

Legenda degli habitat secondo Corine Biotopes per l'Italia

NOTE

16.1 SPIAGGE

In riquadro sono segnati gli habitat cartografati nella Carta degli Habitat del FVG (2007).

DH: sono indicati gli habitat con corrispondenza in Direttiva 92/43 CEE (Rete Natura 2000).

in grigio vengono riportati gli habitat e le categorie presenti nel territorio nazionale, ma non considerate, per diversi motivi (o livelli di troppo dettaglio o categorie non cartografabili). I diversi livelli gerarchici sono rappresentati con diversi caratteri e diverse indentature.

LEGENDA

1 COMUNITÀ COSTIERE ED ALOFILE

Sono qui inclusi tutti gli habitat legati in modo diretto o indiretto alla presenza ed azione del mare (fanno eccezione i calanchi sistemati per comodità in questo gruppo). Mentre tutti gli habitat strettamente marini non vengono considerati (codici 11,12 e 13), vengono invece tenuti in considerazione gli ambienti dell'infra-littorale, anche se non di semplice distinzione.

Nella maggioranza dei casi si tratta spesso di situazioni o di superficie ridotta o di mosaici a grana fine. In questi casi è opportuna l'attribuzione all'habitat più rappresentato o a quello di massimo valore.

14 Piane fangose e sabbiose sommerse parzialmente dalle maree DH

Si tratta di banchi sabbiosi e fangosi che vengono sommersi parzialmente ad ogni marea, senza piante vascolari e con copertura algale. In realtà si possono includere qui anche le praterie a *Zostera noltii* (che si possono riferire all'11.32). Questo habitat è di notevole importanza per l'avifauna ed è ben diffuso nell'ambito dell'Adriatico settentrionale dove le "velme" sono anche molto estese. Non ci sono sottocategorie.

15 Paludi salate ed altri ambienti salmastri

Formazioni caratterizzate da specie che tollerano concentrazione di sali nel suolo e che vengono sommerse almeno in alcune maree eccezionali. Spesso si tratta di mosaici a grana sottile e non risulta agevole o possibile distinguere tutte le categorie indicate. Si scelga la dominante. Questi sistemi di habitat sono legati alle grandi lagune nord-adriatiche e a quelle dell'Italia peninsulare e insulare.

15.1 VEGETAZIONE AD ALOFITE CON DOMINANZA DI *CHENOPODIACEE* SUCCULENTE ANNUALI DH

Thero-Salicornietea, *Saginetes maritimae*

Habitat primari e secondari (ricolonizzazione di casse di colmata di dragaggi), dominati da specie

succulente alofile. Le più diffuse sono le salicornie (*Salicornia patula*, *S. emerici* e *S. veneta*) e *Suaeda maritima*. Si sviluppano su suoli fini a diverso grado di salinità occasionalmente inondati. Accanto ai veri salicornieti, sono incluse le formazioni alo-nitrofile dell'Italia meridionale ed insulare a *Frankenia pulverulenta*, su suoli a forte disseccamento estivo, e quelle pioniere a *Sagina maritima* e *Parapholis sp.pl.* che si presentano su sabbie a media salinità. Nel tempo questi habitat possono essere sostituite da specie perenni (15.6). Spesso poi formano mosaici con 15.2. Per similitudine ecologica pare opportuno includere qui anche le formazioni del 15.56 ovvero le linee di deposito degli ambienti alofili (*Thero-Sauection*).

15.11 Praterie a salicornie annuali

15.12 Comunità alonitrofile a *Frankenia*

15.13 Comunità a *Sagina maritima*

15.2 PRATERIE A SPARTINA

15.21 Praterie a spartina dalle foglie larghe (*Spartina maritima*) DH

Spartinetea maritimae

Sono le praterie monospecifiche a *Spartina maritima* che si sviluppano su suoli limosi. Esse costituiscono la vera interfaccia tra fronte mare e fronte terra. Sono diffuse nelle aree con intense escursioni di marea e limitate quindi alle grandi lagune nord-adriatiche. Solo in alcuni casi possono coprire superfici cartografabili.

15.5 VEGETAZIONE DELLE PALUDI SALMASTRE MEDITERRANEE DH

Juncetalia maritimi

Si tratta di praterie salate con cotica compatta dominate da emicriptofite. Esse si sviluppano nelle porzioni interne dei sistemi lagunari con salinità moderata e imbibizione per lo più per capillarità. Possono dominare diverse specie a seconda delle condizioni edafiche: *Juncus maritimus* nelle praterie su suoli limosi maggiormente inondate (15.51), *Juncus gerardii* e *Carex extensa* su suoli sabbiosi subsalsi (15.52), *Juncus acutus* e *Juncus litoralis* nelle situazioni retrodunali subsalse e di contatto tra dune e lagune (15.53), *Puccinellia festuciformis* e *Aeluropus litoralis* dei suoli più salsi (15.55) e *Artemisia caerulescens* e *Agropyron pungens* delle parti più interne (15.57). Sono presenti lungo le coste italiane con buono sviluppo nelle grandi lagune nord-adriatiche. Formano spesso mosaici con gli altri habitat alofili.

15.51 Paludi salmastre mediterranee a *Juncus maritimus*

15.52 Paludi salmastre a piccoli carici e altre specie

15.53 Pascoli mediterranei alo-psammofili

15.55 Praterie a *Puccinellia festuciformis*

15.56 Linee di deposito degli ambienti alofili (inclusi in 15.1)

15.57 Formazioni ad *Artemisia caerulescens* e *Agropyron sp.pl.*

15.6 BASSI CESPUGLIETI ALOFILI DH

Arthrocnemetea fruticosi

Formazioni dei suoli limosi, molto salati e con ampio disseccamento estivo. Sono dominate da piccoli cespugli a fusti carnosi (*Arthrocnemum*, *Suaeda*, *Halochnemum*, *Limoniastrum* e *Halimione*). Questi

microcespuglieti possono frammischarsi ad alcune specie di *Limonium* (*L. densissimum* e *L. bellidifolium*). Possono occupare anche vaste superfici dette "barene". Sono inclusi i cespuglieti mediterranei (15.61) diffusi su tutto il territorio nazionale e le formazioni termomediterranee a *Limoniastrum monopetali* della Sicilia (15.63).

15.61 Cespuglieti alofili mediterranei

16.63 Cespuglieti termofili a *Limoniastrum*

15.7 CESPUGLIETI ALOFILI SEMI-DESERTICI

15.72 Cespuglieti alo-nitrofilo mediterranei

15.725 Cespuglieti alo-nitrofilo siciliani DH

Pegano-Salsoletea

Si tratta di formazioni limitate alla Sicilia sud-occidentale con *Salsola verticillata* e *Suaeda pruinosa*, di dimensioni piuttosto ridotte. Si formano in condizioni di climi aridi su suoli secchi. E' l'unico habitat di questa categoria presente in Italia.

15.8 STEPPE SALATE MEDITERRANEE

15.81 Steppe salate a *Limonium* DH

Limonietaia

Formazioni che si instaurano su suoli saltuariamente imbibiti di acqua salata ma a forte disseccamento estivo con accumulo di sale in superficie. Sono dominati da specie del genere *Limonium* sp.pl. Non facilmente distinguibili da certi habitat del 15.6 dei quali mancano tutti i giunchi.

15.83 Vegetazione erbacea dei calanchi

Artemisietea

Questo habitat è stato inserito ex novo rispetto a Corine per rappresentare la vegetazione dei calanchi. Sono stati qui inseriti sulla base dell'interpretazioni della vegetazione calanchiva dell'Appennino settentrionale. Un recentissimo studio inserisce la vegetazione dei calanchi dell'Appennino centro-settentrionale nella classe *Artemisietea vulgaris* (*Agropyretalia repentis* e *Podospermo laciniati-Elytrigietum athericae*). Accanto a nuclei più o meno densi di specie perenni, sono presenti alcune lacune prive di vegetazione e nuclei di specie annuali, anche sub-alofile. Le specie più comuni sono *Elytrigia atherica*, *Daucus carota*, *Hedysarum coronarium*. Vi sono poi delle specie limitate a particolari gruppi di calanchi quali *Artemisia caerulescens/cretacica*, *Scorzonera cana*, *Cardopatum corymbosum*, etc.

16 Spiagge e dune sabbiose del litorale

Sono qui inclusi tutti i sistemi dei litorali sabbiosi dagli arenili privi di vegetazione ai cordoni di dune fossili, ormai sottratte all'azione modellatrice del mare e del vento. Sono ambienti di dimensioni spesso ridotte ma di elevato valore ambientale, oggi sostituiti in buon parte da insediamenti turistici.

16.1 SPIAGGE

Cakiletea maritima

Sono qui considerate le spiagge sia nella loro porzione afitoica (ovvero priva di vegetazione

fanerofitica) sia le prime comunità vegetali annuali (*Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Atriplex* sp.pl. *Euphorbia peplis*, *E. paralias*). Questi ambienti, qualora dominati dalle forze naturali (mareggiate e venti) sono molto dinamici. Non è purtroppo possibile distinguere queste due fasce e neppure le spiagge naturali da quelle turistiche.

16.11 Arenile privo di vegetazione

16.12 Arenile con comunità vegetali annuali (*Cakiletea maritimae*)

16.2 DUNE

La mappatura di questi ambienti è piuttosto complessa poiché i sistemi dunali attivi e fossili, pur essendo molto rilevanti, si sviluppano su fasce longitudinali anche ristrette. Per motivi di valutazione si sono tenuti distinti il sistema delle dune embrionali e bianche da un lato (quindi sistemi ancora attivi) e quello delle dune grigie (fossili) con vegetazione erbacea dall'altro. In alcuni casi le unità si trovano assieme in spazi molto ristretti e va quindi deciso per l'habitat più rilevante. La terza, quarta e quinta categoria sono costituite dalle dune brune, ormai ricolonizzate dalla vegetazione legnosa.

16.21 Dune mobili e dune bianche DH

Ammophiletea

Rappresenta la porzione dei sistemi costieri sabbiosi ancora influenzati direttamente dall'azione erosiva e di deposito del mare e dei venti marini. Le dune si formano e vengono dapprima colonizzate da *Elymus farctus* (16.211) e poi consolidate da *Ammophila arenaria* (16.212). Sono frequenti anche *Echinophora spinosa* ed *Eryngium maritimum*, *Medicago maritima* e *Pancratium maritimum*. In alcuni casi le popolazioni di *Ammophila* sono sostituite da vaste distese di *Spartina juncea*, specie avventizia.

16.211 Dune mobili

16.212 Dune bianche

16.22 Dune grigie DH

Corynephoretalia canescentis*, *Crucianellion maritimae*, *Malcomietalia

Si tratta di formazioni stabilizzate e quindi non più influenzate direttamente dai venti marini. Il substrato è quasi dissalato e si può formare un primo strato di suolo. Le dune grigie sono colonizzate da specie erbacee perenni e/o annuali. La composizione varia nei diversi bioclimi. Le aree nord-adriatiche possono rientrare in tipologie atlantiche con gli habitat a cerasti annuali (*C. semidecandrum*, *C. dubium*, *Silene conica*), mentre quelle dell'Italia mediterranea nelle associazioni con *Crucianella maritima* (16.223), in quelle con piccole specie effimere (*Malcomia*, *Evax*) o dei pascoli xerici dei *Thero-Brachypodietea* (16.229). Spesso ricoprono superfici ridotte e formano mosaici con le categorie successive.

16.221 Dune grigie settentrionali (Adriatico settentrionale)

16.223 Dune grigie mediterranee

16.228 Comunità a specie annuali

16.229 Praterie xeriche delle dune

16.25 Cespuglieti a caducifoglie delle dune

16.27 Ginepreti e cespuglieti delle dune DH

Juniperion lyciae

Dune brune del tutto fossili che in ambiente mediterraneo vengono colonizzate da ginepri alto arbustivi. Essi sono per lo più *Juniperus oxycedrus/macrocarpa* e *Juniperus phoenicea*. Queste formazioni sono estese in alcune spiagge sarde.

16.271 Dune a *Juniperus macrocarpa*

16.272 Dune a *Juniperus phoenicea*

16.28 Cespuglieti a sclerofille delle dune DH

Quercion ilicis, Pistacio-Rhamnetalia

Stadi di ricolonizzazione delle dune fossili da parte di specie della macchia mediterranea come *Quercus ilex*, *Phillyrea angustifolia*, *Cistus sp.pl.*. E' importante distinguerli dai cespuglieti a sclerofille al di fuori dei sistemi paleodunali.

16.29 Dune alberate DH

Quercion ilicis, Pistacio-Rhamnetalia, Berberidion

Si intendono qui le formazioni a *Pinus pinea*, *Pinus pinaster* e *Pinus halepensis* (e in casi particolari nel nord Adriatico a *Pinus nigra*) su dune fossili. Il sottobosco può essere formato sia da specie di sclerofille (*Pistacio-Rhamnetalia*) sia caducifolie (*Prunetalia*). Sono inclusi anche alcuni impianti storici come nel Ravennate. Vanno ben distinte queste formazioni su dune fossili dagli altri boschi di pini mediterranei.

16.3 DEPRESSIONI UMIDE INTERDUNALI DH

Eriantho-Schoenetum, Phragmitetea, Isoeto-Nanocyperetea

Si tratta di ambienti umidi che si formano nelle fasce infradunali (nel caso dei sistemi di dune) o retrodunali. Queste paludi si formano per apporto di acqua freatica e/o meteorica. In realtà si tratta di complessi in cui possono essere presenti veri corpi idrici (16.31), formazioni pioniere con specie annuali come *Samolus valerandi* e *Juncus bufonius* (16.32), a vere paludi (16.33), canneti e cariceti (16.35) e perfino molinieti 16.33. Non mancano alcuni rari salici come *Salix rosmarinifolia*. Solo in alcune situazioni favorevoli hanno superficie tale che ne permette la cartografia. Sono qui inclusi:

16.31 Corpi idrici interdunali permanenti

16.32 Formazioni pioniere delle sabbie umide a specie annuali (*Juncus bufonius*, *Samolus valerandi*, etc.)

16.33 Paludi interdunali

16.34 Praterie umide interdunali

16.35 Canneti e cariceti interdunali

17 Litorali ghiaiosi e ciottolosi

17.1 Litorali ghiaiosi e ciottolosi quasi privi di vegetazione

Arenili costituiti da materiale ghiaioso e ciottoloso di diversa origine litologica privi di vegetazione, anche se possono esserci linee di accumulo di materiale spiaggiato (17.2). Possono raggiungere anche notevoli dimensioni.

18 Rupi marittime e coste rocciose

18.1 SCOGLI NUDI

18.2 LITORALI ROCCIOSI E RUPI MARITTIME CON VEGETAZIONE

18.22 Scogliere e rupi marittime mediterranee DH

Chritmo-Limonietea

Rupi marittime dell'area mediterranea caratterizzate da copertura vegetale discontinua e rada con *Crithmum maritimum*, *Plantago subulata*, *Daucus sp.pl.*, *Euphorbia sp.pl.* e numerose specie stenoendemiche del genere *Limonium*. Esse si sviluppano lungo tutte le coste non sedimentarie italiane, anche se spesso non risulta cartografabile. Vanno qui incluse anche le rupi marittime prive di vegetazione (18.1 non distinguibili) e le coste rocciose.

18.3 SPONDE DEI LAGHI SALATI DH

Limonietum secundiramei

Si tratta di un habitat peculiare e localizzato alle formazioni rupestri sul Bagno dell'Acqua nell'isola di Pantelleria con la specie endemica *Limonium secundiramei*.

19 Isolette rocciose e scogli

Piccole isole che rappresentano importanti siti per l'avifauna. La distinzione rispetto all'habitat 18.22 si basa su un fattore fisionomico ed ecologico (piccoli corpi rocciosi in mare) piuttosto che per caratteristiche vegetazionali.

2 ACQUE NON MARINE

Sono inclusi in questa categoria tutti gli ambienti acquatici non marini, ovvero non influenzati direttamente dal mare e dal moto ondoso. Sono quindi comprese le acque lagunari e salmastre.

21 Lagune DH

Sono considerati in questo habitat i sistemi lagunari complessivi ovvero quelle porzioni di mare che in tempi più o meno recenti sono stati separati dall'azione diretta del mare da banchi consolidati di sabbie e di limi. Possono avere dimensioni molto diverse, dalle grandi lagune nord-adriatiche e sarde a sistemi ridotti. Le acque possono essere saline oppure nei sistemi settentrionali salmastre. La distinzione con la categoria 23 non è semplice (in quanto i tipi inclusi occupano i fondi di alcune lagune).

22 Acque ferme

La suddivisione proposta nel manuale Corine si sviluppa su due linee parallele: da un lato il corpo idrico di per se stesso differenziato sulla base del chimismo dell'acqua, dall'altro la vegetazione acquatica che si può instaurare. Si propone di dividere semplicemente nelle acque ferme prive di vegetazione (la maggioranza dei grandi laghi) e quelli con vegetazione idrofita (tendenzialmente corpi idrici di dimensioni minori). Nei corpi idrici sono incluse anche le sponde anfibie che difficilmente risultano

cartografabili (22.2 e 22.3). I corpi idrici temporanei a causa delle loro usuali dimensioni non possono essere rappresentati.

22.1 ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI)

Isoeto-Nanojuncetea*, *Littorelletea*, *Bidentetea (riferiti alle sponde)

Sono incluse in questo habitat tutti i corpi idrici in cui la vegetazione è assente o scarsa. Si tratta quindi dei laghi di dimensioni rilevanti e di certi laghetti oligotrofici di alta quota. La categoria, oltre ad un'articolazione sulla base del chimismo dell'acqua (22.11-22.15), include le sponde soggette a variazioni di livello (22.2) nonché le comunità anfibe (22.3) di superficie difficilmente cartografabile. Queste ultime sono molto differenziate nell'ambito dei laghi dell'Italia settentrionale e delle pozze temporanee mediterranee. In realtà quindi si considera l'ecosistema lacustre nel suo complesso. Alcune delle sottocategorie sono comunque rilevanti in quanto habitat dell'allegato I della direttiva Habitat.

22.11 Acque oligotrofiche prive di calcare

22.12 Acque mesotrofiche

22.13 Acque eutrofiche

22.14 Acque distrofiche (torbose) DH

22.15 Acque oligotrofiche ricche di calcare

22.2 FANGHI O GHIAIE PRIVE DI VEGETAZIONE (FLUTTUAZIONI DEL LIVELLO)

22.3 COMUNITÀ ANFIBIE

22.31 Comunità perenni settentrionali

22.32 Comunità a specie annuali settentrionali

22.33 Megaforbieti annuali (*Bidentetea*)

22.34 Comunità anfibe meridionali DH

22.4 VEGETAZIONE DELLE ACQUE FERME DH

Lemnetea*, *Potamion*, *Nymphaeion

Si tratta dei corpi idrici spesso di limitate dimensioni e di ridotta profondità, a diverso chimismo delle acque. La vegetazione può essere di tipo pleustofitico e quindi dominata da *Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Lemna trisulca*, *Salvinia natans* (22.41), da specie radicanti sommerse come *Potamogeton natans* (22.43), o radicanti galleggianti come *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea* e *Trapa natans* (22.43) da tappeti di alghe *Characeae* che vegetano anche a profondità di alcuni metri (22.44) e il caso particolare di pozze di acque torbose con *Utricularia minor* (22.45). Anche in questo habitat possono essere incluse le aree di emersione temporanea (22.2) e le comunità anfibe delle sponde.

