

CONVENZIONE TRA L'ENTE PARCO NAZIONALE FORESTE CASENTINESI, MONTE
FALTERONA, CAMPIGNA
E
ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI,
PER L'INDIVIDUAZIONE E L'ANALISI DELLO STATUS DEGLI HABITAT DI INTERESSE
COMUNITARIO ALL'INTERNO DEL PARCO NAZIONALE

RELAZIONE FINALE 3 – ZPS e SIC IT4080003

Coordinamento e responsabilità scientifica
Prof. Maria Speranza
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroambientali
Alma Mater Studiorum Università di Bologna

Collaboratori
Dott. Maurizio Sirotti (riconoscimento habitat e consulenza floristica)
Dott. Maria Cristina Mariani (fotointerpretazione ed elaborazioni Arcview)
Dott. Marco Verdecchia (rilievi di campo, fotointerpretazione ed elaborazioni Arcview)

Luglio 2008

ZPS e SIC IT 4080003
MONTE GEMELLI, MONTE GUFFONE

INDICE

1. PRESENTAZIONE

- 1.1 Aspetti generali
- 1.2 La vegetazione

2. RISULTATI

Presentazione dei risultati

2.1 TABELLE

Tabella 1 – Superficie assoluta, superficie percentuale, numero di poligoni, superficie media dei poligoni, riferiti alle tipologie vegetazionali indicate nella carta della vegetazione del SIC IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone.

Tabella 2 – Habitat segnalati per il SIC IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone, secondo i risultati dell'indagine condotta nell'ambito del progetto BIOITALY, dell'indagine eseguita da IPLA (habitat forestali) e LIPU (habitat non forestali) e secondo la presente indagine.

Tabella 3a – Parametri quantitativi relativi al pattern spaziale e stato di conservazione degli habitat non forestali censiti nel SIC IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone.

Tabella 3b – Parametri quantitativi relativi al pattern spaziale e stato di conservazione degli habitat forestali censiti nel SIC IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone.

2.2 - VALUTAZIONE DEGLI HABITAT CENSITI

3140 (22.12 o 22.15 x 24.44) – Acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione bentonica a *Chara* spp.

3240 (24.224 x 44.112) – Vegetazione riparia dei fiumi alpini a *Salix elaeagnos*

4030 (31.2) - Lande secche europee

5130 (31.88) – Formazioni a *Juniperus communis* su lande o praterie calcaree

6210 (34.31-34.34) – Formazioni erbacee xerofile semi-naturali e facies di incespugliamento su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) *siti notevoli di orchidee

6213 (34.33) – Praterie sub-atlantiche molto aride calcicole(*Xerobromion*)

- 6220 (34.5) – *Pseudo-steppe con graminacee e specie annuali dei *Thero-Brachypodietea*
- 6430 (37.7-37.8) – Comunità idrofile di margine ad alte erbe della pianura e delle fasce da montana ad alpina
- 6510 (38.2) - Praterie magre da sfalcio di bassa quota (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7220 (54.12) – *Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (*Cratoneurion*)
- 8230 (62.42) - Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- 9150 (41.16) – Faggete calcicole centro-europee del *Cephalanthero-Fagion*
- 9180 (41.4) – *Foreste di versante, valloni e ghiaioni del *Tilio-Acerion*
- 91E0 (44.3, 44.2 e 44.13) - *Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 9210 (41.181, 41.185, 41.186) - *Faggete degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*
- 9220 (41.186, 41.187) - *Faggete degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*
- 9260 (41.9) – Foreste di castagno
- 92A0 (44.141, 44.162 e 44.6) – Foreste a galleria a *Salix alba* e *Populus alba*
- 9340 (45.3) - Foreste di *Quercus ilex* e di *Quercus rotundifolia*

2.3 - DISTRIBUZIONE DEGLI HABITAT CENSITI (TAVOLE)

3. LETTERATURA CITATA

4. RINGRAZIAMENTI

1. PRESENTAZIONE

1.1 Aspetti generali

Il SIC/ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone, con un'ampia superficie di 13.058 ha, in gran parte (86%) di proprietà demaniale, si sviluppa per la quasi totalità della sua estensione nel territorio del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna, mentre dal punto di vista amministrativo appartiene ai comuni di Premilcuore, Santa Sofia, Bagno di Romagna e Portico (provincia di Forlì-Cesena). Esso confina con altre aree protette della Rete Natura 2000, rappresentate a ovest dal SIC IT4080002 Acquacheta, a nord-est dal SIC IT4080011 Rami del Bidente, Monte Marino, a sud dal SIC/ZPS IT4080001 Foresta di Campigna, Foresta La Lama, Monte Falco, tutti parte del complesso delle Foreste Casentinesi, ora Parco Nazionale.

Il substrato geo-litologico è costituito dalla formazione Marnoso-Arenacea Romagnola, di origine sedimentaria in ambiente marino profondo, caratterizzata da importanti banchi di arenaria, alternati a strati più sottili di marne. Il territorio del SIC/ZPS, compreso in un intervallo altitudinale tra 400 m e 1247 m s.l.m., si estende prevalentemente nell'ambito della fascia collinare-submontana (querceti misti) e, in minor misura, nell'ambito della fascia montana inferiore (faggeti termofili), comprendendo la parte superiore dei bacini del Montone, del Rabbi e dei tre rami del Bidente (Bidente di Corniolo, Bidente di Ridracoli, Bidente di Pietrapazza). Nella porzione orientale, in comune di Bagno di Romagna, si trova l'ampio bacino artificiale di Ridracoli (1035 km²), formatosi a seguito della costruzione della diga omonima, terminata nel 1982, sul Bidente di Ridracoli.

1.2 La vegetazione

La vegetazione del SIC/ZPS IT4080003, Monte Gemelli, Monte Guffone è prevalentemente costituita da vegetazione forestale spontanea (67.0% della superficie del SIC/ZPS), distribuita sia nella fascia collinare-submontana (querceti misti), sia nella fascia montana. La vegetazione forestale di questa area protetta si caratterizza per la notevole diversità di tipologie, talora con connotazioni termofile e mediterranee, talora con connotazioni centro-europee a diverso grado di continentalità, talora con connotazioni spiccatamente igrofile. Come risulta da

un'analisi di tabella 1, la vegetazione forestale della fascia collinare-submontana è in assoluto prevalente, ricoprendo quasi il 45% della superficie dell'intero territorio del SIC/ZPS, mentre la vegetazione forestale della fascia montana rappresenta il 20.9% della superficie complessiva del territorio. La vegetazione della fascia montana ricade per la quasi totalità nella fascia montana inferiore dei faggeti termofili (2785 ha, 99.6%) e solo in minima parte (12 ha) nella fascia montana superiore dei faggeti freddi.

La vegetazione forestale della fascia montana ha poligoni di dimensione media di 12.9 ha, la vegetazione forestale della fascia collinare-submontana ha invece poligoni di dimensione media nettamente superiore nel caso dei boschi mesofili (20.8 ha), nettamente inferiore nel caso dei boschi xerofili (1.6 ha). La vegetazione forestale della fascia montana ha particolare interesse dal punto di vista conservazionistico. Essa comprende infatti ben 2105 ha occupati da habitat tutelati, pari al 52.8% della superficie complessivamente occupata da habitat protetti nell'intero SIC/ZPS IT4080003 (3983 ha). La vegetazione forestale della fascia collinare-submontana, a fronte di una maggiore estensione assoluta (5977 ha) rispetto a quella della fascia montana (2815 ha), ha però una minore importanza dal punto di vista conservazionistico: essa comprende infatti solo 7.3 ha occupati da habitat tutelati (pari allo 0.18% della superficie complessiva del SIC/ZPS occupata da habitat protetti). I castagneti (208 ha), che ricadono prevalentemente nella fascia collinare-submontana, costituiscono un altro 5.2% della superficie totale occupata da habitat soggetti a tutela.

