* (prat mesoxeròfil)

ext: *Brassico-Carduetum* (herbassar ornitocopròfil)

loc: *Clematido-Osyrietum* (matollar mesoxeròfil permanent)

Sedetum micrantho-sediformis (replans de roca calcària)

spor: *Oleo-Lentiscetum* (bosquina xeròfila estable)

Sedo-Piptatheretum coerulescentis (roques calcàries)

zona inferior:

dom: *Dauco-Crithmetum*

3) Complex del vessant SW, assolellat i protegit contra el vent i la salinitat:

zona superior:

ext: *Brachypodietum phoenicoidis* (prat mesoxeròfil)

Brassico-Carduetum (herbassar ornitocopròfil)

loc: *Andropogonetum* (prat xeròfil)

Convolvuletum lanuginosi (prat dels sòls margosos)

zona inferior:

dom: *Dauco-Crithmetum*

loc: *Soncho-Salsoletum atriplicetosum* (halòfil i ornitocopròfil)

4) Complex del vessant E, exposat a la sal i colonitzat densament pels ocells marins:

La catena següent, observada entre la Coetera i el fons de la vall de Gre-gal, il·lustra sobre el seu caràcter:

(1) Per indicar la participació quantitativa de les diverses associacions vegetals dins cada complex de comunitats emprem la notació següent:

dom: comunitat dominant, que ocupa més del 50% del terreny

ext: comunitat extensa, que cobreix entre el 10% i el 50% de la superfície

loc: comunitat localitzada, que ocupa poca extensió, però apareix regularment en els llocs apropiats

spor: comunitat esporàdica, que pot ésser observada només en punts excepcionals

vessant nord, de baix a dalt:

mar

ext: *Dauco-Crithmetum* (halòfil rupestre)

ext: *Carduo-Lavateretum arboreae* (ornitocopròfil)

vessant sud, de dalt a baix:

ext: *Soncho-Salsoletum atriplicetosum* (matollar ornitocopròfil i halòfil)

ext: *Brassico-Carduetum* (ornitocopròfil)

fons de vall:

ext: *Dauco-Crithmetum* (halòfil)

loc: *Atriplici-Suaedetum maritimae* (halòfil).

b) **Paisatge potencial.** No hi ha pas manera de saber ben bé com seria la vegetació de les illes Medes si no s'hagués produït cap intervenció humana. Tampoc no es fàcil de saber què passaria si l'home deixava d'actuar-hi.

En unes illes tan petites, sotmeses totes elles a condicions ecològiques poc normals, com són l'aportació de sal pel vent i l'acumulació de matèria orgànica consegüent a l'existència de grans colònies d'ocells marins, amb prou feines és possible de parlar d'una vegetació normal o climàtica. De tota manera, la consideració de la vegetació actual ens mostra clarament que els processos de successió hi condueixen cap a un estadi final estable, el de l'ullastrar (*Oleo-Lentiscetum*). No podem saber quina seria l'extensió que arribaria a ocupar l'ullastrar en un paisatge no alterat. A primer cop d'ull, la preponderància actual de la vegetació nitrohalòfila a la major part de la Meda Gran fa pensar que la comunitat d'*Olea* no podria estendre's gaire. Hem de tenir en compte, però, que a les costes on la vegetació litoral ha estat poc alterada, les comunitats llenyoses arriben de vegades fins ben a prop de la mar, disposades de manera que bandes successives de vegetals, cada vegada més altes i més diversificades, protegeixen contra el vent i la sal, cadascuna d'elles, la vegetació que tenen al darrera seu, més terra endins. S'originen així sistemes complexos, de formes externes aerodinàmiques, progressivament més alts cap a l'interior, gràcies als quals comunitats relativament sensibles es poden mantenir en llocs que, si manqués la vegetació marginal protectora, els serien desfavorables. Aquestes consideracions fan pensar que una bosquina densa d'ullastres i d'arbusts escleròfil·les podria ocupar a les illes Medes, en estat natural, molts llocs que ara, sense un procés preparatori d'evolució de la vegetació, li serien hostils. La presència de l'*Oleo-Lentiscetum* en el planell superior i fins i tot en una part del vessant oriental no pot ésser pas exclosa, doncs, d'una manera absoluta.

L'ullastrar natural presentaria, evidentment, clarianes més o menys grans, corresponents a indrets rocosos, a llocs alterats pels animals, a zones de pas de l'aigua salabrosa, etc. En aquests llocs, segons les circumstàncies,

existirien les diverses comunitats de prat, els herbassars ornitocopròfils, la vegetació halòfila, etc., que coneixem del paisatge actual.