22.41 Vegetazione acquatica natante (*Lemnetea minoris*)

22.42 Vegetazione radicante sommersa (*Potamion*)

22.43 Vegetazione radicante natante (*Nymphaeion*)

22.44 Tappeti di *Chara* sp.pl. (*Charetea fragilis*)

22.45 Vegetazione delle pozze torbose (*Utricularietea intermedio-repentis*)

22.5 CORPI IDRICI TEMPORANEI

23 Acque salmastre e salate (non marine)

Ruppietea, Zoosteretea

Sono qui incluse le acque salate e salmastre non marine che vengono colonizzate da specie superiori perennemente sommerse quali *Ruppia maritima*, *R. cirrhosa*, *Cymodocea* e *Zostera*. E' artificiosa la distinzione rispetto al 21 (lagune).

24 Acque correnti

Vengono tenute distinte le acque fluviali in senso stretto e le sponde dei fiumi. Non è possibile tenere distinta la vegetazione delle acque correnti che di solito è limitata a corsi d'acqua di dimensioni ridotte (come i fiumi di risorgiva) (24.4).

24.1 CORSI FLUVIALI (ACQUE CORRENTI DEI FIUMI MAGGIORI)

Il manuale Corine propone la suddivisione classica di fasce trasversali dei principali fiumi dalla sorgente alla foce. A queste categorie (da 24.11 a 24.15) va aggiunta quelle dei corsi mediterranei di tipo intermittente (24.16).

24.11 Ruscelli

24.12 Fascia della trota

24.13 Fascia del temolo

24.14 Fascia del barbo

24.15 Fascia della carpa

24.16 Corsi d'acqua intermittenti DH

24.2 GRETI FLUVIALI

Vengono qui considerate le rive ghiaiose e ciottolose dei fiumi. Si sono mantenuti aggregati sia i greti privi di vegetazione che la vegetazione glareicola erbacea: infatti sono di difficile separazione a causa della dinamica attiva dei grandi greti che sposta continuamente queste formazioni. In questo habitat ricadono anche i greti con alcuni salici sparsi (che non formano invece saliceti).

24.21 Greti privi di vegetazione

24.22 Greti con vegetazione erbacea

24.221 Greti subalpini e montani con vegetazione erbacea DH

Epilobietalia fleischeri

Sono incluse le associazioni dei greti (e gli aspetti di greti nudi) del piano subalpino e montano del margine delle Api e degli Appennini centro settentrionali. Le quote superiori sono caratterizzate da *Chondrilla chondrilloides*, *Epilobium fleischerii* e *Scrophularia juratensis*, quelle collinari da *Epilobium dodonaei*, *Scrophularia canina*, accompagnate da numerose specie ruderali

24.222 Greti alpini con vegetazione erbacea

Raggruppati con i precedenti

24.225 Greti dei torrenti mediterranei DH

Glaucion flavi, Euphorbion rigidae (Scrophulario-Helichrisetea)

Si tratta della vegetazione erbacea (e degli aspetti di greti nudo) lungo le alluvioni dei

fiumi mediterranei con *Glaucium flavum*, *Erucastrum nasturtiifolium* e *Oenothera biennis*.

24.3 SPONDE SABBIOSE DEI FIUMI

24.4 VEGETAZIONE FLUVIALE SOMMERSA

24.5 LETTI FLUVIALI FANGOSI E LIMOSI

In questa categoria sono incluse tutte le sponde fluviali in cui ci sia del limo depositato (anche se il substrato principale è ciottoloso) che quindi favorisce le specie in grado di vegetare su suoli fangosi e limosi. Come nel caso, precedente vengono unite le sponde nude e quelle con vegetazione erbacea; esse sono differenziate in formazioni a carattere mediterraneo e formazioni a carattere eurosiberiano.

24.51 Sponde fangose prive di vegetazione

24.52 Banchi di fango fluviali con vegetazione a carattere eurosiberiano DH

Polygono-Xanthietum, Bidention

Si tratta di associazioni tipiche del corso basso dei fiumi e delle porzioni di quello medio dove i limi si accumulano. Sono caratterizzate da specie annuali quali *Polygonum lapathifolium*, *Xanthium italicum*, *Bidens sp.pl.*, *Cyperus glomeratus*, etc. Sono spesso associazioni effimere. Sono incluse le porzioni nude dei greti.

24.53 Banchi di fango fluviali con vegetazione a carattere mediterraneo DH

Paspalo-Agrostidion

Si tratta della vegetazione annuale e perenne che si forma lungo i grandi fiumi mediterranei ed è caratterizzata da *Paspalum paspaloides*, *Polypogon viridis*, *Cyperus fuscus*, etc. Sono incluse le porzioni nude dei greti.

3 CESPUGLIETI E PRATERIE

31 Brughiere e cespuglieti

E' una capitolo molto ampio e complesso in quanto include sia cespuglieti che rappresentano stadi di incespugliamento (31.8) sia cespuglieti primari e/o stadi durevoli (31.4) per cui le interpretazioni e le considerazioni sono differenti.

31.2 BRUGHIERE SECCHIE

Brughiere ad ericaee dei piani basali e collinare.

31.21 Brughiere submontane a mirtilli

31.22 Brughiere subatlantiche a *Calluna* e *Genista* DH

Genistion pilosae

Si tratta di formazioni secondarie di sostituzione di boschi acidofili di querce, castagno, carpino bianco o faggio, anche in caso di incendio. Sono caratterizzate dalla dominanza di *Calluna vulgaris*, *Vaccinium sp.pl.* e *Genista sp.pl.* Si sviluppano nel piano collinare del margine delle Alpi centro-orientali, anche se nella categoria vengono incluse le brughiere submontane a mirtilli (31.21).

31.228 Brughiere illiriche

31.4 BRUGHIERE ALPINE E BOREALI

Brughiere dei piani altitudinali superiori che possono rappresentare sia stadi di ricolonizzazione di pascoli abbandonati sia formazioni zonali o azonali della fascia subalpina superiore. Le formazioni a *Loiseleuria* non vengono mantenute separate per motivi di ridotte dimensioni.

31.41 Formazioni alpine a *Loiseleuria*

31.42 Brughiere subalpine a *Rhododendron* e *Vaccinium* DH

Rhododendron-Vaccinietum*, *Ericetum carnea

Formazioni diffuse in tutto l'arco alpino, su vari substrati e quindi dominate da diverse specie. Vengono raggruppate sotto questo codice tutte le brughiere altimontane e subalpine (31.41, 31.44, 31.47, 31.48 e 31.49), ad esclusione di quelle acidofile a *Juniperus nana*. Le specie dominanti appartengono alla famiglia delle ericacee e sono: *Rhododendron ferrugineum*, *R. hirsutum*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *A. alpina*, *Vaccinium* sp.pl. ed *Erica carnea*. Nelle quote inferiori sono stadi di ricolonizzazione di pascoli abbandonati in quelle superiori stadi durevoli.

31.43 Brughiere a ginepri nani DH

Juniperion nanae*, *Daphno oleoidis-Juniperion alpinae*, *Pino-Juniperetalia

Rappresentano le brughiere dei sistemi endalpici con maggior continentalità che si sviluppano prevalentemente su substrati non carbonatici e sono dominate da *Juniperus nana* (31.431) o in alcuni rari casi da *J. sabina* (31.432). Vengono qui inserite anche le brughiere a *Juniperus hemisphaericum* dell'Appennino meridionale e della Sicilia.

31.431 Cespuglieti a *Juniperus nana*

31.432 Cespuglieti a *Juniperus sabina*

31.433 Cespuglieti a *Juniperus hemisphaerica*

31.44 Brughiere ad *Empetrum hermaphroditum* e *Vaccinium uliginosum*

31.47 Formazioni ad *Arctostaphylos alpinus* e *A. uva-ursi*

31.48 Brughiere a *Rhododendron hirsutum*

31.49 Spalliere a *Dryas octopetala*

31.4A Brughiere a mirilli dell'Appennino DH

Empetro-Vaccinietum gaultherioides*, *Vaccinio-Hypericetum gaultherioides

Si tratta di formazioni dominate da ericacee che si sviluppano prevalentemente nell'Appennino settentrionale.

31.5 FORMAZIONI A *PINUS MUGO*

Si tratta di arbusteti dominati da *Pinus mugo* che si sviluppano principalmente su substrati calcarei con centro di diffusione sulle Alpi centro-orientali. A questa area principale si accompagnano dei nuclei ridotti nelle Alpi sud-occidentali e nei grandi gruppi montuosi dell'Appennino centrale. Si tratta di tipi pionieri su substrati poveri ben diffusi nella fascia altimontana e subalpina.

31.51 Mughete endalliche xeriche

31.52 Mughete esalliche delle Alpi centro-orientali DH

Erico-Pinion mugo*, *Rhododendro-Vaccinietum

Si tratta di cenosi che nei sistemi orientali alpini ricoprono superfici molto vaste. *Pinus mugo* domina nettamente e a lui si accompagnano su substrati basici *Rhododendron hirsutum* ed *Erica carnea*, su quelli acidi (dove l'associazione è molto più limitata) *Rhododendron ferrugineum*. Vengono qui incluse anche le mughete più endalpiche (31.51) di difficile distinzione.

31.53 Mughete delle Alpi occidentali DH

Arctostaphylo-Pinetum mughi

Si tratta di nuclei di mughete calcifile limitate a pochi gruppi montuosi della Alpi-Sud occidentali. Sono molto simili alle precedenti e si differenziano per alcune specie quali *Helianthemum italicum*.

31.54 Mughete appenniniche DH

Epipactido atropurpureae-Pinion mughi (Pino-Juniperetea)

Rappresentano la formazione più evoluta della fascia alto-montana dell'Appennino centrale. Sono presenti solo nel Parco nazionale d'Abruzzo e sulla Majella, dove l'uomo non le ha distrutte. Rispetto alle mughete alpine sono caratterizzate da alcune specie meridionali quali *Gentiana dinarica*, *Hypericum richerii* e *Silene multicaulis*.

31.6 CESPUGLIETI E FORMAZIONI A MEGAFORBIE SUBALPINE

Sono state considerate le due principali formazioni arbustive con un dettaglio del codice corine elevato poiché sono le uniche due tipologie italiane. Si tratta di formazioni subalpine dominate da arbusti e megaforbie. Le associazioni pure di megaforbie (31.63) sono difficilmente distinguibili e quindi vengono incluse nelle ontanete o nei saliceti arbustivi (a seconda del mosaico che formano).

31.61 Ontanete ad *Alnus viridis*

31.611 Ontanete ad *Alnus viridis* delle Alpi

Alnetum viridis

Si tratta di formazioni ben diffuse su tutte le Alpi su substrati non basici e generalmente in versanti freschi. Sotto l'ontano verde si sviluppa un compatto strato erbaceo con alte erbe e megaforbie (*Adenostyles alliariae*, *Crepis paludosa*, *Cicerbita alpina*, *Epilobium angustifolium*).

31.62 Saliceti arbustivi

31.621 Saliceti basso arbustivi pirenaico-alpini

Salicion waldsteinianae

Si tratta di formazioni basso arbustive che colonizzano la fascia arbustiva spesso nei luoghi di accumulo della neve. Possono essere dominate da salici di piccole dimensioni (*Salix hastata*, *Salix helvetica* – 31.6211) salici prostrati (*Salix alpina*, *S. waldsteiniana* – 31.6212) e salici alto arbustivi che possono formare anche stadi quasi prenemorali (*Salix appendiculata* - 31.6213).

31.6211 Formazioni di salici alpini di piccola taglia (*Salix hastata*, *S. helvetica*)

31.6212 Formazioni di salici prostrati (*Salix alpina*, *S. waldsteiniana*)

31.6213 Formazioni di salici di alta taglia (*Salix appendiculata*)

31.63 Megaforbieti alpini con arbusti

31.7 ARBUSTI SPINOSI EMISFERICI DELLE ALTE MONTAGNE MEDITERRANEE (*ASTRAGALUS SP.PL.*)

Formazioni oromediterranee, sia primarie che secondarie, dominate da piccoli arbusti tendenzialmente emisferici e spesso spinosi. Le sottocategorie si distinguono su base fitogeografia o strutturale.

31.75 Arbusti spinosi emisferici corsico-sardi DH

Teucrium mari (Cisto-Lavanduletea)

Si tratta di formazioni dominate da specie arbustive di piccole dimensioni e spesso spinose. Sono formazioni primarie e secondarie delle porzioni cacuminali di alcuni rilievi sardi. Le diverse sottocategorie vengono individuate in base alla specie arbustiva dominante.

31.751 Formazioni ad *Astragalus gennargenteus*

31.752 Formazioni cirno-sarde ad *Euphorbia*

31.753 Formazioni cirno-sarde a *Thymus*

31.754 Formazioni cirno-sarde a *Genista*

31.755 Formazioni cirno-sarde a *Berberis*

31.756 Formazioni cirno-sarde ad *Anthyllis*

31.76 Arbusti spinosi emisferici del monte Etna DH

31.77 Arbusti spinosi xerici delle Madonie e dell'Appennino DH

Sono inclusi habitat che si differenziano sulla specie dominante e/o su base fitogeografica.

31.771 Formazioni ad *Astragalus* delle Madonie

31.772 Formazioni ad *Astragalus* della Sila e dell'Aspromonte

31.773 Formazione ad *Astragalus sirinicus* dell'Appennino

31.774 Formazione a *Genista cupanii* delle Madonie

31.775 Formazioni a *Genista* del Gargano

31.7E Formazioni con *Astragalus sempervirens*

31.8 CESPUGLIETI

Sono incluse le formazioni secondarie che costituiscono o stadi di incespugliamento o forme di degradazione nemorale dei boschi a caducifoglie, in diverse condizioni fitoclimatiche e su substrati differenti. L'utilizzo di queste classi deve essere attentamente valutato, in quanto la distinzione con gli stadi successivi (boscaglie, boschi) non è agevole. Non viene considerata utilizzabile, anche se presente, la vegetazione delle radure (31.87); essa viene inclusa nei cespuglieti o boschi corrispondenti. Gli ultimi codici di questa categoria (D,E,F,G) si riferiscono a strutture cespugliose che non pare opportuno utilizzare.

31.81 Cespuglieti medio-europei dei suoli ricchi

Berberidion, Pruno-Rubion

Sono inclusi i cespuglieti a caducifoglie, sia dei suoli ricchi (*Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*) che dei suoli più superficiali (*Berberis vulgaris*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*) della fascia collinare-montana delle latifoglie caducifoglie (querce, carpini, faggio, frassini, aceri). Queste

formazioni, in origine mantelli dei boschi, sono oggi diffuse quali stadi di incespugliamento su pascoli abbandonati e in alcuni casi costituiscono anche siepi. Sono incluse le formazioni più lussureggianti del *Pruno-Rubion* (31.811) e quelle più calcifile del *Berberidion* (31.812).

31.811 Cespuglieti a *Rubus* e *Prunus*

31.812 Cespuglieti con *Berberis*

31.84 Cespuglieti a citisi

Formazioni sub-mediterranee dominate dai citisi ben sviluppate nell'Italia peninsulare. La suddivisione nei sottolivelli non è semplice anche se si possono tenere in considerazione almeno le due categorie principali.

31.841 Citiseti medio-europei

31.844 Citiseti della penisola italiana

Cytision

Includono tutte le formazioni del *Cytision* dell'Italia peninsulare e di porzioni ridotte dell'Italia settentrionale. Vengono qui riferite anche le formazioni italiane del 31.841. Dominano *Cytisus sessilifolius* o *Cytisus scoparius*. Si tratta molto spesso di stadi di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

31.8441 Citiseti dell'Italia peninsulare

31.8442 Citiseti delle isole tirreniche

31.845 Formazioni a *Genista aetnensis*

Formazioni della Sicilia e Sardegna dominate da *Genista aetnensis*. Questa specie è stata anche importata e diffusa sulle falde del Vesuvio.

31.8451 Formazioni del monte Etna

31.8452 Formazioni della Sardegna

31.86 Vegetazione a *Pteridium aquilinum*

31.863 Formazioni a *Pteridium aquilinum* supramediterranee

Trifolio-Geraniea

Si tratta di stadi di ricolonizzazione di alcuni pascoli mesofili, ben diffusi su substrati acidificati. *Pteridium aquilinum* può formare delle popolazioni molto compatte.

31.87 Radure

31.88 Formazioni a *Juniperus communis* DH

Berberidion

Si tratta di stadi di incespugliamento a *Juniperus communis* su pascoli di diverso tipo dei *Festuco-Brometea*. Si sviluppano dal piano collinare a quello montano; al ginepro molto spesso si accompagnano le rose. Sono formazioni a nuclei separati che poi tendono a confluire. Vengono tenuti separati dal resto del *Berberidion* (a cui appartengono) perché sono gli unici dominati da conifere.

31.8A Vegetazione tirrenica-submediterranea a *Rubus ulmifolius*

Pruno-Rubion

Si tratta di formazioni dominate da specie sarmentose quali *Rubus ulmifolius*, *Rosa arvensis*,

Rosa sempervirens, *Clematis vitalba* e specie arbustive quali *Pyracantha coccifera*, *Crataegus monogyna*, *Paliurus spina-christi*, *Pyrus amygdalisformis* e *Malus sylvestris*. Sono aspetti di degradazione o incespugliamento legati ad alcuni carpineti, a boschi mesofili o ad alcune faggete mesofile. Sono inclusi due aspetti locali della Sardegna (31.8A1) e dell'Italia peninsulare (con digitazioni al margine delle Alpi) e della Sicilia (31.8A2).

31.8A1 Formazioni della Sardegna e della Corsica

31.8A2 Formazioni della Sicilia e dell'Italia peninsulare

32 Cespuglieti a sclerofille

Uno dei problemi maggiori è l'adattamento della suddivisione su base strutturale delle macrocategorie (ad esempio matorral vs macchie). Questo rende difficile una distinzione degli stessi con la metodologia proposta e anche sulla base di diversi approcci al problema sindinamico. Più agevole è invece la distinzione su base fitoclimatica (arbusteti termomediterranei vs macchie mesomediterranee).

32.1 MATORRAL ARBORESCENTI

Formazioni pre o post-forestali riconoscibili prevalentemente sulla base di una peculiare struttura della copertura vegetale: vi è uno strato arboreo più o meno denso che si sviluppa sopra un denso strato arbustivo. Lo stesso manuale Corine individua in realtà una serie continua di "strutture" che vanno dal bosco a sclerofille, attraverso numerosi stadi di degradazione fino alla macchia. In molti casi è più agevole fare riferimento ai due elementi estremi (bosco-macchia). L'individuazione e la possibile resa cartografica dovranno essere attentamente valutati.

32.11 Matorral di querce sempreverdi

Quercetalia ilicis*, *Pistacio-Rhamnetalia

Si tratta di formazioni in cui numerosi individui arborei di querce sempreverdi si sviluppano al di sopra di una folta macchia mediterranea. Si sviluppano nell'area di gravitazione delle leccete e di querceti meso e supramediterranei. Le sottocategorie si basano sulla specie arborea dominante (*Quercus suber*, *Q. ilex*, *Q. rotundifolia*), sul substrato (formazioni acidofile e basifile) e in un caso sulla struttura (differenziando i cedui densi di querce).

