

SCHEMA S.I.C. IT3120127 "Monti Tremalzo e Tombea"

Note alla legenda della carta:

Nome in carta	Codici di riferimento	Note sulla composizione dell'habitat (mosaici e transizioni ad altri codici)
Abieteti con faggio dei suoli mesici	9130	Boschi di abete con faggio e altre conifere (peccio e larice secondari) su pendici montane fresche (1000-1600 m slm) in esposizione N e/o in aree di conca o fondovalle
Abieteti primitivi	9130	Nelle aree piú favorevoli (vedi punto precedente) la forza dell'abete è tale da consentirne l'affermazione anche in stazioni semi-rupestri o di tensione con la mugheta
Acero-frassineti/tiglieti	9180	Aree di basso versante poco ripido (800-1200 m slm) e/o forre/valloni. Massima espressione in val Lorina. Spesso in tensione con gli abieti-faggeti oppure degradati/coniferati, con peccio, larice, tremolo, pini.
Acero-frassineti/tiglieti coniferati		
Acque fluenti con vegetazione riparia a Salix eleagnos	3240	In linee di fondovalle, lungo i rari corsi d'acqua attivi (il principale in val Lorina a contatto col precedente)
Alneti di ontano alpino	- (4060)	Al limite superiore del bosco, in stazioni fresche con esposizione N-E. Dai pascoli della malga di Molina verso il Tremalzo. La scarsità di elementi acidofili rende problematico il riferimento a 4060 (che non si è quindi utilizzato)
Aree prive di vegetazione e/o soggette a intenso disturbo	-	Perlopiú legate a piazzali, sbancamenti per tornanti o scarpate stradali
Brughiere alpine	4060	In tensione con le praterie al limite superiore del bosco. Per diffusione prevale il tipo a genista radiata, erica e ginepro; in stazioni relativamente piú fresche/fredde si trovano rodoreti di rododendro irsuto e raramente di rododendro ferrugineo. Le compenetrazioni prateria-brughiera e brughiera-bosco (brughiera alberata) testimoniano le forti dinamiche in atto.
Brughiere alpine alberate		
Cave	-	Sbancamento puntiforme e poco esteso in val Lorina.
Corileti	-	Tra bosco e fondovalle presso Tiarno (cfr. invasioni arbustive)
Fabbricati	-	Malghe o casolari sparsi e ben inseriti. Uniche zone di concentrazione la conca del Tremalzo e (meno) la val Lorina
Faggete altimontane	9140	Frammenti e margini superiori della faggeta (cfr. tipo seguente) a contatto con praterie e arbusteti. Alte pendici a N dei principali rilievi, sopra ca. 1600 m slm: Tremalzo, Caplone e Tombea.
Faggete mesoeutrofiche	9130	Costituiscono la matrice del paesaggio forestale nella fascia altitudinale montana. Inoltre scendono in fascia collinare nelle stazioni migliori di pendici fresche (esposizione a N o conche). Relativamente rare formazioni pure/mature; piú comuni situazioni di tensione con l'abeteto o piú o meno artificialmente coniferate con peccio, larice o pino silvestre.
Faggete mesoeutrofiche con abete bianco / coniferate		
Faggete montane primitive	9130	Come già sottolineato per altri tipi di vegetazione le dinamiche in atto sono notevoli e contemporaneamente il faggio si esprime con forza anche in situazioni pioniere. Per cui su pendici espascolive ripide e povere, a contatto con rocce e mughete, sono comuni formazioni a faggio povere e male inquadrabili dal punto di vista vegetazionale. In prospettiva dovrebbero afferire a 9130, sebbene molte sono le transizioni a 9140 o 91K0.
Faggete termofile	91K0 (9150)	Compenetrano e sostituiscono i precedenti tipi di faggeta su pendici calde e esposte della fascia altitudinale collinare o basso montana, a contatto con formazioni ad ostraia, rocce e mughete. Il coniferamento è da riferire in gran parte al pino silvestre. Per la codifica cfr. nota 2.
Faggete termofile coniferate		
Faggete termofile primitive		