La vegetazione della fascia montana inferiore è costituita da faggete termofile, presenti soprattutto nella porzione settentrionale del SIC/ZPS IT4080003. Esse costituiscono un insieme di comunità forestali nel cui sottobosco sono presenti *Primula vulgaris*, *Daphne laureola* e altre specie erbacee termo-mesofile. Al faggio (*Fagus sylvatica*) possono essere associati l'abete bianco (*Abies alba*), in quantità variabile, fino a dare delle abieti-faggete (vedi habitat prioritario 9220 delle Faggete degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*), e l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*). Si trovano anche faggete con frassino (*Fraxinus excelsior*), acero riccio (*Acer platanoides*), tiglio selvatico (*Tilia platyphyllos*) e olmo montano (*Ulmus glabra*), che corrispondono all'habitat prioritario 9180 Foreste di versante,

valloni e ghiaioni del *Tilio-Acerion*. Faggete mesotrofiche su versanti relativamente asciutti, sono caratterizzate da *Hypericum montanum*, *Helleborus bocconei* e talora *Ostrya carpinifolia* e *Quercus cerris*. Faggete ad impronta xerofila su pendii rocciosi ospitano *Sorbus aria* e *Laburnum alpinum*, mentre in faggete su detriti umidi è presente *Salix caprea*, e, in faggete nettamente acidofile, *Avenella flexuosa*. Le faggete mesotrofiche e le faggete ad impronta xerofila corrispondono all'habitat 9150 delle Faggete calcicole centro-europee del *Cephalanthero-Fagion*.

Dal punto di vista della posizione fitosociologica, le faggete termofile possono di volta in volta essere attribuite ad alleanze ed associazioni diverse; al *Geranio nodosi-Fagion* (*Adenostylo glabrae-Fagenalia*, *Fagetalia* ss. Van Den Berghen), fanno capo il *Cardamino chelidoniae-Fagetum* (faggete eutrofiche), l'*Aceri platanoidis-Fagetum* (faggete eutrofiche, con frassino, acero riccio, tiglio e olmo montano), oltre alle faggete mesotrofiche su versanti relativamente asciutti, con *Hypericum montanum*, *Helleborus bocconei* e talora *Ostrya* e *Quercus cerris*. Al *Luzulo pedemontane-Fagion* (impoverito, senza *Luzula pedemontana*) apparterebbero invece le faggete nettamente acidofile, con *Avenella flexuosa*.

I boschi naturali della fascia collinare-submontana occupano un'estensione ragguardevole del territorio del SIC/ZPS Monte Gemelli, Monte Guffone (5977ha pari al 45% della superficie totale dell'area protetta); sono rappresentati soprattutto da boschi mesofili e semimesofili (5775 ha) e in misura molto più modesta (202 ha) da boschi xerofili. Sono distribuito un po' su tutto il territorio del SIC/ZPS, ma particolarmente nella porzione centrale e meridionale.

I boschi mesofili e semimesofili sono costituiti essenzialmente da cerro (*Quercus cerris*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), in rapporti variabili, oppure a dominanza dell'una o dell'altra specie (cerrete ed ostrieti). Comuni specie arboree subordinate: orniello (*Fraxinus ornus*), acero loppo (*Acer opulifolium*), acero campestre (*Acer campestre*) e carpino bianco (*Carpinus betulus*). Nei siti più umidi (avvallamenti del terreno ecc.) si aggiungono il faggio (*Fagus sylvatica*) e l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*). Si possono ritrovare anche faggete miste con specie arboree dei querceti, faggete che si incontrano specialmente nelle aree di passaggio verso la fascia montana. I querceti misti semimesofili sono attribuibili al *Laburno-*

Ostryion, mentre i querceti misti con faggio e faggete miste, all'*Euonymo latifolii-Fagion*.

I boschi xerofili, localizzati in esposizioni meridionali e su suoli poco profondi, sono caratterizzati dalla presenza di *Quercus pubescens*, dominante in assoluto nelle situazioni più aride, cui si aggiungono *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*. I boschi xerofili appartengono all'alleanza del *Quercion pubescenti-petraeae*.

Alle quote più basse e in condizioni microclimatiche particolarmente favorevoli dal punto di vista termico, sono presenti popolamenti sparsi della mediterranea *Quercus ilex*.

Modesta è la presenza di castagneti seminaturali (158 ha, 1.2% del territorio), rappresentati da boschi cedui di origine antropica, in cui permane una buona parte delle componenti floristiche, soprattutto erbacee, dei corrispondenti boschi naturali della fascia submontana e collinare (querceti misti più o meno mesofili e faggete miste). Pochissimo rappresentati i castagneti da frutto (34.5 ha, 0.3% del territorio), gestiti fino a non molti anni fa secondo le tradizionali cure colturali e utilizzati per la produzione di castagne, ma ora per lo più in abbandono.

I rimboschimenti di conifere, distribuiti un po' su tutta la superficie del SIC/ZPS in corrispondenza di aree un tempo utilizzate a seminativi o a prato-pascolo e poi abbandonate, occupano una superficie significativa (1748 ha, 13.1% del territorio). La maggior parte dei rimboschimento sono a *Pinus nigra*; alcuni di questi anche di notevole estensione come quello di Monte Gemelli (circa 200 ha) e di Monte Guffone (2-300 ha). Altre specie utilizzate, ma con nuclei di dimensioni molto più ridotte (1-2 ha) sono *Pseudotsuga mezesii*, *Abies alba*, *Picea abies*. *Larix decidua* è stato utilizzato con scarsi risultati su superfici di 2-3 ha, in rimboschimenti situati in località Casina di Castellana (zona di M.te Gemelli) e in località La Barcaccia (zona di Monte Merli).

Nella fascia collinare-submontana sono presenti arbusteti e pascoli di origine secondaria, estesi, rispettivamente, su una superficie di 1462 ha (10.9% dell'intera area protetta) e di 339 ha (2.5% dell'intera area protetta). Gli arbusteti rappresentano formazioni derivate per abbandono e successiva colonizzazione di radure, pascoli e incolti, da parte di specie legnose pioniere preforestali. Si possono riconoscere vari

tipi fisionomici, a seconda della/e specie prevalente/i: con prugnolo (*Prunus spinosa*), rovi (*Rubus corylifolius*, *Rubus ulmifolius*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rosa selvatica (*Rosa canina*); con ginepro comune (*Juniperus communis*); con ginestra (*Spartium junceum*); con ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*); con brugo (*Calluna vulgaris*). Dal punto di vista fitosociologico si tratta di comunità inquadrabili nei *Rhamno-Prunetea*, compresi gli arbusteti a *Cytisus scoparius*, mentre quelli a *Calluna vulgaris*, peraltro rari, si avvicinano alla classe *Calluno-Ulicetea*. Nell'ambito della fascia collinare-submontana, che ospita 1462 ha occupati da arbusteti, 228 ha (15%) sono rappresentati dall'habitat 5130 delle Formazioni a *Juniperus communis* su lande o praterie calcaree.

I pascoli e gli arbusteti erbosi montani occupano una modesta superficie (237 ha) pari all'1.8% dell'intera superficie del SIC/ZPS. Sono distribuiti prevalentemente nella porzione settentrionale e centrale del SIC/ZPS e sono costituiti da comunità dominate dalle acidofile *Cytisus scoparius* e *Pteridium aquilinum*.

