

HABITAT DELL'ALLEGATO 1 (Dir. 92/43) DI INCERTA PRESENZA IN LIGURIA

Per gli habitat che vengono riportati di seguito, sono in corso indagini tese a definire l'effettiva presenza in Liguria. Le difficoltà interpretative relative a ciascun habitat e la complessità della situazione ligure, dipendente dall'incontro di tre regioni biogeografiche, dalla notevole eterogeneità dei substrati, dalla compressione altitudine e dai numerosi interventi dell'uomo, non hanno permesso al momento una decisione fondata su criteri oggettivi. Per alcuni habitat si intuisce la probabile presenza, per altri si prefigura probabilmente l'esclusione. Di questi habitat vengono riportate la traduzione di quanto riportato nel manuale europeo d'interpretazione e alcune brevi osservazioni.



Pineta a pino nero e sfasciume di rocce ofiolitiche sul M. Dragnone (foto M.G. Mariotti).

8120

Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)

Codici

Classificazione paleartica

61.2 Pietraie calcaree alpine

Classificazione EUNIS 2002

- = H2.4 Pietraie temperato-montane calcaree e ultrabasiche
- > H2.4/P-61.21 Pietraie scistocalcaree alpine
- > H2.4/P-61.22 Pietraie a *Thlaspi rotundifolium*
- > H2.4/P-61.23 Pietraie a elementi fini e ghiaioni [fine screes] calcarei
- > H2.4/P-61.24 Pietraie calcaree dei Carpatzi
- > H2.4/P-61.25 Pietraie calcarei dei Rodopi

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Ghiaioni scistocalcarei, calcarei o marnosi dai piani montani a quelli alpini in climi freddi, con associazioni riferibili a *Drabion hoppeanae*, *Thlaspion rotundifolii*, *Petasition paradoxo*.

Piante: *Drabion hoppeanae* (ghiaioni scistocalcarei): *Draba hoppeana*, *Artemisia genipi*, *Campanula cenisia*, *Saxifraga biflora*, *Herniaria alpina*, *Trisetum spicatum* ssp. *ovatipaniculatum*; *Thlaspion rotundifolii* (ghiaioni calcarei): *Thlaspi rotundifolium*, *Hutchinsia alpina*, *Papaver rhaeticum*, *Galium villarsi*, *Berardia subacaulis*, *Viola cenisia*, *Arabis alpina*; *Petasition paradoxo* (marl screes): *Morina persica*, *Sideritis scardica*, *Petasites paradoxus*, *Gypsophila repens*, *Valeriana montana*, *Leontodon hyoseroides*.

Note

Nei siti liguri della rete Natura 2000 l'habitat non è stato ritrovato nel corso della campagna, ma non si esclude la presenza in Liguria di aspetti frammentari e impoveriti ad esso riferibili alle quote più elevate del settore alpico al confine con Francia e Piemonte, dove è segnalato.

Potrebbero rientrare qui sfasciumi di rocce calcaree alla base delle pareti, riferibili ad altri habitat, con aspetti sciafili o eliofili a *Gymnocarpium robertianum*, *Tussilago farfara*, *Allium narcissiflorum*, *Saxifraga aizoides*, *Valeriana montana*, *Aquilegia bertolonii*, *Arabis alpina*, *Moehringia muscosa*.

Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna *

8160

Codici

61.313 Pietraie del Bacino Parigino

Classificazione paleartica

Classificazione EUNIS 2002

= H2.6/P-61.313 Pietraie del Bacino Parigino

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Pietraie calcaree o marnose delle regioni che si estendono nei piani collinare e montano (subalpino e alpine), per lo più in stazioni asciutte e calde in associazioni degli *Stipetalia calamagrostis*. Questo tipo di habitat dovrebbe essere chiaramente distinta da 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, tipo di habitat non-prioritario dell'All. I..

Piante: *Achnatherum calamagrostis*, *Dryopteris robertiana* (= *Gymnocarpium robertianum*), *Galeopsis angustifolia*, *Petasites paradoxus*, *Rumex scutatus*.

Note

Nei siti liguri della Rete Natura 2000 questo tipo di Habitat non è stato individuato nel corso della campagna di rilevamento, ma non se ne esclude la presenza in Liguria, seppure in piccole aree, soprattutto sui versanti padani o in zone con climi tendenzialmente continentali, con substrati calcareo-marnosi. Difficoltà possono sorgere nella distinzione rispetto ad aspetti di erosione di altri habitat (6210) o rispetto ad altri ghiaioni più termofili propri del Mediterraneo e delle Alpi meridionali (8130).