Nome in carta	Codici di riferimento	Note sulla composizione dell'habitat (mosaici e transizioni ad altri codici)
Ghiaioni carbonatici macrotermi - idem, con pino silvestre	8160	Piccole aree su greti e conoidi in frana anche in parte alberati con pino silvestre nella fascia submontana
Ghiaioni carbonatici microtermi Ghiaioni carbonatici microtermi con mugo / vegetati	8120	Numerose aree di piccola estensione, in canali o presso pareti rocciose di quote medio-elevate. Limitati i ghiaioni nudi/attivi; più estesi quelli stabilizzati in via di ricolonizzazione con mugo o altra vegetazione erbacea o arbustiva.
Invasioni arbustive	-	Neo-formazioni forestali di "mantello" con betulla, pioppo tremolo, nocciolo ecc. in radure della faggeta e arbusteti al margine superiore del bosco con sorbi e salici e elementi di tensione tra ontaneta e mugheta. Ampie aree in forte dinamica
Mughete calcicole Mughete calcicole su rocce / su pascolo / alberate	4070	Lungo le linee di crinale sono presenti estese mughete pure/continue o discontinue su roccia. Più in basso aree di invasione su praterie calcicole o in tensione evolutiva ai consorzi forestali di peccio e/o faggio
Nardeti	6230	Elementi di nardeto si riscontrano in numerosi prati pingui, ma trovano piena espressione solo nell'area del Passo Tremalzo
Orno-ostrieti Orno-ostrieti con pino silvestre / primitivi	-	Pendici boscate di minor quota in affaccio sulla valle del Chiese o sul lago di Ledro. Prevalgono le superfici con partecipazione di pino silvestre, talvolta con pino nero o peccio. In stazioni rupestri caldo-aride risalite anche a quote più elevate.
Paludi e torbiere basse	7230	Una sola piccola area presso un prato al fondovalle del rio Nero
Parchi	-	Vegetazione ornamentale presso case o strade.
Pascoli montani pingui Pascoli montani pingui abbandonati / alberati	-	Praterie antropozoogene pascolate (o ex pascolate) in conche o su versanti poco acclivi, presso le malghe: conca del Tremalzo (malghe di Tiarno); malga Giù; malga di Molina; malga Caset. Varie transizioni ai pascoli magri o alle praterie alpine.
Pavimenti calcarei	8240	Fascia di placche rocciose affioranti nei seslerieti a E di cima Avez
Peccete secondarie	-	Formazioni a netta dominanza di picea in ambienti fertili potenzialmente fagetali: dall'abeteto alle latifoglie nobili
Peccete rade/altimontane	9410	Alte pendici in esposizione N dal Tremalzo al Caplone
Piceo-faggete calcicole Piceo-faggete calcicole con mugo / con abete bianco	9130	Nella fascia di tensione tra formazioni fagetali e aree cacuminali (con mugo) o di pecceta altimontana. L'aspetto più tipico si manifesta su pendici ben esposte, mentre in aree relativamente più fresche si hanno transizioni all'abeteto.
Pinete a erica Pinete a erica con faggio Pinete a erica primitive	- (91R0)	Sulle pendici più esposte/esterne in affaccio sul lago di Ledro o sulla valle del Chiese. Zone calde in dinamica all'orno-ostrieto. Zone relativamente più fresche in dinamica alla faggeta. Poche aree primitive/rupestri appaiono stabili: cfr. nota 3
Pinete di pino nero	-	Pendici basali verso la valle del Chiese
Pozze d'alpeggio	-	Nei pascoli dei principali alpeggi
Praterie alpine calcicole Praterie alpine calcicole alberate / con brughiera / con mugo / su rocce	6170	Relativamente rare zone di prateria alpina ben espresse a causa delle quote relativamente basse, dell'aspetto corrugato delle aree cacuminali e della risalita delle formazioni arboreo-arbustive. Comuni invece le praterie con invasione di faggio, mugo o genista e quelle su cenge rocciose.
Prati magri Prati magri abbandonati / con rocce affioranti	6210	Limitate aree al margine di prato-pascoli ben esposti e radure in abbandono nel contesto degli ostrieti su pendici boscate caldo-aride; più in alto transizione ai seslerieti (6170). Dubbio il valore prioritario delle zone semiabbandonate o pascolate.
Prati mesofili collinari Prati mesofili collinari abbandonati / alberati	6510	Numerose piccole aree in vario stato di conservazione, meglio rappresentate in prossimità di casolari e aree con insediamenti sparsi.