Anche i prati e i prati-pascoli della fascia collinare-submontana, presenti soprattutto nella porzione centro-settentrionale del SIC/ZPS, occupano una superficie abbastanza limitata (339 ha), pari al 2.5% dell'intera superficie dell'area protetta. Di diverso significato sia dal punto di vista evolutivo, che ecologico, sono rappresentati da formazioni polifite, ricche di specie, situate generalmente su ex terreni agrari. Le specie più frequenti sono graminacee (*Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata*, ecc.), leguminose (*Dorycnium pentaphyllum*, *Hippocrepis comosa*, *Lotus corniculatus*, ecc.) composite (*Centaurea nigrescens*, *Achillea roseo-alba*, *Leucanthemum vulgare*, ecc.). Su suoli relativamente più umidi si incontrano raramente anche prati ad *Arrhenatherum elatius* oppure a *Cynosurus cristatus*. Dal punto di vista fitosociologico si riconoscono diverse associazioni o comunità appartenenti sia agli *Agropyretalia repentis* (*Centaureo bracteatae-Brometum*, *Agropyro-Dactyletum achilleetosum*, *Salvio-Dactyletum*), sia ai *Brometalia erecti* (*Dorycnio-Brachypodietum*), sia all'*Agropyro-Rumicion* (prati umidi con *Pulicaria dysenterica* e *Mentha arvensis*).

Relativamente diffuse (320 ha, 2.4% dell'intero territorio) sono infine le comunità primarie che si sviluppano sui versanti erosi della formazione marnoso-arenacea. Si tratta di vegetazione a copertura discontinua, adattata alla forte aridità del suolo

(*Coronillo-Astragaletum seslerietosum italicae* - *Ononido-Rosmarinetea*) costituita soprattutto da erbe cespitose perenni (*Sesleria nitida* var. *italica*, *Coronilla minima*, *Astragalus monspessulanus* ecc.) e da arbusti nani (*Thymus longicaulis*, *Fumana procumbens*, *Helichrysum italicum*, ecc.). Le comunità vegetali dei versanti erosi coincidono con l'habitat protetto 6213 delle Praterie sub-atlantiche molto aride calcicole dello *Xerobromion*.

2. RISULTATI

Presentazione dei risultati

I risultati di tipo cartografico riguardanti il lavoro svolto nel SIC/ZPS IT4080003 vengono presentati come shape files di Arcview e sono contenuti nella Cartella Gemelli-Guffone memorizzata sul CD allegato.

In particolare tale cartella contiene:

- La perimetrazione degli habitat censiti, su base topografica della CTR regionale 1:10000 (file carta_habitat_mgemelli.shp) con data base associato che esplicita il contenuto dei singoli poligoni;
- L'indicazione dei percorsi effettuati nell'area del SIC/ZPS IT4080003 ai fini di un riconoscimento diretto degli habitat (file percorsi_mgemelli.shp);
- L'indicazione dei punti di osservazione diretta di alcuni habitat, identificati mediante coordinate geografiche (file punti_GPS_mgemelli.shp);
- L'indicazione delle stazioni dove sono stati eseguiti rilievi fitosociologici di dettaglio per alcuni habitat, identificate mediante coordinate geografiche (file rilievi_mgemelli.shp)
- Il confine del SIC/ZPS IT4080003 (file SIC_Gemelli.shp)

I risultati di tipo cartografico sono accompagnati dalla presente relazione cartacea in cui per ogni habitat riconosciuto nel SIC/ZPS IT4080003 ne viene riportata una descrizione riferita alla situazione riscontrata, ne viene indicato lo stato di conservazione valutato mediante una scala qualitativa, ne vengono indicati i fattori di minaccia e consigliate alcune linee di gestione.

Nella relazione cartacea sono inoltre inserite:

- Tre tabelle riassuntive relative alle tipologie vegetazionali riconosciute nella carta della vegetazione (Tabella 1) e agli habitat censiti (Tabella 2 e 3);
- Quindici tavole che rappresentano la distribuzione degli habitat censiti.

2.1 TABELLE

Tabella 1 – Superficie assoluta, superficie percentuale, numero di poligoni, superficie media dei poligoni, riferiti alle tipologie vegetazionali indicate nella carta della vegetazione del SIC/ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone.

Tipologia vegetazionale	Superficie (ha)	Superficie %	N. di poligoni	Superficie media dei poligoni (ha)
Faggete della fascia montana superiore	12.3	0.09	14	0.88
Faggete della fascia montana inferiore	2784.8	20.8	216	12.9
Abetine seminaturali	17.7	0.13	26	0.7
Boschi submontani e collinari mesofili e semimesofili	5774.9	43.3	278	20.8
Boschi submontani e collinari xerofili	201.7	1.5	127	1.6
Castagneti seminaturali	157.5	1.2	77	2.0
Castagneti da frutto	34.5	0.3	29	1.2
Rimboschimenti di conifere	1748.3	13.1	339	5.2
Boschi ripariali e rimboschimenti di latifoglie su suoli umidi	54.2	0.41	23	2.35
Pascoli e arbusteti erbosi montani	237.3	1.8	123	1.93
Arbusteti submontani e collinari	1462.5	10.9	711	2.06
Pascoli submontani e collinari	338.9	2.5	86	3.94
Vegetazione dei versanti erosi submontani e collinari	319.7	2.4	238	1.34
Seminativi	88.4	0.7	18	4.9
Invasi artificiali e laghetti	101.0	0.8	3	33.7
Superfici artificiali	16.6	0.1	16	1.04

Tabella 2 – Habitat segnalati per il SIC/ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone, secondo i risultati dell'indagine condotta nell'ambito del progetto Bioitaly, dell'indagine eseguita da IPLA (habitat forestali) e LIPU (habitat non forestali) e secondo la presente indagine.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat	Indagine Bioitaly	Indagini IPLA e LIPU	Indagine 2007/2008
3140	22.12 o 22.15 x 24.44	Acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione bentonica a <i>Chara</i> spp.	sì	sì	sì
3240	24.224 x 44.112	Vegetazione riparia dei fiumi alpini a <i>Salix elaeagnos</i>	no	no	sì
4030	31.2	Lande secche europee	sì	sì	sì
5130	31.88	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o praterie calcaree	sì	sì	sì
6210	34.31-34.34	Formazioni erbacee xerofile semi-naturali e facies di incespugliamento su calcare (<i>Festuco-Brometalia</i>) *siti notevoli di orchidee	sì (<i>sensu</i> European Communities Commission (1991), codice 6212)	sì (<i>sensu</i> Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR27)	sì (<i>sensu</i> European Communities Commission (1991), cfr. 6212)
6213	34.33	Praterie sub-atlantiche molto aride calcicole (<i>Xerobromion</i>)	sì (<i>sensu</i> European Communities Commission (1991))	incluso in 6210	sì (<i>sensu</i> European Communities Commission (1991))
6220	34.5	*Pseudo-steppe con graminacee e specie annuali dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	no	sì	sì
6430	37.7-37.8	Comunità idrofile di margine ad alte erbe della pianura e delle fasce da montana ad alpina	sì	sì	sì
6510	38.2	Praterie magre da sfalcio di bassa quota (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	sì	sì	sì
6520	38.31	Praterie montane da fieno	no	sì	no
7220	54.12	*Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (<i>Cratoneurion</i>)	sì	sì	sì
8230	62.42	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	no	no	da confermare
9150	41.16	Faggete calcicole centro-europee del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	sì	sì	sì
9180	41.4	*Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>Tilio-Acerion</i>	sì	sì	sì

* habitat prioritario

Tabella 2 (continua) - Habitat segnalati per il SIC/ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone, secondo i risultati dell'indagine condotta nell'ambito del progetto Bioitaly, dell'indagine eseguita da IPLA (habitat forestali) e LIPU (habitat non forestali) e secondo la presente indagine.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat	Indagine Bioitaly	Indagini IPLA e LIPU	Indagine 2007/2008
91E0	44.3, 44.2 e 44.13	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	no	sì	sì
9210	41.181, 41.185, 41.186	*Faggete degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	no	sì	sì
9220	41.186, 41.187	*Faggete degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	sì	sì	sì
9260	41.9	Foreste di castagno	sì	sì	sì
92A0	44.141, 44.162 e 44.6	Foreste a galleria a <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	no	no	sì
9340	45.3	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e di <i>Quercus rotundifolia</i>	no	sì	sì

* habitat prioritario

Tabella 3a – Parametri quantitativi relativi al pattern spaziale e stato di conservazione degli habitat non forestali censiti nel SIC/ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone.