32.111 Matorral a *Quercus suber*

32.112 Matorral acidofilo a *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*

32.113 Matorral calcifilo a *Quercus ilex*, *Q. rotundifolia* e *Q. coccifera*

32.116 Formazioni di bosco basso ceduo

32.12 Matorral ad olivastro e lentisco

Oleo-Ceratonion

Si tratta di formazioni in cui gli alto arbusti appartengono all'alleanza termomediterranea dell'*Oleo-Ceratonion* a cui sono collegati dinamicamente. Le sottocategorie si distinguono sulla specie alto-arbustiva dominante (*Olea europea/sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*). Nel caso di questa categoria è spesso molto difficile la distinzione con le corrispondenti macchie alte. Vanno qui inclusi anche 32.218, ovvero i cespuglieti a *Myrtus communis*.

32.121 Matorral a *Olea europea/sylvestris*

32.122 Matorral a *Ceratonia siliqua*

32.123 Matorral a *Pistacia lentiscus*

32.124 Matorral a *Myrtus communis*

32.13 Matorral di ginepri DH

Pistacio-Rhamnetalia

Si tratta di formazioni in cui individui arborescenti di ginepri si elevano su una macchia compatta. Si sviluppano nell'area mediterranea e submediterranea. Possono essere dominati da *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea* s.l. e *J. communis* anche se queste formazioni sono molto difficilmente distinguibili dal 31.88.

32.131 Matorral di *Juniperus oxycedrus*

32.132 Matorral di *Juniperus phoenicea*

32.133 Matorral di *Juniperus communis*

32.14 Matorral di pini

Pistacio-Rhamnetalia

Si tratta di formazioni in cui individui arborei formano una compagine più o meno densa al di sopra di macchie invece ben sviluppate. Si sviluppano nell'area mediterranea e sub-mediterranea. Si distinguono sulla base della specie arborea dominante (*Pinus pinaster*, *P. pinea*, *P. halepensis*, *P. brutia*, pini neri e *P. sylvestris*).

32.141 Matorral a *Pinus pinaster*

32.142 Matorral a *Pinus pinea*

32.143 Matorral a *Pinus halepensis*

32.144 Matorral a *Pinus brutia*

32.145 Matorral a *pino nero e pino silvestre*

32.16 Matorral di querce decidue

32.18 Matorral di alloro DH

Formazioni di climi più umidi con alti individui di *Laurus nobilis* che si sviluppano su una macchia mesofila. Sono localizzati in Sardegna, Sicilia e Campania. Include il 32.216 che presenta gli allori di dimensioni minori.

32.2 FORMAZIONI ARBUSTIVE TERMOMEDITERRANEE

Sono inclusi gli aspetti termomediterranei dei cespuglieti dominati da sclerofille o specie decidue estive ed anche alcune formazioni erbacee a *Ampelodesmos mauritanicus*.

32.21 Cespuglieti, roveti e garighe termomediterranee

Si tratta degli aspetti xerotermofili termofili dei cespuglieti che si sviluppano nella fascia termomediterranea dove possono costituire anche formazioni zonali. Sembra opportuno introdurre alcune nuove categorie presenti in Italia. Le garighe costiere ad *Helichrysum* sono importanti (habitat dell'allegato I della direttiva Habitat) ma probabilmente non cartografabili.

32.211 Macchia bassa a olivastro e lentisco

Oleo-Ceratonion

Si tratta di formazioni ad alti e bassi arbusti dominati da sclerofille fra cui *Olea europea/sylvestris* e *Pistacia lentiscus*. Si sviluppano nelle fasce più calde dell'area mediterranea. Vengono qui incluse anche i lentisceti puri (32.214 formazioni a lentisco)

[32.212 Garighe ad erica termomediterranee](#)

Cisto-Ericion

Si tratta di formazioni arbustive termomediterranee dominate da *Erica multiflora* o *E. manipuliflora* che crescono prevalentemente su suoli calcarei. Si tratta prevalentemente di stadi di degrado dei boschi a sclerofille.

32.2121 Garighe ad *Erica multiflora*

32.2121 Garighe ad *Erica manipuliflora*

32.214 Formazioni a lentisco

Vanno incluse in 32.211

[32.215 Macchia bassa a *Calicotome* sp. pl.](#)

Cisto-Ericion

Si tratta di macchie basse dominante a *Calicotome villosa* e *C. spinosa*.

32.316 Macchie basse ad alloro

Vanno riferiti al corrispondente matorral 32.18.

[32.217 Garighe costiere a *Helichrysum*](#)

Scrophulario-Helichrysetea

32.218 Cespuglieti a *Myrtus communis* (Sardegna).

Vanno riferiti al corrispondente matorral (32.124).

[32.219 Cespuglieti termomediterranei a *Quercus coccifera*](#)

Pistacio-Rhamnetalia

Si tratta di formazioni basso arbustive in cui pur dominando *Quercus coccifera* s.str., sono presenti le altre specie della macchie termo-xerofile quali *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Asparagus acutifolius*. Questo habitat è esclusivo per la Sardegna.

31.2192 Formazioni termotirreniche

[32.22 Formazioni ad *Euphorbia dendroides* DH](#)

Oleo-Euphorbietum dendroidis

Si tratta di formazioni basso arbustive dominate da *Euphorbia dendroides* che si sviluppa negli aspetti rupestri dell'orizzonte termo-mediterraneo. Sono presenti altre specie della macchia quali *Olea europea/sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Calicotome infesta*. E' un'associazione durevole ben diffusa nel Mediterraneo centro-orientale.

[32.23 Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus* DH](#)

Avenulo-Ampelodesmion mauritanici

Si tratta di formazioni prevalentemente erbacee che formano praterie steppiche dominate da *Ampelodesmus mauritanicus*; specie con esigenze edafiche mesiche (suoli profondi). Si tratta di formazioni secondarie di sostituzione dei boschi del *Quercion ilicis* che si estendono nella fascia mesomediterranea fino all'Appennino centrale.

32.24 Formazioni a palma nana DH

Pistacio-Rhamnetalia

Si tratta di macchie basse caratterizzate dalla presenza della palma nana (*Chamaerops humilis*), specie che raggiunge verso nord il litorale laziale. Sono formazioni sia xerofile primarie (con *Juniperus turbinata*) sia di macchia secondaria di sostituzione (*Pistacio-Chamaeropetum*)

32.25 Macchia bassa a *Periploca angustifolia* DH

Periplocion angustifoliae (Pistacio-Rhamnetlia)

Si tratta di formazioni basso arbustive che caratterizzano le zone aride dove sono primarie e zonali. Dominano alcuni arbusti quali *Ziziphus lotus* (32.252) e *Periploca angustifolia* (32.255) e sono limitate alle aree più calde della Sicilia e delle isole Pelagie

32.252 Formazioni siciliane a *Ziziphus lotus*

32.255 Cespuglieti a *Periploca* di Pantelleria

32.26 Retameti, formazioni a geniste termomediterranee DH

Si tratta di formazioni termomediterranee caratterizzate dalla dominanza di leguminose arbustive: sono inclusi aspetti predesertici a *Lygos raetam* (32.268), quelli rupestri vulcanici endemici delle Eolie a *Cytisus eolicus* (32.269) e quelli insulari a *Genista ephedroides* (32.26A)

32.268 Retameto delle coste siciliane

32.269 Retameti delle isole eolie

32.26A Formazioni a *Genista ephedroides*

32.3 GARIGHE E MACCHIE MESOMEDITERRANEE SILICICOLE

Cisto-Ericion, (Cisto-Lavanduletea)

Si tratta di formazioni arbustive mesomediterranee che si sviluppano su suoli silicicoli. Sono stadi di degradazione o di ricostruzioni legati ai boschi del *Quercion ilicis*. La distinzione fra queste macchie mesomediterranee e alcuni matorral è difficile e si basa solo sulla struttura. Anche sulla base dell'articolazione interna del 32.3, si individua un continuum di strutture con le stesse specie dominante difficili da dividere e da cartografare in modo indipendente. Anche sulla base della posizione sindinamica di queste formazioni si ritiene opportuno tenerle aggregate ad un livello gerarchico alto. Le sottocategorie quindi si basano sulla struttura (macchie alte e basse) e sulla specie dominante. Esse vengono incluse tutte nella classe *Cisto-Micromeritea* che include tutte le macchie califile e silicicole del bacino mediterraneo centro-orientale, vicariando i *Cisto-Lavanduletea* (acidofili) e i *Rosmarinetea* (calcifili) a distribuzione occidentale.

Le diverse macchie possono essere dominate da specie diverse di ericacee quali *Arbutus unedo*, *Erica arborea* e *Erica scoparia*, da cisti quali *Cistus ladanifer*, *C. monspeliensis*, *C. salvifolius* e *C. incanus*, da labiate quali *Lavandula stoechas* e da composite quali *Helychrisus sp.pl.*

32.31 Macchie alte ad ericacee

32.32 Macchie basse ad ericacee

32.33 Macchie alte a *Cistus*

32.34 Macchie basse a *Cistus*

32.35 Macchie basse a *Cistus* e *Lavandula*

32.4 GARIGHE E MACCHIE MESOMEDITERRANEE CALCICOLE

Cisto-Ericion, (Rosmarinetea)

Valgono in generale le considerazioni fatte per le macchie silicicole. Anche in questo caso vengono riferite alla classe *Cisto-Micromeritea*, escluse le formazioni sarde. Gravitano nettamente nella fascia mesomediterranea e rappresentano formazioni secondarie legate al *Quercion ilicis*. La suddivisione interna si basa su caratteri strutturali difficilmente utilizzabili in cartografia (macchie alte e macchie basse) e sulla composizione dominante (cisti vs erica). Possono infatti dominare le labiate (*Rosmarinus officinalis*, *Lavandula*, *Thymus*, *Salvia officinalis*, *Micromeria* e *Satureja*), cisti (*Cistus salvifolius*), *Euphorbia spinosa*, ginepri prostrati (*Juniperus oxycedrus*), *Genista corsica* (però per lo più da riferire al 32.7), *Calicotome* (solo gli aspetti meso-mediterranei), varie composite (*Inula viscosa*, *Santolina*, *Helychrisum*), *Erica multiflora*, *Globularia alypium*, *Helianthemum* e *Fumana*. Data la posizione sindinamica e la difficoltà di certe distinzioni può essere opportuno considerare solo il livello alto.

32.42 Formazioni a *Rosmarinus officinalis*

32.43 Garighe a *Cistus*

32.44 Garighe a *Euphorbia*

32.45 Garighe a ginepri prostrati

32.46 Garighe a *Lavanda*

32.47 Garighe a timo, salvia e altre labiate

32.48 Garighe a genista

32.49 Garighe a *Calicotome*

32.4A Garighe composite

32.4A1 Garighe a *Helichrysum* o *Santolina*

32.4B Garighe ad erica

32.4C Garighe a *Globularia alypum*

32.4 D Garighe a *Helianthemum* o *Fumana*

32.5 GARIGHE ESTMEDITERRANEE

Questa categoria, interpretata in senso ampio rispetto a Corine Biotopes, dovrebbe includere le garighe di tutta l'Italia (esclusa la Sardegna). Per motivi omogenei e con un significato ampliato le garighe e le macchie mesomediterranee sono state inserite nei due codici precedenti.

32.6 GARIGHE SUPRAMEDITERRANEE

Ononidetalia striatae (Festuco hystricis-Ononidetea striatae)

Si tratta di formazioni basso arbustive che si formano per degradazione delle foreste termofile decidue (*Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*) con forti influenze mediterranee, oppure dei boschi di leccio supramediterranei. In Italia sono abbastanza diffuse le garighe dominate da labiate sia a gravitazione occidentale (*Thymus*, *Lavandula*) od orientali (*Salvia officinalis*). Vi sono anche associazioni con *Helychrisum* e *Euphorbia*. Vengono inclusi anche alcuni rari esempi di garighe dominate da *Buxus sempervirens*.

32.64 Garighe con *Buxus sempervirens* supra-mediterranee

32.65 Garighe supra-mediterranee italiane

32.62 Garighe a *Genista cinerea*

32.9 CAMPI DI ASFOLDELI, *PHLOMIS*, ETC.

Rappresentano gli aspetti sovrapascolati o in abbandoni di numerosi pascoli. Solitamente non sono separabili dai pascoli in miglior stato di conservazione.

32.A ARBUSTETI A *SPARTIUM JUNCEUM*

Si tratta di formazioni nettamente dominate da *Spartium junceum* che rappresentano spesso stadi di ricolonizzazione dei querceti ed ostrieti termofili dell'Appennino (con alcune digitazioni nel margine alpino meridionale). Accanto a *Spartium junceum* sono presenti altri arbusti decidui dei *Prunetalia* e per questo tale formazione è inclusa nel *Cytision* (31.844 - Arbusteti submediterranei decidui) D'altro canto la loro diffusione e rilevanza nei processi dinamici ne rende rilevante la distinzione, anche se la loro posizione nello schema gerarchico è errata.

33 Phrygana

Si tratta di cuscinetti di specie spinose e decidue in estate, concentrate nelle aree costiere. Si tratta di associazioni spesso localizzate che si pongono in prossimità delle falesie costiere ma dato il loro elevato valore naturalistico, qualora risultino cartografabili, è opportuno tenerle in considerazione. Strutturalmente sono simili al 31.7 ma si sviluppano in aree molto più calde.

33.2 PHRYGANA A *CENTAUREA HORRIDA* DELLA SARDEGNA

Centaureetm horridae (Helycriso-Crucianelletea)

Si tratta di formazioni dominate dalla specie pulvinante e spinosa *Centaurea horrida*. Si posizionano nella fascia di passaggio fra le falesie costiere e le porzioni interne del territorio. E' una formazione endemica della Sardegna nord-occidentale, oggi in regressione.

33.5 PHRYGANA AD *HYPERICUM AEGYPTIACUM* DH

Helycriso-Crucianelletea

Si tratta di colonie rare e localizzate di *Hypericum aegyptiacum*. Questa specie cresce su falesie costiere della Sardegna e di Lampedusa.

33.6 PHRYGANA ITALIANE A *SARCOPTERIUM SPINOSUM* DH

Si tratta di garighe dominate da *Sarcopoterium spinosum* abbastanza diffuse in Sicilia e Sardegna con alcune stazioni anche in Puglia.

33.7 PHRYGANA SARDE A *GENISTA ACANTHOCLADA* DH

Si tratta di formazioni localizzate di pendii rupestri e falesie a *Genista acanthoclada*, limitate alla Sardegna

33.9 MACCHIA BASSA A *GENISTA CORSICA* DH

Questa specie forma delle garighe costiere che rientrano in questo habitat ma anche brughiere montane riferite al 31.75; la distinzione è quindi altitudinale. Entrambi i tipi sono limitati alla Sardegna

33.A PHRYGANA DI PANTELLERIA DH

Matthiolo pulchellae-Helycrisetum errerae

Si tratta di una formazione a carattere pioniero delle falesie costiere dominate da *Helyschrisum rupestre* var. *errerae* e *Matthiola incana* ssp. *pulchella*. Limitata all'isola di Pantelleria, occupa una cintura pressoché continua fra la parte interna della falesie costiere e la vegetazione dell'entroterra.

34 Pascoli calcarei secchi e steppe

Sono qui inclusi tutti i pascoli secondari sia emicriptofitici sia terofitici diffusi in tutto il territorio nazionale su substrati calcarei. Molto spesso si trovano oggi in abbandono ed interessati da fenomeni secondari di incespugliamento. Le situazioni dinamiche vanno di volta in volta valutate in modo da definire un limite tra pascoli degradati e cespuglieti.

34.1 TAPPETI PIONIERI IN AMBIENTE MEDIO-EUROPEO

Habitat importante ma non cartografabile. Occupa spesso le lacune più pietrose nell'ambito di vari tipi di pascoli calcarei.

34.3 PASCOLI DENSII SECCHI E STEPPE MEDIOEUROPEE

L'interpretazione proposta da Corine Biotopes si basa sull'ecologia, trascurando la fitogeografia. Ad esempio tutte le praterie dell'Italia nord-orientale vanno riferite agli *Scorzoneretalia* (34.75). In sintesi vengono separate quattro grandi categorie: le praterie substeppiche di alcune vallate alpine, le praterie mesiche, le praterie orientali degli *Scorzoneretalia* e le praterie xeriche Alpine occidentali e appenniniche.

34.31 Prati steppici sub-continentali

Festucetalia valesiaca

Si tratta di praterie con carattere substeppico che si sviluppano in climi continentali delle vallate alpine più interne, suddivise in due sistemi fitogeografici separati. Sono pascoli aperti dominati da *Festuca valesiaca*, *F. rupicola*, *Stipa* sp.pl., *Koeleria macrantha*, *Poa bulbosa*, *Poa molinieri*, *Carex humilis*, *Pulsatilla montana*, etc. Sono in dinamica con le formazioni delle pinete endalpine (*Pulsatillo-Pinetea*) e con querceti sub-steppici

34.313 Prati steppici sub-continentali - Formazioni delle Alpi interne centro-orientali DH

Stipo-Poion xerophilae

Formazioni limitate alla Valli alpine interne quali la Val Venosta, Valle dell'Adige, Val Pusteria.

34.314 Prati steppici sub-continentali - Formazioni delle Alpi interne occidentali e appennino settentrionale DH

Stipo-Poion carniolicae

Formazioni delle valli interne delle Alpi occidentali quali la Val d'Aosta e la Val di Susa

34.32 Praterie calcaree subatlantiche semiaride

Si tratta di pascoli semi-aridi dominati da *Bromus erectus* e/o *Brachypodium rupestre* e *B. caespitosum*. Sono diffusi sul margine centro-occidentale delle Alpi e sugli appennini (sostituiti dagli *Scorzoneretalia* nell'Italia più orientale). Si tratta di pascoli secondari di sostituzione dei boschi a latifoglie submediterranei mesofili e del piano collinare-montano delle Alpi.

34.323 Praterie xeriche dominate da *Brachypodium rupestre*, *B. caespitosum* DH

Phleion ambigu-Bromenion erecti

Formazioni dominate da *Brachypodium rupestre* o *Brachypodium caespitosum* che sono diffuse nella fascia collinare su suoli primitivi nell'Appennino centro-settentrionale

34.326 Praterie meso-xeriche submediterrane DH

Bromenion erecti

Si tratta di formazioni dominate da *Bromus erectus* e ricche in orchidee che si sviluppano nell'Italia peninsulare su suoli più profondi. Per l'Italia è inclusa la sola categoria del 34.3266. Sono qui riferite anche le praterie del 34.328.

34.3266 Prati semi-aridi appenninici

34.327 Praterie insubriche DH

Le praterie fino all'area dei laghi lombardi possono essere più correttamente riferite alle praterie del 34.75

34.328 Mesobrometi centroappenninici DH

34.33 Prati aridi sub-atlantici

Sono qui incluse le formazioni più xeriche riferibili sempre ai *Festuco-Brometea*. Si tratta di praterie spesso discontinue con numerose specie cespitose che sostituiscono generalmente querceti xerici.

34.332 Praterie aride dello xerobromion DH

Xerobromion

Praterie aride aperte nord appenniniche e sud-ovest alpine che si sviluppano su substrati marnoso-arenacei caratterizzate dalla presenza di: *Ononis natrix*, *Bothriochloa ischaemum*, *Leopoldia comosa* e *Anthericum liliago*. Esistono anche alcuni sporadici xerobrometi centro-appenninici.