Nome in carta	Codici di riferimento	Note sulla composizione dell'habitat (mosaici e transizioni ad altri codici)
Prati mesofili montani	6520	Come i precedenti, ma a quota superiore e in esposizione più fredda (sopra 1100-1200m slm., volti a N), in località "prati del monte" nella valle del rio Nero
Prati mesofili montani abbandonati / alberati		
Rinverdimenti	-	Frane, piste o zone di movimenti terra rinverdate con semina
Rupi carbonatiche	8210	Numerose balze e affioramenti rocciosi con vegetazione casmofitica o anche con presenza di tratti erbosi a sesleria o festuca alpestre (6170) o arbustati (con mugo 4070) o alberati. A bassa quota, nella fascia degli orno-ostrieti, la vegetazione erbacea delle radure è stata interpretata come afferente ai brometi s.l. (6210)
Rupi carbonatiche boscate / con cenge erbose / con mugo		
Vegetazione a megaforie	6430	In radure o canali entro formazioni fagetali fresche

Principali habitat presenti cfr. dir. 92/43/EEC:

codice e denominazione "natura 2000"	prioritario s/n	commento
3240 <i>Alpine rivers and their ligneous vegetation with Salix elaeagnos</i>	n	
4060 <i>Alpine and subalpine heaths</i>	n	Brughiere di vario tipo – vedi sopra
4070 <i>Scrub with Pinus mugo and Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)</i>	s	Tutte le mughete, in vario stadio di sviluppo
6170 <i>Alpine and subalpine calcareous grasslands</i>	n	Vegetazione di praterie alpine continue e discontinue cacuminali
(6171-3)		
6210 <i>Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia)</i>	(s)	Poco diffusi gli aspetti tipici prioritari
6230 <i>Species-rich Nardus grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe)</i>	s	Localizzato e generalmente poco espresso
6430 <i>Eutrophic tall herbs</i>	n	Molto localizzato
6510 <i>Lowlands hay meadows (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>	n	Unico complesso di vegetazione, spesso espresso da transizioni
6520 <i>Muontain hay meadows</i>	n	
7230 <i>Alkaline fens</i>	n	Molto localizzato
8120 <i>Eutric screes</i>	n	Il tipo di ghiaioni prevalente
8160 <i>Medio-European calcareous scree of hill and montane levels</i>	s	Localizzato
8210 <i>Vegetated calcareous inland cliffs with casmophytic vegetation</i>	n	Ovunque diffuso
8240 <i>Limestone pevements</i>	s	Molto localizzato
9130 <i>Asperulo-Fagetum beech forests</i>	n	Il tipo di vegetazione prevalente, articolato dalle faggete (anche con peccio) agli abieteti
9140 <i>Subalpine beech woods with Acer and Rumex arifolius</i>	n	Poco espresso – cfr. nota 1
9180 <i>Tilio-Acerion forests of slope, screes and ravines</i>	s	Espressioni notevoli
91K0 (9150) <i>Medio-European limestone beech forests of the Cephalanthero-Fagion</i>	n (s)	Stazioni calde / a bassa quota – cfr. nota 2
91R0 <i>Dinaric dolomite Scots pine forests (Genisto januensis-Pinetum)</i>	n	Attribuzione "limite" – cfr. nota 3
9410 <i>Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)</i>	n	Al limite per areale prealpino – cfr. nota 1