3140 (22.12 o 22.15 x 24.44) – Acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione bentonica a *Chara* spp.

3240 (24.224 x 44.112) – Vegetazione riparia dei fiumi alpini a *Salix elaeagnos*

4030 (31.2) – Lande secche europee

5130 (31.88) – Formazioni a *Juniperus communis* su lande o praterie calcaree

6210 (34.31-34.34) – Formazioni erbacee xerofile semi-naturali e facies di incespugliamento su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) *siti notevoli di orchidee

6213 (34.33) – Praterie sub-atlantiche molto aride calcicole(*Xerobromion*)

6220 (34.5) – *Pseudo-steppe con graminacee e specie annuali dei *Thero-Brachypodietea*

6430 (37.7-37.8) – Comunità idrofile di margine ad alte erbe della pianura e delle fasce da montana ad alpina

6510 (38.2) - Praterie magre da sfalcio di bassa quota (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7220 (54.12) – *Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (*Cratoneurion*)

	3140	3240	4030	5130	6210*
Superficie totale (ha)	1.6	23.8	1.3	227.6	923.2
Numero di poligoni a copertura totale	-	-	1	4	85
Numero di poligoni in mosaico con altro/i habitat	4	8	-	157	223
Stato di conservazione	buono	buono	scadente	da discreto a buono	da discreto a buono

	6213	6220*	6430	6510	7220
Superficie totale (ha)	606.2	21.2	3.1	60.4	1.3 + 2.1
Numero di poligoni a copertura totale	575	-	-	14	13 punti + 1 poligono
Numero di poligoni in mosaico con altro/i habitat	87	57	8	11	-
Stato di conservazione	buono	da mediocre a discreto	discreto	da mediocre a discreto	da mediocre a discreto; in un caso buono

*= habitat prioritario

Tabella 3b – Parametri quantitativi relativi al pattern spaziale e stato di conservazione medio degli habitat forestali censiti nel SIC/ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone.

9150 (41.16) – Faggete calcicole centro-europee del *Cephalanthero-Fagion*

9180 (41.4) – *Foreste di versante, valloni e ghiaioni del *Tilio-Acerion*

91E0 (44.3, 44.2 e 44.13) - *Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

9210 (41.181, 41.185, 41.186) – *Faggete degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

9220 (41.186, 41.187) – *Faggete degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

9260 (41.9) – Foreste di castagno

92A0 – (44.141, 44.162 e 44.6) Foreste a galleria a *Salix alba* e *Populus alba*

9340 – (45.3) – Foreste di *Quercus ilex* e di *Quercus rotundifolia*

	9150	9180*	91E0*	9210*
Superficie totale (ha)	821.0	431.4	15.5	26.6
Numero di poligoni a copertura totale	106	70	1	2
Numero di poligoni in mosaico con altro/i habitat anche non protetti	1	4	5	1
Stato di conservazione	discreto	da discreto a buono	discreto	mediocre

	9220*	9260	92A0	9340
Superficie totale (ha)	602.8	208.5	7.3	0.3
Numero di poligoni a copertura totale	23	84	6	1
Numero di poligoni in mosaico con altro/i habitat anche non protetti	1	1	-	-
Stato di conservazione	discreto	discreto	mediocre	scadente

*= habitat prioritario

2.2 VALUTAZIONE DEGLI HABITAT CENSITI

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
3140	(22.12 o 22.15) x 22.44	Acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione bentonica a <i>Chara</i> spp.

Descrizione generale

Lagheti e pozze con acque abbastanza ricche in basi disciolte (pH spesso tra 6 e 7) (21.12) o con acque per lo più da blu a verdastre, molto limpide, povere (con modesto contenuto) di nutrienti, ricche in basi (pH spesso maggiore di 7.5) (21.15). Il fondo di questi corpi d'acqua non inquinati è ricoperto di tappeti algali di carofite, (*Chara* e *Nitella*). Nella regione Boreale questo tipo di habitat comprende piccole pozze a gyttja con acque ricche di calcare, oligo-mesotrofiche, con densi tappeti di *Chara* (*Chara strigosa* è la specie dominante), spesso circondate da paludi eutrofiche e torbiere a pini.

Specie indicatrici

Chara spp., *Nitella* spp.

Presenza locale

L'habitat delle acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione a *Chara* si sviluppa su piccole estensioni, variabili da qualche decina di centimetri quadrati fino a pochi metri quadrati, in corrispondenza di pozze d'acqua di poche decimetri di profondità che si formano a margine dell'alveo di corsi d'acqua oligotrofici, nelle parti più riparate e tranquille del corso d'acqua stesso. A seguito delle indagini e dei sopralluoghi di campo l'habitat viene segnalato in dieci diverse stazioni, ciascuna fornita di coordinate geografiche rilevate mediante GPS. Tali stazioni sono distribuite lungo la parte più bassa del corso del Rabbi nel territorio del SIC/ZPS IT4080003 (2 stazioni), l'alto corso del fosso Fiumicello (1 stazione) e, con maggior frequenza, lungo il corso del Bidente di Pietrapazza (7 stazioni). L'habitat delle acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione a *Chara* è inoltre segnalato in 4 poligoni, dove esso è sempre presente in mosaico con altri habitat tutelati. Si tratta dell'habitat 3240 (vegetazione riparia dei fiumi alpini a *Salix elaeagnus*) per il poligono lungo il corso del Bidente di Ridracoli a valle del lago artificiale e dell'habitat 3240 insieme all'habitat 6430 (comunità idrofile

di margine ad alte erbe) per i poligoni lungo il corso del Rabbi, lungo il corso del Bidente di Campigna e del fosso Fiumicino, e lungo il corso del Bidente di Pietrapazza. Complessivamente l'habitat occupa una superficie stimata in 1.6 ha.

L'habitat delle acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione a *Chara* è di difficile individuazione, data l'estensione limitata delle stazioni in cui è presente, che possono essere riconosciute solo a seguito di indagini dirette di campo e non da fotointerpretazione. Delle specie indicatrici è stata ritrovata *Chara foetida*.

La carta della vegetazione non indica tipologie vegetazionali riconducibili a questo habitat.

Stato di conservazione

La limitata estensione delle stazioni è una peculiarità propria di questo habitat. La limitata estensione delle singole stazioni è in un qualche modo compensata dalla loro numerosità. Lo stato di conservazione si può ritenere buono.

Fattori limitanti e di minaccia

I lavori eseguiti per dare sostegno alla strada per porta alla diga di Ridracoli hanno in parte distrutto il letto fluviale e i salti d'acqua presenti lungo il corso del Bidente, con conseguente perdita di stazioni dell'habitat delle acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione a *Chara*.