34.332H Xerobrometi sud-ovest alpini

34.332I Xerobrometi nord appenninici

34.4 ORLI TERMOFILI DEI TRIFOLIO-GERANIETEA

Si tratta di orli boschivi, formazioni lineari non cartografabili

34.5 PRATI ARIDI MEDITERRANEI DH

Brachypodietalia dystachiae (Tuberarietea guttati)

Sono qui incluse le praterie mediterranee caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite che vanno a costituire formazioni lacunose. Sono diffuse nelle porzioni più calde del territorio nazionale. Fra le specie più comuni si possono elencare: *Brachypodium distachium*, *B. retusum*, *Lagurus ovatus*, *Stipa capensis*, *Desmazeria sp.pl.*, *Koeleria splendens*. Sono incluse due categorie e precisamente le praterie dominate da *Brachypodium retusum*, che spesso occupano lacune nelle garighe (34.511) e quelle a *Brachypodium distachium* (34.513) con alcune associazioni localizzate. Le attuali interpretazioni fitosociologiche non considerano più la classe *Thero-Brachypodietea*, ma gli aspetti a terofite vengono inclusi nei *Tuberarietea* oppure considerati come

autonomi nella classe *Stipo-Trachynetea dystachiae*.

34.51 Formazioni ovest-mediterranee

34.511 Formazioni a terofite con *Brachypodium retusum*

34.513 Formazioni annuali mediterranee dei suoli sottili

34.6 STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE

Lygeo-Stipetea

Si tratta di steppe xerofile delle fasce termo e meso-mediterranee. Sono dominate da alte erbe perenni mentre nelle lacune possono svilupparsi specie annuali. Sono limitate all'Italia meridionale, Sardegna e Sicilia. Possono essere dominate da diverse graminacee e precisamente *Ampelodesmus mauritanicus* (si veda il 32.23), *Hyparrhenia hirta*, *Oryzopsis miliacea* (34.63) e *Lygeum spartum* (34.62).

34.62 Steppe a *Lygeum spartum*

34.63 Formazioni con numerose graminacee (*Oryzopsis*, *Ampelodesmus*, *Hyparrhenia*)

34.7 PRATERIE MEDITERRANEO MONTANE

Sono incluse le praterie appenniniche del piano montano e quelle submediterranee collinari (e basso montane) degli *Scorzoneretalia*, diffuse dal Carso all'area dei laghi insubrici.

34.71 Steppe mediterraneo-montane

34.74 Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale

Brachypodenion genuensis

Si tratta di tutti i pascoli su substrati basici che si sviluppano nell'Appennino centrale, dal piano sub-montano a quello altimontano, che sostituiscono lo xero- e meso- *Bromion*. Sono pascoli estensivi che sostituiscono prevalentemente le faggete appenniniche. Sono qui incluse le praterie su substrati basici a carattere mesofilo del piano montano dell'Appennino centro-settentrionale caratterizzate da *Brachypodium genuense*, *Armeria majellensis*, *Trifolium pratense/semipurpureum*.

Il significato di questo habitat è comunque diverso da quello descritto nel manuale Corine, infatti ci sono solo parziali corrispondenze con le sottocategorie indicate. Vanno invece qui riferiti i pascoli del 36.334, codice introdotto da Pignatti e ora eliminato.

34.741 Praterie xeriche basso montane dell'Appennino centrale

34.742 Praterie con arbusti degli Appennini

34.743 Praterie Appenniniche alto-montane

34.744 Praterie altimontane

34.75 Prati aridi sub-mediterranei orientali DH

Scorzoneretalia

A questa categoria viene dato un significato ampio in quanto tutti i recenti studi hanno confermato la penetrazione dei pascoli a carattere illirico lungo il margine meridionale delle Alpi su substrati calcarei. Questa diffusione è certa fino all'area insubrica. Per questo tutte le praterie xeriche e mesoxeriche dei *Festuco-Brometea* di questi territori vanno riferite a questa tipologia.

34.8 PRATI ARIDI MEDITERRANEI SUBNITROFILI

34.81 Praterelli aridi del Mediterraneo

Brometalia rubenti-tectori (Stellarietea mediae)

Si tratta di formazioni dominate da piccole terofite che rappresentano stadi pionieri spesso molto estesi che occupano suoli nudi ricchi in nutrienti. Sono ricche di *Bromus fasciculatus*, *B. madritensis*, *B. hordaceus*, *Aegilops sp.pl.* e *Vulpia sp.pl.* Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli.

35 Pascoli silicei secchi

35.1 NARDETI ATLANTICI E COMUNITÀ CORRELATE

35.11 Nardeti DH

Polygalo-Nardetum (Calluno-Ulicetea)

Si tratta di particolari formazioni dominate da *Nardus stricta* che si sviluppano in particolari condizioni climatiche (suboceanicità eterotopica a causa di notevole piovosità) su suoli per lo più decalcificati. Assieme al nardo ci sono *Viola canina*, *Genista tinctoria* e *Festuca filiformis*. Sono diffusi nelle aree più piovose del margine alpino.

35.2 FORMAZIONI APERTE MEDIO-EUROPEE SILCICOLE

35.3 PRATELLI SILICICOLI MEDITERRANEI

Tuberarion guttatae

Si tratta di praterelli effimeri acidofili e di suoli poveri, dominati da specie annuali a ciclo invernale-primaverile. Sono ben diffusi nei territori mediterranei su suoli a forte disseccamento estivo, di tipo sabbioso e argilloso. Fra le specie dominanti vi sono *Aira cupaniana*, *Avellinia michelli*, *Cerastium pumilum*, *Aira caryophyllea*, *Crassula tillea*, *Trifolium arvense*, *Aira sp.pl.*, *Vulpia bromoides*, *V. geniculata*, *Trifolium sp.pl.*

35.4 COMUNITÀ ANNUALI MEDITERRANEE DELLE SABBIE

35.7 NARDETI MEDITERRANEO MONTANI

35.72 Nardeti delle montagne mediterranee

Ranunculo pollinensis-Nardion strictae

Si tratta di praterie primarie che si insediano su suoli profondi subacidi dell'Appennino centro-meridionale: formazioni di alta quota dominate da *Nardus stricta*, *Ranunculus pollinensis*, *Taraxacum appeninum*, *Poa violacea*. Vengo qui riferite anche le praterie del 36.38.

36 Praterie alpine e subalpine

36.1 VALLETTE NIVALI

Salicetea herbaceae, Arabidetalia caeruleae (Thlaspietea rotundifolii)

Si tratta di vallette nivali caratterizzate da morfologie poco acclivi che favorisco una lunga permanenza della neve, fatto che facilita l'accumulo di materiale sottile. Sono diffusi su tutto l'arco alpino e alle quote maggiori dei rilievi appenninici, anche se solo in pochi casi sono un sistema cartografabile. Sono incluse le vallette nivali su substrati acidi (*Salicetea herbaceae*) e quelle dei substrati basici

(*Arbaidetalia caeruleae*) Spesso si tratta di ambienti di superficie ridotta a mosaico, ma in alcuni casi sono cartografabili. Sono incluse due sottocategorie e precisamente:

36.11 Vallette nivali su substrato acido

36.12 Vallette nivali su substrato basico

36.2 SFATTICCI RUPESTRI SILICATICI

Vanno inclusi nella vegetazione rupestre di riferimento.

36.3 PASCOLI ALPINI E SUBALPINI ACIDOFILI

Questa categoria include varie tipologie di pascoli acidofili distinti su base ecologica e della specie dominante. Sono relativamente omogenei lungo l'arco alpino.

[36.31 Nardeti montani e subalpini e comunità correlate](#)

Nardo-Agrostion tenuis (Calluno-Ulicetea), Nardion strictae (Caricetea curvulae)

Sono qui inclusi i pascoli a nardo della fascia montana e subalpina. Si tratta quindi di formazioni di sostituzione di peccete acidofile (fascia altimontana) e di pascoli subalpini primari, anche se parzialmente modificati dal pascolamento. Sono dominati da *Nardus stricta*, cui si accompagnano *Arnica montana*, *Leontodon helveticus*, *Geum montanum*, etc. In alcuni casi risulta difficile la distinzione fra alcuni nardeti subalpini e i pascoli ricchi del *Poion alpinae*. Oltre a questi due aspetti altitudinali sono inclusi aspetti mesofili (36.311), più igrofilo (36.312) e le formazioni chionofile ad *Alopecurus gerardii* (36.312).

36.311 Nardeti mesofili delle Alpi

36.312 Nardeti igrofili delle Alpi

36.312 Praterie igrofile ad *Alopecurus*

36.33 Praterie silicicole termofile subalpine

Festucion variaie, Ranuncolo pollinensis-Nardion strictae

Si tratta di formazioni che si sviluppano sulle pendici assolate dei rilievi silicei che possono essere dominate da specie diverse.

[36.331 Praterie a *Festuca paniculata*](#)

"Festucetum paniculatae" s.l.

Si tratta di formazioni della fascia montana e subalpina in versanti molto acclivi. Sono dominate da *Festuca paniculata* a cui si accompagnano *Hypochoeris uniflora*, *Arnica montana*. Possono anche rappresentare praterie post-incendio. Sono diffuse in tutte le Alpi e in alcuni settori dell'Appennino. Sono incluse sia le formazioni più xeriche sia quelle mesiche dei suoli più evoluti.

36.3311 Praterie dei versanti secchi

36.3312 Praterie dei suoli profondi

[36.333 Pendii a *Festuca varia*](#)

"Festucetum variaie" s.l.

Si tratta delle formazioni dominate da *Festuca varia* agg., dei versanti aridi nella fascia subalpina ben sviluppate nelle Alpi centrali e occidentali.

36.334 Praterie a *Brachypodium genuense*

36.34 Curvuleti e comunità correlate DH

Caricion curvulae

Praterie della fascia subalpina primarie su suoli silicei con elevata copertura nivale. Sono incluse le formazioni dominate da *Carex curvula*, molto diffuse sui grandi rilievi silicei in geoforme non acclivi. Sono ben diffuse *Primula minima*, *Oreochloa disticha*, *Senecio incanus*. Sono qui riferite anche i festuceti a *Festuca halleri* che si sviluppano nei pianori alpini dove è migliore la presenza di suolo e prolungata la permanenza della neve. Rappresentano la vegetazione zonale della fascia subalpina e alpina. Questa alleanza si spinge fino all'Appennino settentrionale.

36.341 Curvuleti

36.342 Festuceti a *Festuca halleri* di altitudine su silice

36.38 Praterie mesofile compatte delle porzioni sommitali degli Appennini DH

36.4 PASCOLI ALPINI E SUBALPINI SU CALCARE

L'interpretazione è complessa in quanto la distinzione fra 36.413 e 36.431 non è in realtà ecologica ma fitogeografica (rilievi delle alpi orientali esterni ed interni). Per questo motivo, mentre le singole tipologie sono rispondenti alla realtà italiana, lo schema gerarchico non lo è.

36.41 Cariceti a *Carex ferruginea* DH

I pascoli a *Carex ferruginea* non sono cartografabili a causa delle dimensioni ridotte. Includono due sottocategorie:

36.411 Praterie mesofile a *Carex sempervirens*

36.412 Pascoli a *Carex ferruginea*

36.413 Pascoli a *Carex austroalpina* DH

Caricion australpinae

L'interpretazione ecologica è errata in quanto questa formazione ha valore fitogeografico distinguendo i seslerieti delle Alpi sud-orientali dal resto dell'arco alpino. Al suo interno infatti vi sono diverse associazioni più o meno mesofile, dal piano montano a quello subalpino (quindi primarie). Sono ricche di endemismi. Il limite con le Alpi più interne è sfumato.

36.42 Elineti

36.421 Elineti delle Alpi e Appennini DH

Oxytropido-Elynion, Leontopodion nivalis-Elynetum myosuroides

Superfici di solito estremamente ridotte e lineari (tranne in alcune aree delle Alpi centrali). Si sviluppano bene su suoli acidificati (ma di origine calcareo-dolomitica) concentrandosi sulle creste ventose dove il microclima è più aspro a causa della bassa permanenza della coltre protettiva nevosa. Sono diffusi in tutto l'arco Alpino e sui rilievi maggiori dell'Appennino centrale. Sono dominati da *Elyna myosuroides*, *Anthennaria carpatica*, *Oxytropis campestris*, etc. Sono raramente cartografabili.

36.43 Seslerieti

36.431 Seslerieti delle Alpi DH

Seslerion albicantis

Rappresentano la vegetazione prativa zonale del piano subalpino in buona parte dei rilievi calcareo-dolomitici delle Alpi. Nei sistemi esterni vengono vicariati dal *Caricion australpinae*. Sono dominati da *Sesleria albicans* e *Carex sempervirens*.

36.432 Praterie sudovest alpine DH

Avenion montanae*, *Avenion sempervirentis

Si tratta di praterie calcaree più termofile che si sviluppano lungo le Alpi sud-occidentali. E' scarsa *Carex sempervirens* mentre sono ben rappresentate *Helictotrichon sp.pl.*

36.433 Tappeti a *Carex firma* DH

Caricion firmae

Si tratta delle cosiddette praterie a zolle che costituiscono o formazioni poco compatte legate a substrati poco evoluti o la vegetazione zonale della fascia superiore a quella dei seslerieti. Oltre a *Carex firma*, sono presenti numerose specie legnose quali *Globularia cordifolia*, *Salix serpyllifolia* e *Dryas octopetala*.

36.436 Pélouses scorticate dell'Appennino DH

Seslerion appenninae

Si tratta delle formazioni dominate da *Sesleria apennina* e *Carex kitaibeliana* che colonizzano la fascia subalpina dei rilievi calcareo-dolomitici dell'Appennino centrale e meridionale.

36.44 Accumuli di terreno con metalli pesanti

36.5 PASCOLI ALPINI E SUBALPINI FERTILIZZATI

Poion alpinae

Si tratta di prati pascoli molto ricchi di sostanze nutritive che si sviluppano nella fascia altimontana-subalpina o nei pressi delle malghe o vicino ad infrastrutture di comunicazione. Sono dominati da *Poa alpina*, *Crepis aurea*, *Festuca nigrescens*. La cotica è compatta grazie alle favorevoli condizioni edafiche. Sono inclusi anche gli aspetti più di quota (e di transizione dei triseteti).

36.51 Triseteti del piano subalpino

36.52 Formazioni delle Alpi delle alte quote arricchite

37 Praterie umide e formazioni ad alte erbe

Si tratta di tutte le praterie condizionate da una buona disponibilità idrica. Le praterie umide sono quasi sempre ridotte a lembi ristretti, ma dove possibile, vanno evidenziate a causa della loro importanza naturalistica. Alcune tipologie sono lineari e quindi non cartografabili

37.1 FORMAZIONE A *FILIPENDULA ULMARIA*

37.2 FORMAZIONI UMIDE EUTROFICHE

37.21 Prati umidi atlantici e sub-atlantici

37.3 PRATERIE UMIDE OLIGOTROFICHE

37.31 Prati umidi su suoli con ristagno d'acqua DH

Molinion

Si tratta di formazioni prative dominate da *Molinia caerulea* che si instaurano su suoli a buona disponibilità idrica. Sono presenti in tutta l'Italia settentrionale e nelle fasce superiori di quella peninsulare. Sono associazioni secondarie create dall'uomo per disboscamento di boschi umidi. Sono ridotte a pochi lembi e spesso incespugliate. Si possono insediare sia su suoli minerali che torbosi, a reazione basica (37.311) o acida (37.312).

37.311 Molinieti calcifili

37.312 Molinieti acidofili

37.4 PRATI UMIDI DI ERBE ALTE MEDITERRANEE DH

Molinion-Holoschoenetalia

Sono incluse tutte le praterie perenni, meso-igrofile dell'area mediterranea. Sono dominate da numerose carici (*Carex distans*, *C. punctata*) e giunchi (*Juncus inflexus*, *J. articulatus*). Sono aspetti sottoposti a sommersioni temporanee. Vengono incluse anche le praterie con specie di taglia inferiore (*Deschampsia*)

37.5 PRATERIE UMIDE MEDITERRANEE CON PICCOLE SPECIE ERBACEE

Vanno riferiti alla tipologia precedente

37.6 PRATERIE UMIDE SUPRAMEDITERRANEE ORIENTALI

37.62 Prati umidi delle valli carsiche appenniniche

Ranunculion velutini

Si tratta delle praterie perenni dei suoli umidi dei bacini carsici dell'Appennino. Sono dominate da *Ranunculus velutinus*, *Bromus racemosus*, *Deschampsia caespitosa*, *Alopecurus utriculatus*.

37.7 ORLI UMIDI AD ALTE ERBE

37.8 AMBIENTI ALPINI E SUBALPINI AD ALTE ERBE

38 Praterie mesofile

38.1 PRATI CONCIMATI E PASCOLATI; ANCHE ABBANDONATI E VEGETAZIONE POSTCOLTURALE

Cynosurion

E' una categoria ad ampia valenza che spesso può risultare utile per includere molte situazioni post-colturali. Difficile invece la differenziazione rispetto ai prati stabili. In questa categoria sono inclusi anche i prati concimati più degradati con poche specie dominanti. Sono incluse le formazioni di prato con concimazioni intensive ma ancora gestite (38.11) e le situazioni in abbandono (38.13)

38.11 Pascoli estesi ed omogenei

38.13 Pascoli abbandonati con numerose specie ruderali

38.2 PRATI FALCIATI E TRATTATI CON FERTILIZZANTI DH

Arrhenatherion

Sono qui inclusi tutti i prati stabili con concimazioni (ed eventuali irrigazioni) non troppo intense che permettono una certa biodiversità al loro interno. Sono dominati da *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis* e *Centaurea nigrescens*. Vi è una certa variabilità altitudinale (forme

planiziali-38.22 e forme collinari- 38.23) ed edafica (da forma secche con molti elementi di brometi alle marcite della pianura Padana).

38.22 Arrenatereti medioeuropei planiziali

38.22 Arrenatereti medioeuropei collinari

38.3 PRATI FALCIATI MONTANI E SUBALPINI DH

Polygono-Trisetion, Cirsetalia vallis-demonis

Si tratta dei prati da sfalcio del piano montano ben diffusi nei più alti fondovalle alpini. Rispetto agli arrenatereti si differenziano per la scomparsa di *Arrhenatherum elatius* e compaiono specie quali *Polygonum bistorta*, *Silene antelopum*, *Centaurea transalpina*. Sono inclusi i prati stabili delle montagne dell'Italia meridionale e della Sicilia. Più complessa è la distinzione con alcune forme di 36.5.

4 FORESTE

Il capitolo dei boschi è complesso anche per il fatto che la stessa classificazione Corine non è omogenea, chiara ed esaustiva per la realtà italiana. Di volta in volta si è cercato di mediare fra ecologia e fitogeografia evitando sia un appiattimento su poche tipologie ecologiche sia un eccessivo proliferare di categorie. In alcuni casi sono stati introdotti nuovi schemi complessivi rispetto alla precedente versione della legenda (come per le faggete, gli abieteti e i larici-cembreti).

41 Boschi decidui di latifoglie

41.1 FAGGETE

L'interpretazione dei boschi di faggio risulta complessa. Anche in Corine si intrecciano due piani interpretativi: quello ecologico, riferito principalmente alla realtà centroeuropea che vede una distinzione edafica e altitudinale, e quello fitogeografico che distingue in blocco le faggete delle Alpi meridionali e dell'Appennino centro-settentrionale. Le faggete dell'Italia meridionale sono sempre considerate separatamente. Nessuno dei due approcci quindi esaurisce la variabilità e l'interpretazione dei boschi di faggio italiani. Per questo motivo, modificando il significato delle categorie di Corine, si propone una maggior articolazione. In pratica si riservano i codici 41.11, 41.13, 41.15, 41.16 alle faggete della catena alpina, il codice 41.17 (con rispettive sotto-unità) viene riservato all'Appennino centro-settentrionale e quello 41.18 alle faggete dell'Italia meridionale. Questo schema rappresenta di certo un compromesso, ma permette una miglior articolazione della complessa variabilità delle faggete italiane.