Altri habitat non codificati	Alnete di ontano alpino	Non riferibile a 4060 per l'assenza di specie di brughiera acidofila
	Corileti / invasioni arbustive	Fasi di riaffermazione del bosco 91XX
	Orno-ostrieti	Al limite 91H0, ma in ambiente poco rapportabile a quello steppico-pannonico
	Pascoli montani pingui	Varie transizioni a nardeti o praterie calcicole
	Peccete secondarie	Vedi nota 1
	Pinete ad erica e pinete di pino nero	Vedi nota 3

1 – La localizzazione in area di tensione eso-(mes-)alpica e la presenza di una dorsale montuosa ad andamento E-O relativamente elevata consente l'insediamento – a N di detta dorsale – di formazioni altimontane dominate da picea ed elementi boreali, quasi prive di faggio. Altrove in esposizioni meno fredde (o più aperte agli influssi della pianura: a E della Bocca di Caset, e ad O del Tombea, verso Storo) è il faggio a spingersi sino alle massime quote, al limite con la partecipazione della picea, ma senza esserne sostituito se non per azione antropica.

2 – E' indubbia la presenza di elementi floristici illirici nelle faggete di area pre-alpina come quella del Ledro. Si consideri inoltre che le specie illiriche gravitano soprattutto negli orizzonti altitudinali meno elevati. Appare pertanto giustificato l'impiego del codice 91K0 almeno per le faggete termofile, altrimenti riferibili a 9150. D'altra parte all'interno delle faggete termofile di fascia collinare si distinguono nettamente almeno 2 situazioni con differente ecologia: formazioni relativamente povere ad osteria, in tensione con l'orno-ostrieto e formazioni più fertili in tensione ai boschi di forra con latifoglie nobili. Floristicamente entrambe potrebbero essere rapportate a 91K0, ma per non "appiattare" le rilevanti differenze edafiche tra le 2 fitocenosi, il codice "illirico" si è limitato alle prime, trattando le seconde come "discese" di 9130 a quote sub-montane. In tal senso a scala locale la scelta del codice 91K0 o 9150 diviene solamente un fatto nomenclaturale; a scala più ampia il problema si pone in termini sinorologici e l'impiego di 91K0 anziché 9150 consente di evidenziare la specificità degli ambienti prealpini ad est dell'area gardesana.

3 – Le pinete prelpine non trovano corrispondenza tra gli habitat elencati in "Natura 2000". In molti casi si tratta effettivamente di formazioni sostitutive soggette a rapida dinamica e come tali sono state trattate quelle con faggio o con diffusi elementi orno-ostrieto. Di fatto però non è possibile ignorare l'esistenza di situazioni "primitive" in cui il pino si esprime in condizioni di piena naturalità e senza reali possibilità di successione. Molte tra le specie delle pinete "primitive" si trovano elencate nella scheda di descrizione di "91R0 - *Dinaric dolomite Scots pine forests (Genisto januensis-Pinetum)*" e questo induce ad utilizzare questo codice, sebbene sia evidente la "forzatura", data la localizzazione non dinarica e l'impossibilità di riferirsi all'associazione *Genisto januensis-Pinetum* per ovvie ragioni corologiche.

Note e osservazioni

Articolazione della vegetazione:

- Sito d'ambiente esalpico, con transizioni per le parti più alte e interne (a N della dorsale Tremalzo-Caplone/Tombea) all'ambiente mesalpico, localizzato su roccia carbonatica e articolato tra la fascia collinare (fondovalle del Chiese e del Ledro) e quella subalpina (zone cacuminali). Esposizioni prevalenti E-N-O, con rare contropendenze esposte a S. E' favorita quindi la vegetazione di ambiente montano/mesico.
- La matrice del paesaggio è costituita da formazioni forestali, in primo luogo faggete (generalmente conifere), che si articolano dalla fascia collinare a quella alto-montana, evitando solamente gli ambienti più estremi.
- Nelle vallate più alte e "interne" al gruppo montuoso (meno esalpiche) le faggete lasciano spazio ai piceo-faggeti in stazioni relativamente xeriche e digradano progressivamente nella pecceta altimontana a quota elevata. In stazioni di minor quota, mesiche, e/o "esterne/esalpiche" la diffusione del peccio è da interpretarsi come secondaria.
- Le pendici ripide/rocciose di bassa quota ospitano orno-ostrieti o pinete termofile rupestri.
- Le pendici in esposizione N ed i valloni più freschi si caratterizzano per la presenza di abieteti e acero-frassineti.
- La continuità del manto forestale è interrotta in alto da alcune aree di prateria e da ampi arbusteti;

in basso le radure prato-pascolive sono poche e localizzate.