92D0

Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

Codici

Classificazione paleartica

- 44.81 Gallerie a *Nerium oleander*, *Vitex agnus-cast* e *Tamarix*
 44.82 Formazioni (tamujares) a *Securinega tinctoria* del sud-ovest della penisola iberica
 44.83 Gallerie laurifilliche della Cordillera Oretana
 44.84 Cespuglieto a *Myrica gale* e *Salix* della Cordillera Oretana

Classificazione EUNIS 2002

- > F9.3/P-44.81 Gallerie a *Nerium oleander*, *Vitex agnus-cast* e *Tamarix*
 > F9.3/P-44.82 Formazioni [tamujares] a *Securinega tinctoria* del sud-ovest della penisola iberica
 > F9.3/P-44.83 Gallerie laurifilliche della Cordillera Oretana
 > F9.3/P-44.84 Cespuglieto a *Myrica gale* e *Salix* della Cordillera Oretana

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Gallerie arboree a tamerici, oleandro e agnoscato e boscaglie e formazioni legnose simili di corsi torrenti permanenti o temporanei e aree umide di zone termomediterranee e del sud-ovest della penisola iberica, nonché della maggior parte delle zone igromorfe nel contesto saharo-mediterraneo e saharo-sindico

Le formazioni con *Tamarix africana* non dovrebbero essere prese in considerazione.

Piante: *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Tamarix spp.*, *Securinega tinctoria*, *Prunus lusitanica*, *Viburnum tinus*.

Note

La presenza dell'habitat 92D0 in Liguria è alquanto dubbia, tuttavia, occorre segnalare alcuni popolamenti a oleandro qua e là a Ovest del Centa-Arroscia che evidenziano almeno le potenzialità per un futuro sviluppo di questo habitat.

Sulle rive ciottolose, ghiaiose o rupestri di alcuni corsi d'acqua, tra il Roia e il Centa, si possono osservare nuclei isolati di oleandro, in forte regresso. Questi potrebbero essere i residui di formazioni un tempo più estese o esempi di recente ripopolamento spontaneo. Ovviamente il riferimento di queste situazioni all'habitat 92D0 evidenzia una bassa rappresentatività, tuttavia, la loro importanza scientifica, la loro rarità al limite settentrionale del Mediterraneo, il loro ruolo ecologico e paesaggistico sono importanti.

Occorre inoltre considerare che il progressivo riscaldamento del clima potrebbe indurre una nuova espansione di queste comunità vegetali.

Da segnalare infine le scarse informazioni circa la distribuzione regionale di *Vitex agnus-castus*, comunque presente in poche stazioni della Liguria.

Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del *Carpinion betuli*

9160

Codici

Classificazione paleartica

41.24 Foreste di querce e carpino bianco sub-atlantiche con *Stellaria*

Classificazione EUNIS 2002

< G1.A Foresta meso- ed eutrofica di *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* e aspetti correlati
= G1.A/P-41.24 Foreste sub-atlantiche di *Quercus* - *Carpinus betulus* con *Stellaria*

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste di *Quercus robur* (o *Quercus robur* e *Quercus petraea*) su suoli idromorfici o suoli con falda idrica superficiale in fondivalle, depressioni o nella vicinanza di foreste riparie). Il substrato corrisponde a silt, depositi colluviali argillosi e siltosi, oltre ad alterazioni siltose o a rocce silicee con un elevato grado di saturazione. Foreste di *Quercus robur* o foreste miste naturali costituite di *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* e *Tilia cordata*. *Endymion non-scriptus* è assente o rara.

Piante: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Stellaria holostea*, *Carex brizoides*, *Poa chaixii*, *Potentilla sterilis*, *Dactylis polygama*, *Ranunculus nemorosus*, *Galium sylvaticum*

Note: Non deve essere confuso con foreste di *Quercus robur* che si sviluppano dalla gestione di foreste di faggio e querce come ceduo o ceduo matricinato su suoli ben drenati.

Note

In Liguria 9160 non è stato individuato nel corso della campagna di rilevamento, tuttavia non si esclude la presenza di frammenti di questo habitat sui versanti padani dell'Appennino ligure e in Val Bormida.

9170**Querceti di rovere del *Galio-Carpinetum*****Codici****Classificazione paleartica**

41.261 Foreste di quercia e carpino con Caglio silvatico

Classificazione EUNIS 2002< G1.A Foresta meso- ed eutrofica di *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* e aspetti correlati< G1.A/P-41.26 Foreste sub-continentali di *Quercus* - *Carpinus betulus***Manuale d'interpretazione EUR25**

Descrizione: Foreste di *Quercus petraea*-*Carpinus betulus* di regioni con clima sub-continentale nell'areale centro-europeo di *Fagus sylvatica*, dominate da *Quercus petraea*. Sono comprese anche foreste collegate di tiglio e querce delle regioni europee orientali e centro-orientali con clima continentale, a Est dell'areale di *Fagus sylvatica* (41.262).