Al momento non si ravvisano altri fattori di minaccia che possano compromettere la conservazione dell'habitat. Va tuttavia sottolineato che si tratta di un habitat proprio di acque limpide e povere di nutrienti, e che pertanto qualunque fenomeno che possa modificare anche una sola di queste due caratteristiche finirebbe per comprometterne il mantenimento. Da questo punto di vista si segnala un maggior rischio per le stazioni dell'habitat sul tratto del Bidente di Ridracoli a valle della diga, esposte a una frequentazione antropica di un certo rilievo e dove contemporaneamente la portata del Bidente è ridotta per effetto della captazione delle acque nel lago artificiale.

Attuali modalità di gestione

Nessuna

Linee di gestione consigliate

Non sono necessari interventi diretti di gestione dell'habitat. Semmai va prestata attenzione per evitare qualunque cambiamento nelle condizioni generali dell'ambiente circostante e nell'intero sistema idrologico che fa capo ai corsi d'acqua per cui l'habitat è stato segnalato. Tali cambiamenti, alterando le caratteristiche di trasparenza e oligomesotrofia delle acque stesse, e/o le portate, potrebbero compromettere il mantenimento dell'habitat.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
3240	24.224 x 44.112	Vegetazione riparia dei fiumi alpini a <i>Salix elaeagnos</i>

Descrizione generale

Boschetti o boschi di *Salix* spp., *Hippophae rhamnoides*, *Alnus* spp., *Betula* spp., che si sviluppano su massi fluviali dei corsi d'acqua montani e nord-boreali con un regime delle acque di tipo alpino, abbondante in estate. Formazioni di *Salix elaeagnos*, *Salix purpurea* ssp. *gracilis*, *Salix daphnoides*, *Salix nigricans* e *Hippophae rhamnoides* che si sviluppano su accumuli di ghiaie nelle vallate alpine e prealpine.

Specie indicatrici

Salix elaeagnos, *Salix purpurea* ssp. *gracilis*, *Salix daphnoides*, *Salix nigricans* e *Hippophae rhamnoides*.

Presenza locale

La presenza dell'habitat della vegetazione riparia dei fiumi alpini a *Salix elaeagnos* nel SIC/ZPS IT4080003 viene segnalata per la prima volta a seguito di questa indagine. L'habitat occupa complessivamente una superficie di 23.8 ha (0.2% della superficie totale del SIC/ZPS) distribuiti in otto diversi poligoni, in mosaico con altri habitat protetti, quali l'habitat 3140 (acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione a *Chara*), l'habitat 6430 (comunità idrofile di margine ad alte erbe), l'habitat 91E0 (*Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)). In sei degli otto poligoni in cui l'habitat della vegetazione riparia dei fiumi alpini a *Salix elaeagnos* è presente, esso rappresenta l'habitat prevalente, occupando dal 30% al 60% della superficie totale di questi. Nei due poligoni in cui è invece meno importante, esso occupa dal 35% al 5% della superficie totale di questi, mentre l'habitat prevalente è quello delle foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* che occupa dal 60% all'80% della superficie totale dei poligoni stessi. Lungo l'alto corso del Rabbi l'habitat 3240 è in mosaico con l'habitat 3140, con l'habitat 6430 e con l'habitat 91E0; lungo il corso del fosso Fiumicello, affluente del Rabbi, è in mosaico con l'habitat 6430; lungo il tratto terminale del Rabbi in territorio

del SIC/ZPS Monte Gemelli, Monte Guffone è invece in mosaico con gli habitat 3140 e 6430. Lungo il corso del Bidente di Campigna e lungo il corso del Bidente di Pietrapazza l'habitat della vegetazione riparia a *Salix elaeagnos* è di nuovo in mosaico con gli habitat 3140 e 6430, mentre lungo il corso del Bidente di Ridracoli, a valle del lago artificiale, è in mosaico con il solo habitat 3140 delle acque calcaree oligomesotrofiche con vegetazione a *Chara*.

La presenza nel SIC/ZPS IT4080003 dell'habitat della vegetazione riparia dei fiumi alpini a *Salix elaeagnos* è documentata da osservazioni dirette effettuate in 12 punti di coordinate geografiche note, rilevate mediante GPS, e da un rilievo fitosociologico, anch'esso di coordinate note, situato alla confluenza del fosso della Cavina nel Rabbi, a circa 500 m di quota.

L'habitat, per potersi sviluppare al meglio, necessita di un alveo fluviale ciottoloso abbastanza ampio, dove la vegetazione arbustiva a salici, rappresentati soprattutto da *Salix elaeagnos*, talvolta accompagnato da *S. purpurea*, (entrambe specie indicatrici dell'habitat) trova l'ambiente ad essa idoneo. Tali condizioni si realizzano soprattutto nel bacino idrografico del Rabbi, del Bidente di Campigna e del Bidente di Pietrapazza. La carta della vegetazione non indica tipologie vegetazionali riconducibili a questo habitat.

Stato di conservazione

Le particolari condizioni ecologiche e geomorfologiche idonee alla presenza dell'habitat rendono ragione della sua limitata diffusione. Lungo il corso del Bidente di Pietrapazza, esso è presente in modo abbastanza continuo e in buono stato di conservazione lungo tutta l'asta di tale tratto. Anche negli altri tratti fluviali in cui l'habitat è presente, lo stato di conservazione si può ritenere buono.

Fattori limitanti e di minaccia

I lavori eseguiti a sostegno della strada che porta alla diga di Ridracoli hanno in parte distrutto il letto fluviale e i salti d'acqua presenti lungo il corso del Bidente, con conseguente perdita di stazioni dell'habitat della vegetazione riparia a *Salix elaeagnos*. Al momento non si ravvisa la presenza di ulteriori fattori di minaccia che possano compromettere la conservazione dell'habitat. Va tuttavia prestata attenzione a

qualunque fattore che possa compromettere il mantenimento delle attuali condizioni degli ambienti di riva, dove l'habitat si sviluppa.

Attuali modalità di gestione

Nessuna

Linee di gestione consigliate

Non sono necessari interventi di gestione specifici, quanto piuttosto attenzione al mantenimento di buone condizioni di deflusso delle acque oltre che della naturalità e di non utilizzo delle aree in cui l'habitat è presente.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
4030	31.2	Lande secche europee

Descrizione generale

Brughiere mesofile o xerofile su suoli silicei, podsolici, in condizioni di clima umido atlantico e sub-atlantico, tipiche delle pianure e basse montagne dell'Europa occidentale, centrale e settentrionale.

Sottotipi:

31.21 Brughiere submontane a *Vaccinium* e *Calluna*. *Calluno-Genistion pilosae* p. (*Vaccinion vitis-idaeae* p.): *Vaccinio-myrtilli- Callunetum* s.l. i.a.

Brughiere ricche in *Vaccinium* spp., in genere con *Calluna vulgaris*, tipiche delle isole britanniche settentrionali e occidentali, della fascia ercinica e delle fasce più basse di Alpi, Carpazi, Pirenei e Cordigliera cantabrica.

31.22 – Brughiere subatlantiche a *Calluna* e *Genista*. *Calluno-Genistion pilosae* p.

Brughiere basse a *Calluna*, spesso ricche in *Genista*, per lo più dei bassopiani germano-baltici. Formazioni simili, che si ritrovano negli altopiani britannici, nella fascia montana delle alte montagne del bacino occidentale del Mediterraneo e nelle aree Adriatiche influenzate da elevate precipitazioni, sono, più opportunamente, elencate qui.

31.23 – Brughiere atlantiche ad *Erica* ed *Ulex*. *Ulicenion minoris*; *Daboecenion cantabricae* p.; *Ulicion maritimae* p.

Brughiere delle coste atlantiche, con abbondante *Ulex*.

31.24 - Brughiere ad *Erica*, *Ulex*, *Cistus*. *Daboecenion cantabricae* p.; *Ericenion umbellatae* p., *Ericenion aragonensis*; *Ulicion maritimae* p.; *Genistion micrantho-anglicae* p.