41.11 Faggete acidofile centroeuropee DH

Luzulo-Fagion

Sono incluse le formazioni dominate (o co-domite) dal faggio che si sviluppano su suoli acidi delle Alpi. Questa tipologia si riferisce all'Europa centrale, ma viene adattata al margine delle Alpi. I suoli acidi rendono molto omogenea la flora del sottobosco e quindi le faggete acidofile

sono molto simili in tutto il loro areale. Si sviluppano dal piano collinare-submontano (41.111) a quello montano (41.112) dove spesso si assiste ad una coniferazione.

41.111 Faggete acidofile collinari

41.112 Faggete acidofile montane

41.13 Faggete neutrofile e mesofile delle Alpi DH

Es. ***Dentario-Fagetum***

Faggete su substrati calcarei ma con suoli ben evoluti e con carattere di mesofilia, che si sviluppano nella fascia montana. Questa tipologia si riferisce all'Europa centrale e viene adattata alle Alpi. In realtà vi è una forte articolazione fitogeografica con l'alleanza illirica *Aremonio-Fagion* che si sviluppa fino alle Alpi centrali. In queste faggete mesofile mancano le specie termofile, mentre sono ricche di felci. Le sottocategorie non sono applicabili alla realtà italiana.

41.15 Faggete subalpine delle Alpi DH

Polysticho lonchitis-Fagetum

Aspetto particolare delle faggete che si sviluppano nella fascia subalpina inferiore, nei climi più favorevoli e che rappresenta anche il bosco terminale in alcuni settori delle Alpi orientali. La struttura di questi boschi può essere poco compatta e quasi alto-arbustiva poiché spesso il faggio cresce meno e tende a mantenere una struttura a ceppaia.

41.16 Faggete calcifile termofile delle Alpi DH

Es. ***Hacquetio-Fagetum***

Si tratta di faggete che si sviluppano su pendii calcarei piuttosto caldi, prevalentemente della fascia collinare e submontana in cui persistono molte specie termofile come *Carex sp.pl.*, *Vinca minor*, *Primula vulgaris*. In realtà vi è una forte articolazione fitogeografica con l'alleanza illirica *Aremonio-Fagion*, che si sviluppa fino alle Alpi centrali. Sembra appropriato inserire qui gli ostri-faggeti (41.731).

41.17 Faggete appenniniche (sud e medio europee)

Cardamino-kitaibelii-Fagenion sylvaticae (Aremonio-Fagion)

Il significato di questa categoria viene ristretto rispetto a Corine Biotopes, riferendolo solo alle faggete centro e nord appenniniche (e non quelle sud alpine). Va calibrata comunque l'attribuzione agli habitat Natura2000. Nelle ultime revisioni sono accumulate alle faggete illiriche ed incluse in una nuova suballeanza (*Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae - Aremonio-Fagion*). Le relazioni con le faggete dell'Italia meridionale sono complesse e in una vasta area di transizione tendono a divenire vicarianti altitudinali (*Geranio-Fagion* si pone a quote inferiori). Si articolano sulla base del substrato e dell'evoluzione del suolo.

41.171 Faggete acidofile e neutrofile dell'Appennino centro-settentrionale

Es. ***Staphyleo pinnatae-Fagetum sylvaticae***

Si tratta di consorzi dominati dal faggio che si sviluppano su substrati marnoso-arenacei o su suoli piuttosto evoluti. Sono particolarmente diffuse.

41.175 Faggete calcifile dell'Appennino centro-settentrionale

ES. *Cardamine kitaibelii-Fagetum*, *Lathyro veneti-Fagetum*

Si tratta di faggete che si sviluppano su substrati carbonatici con suoli non particolarmente evoluti. Occupano una vasta fascia altitudinale che va dai 600 metri ai 1800; in molte parti dell'Appennino costituiscono i boschi terminali.

41.18 Faggete dell'Italia Meridionale e Sicilia DH

Geranio versicoloris-Fagion

Faggete che si sviluppano nella porzione più meridionale della penisola italiana e in Sicilia. Per le relazioni con 41.17 si veda la descrizione della categoria precedente. All'interno di questa categoria sono presenti numerose sottocategorie che si riferiscono a specifici territori (Gargano, Sila, Pollino etc....).

41.181 Faggete del Gargano

41.182 Faggete campano-lucane

41.183 Faggete del Pollino

41.184 Faggete della Sila

41.185 Faggete dell'Aspromonte

41.186 Faggete della Sicilia settentrionale

41.187 Faggete dell'Etna

41.2 QUERCO-CARPINETI

Anche in questo caso l'interpretazione proposta da Corine non è sufficiente, anche per la scarsa rappresentatività del contesto italiano. Infatti la maggior parte delle tipologie si riferisce all'Europa atlantica e continentale. Vengono qui incluse tutte le tipologie di boschi dominati da carpino bianco e querce (*Q. petraea* e *Q. robur*), riferendosi al *Carpinion* (oppure all'alleanza sud-orientale *Erythronio-Carpinion*). Vengono qui riferite anche le formazioni a carpino bianco puro (41.A).

41.28 Querco-carpineti sudalpini

L'utilizzo di questa categoria del Corine è inteso in senso molto ampio ed include quindi tutte le formazioni dominate da *Carpinus betulus* e *Quercus sp.pl.* sul margine meridionale delle Alpi, nella pianura padana e nell'Italia peninsulare. Si tratta di boschi riferibili alle alleanze del *Carpinion* e *Erythronio carpinion* ricchi in geofite primaverili. Vengono create due nuove sottocategorie su basi ecologiche, anche per la loro corrispondenza con gli habitat Natura2000.

41.281 Querco-carpineti dei suoli idromorfi con *Q. robur* DH

Asparago tenuifolii-Quercetum roboris

Si tratta di boschi che si sviluppano su suoli idromorfi con falda freatica molto superficiale. Erano diffusi nelle grandi pianure (boschi planiziali) e in alcuni fondovalle prealpini, ma oggi sono limitati a pochi lembi di enorme valore naturalistico. In realtà quelli della pianura veneto-friulana sono riferiti all'alleanza illirica *Erythronio-Carpinion*, quelli più occidentali al *Carpinion*. Sono dominati da *Quercus robur* e *Carpinus betulus* a cui si può accompagnare *Fraxinus angustifolia*. Sono incluse anche le rare formazioni peninsulari dominate da *Q. robur*.

41.282 Carpineti e querco-carpineti con *Q. petraea* dei suoli mesici DH

"*Carpinetum betuli*" s.l.

Si tratta di formazioni dei suoli profondi ma con minor disponibilità idrica che si sviluppano nelle aree pedemontane e sono dominati da *Carpinus betulus* e con l'accompagnamento *Quercus petraea* e altre specie mesofile come *Acer pseudoplatanus*.

Spesso questi boschi sono molto degradati e sostituiti da robinieti e castagneti.

41.4 FORESTE MISTE DI FORRA

41.41 Boschi misti di forre e scarpate DH

Tilio-Acerion (Asaro-Fagetum, Cirsio erisithali-Ulmetum, Hacquetio-Fraxinetum)

Si tratta di formazioni ricche in latifoglie che si sviluppano nelle forre con elevata umidità atmosferica. Sono diffuse nei sistemi prealpini esterni e nell'Appennino. Sono dominate da *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus montana* e il sottobosco è ricco di geofite e specie caratteristiche come *Lunaria rediviva*. In questa categoria vengono incluse sia le formazioni pedemontane che quelle di quote maggiori (riferibili per lo più al 41.43).

41.43 Boschi di pendio alpini e perialpini

41.5 FORESTE ACIDOFILIE DI QUERCE

41.59 Querceto a rovere dell'Italia settentrionale

Ostryo-Carpinion p.p., Quercion pubescentis-petraeae

Come nel caso dei carpineti, il significato di questa categoria viene ampliato all'insieme dei boschi acidofili dominati da rovere dell'Italia settentrionale. Si sviluppano su substrati da neutri (*Ostryo-Carpinion*) a molto acidi (*Quercetalia robori-petraeae*), prevalentemente nella fascia collinare del margine delle Alpi. Sono nettamente dominati da *Quercus petraea*. Molti di essi sono oggi trasformati in castagneti o in robinieti.

41.7 QUERCETI TERMOFILI E SUPRAMEDITERRANEI

E' un gruppo di habitat la cui articolazione in Corine si adatta abbastanza bene alla realtà italiana. Si dividono sulla base della specie dominante e su base fitogeografica: Sono incluse alcune formazioni residuali assai rare e localizzate (*Q. macrolepis*).

41.72 Querceti a roverella (con *Q. virgiliana*, *Q. congesta*) della Sardegna e Corsica

Paeonio morisii-Quercenion ichnusae

Si tratta delle formazioni dominate da *Quercus pubescens* a cui si uniscono *Q. virgiliana* e *Q. congesta* della Sardegna.

41.73 Querceti a roverella orientali

La suddivisione fitogeografica segue quella proposta in parte per le faggete, tenendo quindi distinte le formazioni dell'Italia peninsulare da quelle delle Alpi e dell'Appennino settentrionale. Si tratta di formazioni sub-mediterranee che si sviluppano su substrati calcarei e marnoso-arenacei. Sono dominate da *Quercus pubescens* a cui si mescolano *Ostrya caprinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer sp.pl.*, etc. Sono boschi con un strato erbaceo solitamente ben sviluppato.

41.731 Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino

Ostryo-Carpinenion, Campanulo-Ostryenion

Si tratta di boschi dominati da *Quercus pubescens* o con elevata presenza di *Ostrya carpinifolia* che si sviluppano dal piano collinare inferiore, con numerosi elementi della macchia mediterranea, agli aspetti mesofili distribuiti lungo tutto l'arco appenninico a quelli più xerofili e freschi dell'Appennino centrale.

[41.732 Querceti a querce caducifoglie \(*Q. pubescens*, *Q. virgiliana* e *Q. daleschampii*\) dell'Italia peninsulare ed insulare](#)

Laburno anagyroidis-Ostryenion, Cytiso-Quercenion, Lauro-Quercenion

Si tratta delle formazioni dominate, o con presenza sostanziale, di *Quercus pubescens*, che può essere sostituita da *Quercus virgiliana* o *Quercus daleschampii*. Spesso è ricca la partecipazione di *Carpinus orientalis* e di altri arbusti caducifoli come *Carategus monogyna* e *Ligustrum vulgare*. Sono diffusi nell'Italia meridionale e in Sicilia.

[41.74 Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale](#)

Erythronio-Quercion cerris, Quercion pubescenti-petraea

Si tratta di boschi dominati da *Quercus cerris* che si sviluppano su substrati acidi. Sono ben diffuse nell'Italia centrale mentre nell'Italia settentrionale si tratta di formazioni localizzate in cui spesso il cerro si mescola con altre querce.

41.75 Boschi meridionali a *Q. petraea*, *Q. cerris* e *Q. frainetto*

41.751 Boschi meridionali italiani a *Q. cerris* e *Q. frainetto*

Teucro siculi-Quercion cerridis, Pino-Quercion congestae

Si tratta di formazioni del piano collinare e montano dell'Italia peninsulare e della Sicilia dominate da diverse querce. Mentre la suddivisione fitosociologica propone delle alleanze e suballeanze di tipo fitogeografico, Corine preferisce distinguere i boschi sulla base della specie di quercia dominante.

[41.7511 Cerrete sud-italiane](#)

Teucro siculi-Quercion cerridis, Pino-Quercion congestae

[41.7512 Boschi sud-italiani a cerro e farnetto](#)

Teucro siculi-Quercion cerridis, Pino-Quercion congestae

[41.7513 Boschi di rovere sud-italiani](#)

Teucro siculi-Quercion cerridis, Pino-Quercion congestae

41.78 Foreste di querce macedoni

[41.782 Boscaglie di *Quercus trojana* della Puglia DH](#)

Teucro-Siculi-Quercetum trojanae, Euphorbio apii-Quercetum trojanae

Si tratta di formazioni relittiche presenti nelle Murge fra Puglia e Basilicata. Sono incluse due associazioni, una termofila mesomediterranea ed una delle quote superiori (300-500 metri)

41.79 Boschi di *Quercus macrolepis*

[41.792 Boschaglie di *Quercus macrolepis* della Puglia DH](#)

Si tratta di formazioni residuali rarissime concentrate nella penisola salentina e Basilicata.

41.8 OSTRIETI, CARPINETI A *CARPINUS ORIENTALIS* E BOSCHI MISTI TERMOFILII

41.81 Boscaglie di *Ostrya carpinifolia*

***Ostryo-Carpinenion*, *Laburno-Ostryenion*, *Campanulo mediae-Ostryenion*, *Pino calabricae-Quercion congestae* (*Erico-Pinetea*)**

In questa grande categoria vengono incluse tutte le formazioni dominate nettamente da *Ostrya carpinifolia* (pressoché prive di querce) che si sviluppano sul margine meridionale dell'arco alpino e negli Appennini. Si tratta di formazioni appartenenti a diverse tipologie vegetazionali dagli *Erico-Pinetea* (ostrieti primitivi alpini) a quelli dell'Italia settentrionale (*Ostryo-Carpinenion*), della Liguria (*Campanulo mediae-Ostryenion*), dell'Italia peninsulare del (*Laburno-Ostryenion*) e quelle dell'Italia meridionale e insulare (*Pino calabricae-Quercion congestae*). La suddivisione proposta da Corine non si adatta a tale complessità perché distingue le formazioni delle foreste mediterranee nell'ambito del *Quercion ilicis* (41.811), le formazioni supramediterranee dei piani collinari (41.813) e gli ostrieti del piano montano in contatto con faggete e pinete degli *Erico-Pineneta* o, in alcuni casi alpini, con alcuni boschi dei *Vaccinio-Piceetea*.

41.811 Ostrieti mesomediterranei delle foreste

41.812 Ostrieti supramediterranei

41.813 Ostrieti montani

41.86 Frassineti termofili

Non sono separabili dagli ostrieti anche se presenti (ad esempio il 41.861 Boschi a *Fraxinus angustifolia* della Sicilia Occidentale).

41.9 CASTAGNETI DH

Sono qui inclusi sia i veri boschi con castagno sia i castagneti da frutto non gestiti in modo intensivo (83.12). Essi vanno a sostituire numerose tipologie forestali, in particolar modo querceti e carpineti. Dove sia possibile pare più opportuno riferirli alle corrispondenti tipologie di boschi naturali. Nei casi in cui i castagneti siano fortemente sfruttati dal punto di vista colturale è possibile riferirli alla categoria 83.15.

41.A FORMAZIONI PURE DI *CARPINUS BETULUS*

41.B BETULETI

Corylo-Populion

Si tratta di formazioni alto-arbustive arboree che spesso costituiscono pre-boschi e sono dominati da *Betula pendula*. Sono inclusi due aspetti altitudinali: quello pianiziale e collinare (41.B1) e quello invece delle quote superiori (41.B3). Sono qui incluse anche le formazioni endemiche a *Betula aetnensis* dell'Etna (41.B6).

41.B1 Betuleti pianiziali e collinari

41.B3 Betuleti montani e subalpini

41.B6 Betuleti dell'Etna

41.C BOSCHI DI ONTANI NON RIPARIALI E NON PALUSTRI

41.C1 Boscaglie di *Alnus cordata*

Asperulo-Alnetum cordatae

Si tratta di formazioni non ripariali e palustri dominate da *Alnus cordata* dell'Italia meridionale. Si sviluppano su suoli profondi e umidi.

41.D POULETI

41.D1 Frassinete centro-alpine

Corylo-Populion

Si tratta di formazioni prenemorali costituite principalmente da *Populus tremula* a cui si accompagnano spesso *Betula pendula* e *Corylus avellana*. Sono diffuse nelle vallate alpine più secche e vi sono anche aspetti simili sia nelle Prealpi calcaree che nell'Appennino.

41.G FORMAZIONI DOMINATE DA TIGLI

42 Boschi di conifere

42.1 ABETINE (*ABIES ALBA*)

L'interpretazione di questi boschi, che spesso sono consorzi misti, viene rivista. E' proposta una suddivisione fitogeografica (Alpi-Appennino settentrionale e Appennino centro-meridionale) ed ecologica (tipo di suolo). Rimangono problemi interpretativi in relazioni agli aspetti di abetine miste. Specialmente in alcuni settori delle Alpi infatti sono rarissime le formazioni quasi pure di *Abies alba*, mentre sono diffusi i consorzi misti con *Picea abies* e *Fagus sylvatica*. In generale si può dire che ove l'abete bianco è presente con coperture rilevanti, sia opportuno riferire la formazione ad abetina. Va inoltre sottolineato che dato lo scarso valore selvicolturale di questa specie, ad essa è stato spesso favorito l'abete rosso. Alcune formazioni di *Picea abies* sono quindi secondarie e si sono originate da piceo-fageti, piceo-abieteti o abieteti-piceo-fageti.

42.11 Abetine neutrofile

Sistemi difficili da distinguere che possono essere accorpati ad una delle due categorie successive.

42.12 Abetine calcifile delle Alpi e dell'Appennino centro-settentrionale

Formazioni con un'elevata partecipazione (o dominanza) di *Abies alba* che si sviluppano su suoli generalmente evoluti di origine calcareo-dolomitica, lungo la catena alpina e nell'Appennino settentrionale. Sono incluse sia le abetine delle Alpi più interne (41.121, quindi eventualmente anche i piceo-abieteti), sia quelle prealpine dell'area di gravitazione del faggio (41.122 e quindi abieteti-fageti e abieteti-piceo-fageti).

41.121 Abetine calcicole endalpiche

41.122 Abetine calcicole esalpiche (della zona del faggio)

42.13 Abetine acidofile delle Alpi e dell'Appennino centro-settentrionale

Si tratta di formazioni acidofile che nella prima versione della legenda includevano tutte le abetine divise in distretti fitogeografici. Valgono le considerazioni per le abetine calcifile. Sono incluse le formazioni delle Alpi interne (42.131), quelle dell'area del faggio e dell'Appennino (42.132) e quelle delle Alpi occidentali della fascia subalpina con *Rhododendron ferrugineum*

(42.133).

42.131 Abetine centro alpine (ex Abetine delle Alpi orientali - *Abieti-Fagetum* in senso lato)

42.132 Abetine acidofile della fascia del faggio (ex abetine dell'Appennino settentrionale)

42.133 Abetine delle Alpi occidentali (*Rhododendro-Abietetum*)

42.15 Abetine del Centro-Sud Italia e Sicilia DH

Campanulo trichalicynae-Fagion, Monotrope-Abietetum

Si tratta delle formazioni quasi pure di *Abies alba* ssp. *apennina* dell'Appennino meridionale. Sono limitate alle aree meno disturbate dove la specie diventa nettamente dominante su *Fagus sylvatica* (per altro condividendo molte delle specie del sottobosco).

42.1A Abieteti a *Abies nebrodensis* relittiche

Si tratta delle formazioni relittiche ad *Abies nebrodensis* delle Madonie.

42.1B Rimboschimenti a conifere indigene

Sono qui raggruppati tutti i rimboschimenti di conifere effettuate all'interno o al margine dell'areale della specie stessa. In molti casi risulta difficile distinguere le formazioni naturali, ma gestite dall'uomo, da quelle secondarie o dagli impianti. Il problema interpretativo si presenta al margine degli areali. Sono inclusi in quest'unica categoria gli impianti di *Abies alba* - 42.1B1, *Picea abies* - 42.26, *Pinus sylvestris* - 42.5E e *Pinus nigra* - 42.67.