Piante: 41.261- *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Sorbus torminalis*, *Sorbus domestica*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Convallaria majalis*, *Carex montana*, *Carex umbrosa*, *Festuca heterophylla*; 41.262 – *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*.

Note

In Liguria 9170 non è stato individuato nel corso della campagna di rilevamento, tuttavia non si esclude la presenza di frammenti di questo habitat sui versanti padani, in particolare in Val Bormida.

Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion* *

9180

Codici

Classificazione paleartica

41.4 Foreste miste di versanti e ghiaioni

Classificazione EUNIS 2002

< G1.A Aree boscate meso- ed eu-trofiche di *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* e connesse

G1.A4 Aree boscate di versanti e ghiaioni

> G1.A41 Foreste medioeuropee dei ghiaioni

> G1.A42 Foreste erciniche di versante

> G1.A43 Foreste miste perialpine di versante di *Fraxinus* e *Acer pseudoplatanus*

> G1.A44 Foreste miste pireneo-Cantabrice di *Ulmus* e *Quercus*

> G1.A45 Foreste miste termofile alpine e perialpine di *Tilia*

> G1.A46 Foreste di ghiaioni dell'Europa sud-orientale

= G1.B3 Aree boscate miste calcifile e neutrofile su ghiaioni e versanti

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste miste di specie secondarie (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) di con detriti grossolani, sfasciumi o depositi colluviali grossolani di versante, particolarmente su calcare, ma anche su substrati silicei (*Tilio-Acerion* Klika 1955). Una distinzione può essere operata tra un gruppo che è tipico di ambienti umidi e freddi (foreste igrofile tolleranti l'ombra), generalmente dominate dall'acero montano (*Acer pseudoplatanus*) - sottoalleanza *Lunario-Acerenion*, e un altro che è tipico di ghiaioni aridi, caldi (foreste xerotermofile), generalmente dominate da tigli (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*) - sottoalleanza *Tilio-Acerenion*. I tipi di habitat riferibili al *Carpinion* non dovrebbero essere compresi sotto questo codice.

Piante: *Lunario-Acerenion* - *Acer pseudoplatanus*, *Actaea spicata*, *Fraxinus excelsior*, *Helleborus viridis*, *Lunaria rediviva*, *Taxus baccata*, *Ulmus glabra*. *Tilio-Acerenion* - *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Quercus* spp., *Sesleria varia*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*.

Note: Piccole variazioni nelle condizioni del substrato (specialmente substrati consolidati) o di umidità producono una transizione verso le foreste di faggio (*Cephalanthero-Fagenion*, *Luzulo-Fagenion*) o verso il bosco termofilo di querce.

Note

In Liguria 9180 non è stato individuato nel corso della campagna di rilevamento, tuttavia non si esclude la presenza di frammenti di questo habitat in zone limitatissime, nella fascia montana dei versanti padani del settore alpico.

9190

Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*

Codici

Classificazione paleartica

41.51 Boschi atlantici di farnia e betulla
41.54 Foreste di querce su podzol dell'Aquitania e del bacino della Loire

Classificazione EUNIS 2002

< G1.8 Foreste acidofile dominate da *Quercus*
> G1.8/P-41.51 Boschi atlantici di *Quercus robur* e *Betula*

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Pal., 41.51 - Foreste acidofile delle pianure del Baltico e del Mare del Nord, costituite da *Quercus robur*, *Betula pendula* e *Betula pubescens*, spesso miste con *Sorbus aucuparia* e *Populus tremula*, su suoli molto oligotrofici, spesso sabbiosi (o morenici) e podsolizzati o idromorfici; Lo strato arbustivo, molto poco sviluppato, include *Frangula alnus*; lo strato erbaceo è costituito da *Deschampsia flexuosa* e altre graminacee ed erbe dei suoli acidi (talora include *Molinia caerulea*), ed è spesso invaso da felce aquilina. Foreste di questo tipo prevalgono spesso nella pianura europea settentrionale e occupa enclaves edafiche più limitate. Syntaxa: *Querco-Betuletum*, *Molinio-Quercetum*, *Trientalo-Quercetum roboris*.