Brughiere dell'Aquitania con cisti. Brughiere iberiche con diverse specie di erica (*Erica umbellata*, *Erica aragonensis*), ginestre, cisti e spesso *Daboecia*. Quando i cisti e altri arbusti mediterranei diventano dominanti, le comunità vegetali corrispondenti dovrebbero essere classificate come arbusteti a sclerofille (32).

31.25 – Brughiere Boreo-Atlantiche a *Erica cinerea*.

Specie indicatrici

31.21 -*Vaccinium* spp., *Calluna vulgaris*; 31.22 – *Calluna vulgaris*, *Genista anglica*, *Genista germanica*, *Genista pilosa*, accompagnate da *Empetrum nigrum* o *Vaccinium* spp.; 31.232 – *Ulex maritimus*, *Ulex gallii*, *Erica cinerea*, *Erica mackaiana*, *Erica vagans*; 31.24 – *Erica umbellata*, *Erica aragonensis*, *Erica cinerea*, *Erica andevalensis*, *Cistus salvifolius*, *Calluna vulgaris*; 31.25 – *Erica cinerea*.

Presenza locale

L'habitat delle lande secche europee è presente in un solo poligono situato a ovest della località Poggio Capannina, (a sud-ovest di San Paolo in Alpe e, rispetto al crinale toscano-emiliano, a nord-est di Poggio Pian Tombesi). L'habitat è stato individuato in base alle indicazioni della Carta della vegetazione del versante romagnolo del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna (Ubaldi *et al.*, 1995) e confermato a seguito dei sopralluoghi effettuati e alle osservazioni eseguite nell'ambito della presente indagine in due punti tra loro vicini, di coordinate geografiche note. Il poligono segnalato ha un'estensione di 2.15 ha; l'habitat in questione, in mosaico con altri habitat non tutelati, ne occupa una superficie di circa il 60%, pari a 1.3 ha. Si tratta di un cespuglieto acidofilo a prevalenza di *Cytisus scoparius* e *Pteridium aquilinum* con la presenza, sia pure sporadica, di *Erica scoparia*, *Calluna vulgaris* e *Rubus corylifolius*. Di queste risulterebbero specie indicatrici secondo la descrizione ufficiale dell'habitat le sole *Calluna vulgaris* ed *Erica scoparia*.

Il poligono occupato dall'habitat è circondato da un ampio poligono occupato dall'habitat 5130 delle formazioni a *Juniperus communis* su lande o praterie calcaree. Nella carta della vegetazione redatta successivamente alla carta del 1995 di Ubaldi *et al.*, l'habitat delle lande secche europee ricade nella categoria degli arbusteti della fascia collinare-submontana. Tali arbusteti comprendono formazioni derivate per colonizzazione di radure, pascoli e incolti, con vari tipi fisionomici: ad arbusti misti, quali prugnolo (*Prunus spinosa*), rovi (*Rubus corylifolius*, *Rubus ulmifolius*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rosa selvatica (*Rosa canina*) ecc.; a ginestra odorosa (*Spartium junceum*); a ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*); a brugo (*Calluna vulgaris*). Riguardo alla caratterizzazione fitosociologica, vengono attribuiti in

prevalenza ai *Rhamno-Prunetea*, compresi gli arbusteti a *Cytisus scoparius*; solo quelli a *Calluna vulgaris*, peraltro rari, si avvicinerebbero alla classe *Calluno-Ulicetea*.

Stato di conservazione

Nell'ambito del territorio del SIC/ZPS IT4080003 l'habitat delle lande secche europee ha una limitatissima presenza. Esso rappresenta inoltre un aspetto marginale, piuttosto che un esempio centrale dell'habitat in questione. Le stesse specie arbustive acidofile presenti risentono della concorrenza di altre specie legnose colonizzatrici dei *Prunetalia*, quali *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, meglio adattate alle condizioni ambientali e al tipo di substrato pedo-litologico. In base a queste considerazioni si può attribuire all'habitat uno stato di conservazione scadente.

Fattori limitanti e di minaccia

Non sono noti fattori limitanti e di minaccia di origine antropica. In assenza di tali fattori e trattandosi di un habitat di origine secondaria, si segnala comunque che, in assenza di una gestione attiva che preveda interventi per conservarlo bloccando la serie dinamica evolutiva, l'habitat delle lande secche europee non si mantiene nel tempo, ma evolve spontaneamente verso comunità vegetali di maggiore complessità strutturale, rappresentate nel caso specifico da comunità preforestali e forestali. Uno sviluppo eccessivo di *Pteridium aquilinum*, cosa di per sé possibile date le caratteristiche da "competitore" della specie, potrebbe portare ad una notevole diminuzione della biodiversità specifica dell'habitat.

Attuali modalità di gestione

Non risultano modalità di uso e/o di gestione dell'habitat.

Linee di gestione consigliate

L'habitat risulta marginale nell'ambito della connotazione complessiva del SIC/ZPS IT4080003, sia dal punto di vista dell'estensione in superficie, sia dal punto di vista del significato ecologico. Da quanto riportato nella legenda della carta della vegetazione, infatti, solo gli arbusteti a *Calluna vulgaris*, che è nel caso specifico solo scarsamente presente, risulterebbero avere caratteristiche abbastanza vicine a quelle delle comunità

vegetali della classe *Calluno-Ulicetea*. Qualora si ritenesse importante il suo mantenimento, anche se in un contesto generale che non è quello proprio di questo habitat, sono necessari interventi che blocchino il naturale procedere della serie dinamica (diradamento degli arbusti, specialmente quelli dei *Prunetalia*) e mantengano una copertura bilanciata degli arbusti acidofili presenti, anche rispetto alla componente erbacea. Una volta raggiunta una situazione di equilibrio soddisfacente per quanto riguarda la copertura arbustiva, la si può mantenere attraverso l'esercizio di un pascolo non continuo e comunque attentamente controllato, che non comporti sovraccarichi. Sarà utile anche un monitoraggio periodico (ogni 2 anni) per valutare gli effetti concreti della gestione attuata.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
5130	31.88	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o praterie calcaree

Descrizione generale

Formazioni a *Juniperus communis*, da planiziali a montane. Corrispondono essenzialmente a successioni fitodinamiche dei seguenti tipi di vegetazione:

- a) prevalentemente, prati magri mesofili o xerofili su calcare, pascolati o abbandonati, dei *Festuco-Brometea* e degli *Elyno-Sesleretea*;
- b) più raramente, comunità dei *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*.

Specie indicatrici

Juniperus communis, *Crataegus* spp., *Rosa* spp., *Prunus spinosa*.

Per a) sono inoltre da considerare le specie indicatrici dei *Festuco-Brometea* e degli *Elyno-Sesleriete*.

Per b) anche *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Empetrum nigrum*, *Erica tetralix*, *Deschampsia flexuosa*, *Nardus stricta*.