42.2 PECCETE (PICEA ABIES)

Si tratta di formazioni nettamente dominate da *Picea abies*, molto diffuse sul sistema alpino e che si spingono fino all'Appennino settentrionale. Si tratta di boschi con un sottobosco povero e piuttosto omogeneo e vengono suddivisi su base prettamente ecologica (fascia altitudinale e substrato).

42.21 Peccete subalpine DH

Larici-Piceetum, Adenostylo glabrea-Piceetum, Asplenio-Piceetum

Si tratta delle peccete che si sviluppano nel piano subalpino ed in buona parte del sistema Alpino rappresentano i boschi terminali. In realtà sono costituite da consorzi forestali che con la quota si aprono lasciando entrare molti cespuglietti nani come rododendri etc. e si arricchiscono molto di larice. Infatti le peccete subalpine sono spesso consorzi misti di *Picea abies* e *Larix decidua* e quest'ultima specie, nei popolamenti giovani e meno strutturati, può anche essere dominante. Sono incluse le formazioni tipiche con sottobosco rado a mirtilli (42.211) quelle con megaforbie dei suoli profondi e versanti freschi (42.212), quelle su suoli torbosi (42.213) e le peccete d'inversione termica presenti nel piano montano ma con flora caratteristica di quello subalpino (42.214).

42.211 Pecceta subalpina (*Homogyno-Piceetum*)

42.212 peccete a megaforbie

42.213 Peccete su torba

42.214 Peccete di inversione termica

42.22 Peccete montane

Si tratta di boschi del piano montano e quindi limitati alle porzioni più interne delle Alpi e ove

sostituiscono, a causa della continentalità climatica, le faggete tipiche delle Prealpi.

42.221 Peccete montane acidofile DH

Luzulo nemorosae-Piceetum

Si tratta di formazioni acide delle vallate endalpiche su suoli acidi, caratterizzate da *Calamagrostis villosa*.

42.222 Peccete montane calcifile DH

Calamagrostio variaae-Piceetum

Si tratta di formazioni acide delle vallate endalpiche su suoli basici, caratterizzate da *Calamagrostis varia*.

42.24 Peccete meridionali

42.242 Peccete appenniniche

Si tratta delle formazioni relittiche di *Picea abies* presenti nell'Appennino settentrionale (Emilia Romagna e Toscana).

42.26 Riforestazioni di peccio (si veda il 42.1B)

42.3 FORESTE DI LARICE E CEMBRO

Rispetto alla prima interpretazione il quadro di questi boschi è stato articolato maggiormente. Per le Alpi orientali la suddivisione è sul substrato e poi sulla specie dominante. Per le Alpi occidentali invece vengono introdotte le due nuove categorie sulla base della specie dominante. Un problema importante è la suddivisione fra i veri lariceti calcicoli, le facies a larice immature della pecceta subalpina e i lariceti secondari (pascoli arborati) che andrebbero nel codice 42.34. Mentre gli aspetti misti con larice e peccio andrebbero inclusi nelle peccete subalpine (42.21), per difficoltà oggettive tutte le altre tipologie vanno incluse nei lariceti.

42.31 Boschi acidofili di cembro e larice delle alpi orientali DH

Larici-Pinetum cembrae (Piceion excelsae)

Non vengono considerati i lariceti puri su acido che rappresentano facies fisionomiche della pecceta subalpina (*Larici-Piceetum*). Sono boschi aperti, con sottobosco dominato da cespugli nani di ericacee; si sviluppano nella fascia subalpina delle Alpi interne dalle Dolomiti verso occidente. Sono incluse diverse categorie distinte su base ecologica: cembrete dei pendii (42.312), aspetti più aperti con molte specie della brughiera subalpina (42.313), foreste dominate dal larice con nuclei di cembro (42.314), aspetti xerofili con *Pinus mugo* (42.315) o con *Arctostaphylos uva-ursi* (42.316), aspetti mesofili con *Alnus viridis* (42.317), aspetti dei grandi massi stabilizzati con licheni (42.318) e aspetti dei suoi torbosi (42.319).

42.312 Cembrete dense di pendio

42.313 Larici-cembrete aperti con numerose specie di brughiera

42.314 Lariceti con nuclei di cembro

42.315 Larici-cembrete xerofili con *Pinus mugo*

42.316 Larici-cembrete xerofili con *Arctostaphylos uva-ursi*

42.317 Larici-cembrete mesofili con *Alnus viridis*

42.318 Larici-cembrete dei grandi massi stabilizzati

42.319 Larici-cembrete dei suoli torbosi

42.32 Boschi calcifili di cembro e larice delle Alpi orientali

42.321 Cembrete e larici-cembrete calcifile DH

Pinetum cembrae (Erico-Pinion mugo)

Si tratta di boschi dominati o codominati dal cembro, che si sviluppano su suoli calcareo-dolomitici, nella fascia subalpina delle Alpi orientali. Sono ricchi di specie della brughiera subalpina calcifila. Spesso prediligono i plateaux di alta quota; sono incluse due tipologie e precisamente le formazioni miste larice-cembro (42.3211) e quelle in cui il cembro è quasi esclusivo (42.3212).

42.3211 Larici-cembrete a *Rhododendron hirsutum*

42.3212 Cembrete a *Rhododendron hirsutum*

42.322 Lariceti (*Laricetum deciduae*) come formazioni boschive oppure come brughiere e prati alberati subalpini DH

Laricetum deciduae (Erico-Pinion mugo)

I lariceti calcifili naturali sono limitate ai rilievi delle Alpi esterne spesso in piccoli circhi glaciali e costituiscono formazioni relittiche. Queste cenosi corrispondono all'habitat Natura2000. Ma esistono anche diffuse situazioni di lariceti secondari e pascoli arborati, indifferenti al substrato, che vanno, per necessità, inclusi in questa categoria. Nel caso di aspetti a larice dominate delle peccete subalpine, ove possibile, andrebbero a queste accorpati. Sono incluse diverse sottocategorie di lariceti: boschi dei plateaux calcarei con *Rhododendron hirsutum* (42.3221), lariceti su pascolo (42.3222), lariceti rupestri sciafili (42.3223) e lariceti rupestri eliofili (42.3224).

42.3221 Lariceti dei plateaux carsici

42.3222 Pascoli arborati

42.3223 Lariceti rupestri sciafili

42.3224 Lariceti rupestri eliofili

42.33 Foreste di larice e/o cembro delle Alpi occidentali

Si tratta di foreste caratterizzate dalla co-presenza di larice cembro e pino uncinato ben sviluppate sulle Alpi occidentali. Si tratta di formazioni spesso aperte con un ricco sottobosco.

42.331 Foreste di larice e di larice-pino uncinato

Si tratta di lariceti puri o consorzi misti di *Larix decidua* e *Pinus uncinata* e partecipazione occasionale di altre conifere. Si tratta di formazioni aperte caratterizzate dal loro sottobosco. Sono qui inclusi i boschi con numerose specie di brughiera (42.3311), i pascoli arborati (42.3312) e i boschi a megaforbie ed alte erbe (42.3313).

42.3311 Boschi con sottobosco a brughiera

42.3312 Pascoli arborati

42.3313 Boschi con sottobosco a megaforbie e alte erbe

42.332 Cembrete occidentali

Si tratta dei boschi con significativa partecipazione di *Pinus cembra*, rari nelle Alpi

occidentali. Sono incluse diverse categorie ecologiche e precisamente: aspetti mesofili su suoli acidi (42.3321) e aspetti xerofili con *Juniperus alpina* (42.3322).

42.3321 Boschi con cembro mesofili

42.3322 Boschi con cembro xerofili a *Juniperus alpina*

42.34 Formazioni secondarie di larice

Si veda il 42.322

42.4 FORESTE DI PINO UNCINATO

42.41 Foreste di pino uncinato - Foreste subalpine delle Alpi occidentali DH

***Rhododendro-Pinetum uncinatae*, *Calamagrostio villosae-Pinetum uncinatae* (*Vaccinio-Piceion*)**

Si tratta dei boschi nettamente dominati da *Pinus uncinata* che si sviluppano nel piano subalpino delle Alpi centro-occidentali con estensioni all'Appennino ligure. Sono formazioni aperte, con sottobosco arbustivo ben sviluppato a *Rhododendron ferrugineum*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*.

42.411 Pineta delle catene marginali a pino uncinato e rododendro (*Huperzio selagini-Pinetum uncinatae*)

42.42 Foreste di pino uncinato - Pinete montane xeriche DH

Sono consorzi forestali del piano montano, xerici il cui sottobosco è dominato da *Juniperus alpina*, *Juniperus hemisphaerica*, *Erica herbacea*, etc. Sono inclusi gli aspetti endalpici più continentali (42.421) e quelli calcifili delle Alpi occidentali esterne (42.422).

42.421 Foreste delle Alpi interne

42.422 Foreste delle Alpi esterne

42.43 Riforestazioni di pino uncinato (si veda il 42.1B)

42.5 FORESTE DI PINO SILVESTRE

Le formazioni dominate da *Pinus sylvestris* sono diffuse lungo tutto l'arco alpino, i terrazzi padani e l'Appennino emiliano. Grazie alla plasticità della specie per quanto riguarda substrati e bioclimi, questa categoria è molto articolata.

42.52 Pinete acidofile di pino silvestre

***Dicrano-Pinion* (*Vaccinio-Picetea*)**

Si tratta delle pinete acidofile ben presenti nel piano montano e collinare delle Alpi. Al pino si possono mescolare alcune querce (*Q. pubescens* e *Q. robur*) e molto spesso *Picea abies*. Sono diffuse nelle vallate interne delle Alpi.

42.53 Pinete centro-alpine substeppiche a pino silvestre

***Ononido-Pinion* (*Pulsatillo-Pinetea*)**

Sono pinete a *Pinus sylvestris* che si sviluppano nelle valli a maggior continentalità delle Alpi centro-orientali. Si tratta di aspetti xerofili, spesso aperti e rupestri, ricche in arbusti come *Berberis vulgaris*, *Amelanchier ovalis*, *Juniperus communis*. Pinete che gravitano in climi continentali delle Alpi centrali (*Pulsatillo-Pinetea*).

42.54 Pinete orientali di pino silvestre

Erico-Pinion sylvestris (Erico-Pinetea)

Sono qui incluse tutte le pinete a pino silvestre che si sviluppano su substrati calcarei dei rilievi alpini. I limiti verso oriente rispetto alle pinete con pino nero o miste sono incerti.

[42.55 Pinete endalpiche delle Alpi sud-occidentali a pino silvestre](#)

Deschampsio-Pinion (Pulsatillo-Pinetea)

Pinete che si sviluppano su substrati sabbiosi nel piano montano delle valli a maggior continentalità delle Alpi occidentali.

[42.58 Pinete mesofile della Alpi sud-occidentali a pino silvestre](#)

Pinete che crescono sul margine esterno delle Alpi sud-occidentali nel piano montano con aspetti di mesofilia.

[42.59 Pinete a pino silvestre supramediterrane](#)

Pino-Quercetum pubescentis

Si tratta di formazioni isolate a *Pinus sylvestris* e *Quercus pubescens* e *Q. cerris* del margine inferiore dei rilievi del Piemonte della Liguria e dell'Emilia.

42.591 Pinete perialpine

42.593 Boscaglie di pino silvestre dell'Emilia

[42.5D Pinete dei terrazzi dell'alta pianura padana a pino silvestre](#)

Pino-Quercetum roboris

Si tratta delle formazioni miste di pini e latifoglie (*Betula pendula*, *Quercus pubescens*) che si sviluppano su terrazzi superiori del bacino del Po e su alcune grandi morene esterne.

42.5E Riforestazioni di pino silvestre (si veda il 42.1B)

42.6 FORESTE DI PINO NERO

42.61 Foreste italiane

Sono inclusi i boschi mediterraneo-montani dominate dalle specie del ciclo di *Pinus nigra*. Sono ben differenziate sulla base della gravitazione geografica.

42.611 Pinete alpine di pino nero DH
--

Erico-Fraxinion orni (Erico-Pinetea)

Boschi dominati da *Pinus nigra/austriaca* (con facies a *Pinus sylvestris*) che si sviluppano su substrati calcarei primitivi nelle Prealpi orientali.

[42.612 Pinete appenniniche di pino nero DH](#)

Genisto sericeae-Pinetum nigrae

Formazioni relittiche di difficile interpretazione di *Pinus nigra/italica* in Abruzzo e Campania

[42.65 Pinete a pino di Calabria DH](#)

Hypochoerido-Pinetum calabricaes.

Si tratta di boschi dominati da *Pinus nigra/calabrica* diffusi in Calabria, dalla Sila all'Aspromonte. Costituiscono boschi mesofili che si sviluppano nella fascia montana su suoli primitivi. Accanto alle formazioni calabresi (42.651) ve ne sono di simili in Sicilia nell'area dell'Etna (42.652).

42.651 Foreste della Sila e dell'Aspromonte

42.7 FORESTE OROMEDITERRANEE A PINO

42.71 Pinete di pino loricato

42.711 Pinete italiche di pino loricato (*Pinus leucodermis*)

Sorbo grecae-Pinetum leucodermis, Pino leucodermis-Juniperetum alpinae

Pinete dell'Italia centro-meridionale che colonizzano creste rocciose inaccessibili al faggio. Queste pinete assumono una fisionomia ben distinta caratterizzata da uno strato arboreo in genere aperto, dove al pino loricato si associano: *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* e *Acer obtusatum*.

42.8 PINETE MEDITERRANEE

42.82 Pinete a pino marittimo (*Pinus pinaster* = *P. mesogeensis*) DH

Sono incluse le pinete dominate da *Pinus pinaster*, diffuse principalmente nel versante alto-tirrenico. Sono quasi esclusive dei suoli acidi o argillosi. Il sottobosco è spesso costituito da arbusti della macchia mediterranea. Vengono inclusi anche le situazioni semiartificiali o artificiali (impianti) in continuità con popolazioni naturali. Appartengono a questa categoria tre varianti fitogeografiche e precisamente i popolamenti ligure-toscani (42.823), quelli della Sardegna (42.825) e quelli di Pantelleria (42.826). Sono invece escluse le formazioni (anche se di impianti relativamente antichi) su dune fossili che vanno riferiti a 16.29.

42.823 Pinete franco-italiche

42.825 Pinete della Sardegna

42.826 Pinete di Pantelleria

42.83 Pinete a pino domestico (*Pinus pinea*) naturali e coltivate DH

Si tratta degli antichi impianti di *Pinus pinea* e alcune popolazioni, forse naturali, diffuse sulle coste della penisola italiana e nelle isole maggiori. Sono incluse le popolazioni sarde (42.835), quelli siciliane (42.836) e gli antichi impianti delle coste nord-adriatiche e centro-tirreniche (42.837). Sono invece escluse le formazioni (anche se di impianti relativamente antichi) su dune fossili che vanno riferiti a 16.29.

42.835 Pinete della Sardegna

42.836 Pinete della Sicilia

42.837 Pinete dell'Italia peninsulare

42.84 Pineta a pino d'Aleppo DH

"Pinetum halepensis" (Oleo-Ceratonion)

Si tratta delle formazioni termo-xerofile calcicole dominate da *Pinus halepensis*. Si tratta di boschi radi, in cui i pini si mescolano con i cespugli della macchia mediterranea termofila; sono qui riferibili anche gli impianti antichi con forte rinaturalizzazione del sottobosco. Sono incluse le popolazioni spontanee delle Alpi marittime e Liguri (42.843), quelle almeno parzialmente spontanee della Sardegna (42.845), della Sicilia e delle isole circumsiciliane (42.846) e quelle dell'Italia peninsulare dove ricadono sia le pinete spontanee della Puglia che alcune antiche riforestazione dell'Italia peninsulare (42.847).

42.843 Pinete della Provenza e della Liguria

42.845 Pinete della Sardegna

42.846 Pinete della Sicilia

42.847 Pinete dell'Italia peninsulare

42.A CIPRESSETI, GINEPRETI E FORMAZIONI A TASSO

Formazioni rare e localizzate.

42.A7 Boschi con tasso

Si tratta di formazioni dominate dal *Taxus baccata* accompagnato sempre da *Ilex aquifolium* che si sviluppano in particolari condizioni di umidità atmosferica. Sono incluse le formazioni Sarde (42.A73) e quelle dell'Italia centrale (42.A74).

42.A73 Boschi di tasso della Sardegna

42.A74 Boschi di tasso dell'Italia peninsulare

42.A9 Formazioni a *Juniperus oxycedrus*

Vanno riferite al corrispondente matorral 32.131 anche i rari casi di formazioni più arboreescenti.

42.AA Boscaglia a ginepro fenicio (*Oleo-Juniperetum phoeniceae*)

Vanno riferite al corrispondente matorral 32.131 anche i rari casi di formazioni più arboreescenti.

43 Boschi misti.

L'interpretazione dei boschi misti è un problema complesso. Il sistema Corine Biotopes prevede l'utilizzo del codice 43, a cui vanno poi aggiunti i corrispondenti decimali del codice 41 (per quanto riguarda quindi ecologia e distribuzione). Le formazioni miste conifere-latifoglie sono molto diffuse (a volte persino più diffuse dei boschi puri) sia per motivi naturali sia per motivi selvicolturali. Si preferisce evitare l'utilizzo del codice 43 (che poi diventa soggettivo), cercando di riferire le singole tipologie ad una delle categorie (di latifoglie o conifere) presenti, magari con opportuni commenti.

44 Boschi e cespuglieti alluviali e umidi

Si tratta di formazioni alto-arbustive ed arboree dipendenti da una buona disponibilità idrica, almeno in alcuni periodi dell'anno. Se si escludo alcuni saliceti ripariali, si tratta quasi sempre di lembi ridotti o di formazioni lineari. Data la loro rilevanza ecologica, ove possibile, vanno cartografati.

44.1 SALICETI RIPARI

44.11 Cespuglieti di salici pre-alpini DH

Salicion eleagno-daphnoides

Si tratta delle formazioni dominate da salici arbustivi che si sviluppano lungo i gretti dei torrenti e dei grandi fiumi. Occupano la porzione di letto solo periodicamente interessato dalle piene. Sono dominati da *Salix eleagnos* e *Salix purpurea*, che possono anche mescolarsi a *Myricaria germanica* su depositi temporanei di sabbie fini (44.111) e a *Hippophae rhamnoides* ssp. *fluviatilis* su banchi sabbiosi rilevati. Sono escluse le formazioni di plantule di salici o con salici sparsi, riferibili alla vegetazione dei gretti. Sono limitati al margine meridionale delle Alpi e quello settentrionale degli Appennini.

44.111 Cespuglieti con salici e *Myricaria germanica*

44.112 Cespuglieti con salici e *Hippophae rhamnoides*

44.12 Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani DH

Salicetum triandrae*, *Saponario-Salicetum*, *Salicetum albo-pedicellatae

Sono inclusi i saliceti con aspetti di maggior termofilia dovuti alla quota (saliceti arbustivi planiziali a *Salix triandra* 44.121), al clima maggiormente termo-xerico dei greti centro-italiani (44.122) o dell'Italia meridionale e insulare (44.127).