Pal., 41.54 – Foreste di *Quercus robur* e, sporadicamente *Quercus pyrenaica* o ibridi, su podzol, con uno strato erbaceo costituito dal gruppo di *Deschampsia flexuosa*, con *Molinia caerulea* e *Peucedanum gallicum*. Syntaxa: *Peucedano-Quercetum roboris*.

Piante: *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*.

Note

In Liguria 9190 non è stato individuato nel corso della campagna di rilevamento, tuttavia non si esclude la presenza di frammenti di questo habitat in zone limitate sui versanti padani della Liguria occidentale, in particolare della Val Bormida.

Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmunion minoris*)

91F0

Codici

Classificazione paleartica

44.4 Foreste pannoniche di quercia e carpino

Classificazione EUNIS 2002

- < G1.2 Aree boscate fluviali a *Fraxinus – Alnus* e *Quercus-Ulmus-Fraxinus*
- < G1.22 Aree boscate fluviali a *Fraxinus – Alnus* e *Quercus - Ulmus - Fraxinus*
- > G1.221 Foreste dei grandi fiumi medio-europee
- > G1.222 Foreste alluvionali residue medio-europee
- # G1.223 Foreste dell'Europa sud-orientale a *Fraxinus – Quercus - Alnus*
- > G1.224 Foreste di *Quercus – Fraxinus –Alnus* del Po

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste di alberi a legno duro della maggior parte dei letti fluviali, correlate a regolare inondazione durante l'innalzamento del livello idrico, di aree basse collegate ad inondamento successivo all'innalzamento della falda idrica. Queste foreste si sviluppano su depositi alluvionali recenti. Il suolo può essere ben drenato tra i periodi di piena o rimanere bagnato. Seguendo il regime idrologico, le specie legnose dominanti appartengono ai generi *Fraxinus*, *Ulmus* o *Quercus*. Il sottobosco è ben sviluppato.

Piante: *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra*, *Populus canescens*, *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Humulus lupulus*, *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Phalaris arundinacea*, *Corydalis solida*, *Gagea lutea*, *Ribes rubrum*.

Note: Queste foreste formano mosaici con foreste pioniere o stabili di alberi a legno tenero, in aree basse dei letti fluviali; esse possono svilupparsi anche da foreste alluvionali di alberi a legno duro. Questo tipo di habitat si ritrova spesso in connessione con le aree boscate ad ontano e frassino (44.3)

Note

Nel corso della campagna l'habitat 91F0 non è stato individuato, ma non si esclude la presenza di frammenti ad esso riferibili nelle piane alluvionali della Magra e soprattutto della Bormida. Aspetti particolari si possono rinvenire probabilmente anche su depositi alluvionali periodicamente inondati da rivi minori (per esempio in Val di Vara).

91G0

Boschi pannonici di *Quercus petraea* e *Carpinus betulus* *

Codici

Classificazione paleartica

- 41.2B Foreste pannoniche di quercia e carpino
41.266 Foreste a querce e carpino con carice pelosa dei Carpazi
41.267 Foreste subpannoniche a querce e carpino con primula

Classificazione EUNIS 2002

- < G1.A Foresta meso- ed eutrofica di *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* e aspetti correlati
G1.A/P-41.26 Foreste sub-continentali a *Quercus* - *Carpinus betulus*
= G1.A/P-41.2B Foreste pannoniche a *Quercus* - *Carpinus betulus*

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste con *Quercus petraea* e *Carpinus betulus*, delle pianure e delle basse colline, su differenti tipi di suolo (calcareo o siliceo). Gli strati arbustivi ed erbaceo sono dominati da specie di piante subcontinentali e submediterranee. Esse si ritrovano in valli e versanti ombrosi, umidi, particolarmente su suoli profondi ma anche sulle parti superiori di colline con substrati oligotrofici poco profondi. I syntaxa includono *Primulo veris-Carpinetum*, *Fraxino pannonici-Carpinetum*.

Piante: *Carex pilosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Symphytum tuberosum*, *Dentaria bulbifera*, *Glechoma hirsuta*, *Festuca heterophylla*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Euonymus verrucosa*, *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Galium sylvaticum*, *Viola mirabilis*, *Gagea spathacea*, *Acer tataricum*, *Galanthus nivalis*, *Galium schultesii*, *Helleborus dumetorum*, *H. purpurascens*, *Isopyrum thalictroides*, *Knautia drymeia*, *Quercus cerris*, *Scilla drunensis*, *Staphylea pinnata*, *Symphytum tuberosum*, *Vinca minor*.

Note: Questi habitat possono dar luogo a transizione verso boschi xerofili di quercia (foreste di *Quercus petraea-cerris* e boschi di *Quercus pubescens*).