Presenza locale

L'habitat occupa complessivamente una superficie di 227.6 ha, distribuiti su 161 diversi poligoni, quasi tutti in mosaico con altri habitat, prevalentemente tutelati, solo in pochi sporadici casi non tutelati. I poligoni in cui l'habitat è presente da solo, quattro in tutto, hanno superfici di poco inferiori o di poco superiori all'ettaro; tre di questi sono localizzati nella parte centrale del SIC/ZPS in prossimità del confine settentrionale. In 19 poligoni l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* rappresenta l'habitat prevalente, con percentuali di copertura variabili da 20% a 80% dell'intero poligono, frammisto ad altri habitat di minor importanza quantitativa, quali l'habitat 6210 delle praterie del *Mesobromion*, caso frequente, l'habitat 6213 delle praterie sub-atlantiche molto aride, calcicole (*Xerobromion*) e l'habitat 6220 delle *Pseudo-steppe con graminacee e specie annuali dei *Thero-Brachypodieta*, più raramente. La superficie dei poligoni in cui l'habitat delle formazioni a ginepro è prevalente, possono raggiungere estensioni di 3-5 ha (località Casa Vecchia a 900 m, località Bramasole a 850 m, località

Monte Ritoio a 1200 m, località Ca' Foscolo a 900 m, in riva destra del fosso del Fontanone a 600 m, località Valdora a 762 m) con un caso di un poligono di 17 ha in località Pian di Rocchi nei pressi di Fiumicello (valle del Rabbi) a circa 800 m. Nei rimanenti 138 poligoni l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* è invece quantitativamente subordinato, ma gli habitat con cui risulta associato sono i medesimi sopra ricordati (6210, 6213, 6220). Sono particolarmente numerosi i poligoni (118) in cui l'habitat prevalente è quello delle praterie del *Mesobromion* e l'habitat immediatamente seguente per importanza quantitativa è quello delle formazioni a *Juniperus communis*. I poligoni interessati dalla presenza dell'habitat delle formazioni a ginepro sono distribuiti su tutto il territorio del SIC/ZPS IT4080003, ma con maggiore frequenza nella porzione centro-settentrionale rispetto a quella centro-meridionale. Nella porzione centro-settentrionale, inoltre, si trovano i poligoni di maggiori dimensioni (da 20 a 30 ha circa e fino a 78 ha), per lo più costituiti da mosaici fra l'habitat 5130 delle formazioni a *Juniperus communis* e l'habitat 6210 delle praterie del *Mesobromion*. Nella porzione centro meridionale i poligoni interessati dalla presenza dell'habitat sono di dimensioni più ridotte; prevalgono inoltre le situazioni di mosaico in cui si ritrovano contemporaneamente, oltre all'habitat delle formazioni a ginepro, anche l'habitat 6210 delle praterie del *Mesobromion* e l'habitat 6213 delle praterie dello *Xerobromion*.

Una bella area è quella compresa tra i toponimi Valdora-Paretaio e Siepe dell'Orso (a est del lago di Ridracoli), a ridosso dell'ampio complesso boschivo che dal versante settentrionale del crinale tosco-romagnolo si estende fino a queste propaggini. Da rilevare la presenza, in quest'area, di un'ampia popolazione di *Eryngium amethystinum*, specie presente soprattutto nella porzione più orientale del Parco, in territorio toscano, ma assai poco frequente nel SIC/ZPS IT4080003.

Il riconoscimento dell'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* dalla sola analisi di foto aeree non è sempre agevole. E' risultato utile integrare l'analisi di foto aeree con osservazioni dirette eseguite nel corso dei sopralluoghi in campo, per i quali si dispone peraltro di numerosi punti di coordinate geografiche note, in cui la presenza dell'habitat è documentata da osservazioni dirette.

Nella carta della vegetazione non vengono esplicitamente menzionate comunità arbustive a prevalenza o con presenza di *Juniperus communis*. L'habitat può comunque

essere inserito nella categoria degli “arbusteti submontani e collinari”, ampiamente rappresentati nel SIC/ZPS IT4080003.

L’habitat delle formazioni a *Juniperus communis* rappresenta uno stadio preforestale delle successioni secondarie progressive, originatesi dalla sospensione di pratiche agropastorali su aree un tempo utilizzate come colture, come prati stabili e/o come pascoli. Dal punto di vista della dinamica vegetazionale l’habitat delle formazioni a *Juniperus communis* ha stretti legami con l’habitat delle praterie del *Mesobromion* con cui condivide parte delle specie, anche indicatrici, e di cui rappresenta una situazione successionale più avanzata. Queste relazioni dinamiche sono del resto ampiamente supportate dal contenuto misto di gran parte dei poligoni qui rappresentati, dove spesso sono contemporaneamente presenti entrambi gli habitat.

Le specie legnose indicatrici dell’habitat (*Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*) sono tutte presenti e abbondantemente diffuse. A queste si aggiunge una quota cospicua di specie erbacee dei *Festuco-Brometea*.

Stato di conservazione

Nel SIC/ZPS IT4080003 l’habitat delle formazioni a *Juniperus communis* è ben rappresentato e distribuito in maniera abbastanza omogenea su tutto il territorio. Molti poligoni, sebbene occupati anche da altri habitat, hanno comunque dimensioni significative. Buona è anche la presenza di specie indicatrici. Complessivamente si può attribuire all’habitat uno stato di conservazione da discreto a buono, in funzione anche del maggiore o minore stadio di avanzamento della serie dinamica, che specie sui versanti meridionali, su suoli sottili e a scarsa disponibilità di acqua, progredisce più lentamente.

Fattori limitanti e di minaccia

L’habitat è di per sè non stabile, soggetto ad evoluzione verso stadi di tipo forestale. In assenza di interventi gestionali che ne assicurino il mantenimento, un importante fattore di minaccia è rappresentato dal naturale procedere della serie dinamica verso stadi vegetazionali più complessi. Va tuttavia ricordato che il progredire della successione secondaria è fortemente influenzato dalle condizioni microclimatiche, con notevoli differenze, a parità di tempo trascorso, tra versanti freschi settentrionali e versanti caldo-

aridi meridionali. Su questi ultimi l'evoluzione pedogenetica e vegetazionale è notevolmente rallentata.

Attuali modalità di gestione

La maggior parte delle stazioni dell'habitat non sono gestite. In alcune stazioni viene esercitato un pascolo sporadico di bovini con un numero ridotto di capi.

Linee di gestione consigliate

Data la discreta presenza dell'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* nel SIC IT4080003, le problematiche di gestione assumono una certa importanza. Trattandosi del mantenimento di un habitat di origine secondaria, sono necessari interventi attivi per la sua conservazione, quali un pascolo controllato per carico e durata o la rimozione periodica selettiva di arbusti, qualora si superassero soglie valutabili come critiche nei livelli di copertura raggiunti. Considerati poi i legami dinamici, e nel caso specifico anche di contiguità spaziale, che l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* ha con l'habitat delle praterie del *Mesobromion*, la gestione di entrambi gli habitat va senza dubbio affrontata in maniera congiunta, anche in funzione degli equilibri quantitativi che risulterà opportuno mantenere tra i due stadi della serie dinamica progressiva, che convergono verso la formazione del bosco. Può essere utile monitorare su quadrati permanenti la velocità di avanzamento verso stadi forestali, che può variare notevolmente in funzione delle condizioni pedoclimatiche più o meno favorevoli, in modo da calibrare meglio la frequenza e il tipo di interventi da effettuare.

Codice CORINE	Codice Natura 2000	Denominazione dell'habitat
Da 34.31 a 34.34	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies di incespugliamento su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>), (*siti notevoli di orchidee) Cfr. *Praterie subatlantiche semiaride, calcicole (<i>Mesobromion</i>), <i>sensu</i> European Communities Commission (1991)

Descrizione generale

Praterie calcaree aride o semiaride dei *Festuco-Brometea*. Questo habitat comprende da una parte le praterie steppiche o sub-continentali (*Festucetalia valesiaca*) e dall'altra parte le praterie delle regioni più oceaniche e sub-mediterranee (*Brometalia erecti*); tra queste ultime si distinguono le praterie dello *Xerobromion* e le praterie secondarie (semi-naturali) del *Mesobromion*, con *Bromus erectus*; queste ultime si caratterizzano per la loro ricchezza in orchidee. Il loro abbandono porta alla formazione di boscaglie termofile, passando attraverso uno stadio di vegetazione ad orletti termofili dei *Trifolio-Geranietea*.