44.121 Saliceti planiziali con *Salix triandra*

44.122 Cespuglieti mediterranei a salice purpureo (*Saponario-Salicetum purpureae*)

44.127 Cespuglieti meridionale a *Salix pedicellata*

44.13 Gallerie di salice bianco DH

Salicetum albae

Si tratta delle foreste formate da salici bianchi e pioppi neri arborei che occupano le porzioni meno interessate dalle piene dei grandi greti fluviali, oppure formano gallerie nelle porzioni inferiori del corso dei fiumi. Possono essere dominati esclusivamente dal salice bianco (nelle aree più interne delle Alpi o su substrati più fini con maggior disponibilità idrica), o essere miste *Populus nigra*/*Salix alba*.

44.14 Gallerie mediterranee a grandi salici DH

Vanno assimilate ai populeti a pioppo bianco 44.61.

44.2 GALLERIE AD ONTANO GRIGIO

44.21 Boscaglia montana a galleria con ontano bianco DH

Alnetum incanae

Si tratta di formazioni ripariali della parte interna delle Alpi. Sono nettamente dominate da *Alnus incana* e subiscono raramente inondazioni. Spesso si tratta di boschi a galleria lungo i corsi d'acqua. In alcune situazioni delle Alpi orientali sono presenti formazioni su greto miste *Alnus incana*/*Pinus sylvestris* che vanno comunque riferite alle pinete. Sono incluse due forme altitudinali, una montana (44.21) ed una submontana (44.22)

44.21 Boscaglia montana a galleria con ontano bianco (DH)

Alnetum incanae

I depositi alluvionali stabilizzati del tratto endalpico dei fiumi alpini sono colonizzati da formazioni a dominanza di *Alnus incana*. Si tratta della formazione boschiva più evoluta del medio-alto corso dei fiumi. Il sottobosco è ricco in specie di faggeta fra le quali ha una copertura significativa *Brachypodium sylvaticum*

44.21 Ontanete montane

44.22 Ontanete submontane

44.3 BOSCHI MEDIOEUROPEI RIPARIALI A FRASSINI E ONTANI

44.31 Alno-frassineti dei rivi e sorgenti DH

Carici remotae-Fraxinetum

Formazioni di dimensioni spesso limitate, presenti sulle Alpi lungo corsi d'acqua minori o a ridosso di aree umide. Sono inclusi numerosi sottotipi ecologici di difficile distinzione: formazioni

a *Fraxinus excelsior* ed *Alnus glutinosa* ricche in carici (44.31), formazioni delle sorgenti con *Cardamine amara*, formazioni a megaforbie con *Eupatorium cannabinum* (44.33), formazioni su calcare con *Equisetum telmateja* (44.3159).

44.311 Frassineti con *Alnus glutinosa* e carici

44.312 Frassineti con *Alnus glutinosa* delle sorgenti

44.313 Frassineti con *Alnus glutinosa* e megaforbie

44.315 Frassineti con *Alnus glutinosa* ed *Equisetum telmateja*

44.4 FORESTE MISTE A QUERCE OLMI E FRASSINI DEI GRANDI FIUMI

Si tratta dei residui delle grandi foreste che nelle pianure si sviluppavano o sui terrazzi dei grandi fiumi o nelle aree palustri.

44.43 Foreste di frassini, querce e ontani balcaniche

44.431 Foreste balcaniche di frassini querce e ontani DH

Leucojo-Fraxinetum

Si tratta di foreste a gravitazione balcanica che si spingono fino al Friuli Venezia Giulia, in aree palustri o perilacustri (sempre con elevata disponibilità idrica) e sono nettamente dominate da *Fraxinus angustifolia*. Non sono boschi planiziali.

44.44 Foreste padane a farnia, frassino ed ontano DH

Polygonatum multiflori-Quercetum roboris, Querco-Ulmetum

Si tratta dei lembi residui delle grandi foreste alluvionali della Pianura Padana occidentale e di quelle dei terrazzi più sopraelevati dei grandi fiumi. Sono dominate da numerose specie meso-igrofile quali *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*.

44.5 GALLERIE MERIDIONALI DI ONTANO E BETULLE

44.51 Gallerie meridionali di ontano nero

Si faccia riferimento a 44.63

44.6 FORESTE MEDITERRANEE A PIOPI OLMI E FRASSINI

Si tratta di formazioni spesso rare e frammentate ma di notevole importanza e quindi, ove possibile, da cartografare.

44.61 Foreste mediterranee ripariali a pioppo DH

Populetum albae

Foreste alluvionali multi-stratificate dell'area mediterranea con digitazioni nella parte esterna della Pianura Padana. Sono caratterizzate da *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*. Sono incluse due varianti fitogeografiche della Sardegna (44.613) e dell'Italia peninsulare e pianura Padana meridionale (41.614).

44.613 Populeti della Corsica e Sardegna

41.614 Boscaglie a galleria di pioppo italico

44.62 Foreste ripariali mediterranee a olmo DH

Fraxino-Ulmenion

Si tratta di lembi residue di foreste umide dominate da *Ulmus minor* a cui si accompagnano *Populus alba* e *Fraxinus angustifolia*. Si sviluppa su suoli ricchi.

44.63 Foreste mediterranee ripariali a frassino DH

Carici-Fraxinetum, Ranunculo-Fraxinetum, Fraxyno-Quercetum robori

Formazioni dominate da *Fraxinus angustifolia* che si sviluppano su suoli meno ricchi e inondazioni meno pronunciate rispetto ai populeti a *Populus alba*. Sono diffuse in modo sporadico in tutta la penisola. Al frassino si mescolano spesso *Alnus glutinosa* e/o *Quercus robur*. Sono qui inclusi i boschi dell'Osmundo *Alnion glutinosae* (44.51).

44.634 Boscaglie tirreniche a galleria di frassino e ontano

44.635 Gallerie italiane ad ontani

44.7 BOSCHI ORIENTALI A PLATANI E LIQUIDAMBAR

44.71 Boschi a platani

44.713 Cañyons a platani in Sicilia DH

Salici pedicellatae-Platanetum orientalis, Salici gussonei-Platanetum orientalis

Si tratta di formazioni residue dominate da *Platanus orientalis* di alcuni canyon della Sicilia orientale. Dato il loro elevato valore è opportuno cercare di cartografarle.

44.8 FORESTE E CESPUGLIETI RIPARIALI MERIDIONALI

44.81 Gallerie a tamerice e oleandri DH

Rubo-Nerion oleandri

Si tratta delle formazioni arbustive che si sviluppano lungo i corsi d'acqua temporanei dell'Italia meridionale su ghiaie e su limi. Sono caratterizzate da *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus* e numerose specie di *Tamarix*. A seconda della dominanza di una delle tre specie si individuano le sottocategorie.

44.811 Boscaglie a galleria di oleandri

44.812 Boscaglie a *Vitex agnus-castus*

44.813 Cespuglieti di tamerici

44.9 BOSCHI TORBOSI A ONTANO E SALICI

44.91 Boschi palustri di ontano nero e salice cinerino

Alnetea glutinosae

Si tratta di boschi igrofili dominati da *Alnus glutinosa* che si instaurano su suoli sia minerali che torbosi, caratterizzati da un'imbibizione quasi perenne e da scarsa disponibilità di ossigeno. Vanno qui riferiti anche i cespuglieti ad *Salix cinerea*. Sono diffusi in modo puntiforme in tutto il territorio nazionale e sono articolati in ontanete meso-eutrofiche (44.911), oligotrofiche (44.912) e boschi dell'area mediterranea (44.913).

44.911 Ontanete meso-eutrofici

44.912 Ontanete oligotrofici

44.913 Ontanete dell'Italia meridionale

44.A BOSCHI PALUSTRI DI BETULLE E CONIFERE

45 Foreste di sclerofille decidue

L'articolazione di alcune categorie (leccete) è stata modificata rispetto alla legenda precedente per meglio

illustrare il contesto italiano. In numerosi casi spesso la distinzione fra i boschi e alcuni loro stadi di degradazione (come i matorral o le macchie alte) è estremamente difficile e soggettiva.

45.1 FORMAZIONE A OLIVASTRO E CARRUBO DH

Oleo-Ceratonion

Si tratta di formazioni alto arbustive che rappresentano aspetti xero-termofili della macchia mediterranea e sono difficilmente distinguibili da 32.211-Macchia bassa a olivastro e lentisco (*Oleo-Lentiscetum*). Le specie sono infatti le stesse, ma cambia in parte la struttura. Sono inclusi due aspetti: uno dominato da *Olea europea/sylvestris* (45.11) e l'altro da *Ceratonia siliqua* (45.12).

45.11 Boscaglie ad olivastro

45.12 Boscaglie a carrubo

45.2 FORMAZIONI A SUGHERA

45.21 Sugherete tirreniche DH

“Quercetum suberis”

Sono inclusi i boschi (anche se gestiti per la raccolta del sughero) dominati da *Quercus suber*, presenti nell'Italia centro-tirrenica, con grande sviluppo in Sardegna. Sono suddivisi in tre categorie: sugherete sarde (45.213), sugherete dell'Italia centrale (45.214) e sugherete dell'Italia meridionale (45.215).

45.213 Sugherete della Sardegna

45.214 Sugherete dell'Italia centrale

45.215 Sugherete dell'Italia meridionale

45.3 FORESTE MESO E SUPRAMEDITERRANEE DI LECCIO

Rispetto alla precedente versione, vengono apportate modifiche sostanziali per meglio articolare il complesso delle leccete italiane. Una prima suddivisione è fra le leccete mesomediterranee e quelle supramediterranee, al loro interno articolate in aspetti fitogeograficamente distinti. Le ultime revisioni di sintesi distinguono per l'Italia una nuova alleanza che racchiude al suo interno un gruppo di cenosi termofile ed un gruppo di cenosi più mesofite, di maggior contatto con i *Quercus-Fagetea*. Questa divisione può almeno in parte corrispondere alla suddivisione proposta di leccete mesomediterranee (incluse le cenosi più termofile) e di leccete supra-mediterranee (quelle più mesofile e quelle relittiche dell'area insubrica). Le due categorie non hanno solo una differenziazione altitudinale ma anche di tipo edafico e di esposizione.

45.31 Leccete mesomediterranee (e termomediterranee)

Fraxino orni-Quercion ilicis

Formazioni, spesso degradate a matorral, tipiche della fascia climatica del leccio che possono scendere nel termomediterraneo in forre o risalire in versanti acclivi nel piano superiore. In realtà sono qui ascritti tutti gli aspetti termofili dei boschi di leccio, con ridotta partecipazione di latifoglie. Per alcune categorie sono riportate alcune associazioni a titolo di esempio.

45.312 Lecceta catalano-provenzale DH

Questo habitat sembra essere sostituito in Italia dal codice 45.318

45.317 Leccete sarde DH

Prasio majoris-Quercetum ilicis

Leccete della Sardegna del piano termo e mesomediterraneo.

45.318 Leccete dell'Italia centrale e settentrionale DH

Es.: *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*, *Cyclamino hederifoliae-Quercetum ilicis*,

Si tratta del gruppo di leccete più termo-xerofile dell'Italia centrale. Vanno qui riferite le leccete del codice 45.312.

45.319 Leccete illiriche DH

Orno-Quercetum ilicis

Lecceta illirica, ricca di latifoglie, caratteristica delle coste dalmate e istriane e limitata alla costiera Triestina.

45.31A Leccete sud-italiane e siciliane DH

Es.: *Pistacio lentisci-Quercetum ilicis*, *Rhamno alaterni-Quercetum ilicis*.

Formazioni a leccio dell'Italia meridionale e della Sicilia.

45.31B Leccete di Pantelleria DH

Erico arborea-Quercetum ilicis

Leccete di Pantelleria (anche se la cenosi non è limitata all'isola di Pantelleria).

45.32 Leccete supramediterranee

Fraxino orni-Quercion ilicis

Formazione della fascia altitudinale superiore in cui sono frequenti anche alcune specie caducifoglie. Sono incluse in generale tutte le formazioni più mesofile.

45.323 Leccete supramediterranee della Sardegna DH

***Galio-Scabri-Quercetum ilicis*, *Ilici-Quercetum ilicis*, *Aceri monspessulani-Quercetum ilicis*, *Saniculo europeae-Quercetum ilicis*.**

Formazioni che si sviluppano su substrati differenti nel piano supra-mediterraneo e temperato della Sardegna.

45.324 Leccete supramediterranee dell'Italia DH

Es. *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis*, *Roso semprevirentis-Quercetum ilicis*, *Celtido australis-Quercetum ilicis*, *Teucro siculi-Quercetum ilicis*

Sono qui incluse le leccete supramediterranee e mesofile che si sviluppano lungo la penisola ed in Sicilia. Sono incluse le formazioni relittiche prealpine.

45.4 BOSCHI A QUERCUS COCCIFERA

45.42 Boscaglie a quercia spinosa

Arbutus-Quercetum calliprini*, *Hedero helici-Quercetum calliprini

Sono qui riferiti sia i cespuglieti denso ed intricato dominato da *Quercus coccifera* (= *Quercus calliprini*) in cui abbondano *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Rubia peregrinae*, le altre specie delle macchia mediterranea, sia le rare formazioni boschive potenziale nel Salento meridionale, Basilicata e Sicilia.

45.5 BOSCAGLIE CONTINENTALI AD ALLORO E QUERCE

45.8 BOSCHI DI AGRIFOGLIO

5 TORBIERE E PALUDI

Si tratta in generale di habitat localizzati e di diffusione limitata. Per questo si sono semplificate le categorie considerate. Dato la loro rarità e il valore si ritiene opportuno cercare, ove sia possibile, una loro rappresentazione cartografica.

51 Torbiere alte

51.1 TORBIERE ALTE PROSSIMO NATURALI DH

Oxycocco-Sphagnetea

Si tratta di rare cenosi di origine esclusivamente ombrogena (acqua piovana) che sono dominate dagli sfagni. I cumuli di sfagni si alzano dal livello basale dissecandosi progressivamente e favorendo la colonizzazione di altre specie quali *Vaccinum sp.pl.*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex pauciflora*, *Andromeda polifolia*, etc. Sono incluse le sottocategorie che si riferiscono a porzioni diverse dei cumuli di sfagno e sulla specie di sfagno dominante.

51.11 Sommità degli cumuli di sfagno

51.12 Depressioni saltuariamente riempite di acqua piovana

51.13 Pozze d'acqua

51.14 Aree di sgrondo

53 Vegetazione delle sponde delle paludi

53.1 VEGETAZIONE DEI CANNETI E DI SPECIE SIMILI

Phragmition

Sono qui incluse tutte le formazioni dominate da elofite di diversa taglia (esclusi i grandi carici) che colonizzano le aree palustri e i bordi di corsi d'acqua e di laghi. Sono usualmente dominate da poche specie (anche cenosi monospecifiche). Le specie si alternano sulla base del livello di disponibilità idrica o di caratteristiche chimico fisiche del suolo. Le cenosi più diffuse, e facilmente cartografabili, sono quelle dei canneti in cui *Phragmites australis* è in grado di tollerare diversi livelli di trofia, di spingersi fino al piano montano e di tollerare anche una certa salinità delle acque (53.11); *Scirpus lacustris* è in grado di colonizzare anche acque profonde alcuni metri (53.12), mentre *Typha latifolia* tollera bene alti livelli di trofia (53.14). *Sparganium* sopporta un certo scorrimento delle acque (53.14) mentre *Glyceria maxima* (53.14) e *Phalaris arundinacea* sono legate alle sponde fluviali. *Scirpus maritimus* può colonizzare ambiente lagunari interni (53.17).

53.11 Canneti a *Phragmites australis*

53.12 Formazioni a *Scirpus lacustris*

53.13 Formazioni a *Typha sp.pl.*

53.14 Comunità di medie dimensioni (*Sparganium sp.pl.*)

53.15 Formazioni a *Glyceria maxima*

53.16 Formazioni a *Phalaris arundinacea*

53.17 Formazioni a *Scirpus maritimus*

53.2 COMUNITÀ DI ALTI CARICI

Magnocaricion

Si tratta delle formazioni per lo più perilacustri o dei margini delle aree torbose, su substrati che possono anche disseccare per parte dell'anno. Spesso rappresenta la cintura più interna rispetto ai canneti. Sono dominate da specie della famiglia delle ciperace, dei generi *Carex* (*Carex elata*, *Carex riparia*, *Carex rostrata*, *C. paniculata*, *C. pseudocyperus*) e *Cyperus* (*C. longus*, *C. papyrus*). Vengono inclusi qui anche i cladieti (53.3), tipici delle risorgive.

53.21 Formazioni a grandi carici

53.22 Formazioni a grandi ciperi

53.23 Formazione di papiro (*Cyperus papyrus*)

53.3 CLADIETI DH

Va inserito nella categoria 53.2.

53.4 VEGETAZIONE SPONDICOLA DELLE ACQUE FLUENTI

53.5 AMBIENTI UMIDI PASCOLATI E CALPESTATI

53.6 COMUNITÀ RIPARIE A CANNE

Imperato-Erianthion (Nerio-Tamaricetea)

Si tratta di formazioni a canne che si sviluppano lungo i corsi d'acqua temporanea dell'Italia meridionale con *Erianthus ravennae*, *Erianthus strictum* e *Arundo plinii*. Non sono incluse le formazioni con *Erianthus* e *Schoenus nigricans* (*Eriantho-Schoenetum*) delle aree retrodunali (si faccia riferimento a 16.3)

53.61 Comunità a *Erianthus ravennae*

54 Paludi, torbiere di transizione e sorgenti

54.1 SORGENTI

54.2 PALUDI NEUTRO-BASIFILE DH

Caricetalia davallianae

Si tratta di paludi e torbiere basse (soligeno-topogeno) che si sviluppano in diversi piani altitudinali, su substrati di origine calcarea. A questa categoria appartengono habitat che, tranne alle alte quote, sono relittici e per questo, ove possibile, da cartografare. Dominano *Schoenus nigricans* (54.21) concentrato nella pianura e nei territori più caldi, *Schoenus ferrugineus* (54.22), distribuito nelle vallate alpine, *Carex davalliana* (54.23) di molte torbiere montane, *Carex frigida* (54.28) dei pendii rupestri, *Carex rostrata* (54.2C) delle cinture esterne delle torbiere. Sono incluse anche le torbiere invecchiate invase da alte erbe (54.2I).

54.21 Paludi a *Schoenus nigricans*

54.22 Paludi a *Schoenus ferrugineus*

54.23 Formazioni dominate da *Carex davalliana*

54.28 Formazioni a *Carex frigida*

54.2C Formazioni a *Carex rostrata*

54.2I Paludi invase da alte erbe

54.3 VEGETAZIONE DEI TORRENTI ALPINI E GLACIALI

54.4 PALUDI ACIDE

Caricetalia fuscae

Si tratta di paludi e torbiere basse (soligeno-topogeno) che si sviluppano in diversi piani altitudinali su substrati acidi e quindi con apporto di acque povere in basi. Le formazioni sono dominate da alcuni sfagni e da piccoli carici ma molto spesso formano sistemi con molinieti e magnocariceti. Sono incluse le formazioni di sponda a *Eriophorum scheuchzeri* (54.51), le paludi con *Carex nigra* e *Eriophorum angustifolium* (54.42), le formazioni rare dell'Appennino meridionale (54.43), quelle a *Carex nigra* ssp. *intrigata* dei Nebrodi (41.44) e le paludi acide montane e subalpine a *Scirpus caespitosum* (54.45). Si tratta spesso di piccoli lembi, che, ove possibile, meritano di essere cartografati.