Note

Nel corso della campagna l'habitat 91G0 non è stato individuato, ma non si esclude che ad esso possano essere riferiti querceti di rovere e carpino bianco a carattere subcontinentale-submediterraneo di incerta attribuzione osservabili in alcune zone relativamente più aride e calde della Val Bormida.

Querceti di rovere illirici (*Erythronio-carpinion*)

91L0

Codici

41.2 Foreste di carpino e querce

Classificazione paleartica

Classificazione EUNIS 2002

< G1.8/P-41.2A Foreste illiriche di rovere e carpino

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste di *Quercus robur* o *Q. petraea*, talora *Q. cerris*, e *Carpinus betulus* su substrato sia calcareo sia siliceo, per lo più su suoli forestali bruni, profondi, da neutri a debolmente acidi, con humus dolce nella regione SE-Alpina-Dinarica, Balcani centro-occidentali sino a Nord al Lago Balaton per lo più in regioni collinari e submontane, valli fluviali e pianure della Drava e della Sava. Il clima è più continentale che nelle regioni submediterranee e più caldo che nel centro Europa; queste foreste sono intermedie tra boschi di querce e carpini (per esempio 9170) del centro Europa e quelli dei Balcani e si fondono a nord coi boschi pannonicici di querce (91G0). Essi hanno una maggiore ricchezza di specie dei boschi di querce centro-europee. Esternamente queste foreste sono presenti anche in Friuli e nell'Appennino settentrionale.

Piante: *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris*, *Carpinus betulus*, *Acer tataricum*, *Tilia tomentosa*, *Castanea sativa*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera caprifolium*, *Adoxa moschatellina*, *Cyclamen purpurascens*, *Dentaria pentaphyllos*, *Epimedium alpinum*, *Erythronium dens-canis*, *Knautia drymeia*, *Helleborus macranthus*, *H. dumetorum* ssp. *atrorubens*, *H. cyclophyllus*, *Asperula taurina*, *Lathyrus venetus*, *Potentilla micrantha*, *Dianthus barbatus*, *Luzula forsteri*, *Primula vulgaris*, *Pseudostellaria europaea*, *Ruscus aculeatus*, *Tamus communis*.

Note

Anche se l'habitat 91L0 non è stato segnalato nel corso della campagna di monitoraggio, non si può escludere che alcuni boschi di rovere o misti di rovere, cerro e/o carpino della fascia submontana della Liguria orientale siano da riferire proprio ad esso.

91M0

Foreste pannonico-balcaniche di cerro-rovere

Codici

Classificazione paleartica

41.769 Boschi getici subcontinentali termofili di querce

Classificazione EUNIS 2002

< G1.76 Foreste termofile di querce balcano-anatoliche

= G1.769 Boschi Getici subcontinentali termofili di querce

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste sub-continentali termoxerofile di *Quercus cerris*, *Q. petraea* o *Q. frainetto* delle regioni collinari pannoniche balcanico settentrionali e nelle basse montagne con la specie continentale *Acer tataricum* e mancanti delle specie tipicamente sub-mediterranee come *Carpinus orientalis* e *Ruscus aculeatus*. Distribuite generalmente tra 250 e 600 (800) m sul livello del mare e sviluppate su diversi substrati: calcari, andesiti, basalti, loess, argille, sabbie, ecc., su suoli bruni usualmente profondi debolmente acidi.

Piante: *Quercus petraea*, *Q. dalechampii*, *Q. polycarpa*, *Q. cerris*, *Q. frainetto*, *Acer tataricum*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Carex montana*, *Poa nemoralis*, *Potentilla alba*, *Potentilla micrantha*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Vicia cassubica*, *Viscaria vulgaris*, *Lychnis coronaria*, *Achillea distans*, *Achillea nobilis*, *Silene nutans*, *S. viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Galium schultesii*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Asphodelus albus*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odoratus*, *Luzula forsteri*, *Physospermum aquilegifolium*, *Molinia litoralis*.

Note

Sulla base delle indicazioni distributive riportate nel Manuale d'interpretazione, è assai probabile che l'habitat 91M0 sia assente in Liguria, tuttavia non si può non evidenziare come numerosissime specie fra quelle citate dal manuale stesso (ben 24 su 34: *Quercus petraea*, *Q. dalechampii*, *Q. cerris*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Carex montana*, *Poa nemoralis*, *Potentilla alba*, *Potentilla micrantha*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Vicia cassubica*, *Viscaria vulgaris*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Asphodelus albus*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odoratus*, *Luzula forsteri*, *Physospermum aquilegifolium*) siano presenti e talora frequenti nei boschi di querce (rovere o cerro) soprattutto nella parte orientale della nostra regione.

Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis* *

9220

Codici

Classificazione paleartica

41.186 Foreste di faggio della Sicilia settentrionale
41.187 Foreste di faggio dell'Etna

Classificazione EUNIS 2002

< G1.6 Foreste di *Fagus*
< G1.6/P-41.18 Foreste di *Fagus* dell'Italia meridionale

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste di faggio dell'orizzonte collinare, in siti più freddi di quelli del Pal. 41.181, altamente frammentati e che danno rifugio a numerosi endemismi, con *Abies alba* e *Abies nebrodensis* (*Geranio nodosi-Fagion*, *Geranio striati-Fagion*). Foreste relitte di faggio delle Madonie, Nebrodi e, molto localmente, dei monti Peloritani, con *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola*, *Crataegus monogyna* e *Prunus spinosa* (41.186); foreste isolate di faggio dell'Etna, al limite meridionale dell'areale della specie (41.187).

Piante: *Abies alba*, **Abies nebrodensis*, *Fagus sylvatica*

Note

Sulla base delle indicazioni distributive limitate all'Italia meridionale riportate nel Manuale d'interpretazione, l'habitat 9220 dovrebbe essere considerato assente in Liguria, tuttavia non si può non evidenziare come nello stesso manuale il riferimento all'alleanza *Geranio nodosi-Fagion* (descritta solo per l'Appennino centrosettentrionale) lasci spazio per riferire a questo habitat alcuni aspetti di faggete appenniniche liguri con significativa presenza di *Abies alba*. Ovviamente, in tal caso, sarebbero da escludere gli aspetti più chiaramente artificiali e ci si dovrebbe limitare a quelli della parte orientale della provincia di Genova per i quali sono state messe in luce testimonianze archeobotaniche di una persistenza dell'abete bianco.

9320**Foreste di *Olea* e *Ceratonia*****Codici**45.1 Foreste di *Olea* e *Ceratonia***Classificazione paleartica****Classificazione EUNIS 2002**

- < G2.4 Aree boscate a olivo e carrubo
- > G.2.41/P-45.11 Aree boscate di *Olea europaea* selvatico
- > G2.42/P-45.12 Aree boscate di *Ceratonia siliqua*
- > G.2.43/P-45.13 Aree boscate a *Olea europaea* delle Canarie

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Formazioni boschive termo-mediterranee o termo-canariensi dominate da individui arborescenti di *Olea europaea* ssp. *sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* o, nelle Isole Canarie, da *Olea europaea* ssp. *cerasiformis* e *Pistacia atlantica*. La maggior parte delle formazioni possono essere elencate come matorral arborescente (35.12), ma qualche popolamento può svilupparsi come una comunità chiusa sufficientemente alta da acquisire un a certa qualità.

Sottotipi :

45.11 - Formazioni boschive di olivastro: formazioni dominate da *Olea europaea* ssp. *sylvestris*. Foreste climatiche di olivastro, con *Ceratonia siliqua* e *Pistacia lentiscus* esistono sul fianco settentrionale di Djebel Ichkeul nel Nord della Tunisia. Altrove, le comunità più simili alla foresta di olivo si trovano nel sud Andalusia (*Tamo communis-Oleetum sylvestris*: estinto?), in Minorca (*Prasio majoris-Oleetum sylvestris*), Sardegna, Sicilia, Calabria, Creta.

45.12 - Formazioni di carrubo: formazioni dominate da *Ceratonia siliqua*, spesso con *Olea europaea* ssp. *sylvestris* e *Pistacia lentiscus*. Gli esempi meglio sviluppati, talora davvero simili a foreste, si trovano in Tunisia, sui pendii del Djebel, dove essi costituiscono facies a carrubo delle comunità a olivastro (45.11), a Maiorca (*Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae*), nella Sardegna orientale, nella Sicilia sud-orientale, Sicilia, Puglia, Creta.

45.13 - Formazioni a olivo delle Canarie: formazioni di *Olea europaea* ssp. *cerasiformis* e *Pistacia atlantica* delle Isole Canarie.

Piante: *Olea europaea* ssp. *sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Olea europaea* ssp. *cerasiformis*, *Pistacia atlantica*.