- In alto prevalgono praterie calcicole e pascoli pingui (in parte anche acidificati). Il pascolamento è condotto il modo semibrado/irrazionale e ciò porta all'alternarsi di ampie zone sottocaricate ad aree puntiformi con invasioni nitrofile.
- A quote medio-basse si mantengono alcune aree prative mesofile più o meno regolarmente falciate, evidentemente legate alla presenza di casolari occupati temporaneamente nella bella stagione.
- In esposizioni calde e/o a bassa quota compaiono limitate radure o margini prativi con vegetazione di prato magro/arido.
- A quote superiori nelle praterie povere è in espansione il mugo, che domina l'area del Tremalzo. Altrove si insediano arbusteti ad erica, genista radiata, rododendri e talvolta ontano verde.
- Alle massime quote le praterie chiuse lasciano spazio a zolle erbacee discontinue (sono presenti frammenti di firmeto, anche se molto localizzati, sui crinali della dorsale Caplone-Tombea), cuscini di driade, piccoli ghiaioni e rocce.
- Sono diffuse quasi ovunque pareti rocciose (anche imponenti) che divengono dominanti intorno alla forra della bassa Val Lorina e lungo i crinali più elevati.

Emergenze:

- Grande estensione di vegetazione forestale a carattere fagetale: faggete di vario tipo e abieteti.
- Ampia diffusione di acero-frassineti e di altra vegetazione di forra con tasso (es. Val Lorina).
- Primi nuclei di pecceta altimontana in ambiente esalpico; a poca distanza, ma con diverso microclima il faggio risale sino alle massime quote.
- Vegetazione d'alta quota con elementi alpini (*Carex firma*).
- Vegetazione di ambiente arido/rupestre (grandi pareti rocciose).
- Presenza di specie vegetali elencate nell'allegato 1 della direttiva habitat: *Saxifraga tombeanensis* (locus classico); *Daphne petraea*; *Cypripedium calceolus*.
- Grande ricchezza della componente floristica endemica.
- Complesso dei pascoli di malga, in particolare nella conca del Tremalzo.

Dinamiche in atto:

- Miglioramento compositivo e strutturale dei boschi (in particolare di quelli di latifoglie: delle faggete e degli acero-frassineti) per diminuzione delle utilizzazioni, chiusura, interruzione delle pratiche di coniferamento e accumulo di biomassa.
- Forte espansione della vegetazione arboreo-arbustiva, a carico delle già limitate aree di prato e/o pascolo.
- Possibile riduzione quantitativa di specie di pregio a causa delle trasformazioni dell'habitat e di raccolte per collezionismo (in particolare per le popolazioni di *Saxifraga tombeanensis* a media quota).
- Pressione turistica nella conca del Tremalzo.

Spunti gestionali:

- Contenimento della vegetazione arboreo-arbustiva almeno in aree di interesse pastorale.
- Incentivazione delle attività di sfalcio o di monticazione.
- Valorizzazione/salvaguardia degli acero-frassineti e delle formazioni fagetali con tasso e agrifoglio.
- Ulteriore valorizzazione delle formazioni forestali ed in particolare salvaguardia di alcune zone a pino silvestre, faggio o ad abete bianco, consentendo l'espressione di popolamenti naturaliformi maturi (eventuale Istituzione di aree di riserva integrale).
- Approfondimenti sullo status delle popolazioni di specie rare (in particolare *Saxifraga tombeanensis*)