54.41 Formazioni a *Eriophorum scheuchzeri*

54.42 Formazioni a *Carex nigra*

54.43 Paludi acide dell'Appennino

54.44 Formazioni a *Carex intricata*

54.45 Formazioni a *Scirpus caespitosum*

54.5 TORBIERE DI TRANSIZIONE DH

Scheuchzeretalia palustris

Si tratta di sistemi di transizione fra torbiere alte ombrogene e torbiere basse soligeno-topogene. Sono molto diffusi sul sistema alpino. Spesso si tratta di zolle galleggianti, o pratelli inondati dominati da carici di media taglia, con sfagni e muschi bruni. Si pongono anche sui margini di piccoli corpi idrici. Sono inclusi i tappeti galleggianti a *Carex lasiocarpa* (54.51), le formazioni di margine delle torbiere a *Carex rostrata*, e quelle a *Carex limosa*. Spesso si tratta di piccoli habitat tranne che su alcuni rilievi dove è possibile individuare vasti sistemi complessi riferibili a questo habitat.

54.51 Formazioni a *Carex lasiocarpa*

54.53 Formazioni a *Carex rostrata*

54.54 Formazioni a *Carex limosa*

45.6 COMUNITÀ A *RHYNCOSPORA ALBA*

6 RUPI GHIAIONI E SABBIE

61 Ghiaioni

Vengono inclusi sia i ghiaioni con vegetazione erbacea stabile sia quelli pressoché privi di vegetazione. L'articolazione prevede due categorie principali per i ghiaioni alpini montani e subalpini (acidofili e basifili) ed una per gli habitat più termofili. La distinzione fra ghiaioni e rupi, e fra habitat basici ed acidi, richiede l'ausilio di informazioni geolitologiche.

61.1 BRECCIE SILICEE ALPINI E NORDICI

Sono qui incluse tutte le formazioni dei substrati lapidei incoerenti che si presentano nei piani altitudinali superiori dal montano al nivale.

61.11 Ghiaioni silicei alpini DH

Androsacetalia alpini

Si tratta di tutte le formazioni derivate da rocce acide del piano montano e subalpino a granulometria e stabilità del substrato variabili. Sono caratterizzati da *Achillea moschata*, *Cardamine resedifolia*, *Androsace alpina*, *Minuartia biflora*. Sono qui riferiti i ghiaioni montani stabilizzati con poco humus ad *Oxyria digyna* (61.111), i ghiaioni subalpini ad *Androsace alpina* (61.112) e quelli con maggior umidità sub-pianeggianti con *Luzula spadicea* (61.113).

61.111 Ghiaioni montani ad *Oxyria digyna*

61.112 Ghiaioni rocciosi ad *Androsace alpina*

61.113 Ghiaioni alpini a *Luzula spadicea*

61.2 BRECCIAI CALCAREI ALPINI

Thlaspietalia rotundifolii

Sono inclusi i ghiaioni a diverse spezzature dei substrati basici e dei calcescisti.

61.21 Ghiaioni di calcescisti alpini DH

Drabion hoppeanae

Si tratta dei ghiaioni alpini su calcescisti, con disponibilità in basi. Sono caratterizzati da *Artemisia genepi*, *Draba fladnizensis*, *Gentiana orbicularis*. etc.

61.22 Ghiaioni basici alpini del piano alpino e nivale DH

Thalspion rotundifoliae

Sono qui inclusi i ghiaioni del piano subalpino e nivale, sopra i 2000 metri delle Alpi e dell'Appennino con detriti grossolani e instabili. Sono caratterizzati da *Thlaspi rotundifolius* e *Papaver rhaeticum*.

61.23 Ghiaioni basici alpini del piano altimontano e subalpino DH

Petasition paradoxus

Si tratta dei ghiaioni del piano montano e subalpino inferiore che si sviluppano sulle Alpi e negli Appennini. Sono caratterizzati da *Petasites paradoxus*, *Valeriana montana* e *Leontodon montanus*. Sono incluse le formazioni dei ghiaioni calcareo dolomitici (61.231) e quelle dei substrati marnosi più umidi a *Leontodon montanus* (61.232).

61.231 Ghiaioni a *Petasites paradoxus*

61.232 Ghiaioni a *Leontodon montanus*

61.3 BRECCIAI TERMOFILI E MEDITERRANEI INCL. DETRITI SU SERPENTINI

In questa categoria sono inclusi tutti i ghiaioni termofili, delle quote inferiori delle vallate alpine e dell'Italia peninsulare ed insulare. Per render più coerente il sistema è stata proposta una categoria di nuova introduzione.

61.31 Ghiaioni termofili perialpini calcarei DH

Stipion calamagrostis

Si tratta dei ghiaioni che si sviluppano nel piano collinare dei versanti caldi delle vallate alpine dove possono salire anche fino al piano montano. Si insediano su depositi di rocce basiche. Sono caratterizzati da specie termofile come *Achnatherum calamagrostis*, *Aethionema saxatile*,

Galeopsis angustifolia. Sono incluse le formazioni più termofile ad *Achnatherum* (61.331) e quelle submontane più umide a *Gymnocarpium robertianum* (61.332).

61.311 Ghiaioni a *Achnatherum calamagrostis*

61.312 Ghiaioni submontani

61.33 Ghiaioni termofili pirenaico-alpini su substrato siliceo

Formazioni che si sviluppano sulle Alpi nei versanti più caldi delle vallate su substrati silicei.

61.3B Ghiaioni termofili calcarei della penisola italiana DH

Festucion dimorphae

Si tratta dei ghiaioni calcarei termofili dell'Appennino centro-meridionale che si sviluppano fino al piano montano e sono caratterizzati da *Festuca dimorpha*.

61.3C Ghiaioni termofili acidofili della penisola italiana DH

Linarion purpureae

Si tratta dei ghiaioni termofili su substrati acidi dell'Italia meridionale ed insulare. Categoria di nuova introduzione rispetto a Corine biotopes.

62 Rupi

La rupi sono ambienti estremi colonizzati da poche specie vegetali che riescono a sfruttare le nicchie favorevoli. Per questo motivo risulta difficile, se non impossibile alla scala di lavoro, distinguere fra vegetazione rupestre e rupi prive di vegetazione fanerofitica. La seconda viene quindi inclusa nella prima. D'altro canto la vegetazione rupestre ospita molte specie rare ed endemiche e per questo motivo, accanto alla prima fondamentale suddivisione edafica, si ritiene opportuno distinguere almeno i principali sistemi fitogeografici di rupi (che corrispondono ad alleanze). Per quanto riguarda la suddivisione ecologica fra rupi eliofile e rupi sciafile (presentata in Corine solo per le Alpi ma valida anche per le alte cime appenniniche), queste ultime vanno riferite alle rupi soleggiate corrispondenti. Sono qui riferibili, anche se certamente non cartografabili, le rupi infranemorali dei *Anomodonto-Polypodietea*.

62.1 RUPI CALCAREE

Sono incluse tutte le rupi basiche che si sviluppano su litotipi calcareo-dolomitici.

62.11 Rupi mediterranee DH

Asplenietalia glandulosi, Cheilantetalia maranto-maderensis

Si tratta della vegetazione rupicola su differenti substrati che si sviluppa nell'ambito del piano mediterraneo fino alla quota collinare (che sale progredendo verso sud). Pur essendo inclusa sotto il gruppo delle rupi basiche, sono inclusi anche tipi acidofili. Queste rupi sono limitate al piano mediterraneo dell'Italia meridionale e della Sicilia. Vengono riferite anche a questa categoria le rupi estremamente xeriche dominate da piccole felci quali *Cheilantes maderensis* e *Asplenium obovatum*. Sono incluse due sotto categorie, ma anche tutte le rimanenti rupi di questo ordine.

62.1114 Rupi costiere del carso triestino

62.1115 Rupi mediterranee sotto copertura arborea

62.13 Rupi basiche delle Alpi marittime e Appennino settentrionale DH

Saxifragion ligulatae

Sono incluse le vegetazioni rupestri che si sviluppano dalle Alpi Marittime all'Appennino settentrionale e Alpi Apuane. Si sviluppano su un'ampia fascia altitudinale su substrati prevalentemente basici. Sono caratterizzate da numerose specie endemiche quali *Saxifraga lingulata*, *Moehringia sedifolia*, *Asperula exaphylla*.

62.14 Rupi basiche dei rilievi dell'Italia meridionale DH

Saxifragion australis

Sono incluse le formazioni rupestri calcifile dell'Appennino centro-meridionale che si sviluppano dal piano collinare a quello subalpino (e quindi al di sopra di quelle del 62.11). Sono caratterizzate da *Campanula tanfanii*, *Edrianthus siculus*, *Saxifraga australis*.

62.15 Rupi basiche delle Alpi centro-orientali DH

Potentillion caulescentis (Androsaco-Drabion)

Si tratta di tutte le formazioni rupestri calcifile del margine meridionale delle Alpi centro orientali, ma con forte concentrazione nelle Alpi calcareo-dolomitiche sud-orientali. Si sviluppano dal piano collinare a quello subalpino e sono caratterizzate da numerosi endemismi. Per questo è stata proposta un'alleanza indipendente rispetto al *Potentillion* delle Alpi settentrionali. Sono caratterizzate da *Physoplexis comosa*, *Spiraea decumbens*, *Bupleurum petraeum*. Sono incluse due sottocategorie ecologiche: rupi soleggiate (61.151) e rupi ombrose (61.152). Queste ultime sono incluse nell'alleanza *Cystopteridion* in realtà presente anche nelle altre categorie di rupi in quanto perdono la loro caratterizzazione fitogeografica.

62.151 Rupi soleggiate (*Potentillion caulescentis*)

62.152 Rupi ombrose (*Cystopteridion*)

62.2 RUPI SILICEE INCL. RUPI SERPENTINOSE

Sono incluse le rupi su substrati silicei (escluse quelle più termofile, si veda 62.11) che vengono suddivise in quattro categorie su base fitogeografica.

62.21 Rupi silicee montane medio-europee DH

Androsacion multiflorae

Si tratta della vegetazione rupestre che si sviluppa su litotipi silicei con grande diffusione nelle Alpi centrali e nord-occidentali. Sono caratterizzate da *Artemisia mutellina*, *Draba dubia*, *Eritrichium nanum*, *Androsace vandellii*. Solo una sottocategoria per l'Italia

62.211 Rupi pirenaico alpine

62.23 Rupi alpine sud-occidentali DH

Saxifragion pedemontanae

Sono qui incluse le rupi su substrato siliceo delle Alpi sud-occidentali e dell'Appennino settentrionale con *Saxifraga pedemontana*.

62.24 Rupi della Sardegna e della Corsica DH

Potentillion crassinerviae

Si tratta delle formazioni rupestre acidofile dei monti della Sardegna con *Potentilla crassinervia*

62.3 PAVIMENTI CALCAREI DH

62.4 PARETI ROCCIOSE NUDE O CON VEGETAZIONE DI LICHENI

Si faccia riferimento alla vegetazione rupestre più affine

62.5 RUPI UMIDE

62.51 Rupi stillicidiose del Mediterraneo (*Adiantetalia*)

63 Ghiacciai e superfici costantemente innevate DH

63 Ghiacciai e superfici costantemente innevate (DH)

Sono gli ultimi piccoli nevai e ghiacciai perenni oramai quasi assenti in regione tra cui i più importanti si trovano sulle Alpi Giulie sulle pareti settentrionali del m.te Canin e del m.te Jof di Montasio.

65 Grotte DH

66 Vulcani

Sono incluse tutte le formazioni direttamente dipendenti da attività vulcaniche recenti.

66.2 AMBIENTI SOMMITALI DEI VULCANI MEDITERRANEI DH

Rumici-Astragaletea

Si tratta degli ambienti cacuminali dei con vulcanici dove è presente una vegetazione di tipo basso arbustivo o erbaceo. In questa classe rientrano le formazioni dell'Etna ad astragali spinosi e quelle delle quote superiori a vegetazione erbacea inserite nei *Rumici-Astragaletea*. Sono qui incluse anche le formazioni presenti nella parte sommitale del Vesuvio e dello Stromboli, che pure stando a quote inferiori, presentano una struttura vegetazionale simile.

66.3 CAMPI DI LAVA SENZA VEGETAZIONE FANEROFITICA DH

Sono le formazioni che colonizzano le lave recenti principalmente costituite da *Stereocaolon vesuvianum*.

66.4 CAMPI DI LAPILLI E DI CENERI DH

66.6 FUMAROLE DH

Si tratta di sistemi dove si osserva la fuoriuscita dei gas e dei vapori. Sono colonizzate da pochissime specie adattate. Sono incluse le formazioni dell'Etna, di Pantelleria e la altre formazioni italiane.

66.61 Fumarole italiane

66.62 Fumarole dell'Etna

66.62 Fumarole di Pantelleria

8 COLTIVI ED AREE COSTRUITE

In questa categoria sono inclusi tutti i sistemi legati all'azione modificatrice e alla gestione antropica. Si passa da sistemi agricoli tradizionali ed estensivi, alle aree industriali e centri urbani. I problemi maggiori sono legati al mosaico spaziale spesso più dettagliato della restituzione cartografica. Quindi va definito il tipo prevalente anche se la stessa risposta satellitare può essere eterogenea.

81 Prati permanenti

Si tratta di parti mono o polifitici seminati e gestiti dall'uomo. Le pratiche colturali tendono a mantenere bassa la partecipazione di specie. Esempi sono le praterie a *Dactylis glomerata* e *Lolium multiflorum*. Non è sempre facile la distinzione rispetto alle tipologie degli arrenatereti e dei cinosureti.

82 Coltivi

La realtà italiana è estremamente articolata nel tipo di sistemi agricoli presenti. Sono qui considerate tutte le principali coltivazioni erbacee (seminativi) Si passa da sistemi altamente meccanizzati ed intensivi delle pianure principali, alle aree marginali. La suddivisione proposta cerca di separare i sistemi di tipo intensivo da quelli di tipo estensivo anche sulla base di una valutazione successiva.

82.1 SEMINATIVI INTENSIVI E CONTINUI

Chenopodietalia

Si tratta delle coltivazioni a seminato (mais, soja, cereali autunno-vernini, girasoli, orticole) in cui prevalgono le attività meccanizzate, superfici agricole vaste e regolari ed abbondante uso di sostanze concimanti e fitofarmaci. L'estrema semplificazione di questi agro-ecosistemi da un lato e il forte controllo delle specie compagne, rendono questi sistemi molto degradati ambientalmente. Sono inclusi sia i seminati che i sistemi di serre ed orti.

82.11 Seminativi

82.12 Serre e orti

82.2 SISTEMI AGRICOLI INTENSIVI CON RESTI DI VEGETAZIONE SPONTANEE

82.3 COLTURE DI TIPO ESTENSIVO E SISTEMI AGRICOLI COMPLESSI

Centaureetalia cyani

Si tratta di aree agricole tradizionali con sistemi di seminato occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio. Si possono riferire qui anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili etc. (si veda un confronto con la struttura a campi chiusi del 84.4).

82.4 RISAIE

Colture di riso a diverso livello di impatto.

83 Frutteti, vigneti e piantagioni arboree

Chenopodietalia

Sono qui inclusi i principali tipi di coltivazioni legnose ad alto e medio fusto. Le categorie non incluse vanno riferiti a 83.15.

83.1 FRUTTETI ARBOREI

Coltivazioni di varie specie di alberi da frutto di dimensioni arboree. Quelli non considerati indipendentemente vanno inclusi in 83.15.

83.11 Oliveti

83.111 Oliveti tradizionali

83.112 Oliveti intensivi

83.12 Castagneti

83.13 Frutteti a noci

83.14 Mandorleti

83.15 Frutteti

Vanno qui riferite tutte le colture arboree e arbustive da frutta (inclusi 83.13 e 83.14) nonché i nocciuleti: Sono invece esclusi gli oliveti, gli agrumeti ed i vigneti.

83.151 Frutteti settentrionali

83.152 Frutteti meridionali

83.16 Agrumeti

83.2 FRUTTETI ARBUSTIVI

Coltivazioni di varie specie di alberi da frutto di dimensioni arbustive, e specificatamente vigneti.

83.21 Vigneti

Stellarietea

Sono incluse tutte le situazioni dominate dalla coltura della vite, da quelle più intensive (83.212) ai lembi di viticoltura tradizionale (83.211).

83.211 Vigneti tradizionali

83.212 Vigneti intensivi

83.3 PIANTAGIONI

Si tratta di tutti gli impianti di specie arboree esotiche o autoctone (in Italia), ma in questo caso completamente al di fuori dell'area di gravitazione. In alcuni casi il sottobosco e la componente arbustiva possono indicare una progressiva rinaturazione spontanea.

83.31 Piantagioni di conifere

Spesso il sottobosco è quasi assente

83.311 Piantagioni di conifere autoctone

83.312 Piantagioni di conifere esotiche

83.32 Piantagioni di latifoglie

83.321 Piantagioni di pioppo canadese

Stellarietea, Galio-Urticetea

Sono incluse tutte le piantagioni di pioppo dei suoli alluvionali mesoigrici con strato erbaceo più o meno sviluppato.

83.3211 Piantagioni di pioppo con strato erbaceo ben sviluppato

83.3212 Altre piantagioni di pioppo

83.322 Piantagioni di eucalipti

83.324 Robinieti

Galio-Urticetea

Si intendono robinieti puri, nei casi in cui non sia più riconoscibile la formazione boschiva originaria. In caso contrario è sempre preferibile definire ai boschi corrispondenti (querceti, carpineti, etc.).

83.325 Altre piantagioni di latifoglie

Sono incluse tutte le piantagioni a latifoglie pregiate (noce, ciliegio, etc.).

84 Filari, siepi boschetti, bocage, etc.

84.1 FILARI ALBERATI

84.2 SIEPI

84.3 BOSCHETTI

84.4 BOCAGE

84.6 PASCOLO ALBERATO IN SARDEGNA (DEHESA)

Thero-Brachypodietea

Si tratta di un pascolo con alcuni individui sparsi, spesso di grosse dimensioni di sclerofille (es. *Quercus ilex*).

85 Parchi urbani e giardini

85.1 GRANDI PARCHI

Artemisietea, Stellarietea

Sono qui incluse anche i sistemi periferici con numerosi piccoli giardini (85.2 e 85.3) in cui l'abitato rappresentato copre una superficie relativamente ridotta all'interno di una matrice di parchi e giardini privati.

86 Città, paesi e siti industriali

86.1 CITTÀ, CENTRI ABITATI

Artemisietea, Stellarietea

Questa categoria è molto ampia poiché include tutti i centri abitati di varie dimensioni. In realtà vengono accorpate tutte le situazioni di strutture ed infrastrutture dove il livello di habitat e specie naturali è estremamente ridotto. Sono inclusi i villaggi (86.2) e le aree industriali (86.3).

86.4 SITI INDUSTRIALI ABBANDONATI

86.41 Cave

Artemisietea, Potentilleta, Thlaspietia

Si tratta di cave preferibilmente abbandonate, che possono rappresentare rifugio per alcune specie animali e presentare anche processi di ricolonizzazione di specie rupestri e glareicole spontanee. Qualora questi fenomeni siano avanzati è meglio considerare un'eventuale attribuzione alla corrispondente categoria di rupi e ghiaioni.

86.6 SITI ARCHEOLOGICI

Si tratta dei grandi siti archeologici (Pompei, Ostia, Paestum etc.) importanti habitat per la fauna.

89 Lagune industriali e canali artificiali

Si tratta di tutti i bacini interni o costieri del tutto artificiali e quindi privi di specie vegetali, ma possibile rifugio per alcuni uccelli acquatici.