Note

Nel corso della campagna di rilevamento l'habitat 9320 non è stato segnalato, tuttavia un'interpretazione in senso ampio dello stesso, come quella adottata dai francesi, porterebbe a includervi alcuni fra gli aspetti più termofili a mirto, lentisco, spazio spinoso soprattutto laddove accompagnati dalla presenza di individui di *Olea europaea* (var. *sylvestris*?) e carrubo, nonché da *Coronilla valentina*, *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, su calcari o conglomerati in corrispondenza di alcune piccole isole e promontori (Capo Mortola, Isola Gallinara, Capo Noli, Portovenere e isole vicine, Montemarcello).

Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceeteaa*)

9410

Codici

Classificazione paleartica

- 42.21 Foreste di abete rosso delle Alpi e dei Carpazi
- 42.22 Foreste di abete rosso delle aree interne montane
- 42.23 Foreste erciniche di abete rosso
- 42.25 Foreste di abete rosso peri-alpine

Classificazione EUNIS 2002

- < G1.6 Foreste di *Fagus*
- < G3.1 Aree boscate ad *Abies* e *Picea*
- > G3.1B Foreste subalpine di Abete rosso delle Alpi e Carpazi
- > G3.1C Foreste di abete rosso delle aree interne montane
- > G3.1D Foreste erciniche subalpine di abete rosso

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste sub-alpine e alpine di conifere (dominate da *Picea abies* e *Picea orientalis*).

Sottotipi:

42.21 Foreste di abete rosso alpine e dei Carpazi. *Piceetum subalpinum*.

Foreste di *Picea abies* delle quote subalpine più basse, e di stazioni anomale della fascia montana, di Alpi esterne, intermedie o interne; in queste ultime, esse sono spesso in continuità con le foreste montane di abete rosso del 42.22. Gli abeti rossi sono spesso dritti e colonnari; essi sono accompagnati da un sottobosco di affinità decisamente subalpine. Foreste di *Picea abies* delle quote subalpine inferiori dei Carpazi.

42.22 Foreste di abete rosso delle aree interne montane. *Piceetum montanum*.

Foreste di *Picea abies* della fascia montana delle Alpi interne, caratteristiche delle regioni climaticamente sfavorevoli sia al faggio sia all'abete bianco. Foreste analoghe di *Picea abies* delle fasce montane e collinari del bacino interno dei Carpazi slovacchi soggette a clima con alta continentalità.

42.23 Foreste erciniche subalpine di abete rosso. Foreste subalpine di *Picea abies* delle aree erciniche elevate (Bayerischer Wald, Harz -sopra 750 m- e Erzgebirge).

42.25 Foreste peri-alpine di abete rosso

Formazioni spontanee di *Picea abies* che occupano enclaves esterne altitudinali edafiche nell'areale di maggiore predominio dei tipi di vegetazione delle fasce montane delle Alpi esterne, Carpazi, Dinaridi, Jura, area Ercinica, fasce subalpine del Jura, le aree Erciniche occidentali e le Dinaridi.

Piante: *Picea abies*, *Vaccinium* spp.

Note

Anche se nel corso della campagna di rilevamento si è ritenuto di non attribuire i nuclei forestali di abete rosso delle Alpi Liguri all'habitat 9410, per la prevalente origine artificiale, è possibile che le caratteristiche subnaturali, acquisite dopo l'abbandono o il rallentamento delle pratiche selvicolturali, inducano in futuro a rivedere queste opinioni. Poiché spesso si tratta di aspetti misti con larice resterebbero da approfondire le conoscenze per distinguere 9410 e 9420.

9430

Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata* (*su substrato gessoso o calcareo)

Codici

42.4 Foreste di pino montano

Classificazione paleartica

Classificazione EUNIS 2002

< G3.3 Foresta di *Pinus uncinata*

> G3.3/P-42.41 Foreste di *Pinus uncinata* con *Rhododendron ferrugineum*

> G3.3/P-42.42 Foreste xerocline a *Pinus uncinata*

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste di pino montano (*Pinus uncinata*), usualmente aperte e con un sottobosco arbustivo molto sviluppato, degli orizzonti subalpino e montano delle Alpi, i Jura, i Pirenei e le montagne iberiche; su calcare, gesso o substrato siliceo in una posizione fredda o termofila relativamente alla regione. Alcune volte miste con *Pinus sylvestris*, più raramente con *Larix-Pinus cembra*.