La cintura del *Dauco-Crithmetum* litoral no seria gaire diferent del que és ara.

La distribució de les principals comunitats que hem descrit és representada d'una manera esquemàtica en el mapa de vegetació annex.

Algunes consideracions sobre la conservació de la flora i de la vegetació són incloses en els articles corresponents.

BIBLIOGRAFIA

- BALCELLS, E. 1963. El poblamiento vegetal y animal de las islas Medas. *An. Inst. Est. Gerund.*, XVI: 5-31.
- BALCELLS, E. 1968. Estudio general de los biotopos de las islas Medas. *Publ. Cent. pir. Biol. exp.*, 2: 91-147.
- BOLÒS, O. de. 1962. *El paisaje vegetal barcelonés*. Fac. Fil. Letr. Univ. Barcelona.
- BOLÒS, À. de i BOLÒS, O. de. 1968. Biografía de P. Font Quer. *Collect. Bot.*, VII: 3-45.
- BRAUN-BLANQUET, J. i MAIRE, R. 1924. Études sur la végétation et la flore marocaines. *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, VIII(1): 5-244.
- BRAUN-BLANQUET, J. et al. 1935. L'excursion de la SIGMA en Catalogne (Pâques 1934). *Cavanillesia*, VII: 89-110, 153-167. Com. SIGMA, 38.
- CADEVALL, J. et al. 1913-1937. *Flora de Catalunya*, 6 vols. Barcelona.
- CARDONA, M. A. i SIERRA-RÀFOLS, E. 1981. Contribución al estudio del género *Rubia*. I. Táxones mediterráneo-occidentales y macaronésicos. *An. Jard. Bot. Madrid*, 37(2): 557-575.
- CEBALLOS, L. i MARTIN BOLAÑOS, M. 1930. *Estudios sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz*. Inst. Forestal Inv. y Exp. Madrid.
- ERBEN, M. 1978. Die Gattung *Limonium* im sudwestmediterranen Raum. *Mitteil. Bot. Staatssammlung München*, 14: 361-631.
- FEBRER, J. 1930. *Atlas pluviométric de Catalunya*. Barcelona.
- FONT I QUER, P. 1949. Addicions i esmenes a la flora de Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 37: 46-52.
- FONTSERÈ, E. 1932. Condiciones climatològiques de les costes occidentals de la Mediterrània i en particular de les terres costeres catalanes. *Notes d'Est. Serv. Meteor. Catal.*, 49.
- GREUTER, W. i RECHINGER, K. H. 1967. Flora der Insel Kythera. *Boissiera*, 13: 33. 1-206.
- KERGUÉLEN, M. 1975. Les Gramineae (Poaceae) de la flore française. Essai de mise au point taxonomique et nomenclaturale. *Lejeunia*, 75: 1-343.
- MEUSEL, H., JÄGER, E., RAUSCHERT, S. i WEINERT, E. 1978. *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Jena.
- MOLERO, J. i PUJADAS, J. 1979. Aportaciones a la flora catalana. *Lagascalía* 9(1): 29-38. Sevilla.

- MOLINIER, R. 1936. Le reboisement des Iles du Frioul. *Bull. "Le Chêne"* 42. Marsella.
- MOLINIER, R. 1953. Les climax côtiers de la Méditerranée occidentale. *Vegetatio*, **IV**: 284-308.
- MOLINIER, R. 1956. L'Alyssum spinosum (Barrel.) L. et le Brassica oleracea (L.) DC. subsp. robertiana (J. Gay) Rouy et Fouc. dans les environs de Toulon (Var). *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **XVI**: 113-122.
- RIOUX, J.-A., ROUX, J. i PIGNATTI, S. 1955. Les associations littorales des "Albères" (étude critique). *Vie Milieu*, **VI**: 1-37.
- SAN MIGUEL DE LA CÁMARA, S. i SOLÉ I SABARÍS, L. 1933. Geologia del massís de Montgrí. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **33**: 129-148.
- TÜXEN, R., WESTHOFF, V. *et al.* 1963. Saginetea maritimae, eine Gesellschaftsgruppe im wechselhalinen Grenzbereich der europäischen Meeresküsten. *Mitt. Fl.-soz. Arbeitsgem. N. F.*, **10**: 116-129.
- VAYREDA, E. 1902. Plantas de Cataluña. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, s. II, **X(XXX)**: 491-582.
- VAYREDA, E. 1931. Plantas de Cataluña. *Cavanillesia*, **IV**: 58-62.