Due tipi principali: Pal., 42.41 – foreste di pino montano delle Alpi esterne occidentali, i Jura e i versanti ombreggiati dei Pirenei, sviluppate su suoli silicei o decalcificati dell'orizzonte subalpino con sottobosco dominato da ericacee fra le quali *Rhododendron ferrugineum* (*Rhododendro-Vaccinion p.*); Pal., 42.42 – foreste xerocline di pino montano delle Alpi interne, delle zone esterne occidentali delle Alpi e del Jura, e dei versanti soleggiate dei Pirenei, accompagnati da un sottobosco arbustivo dove *Rhododendron ferrugineum* è assente o raro (*Junipero-Pinion p.*, *Erico-Pinion p.*)

Piante: *Arctostaphylos alpina*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Astrantia minor*, *Calluna vulgaris*, *Coronilla vaginalis*, *Cotoneaster integerimus*, *Crepis alpestris*, *Daphne striata*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryas octopetala*, *Erica carnea*, *Homogyna alpina*, *Huperzia selago*, *Juniperus hemisphaerica*, *Juniperus nana*, *Lycopodium annotinum*, *Pinus uncinata*, *Polygala chamaebuxus*, *Rhamnus saxatilis*, *Rhododendron ferrugineum*, *Rhododendron hirsutum*, *Thesium rostratum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*.

Note: In associazione con foreste torbose (44.A), cespuglieti a *Pinus mugo* (31.5) e talora stadi pionieri di abete bianco o peccio in zone disturbate.

Note

Anche se nel corso della campagna di rilevamento l'habitat 9430 non è stato segnalato, sono probabilmente attribuibili ad esso comunità più o meno frammentarie a *Pinus uncinata*, talora miste con *Pinus sylvestris*, localizzate nella fascia subalpina delle Alpi Liguri al confine con Francia e Piemonte.

Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici

9530

Codici

Classificazione paleartica

- 42.61 Foreste alpino-appenniniche a *Pinus nigra*
- 42.62 Foreste balcaniche occidentali a pino nero
- 42.63 Foreste di pino di Salzmann
- 42.64 Foreste a pino laricio della Corsica
- 43.65 Foreste a pino laricio della Calabria
- 43.66 Foreste di pino di Pallas del Banato

Classificazione EUNIS 2002

- # G3.5 Foresta a *Pinus nigra*
- > G3.5/P-42.61 Foreste alpino-appenniniche a *Pinus nigra*
- > G3.5/P-42.62 Foreste balcaniche occidentali a *Pinus nigra*
- > G3.5/P-42.63 Foreste di *Pinus salzmannii*
- > G3.5/P-42.64 Foreste di *Pinus laricio* della Corsica
- > G3.5/P-42.65 Foreste di *Pinus laricio* della Calabria
- > G3.5/P-42.66 Foreste di *Pinus pallasiana* e *Pinus banatica*

Manuale d'interpretazione EUR25

Descrizione: Foreste dell'orizzonte mediterraneo-montano, su substrato dolomitico (alta tolleranza al magnesio), dominate da pini del gruppo *Pinus nigra*, spesso con una struttura densa

Sottotipi :

- 42.61 – foreste alpino-appenniniche *Pinus nigra* – *Pinus nigra* s.s. foreste dell'Italia orientale, austriache e delle Alpi slovene e degli Appennini;
- 42.62 – foreste balcaniche occidentali a *Pinus nigra* - *Pinus nigra* ssp. *nigra* delle Dinaridi e dei Pelagonidi; foreste a *Pinus dalmatica* aree della costa della Dalmazia;
- 42.63 – foreste di pino di Salzmann – foreste di *Pinus salzmannii* della Spagna (Pirenei, area iberica settentrionale, sierra de Gredos, serrania de Cuenca, Maestrazgo, sierras de Cazorla, Segura e Alcaraz, periferia calcarea della Sierra Nevada) e Causses;
- 42.64 – foreste di pino laricio della Corsica – foreste di *Pinus laricio* delle montagne della Corsica (1000 - 1800 m) su suoli granitici;
- 42.65 – foreste di pino laricio della Calabria – foreste di *Pinus laricio* var. *calabrica* della Sila (Sila Greca, Sila Grande, Sila Piccola), l'Aspromonte e l'Etna;
- 42.66 – foreste di pino di Pallas – foreste montane di *Pinus pallasiana* della Grecia e della penisola Balcanica.

Piante: *Pinus laricio*, *Pinus nigra*, *Pinus pallasiana*, *Pinus salzmannii*.

Animali: *Sitta whiteheadi*

Note

Anche se nel corso della campagna di rilevamento l'habitat 9530 non è stato segnalato, è forse possibile attribuire ad esso qualche aspetto di origine artificiale, ma che si è ormai naturalizzato. Simili aspetti si rinvenivano per esempio in provincia di Genova (Beigua-Gruppo di Voltri-Praglia, alta Val Trebbia, alta Val d'Aveto).