Per "siti notevoli di orchidee" si devono intendere siti che sono notevoli secondo uno o più dei tre criteri seguenti:

1. il sito ospita un insieme notevole di specie di orchidee;
2. il sito ospita una popolazione importante di almeno una specie di orchidee, considerate come poco comuni sul territorio nazionale;
3. il sito ospita una o più specie di orchidee considerate rare, molto rare o eccezionali sul territorio nazionale.

Specie indicatrici - *Mesobromion*: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus inermis*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Ophrys apifera*, *Ophrys insectifera*, *Orchis militaris*, *Orchis morio*, *Orchis purpurea*, *Orchis ustulata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *Veronica teucrium*. ***Xerobromion*:** *Bromus erectus*, *Fumana procumbens*,

Globularia elongata, *Hippocrepis comosa*. *Festucetalia valesiaca*: *Adonis vernalis*, *Euphorbia seguierana*, *Festuca valesiaca*, *Silene otites*, *Stipa capillata*, *Stipa johannis*.

Specie animali indicatrici: *Papillon machaon*, *Iphiclides podalirius* (Lepidoptera); *Libelloides* spp., *Mantis religiosa* (Neuroptera).

Distribuzione geografica: tutta l'Unione Europea.

Altri habitat con cui può risultare associato: spesso in associazione con cespuglieti e foreste termofile e con praterie pioniere a *Sedum* (*Sedo-Scleranthea*).

Nota

In questa relazione si è ritenuto opportuno distinguere le praterie secondarie semiaride del *Mesobromion* dalle praterie primarie aride dello *Xerobromion*, in virtù del significato profondamente diverso delle due tipologie, che hanno dinamiche vegetazionali altrettanto diverse. Il primo dei due habitat, di origine secondaria, necessita infatti di interventi per potersi conservare come tale, il secondo è invece un habitat di tipo primario, stabile dal punto di vista dinamico, che non necessita di interventi attivi per essere mantenuto. Con il Codice 6210 si intendono quindi le sole praterie secondarie semiaride del *Mesobromion*. Le praterie primarie aride dello *Xerobromion* vengono invece indicate con il codice 6213 e descritte in un paragrafo a parte.

Questa scelta, oltre ad essere giustificata dall'opportunità di distinguere le due situazioni in funzione della diversa gestione da esse richiesta, è sostanzialmente in linea con l'impostazione adottata nella scheda Bioitaly, dedicata al SIC/ZPS IT4080003, dove con due distinti codici Natura 2000, che peraltro coincidono solo in parte con quelli da noi adottati, vengono indicate rispettivamente le praterie semiaride del *Mesobromion* (codice 6212) e le praterie aride dello *Xerobromion* (codice 6213). In realtà, l'Allegato I della Direttiva Habitat, e l'Interpretation Manual of European Union habitats, versione EUR 27 del luglio 2007, riuniscono insieme sotto la denominazione di "Formazioni erbose secche seminaturali e facies di incespugliamento su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*siti notevoli di orchidee)" le praterie aride e semi-aride dei *Festuco-Brometalia*, corrispondenti ai codici CORINE da 34.31 a 34.34, cui viene assegnato peraltro un unico codice Natura 2000, che è il 6210.

Per un utile raffronto si riporta qui di seguito la dettagliata descrizione dell'habitat delle *Praterie subatlantiche semiaride, calcicole (*Mesobromion*), fornita da European Communities Commission (1991), nonché l'altrettanto dettagliato elenco di specie indicatrici proveniente sempre dalla stessa fonte. Entrambi si adattano molto bene alle situazioni di prateria seminaturale riscontrate nel SIC/ZPS IT4080003.

****Praterie subatlantiche semiaride, calcicole (Mesobromion) - Descrizione generale da European Communities Commission (1991)***

Formazioni prative chiuse, più o meno mesofile, dominate da graminacee perenni cespitose, presenti su suoli relativamente profondi, per lo più calcarei, nell'area sub-atlantica del *Quercion pubescenti-petraeae* e nelle sue irradiazioni settentrionali, oltre che sulle montagne sub-mediterranee della penisola italiana, con *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, *Koeleria pyramidata*, *Festuca guestfalica*, *Festuca lemanii*, *Avenula pubescens*, *Sesleria albicans*, *Briza media*, *Carex caryophyllea*, *Carex flacca*, *Gentianella germanica*, *Gentianella ciliata*, *Gentiana cruciata*, *Trifolium montanum*, *Lotus corniculatus*, *Ononis repens*, *Medicago lupulina*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba minor*, *Cirsium acaule*, *Euphrasia stricta*, *Dianthus deltoides*, *Potentilla neumanniana*, *Anthyllis vulneraria*, *Galium verum*, *Euphorbia brittgeri* (*Euphorbia verrucosa*), *Hippocrepis comosa*, *Helianthemum nummularium*, *Thymus praecox*, *Salvia pratensis*, *Linum catharticum*, *Scabiosa columbaria*, *Centaurea scabiosa*, *Carlina vulgaris*, *Viola hirta*, *Plantago media*, *Primula veris* e numerose orchidee, quali: *Coeloglossum viride*, *Ophrys apifera*, *Ophrys holosericea*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Aceras anthropophorum*, *Himantoglossum hircinum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis morio*, *Orchis ustulata*, *Orchis militaris*, *Orchis simia*, *Gymnadenia conopsea*, *Platanthera chlorantha*, *Herminium monorchis*, *Dactylorhiza fuchsii*. Queste comunità, in genere ricche di specie, possono essere dominate da *Brachypodium pinnatum*, che è specie fortemente sociale. Esse sono presenti dalle isole britanniche, Danimarca, Paesi Bassi e Germania settentrionale all'area cantabrica, Pirenei, Catalogna, Alpi meridionali, Appennino centrale. Rappresentando un elemento di transizione tra la regione mediterranea e i siti settentrionali più caldi, queste comunità possono essere riconosciute per l'elevata presenza di specie mediterranee, in territori settentrionali e, al contrario, di specie euro-siberiane a sud.

L'habitat risulta prioritario nel caso in cui sia rilevante la presenza di orchidee per abbondanza di specie o rarità delle stesse sul territorio nazionale.

Specie indicatrici (da European Communities Commission (1991))

Bromus erectus, *Brachypodium pinnatum*, *Koeleria pyramidata*, *Festuca guestfalica*, *Festuca lemanii*, *Avenula pubescens*, *Sesleria albicans*, *Briza media*, *Carex caryophyllea*, *Carex flacca*, *Gentianella germanica*, *Gentianella ciliata*, *Gentiana cruciata*, *Trifolium montanum*, *Lotus corniculatus*, *Ononis repens*, *Medicago lupulina*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba minor*, *Cirsium acaule*, *Euphrasia stricta*,

Dianthus deltoides, Potentilla neumanniana, Anthyllis vulneraria, Galium verum, Euphorbia brittigeri (Euphorbia verrucosa), Hippocrepis comosa, Helianthemum nummularium, Thymus praecox, Salvia pratensis, Linum catharticum, Scabiosa columbaria, Centaurea scabiosa, Carlina vulgaris, Viola hirta, Plantago media, Primula veris e numerose orchidee, quali: Coeloglossum viride, Ophrys apifera, Ophrys holosericea, Ophrys insectifera, Ophrys sphegodes, Aceras anthropophorum, Himantoglossum hircinum, Anacamptis pyramidalis, Orchis morio, Orchis ustulata, Orchis militaris, Orchis simia, Gymnadenia conopsea, Platanthera chlorantha, Herminium monorchis, Dactylorhiza fuchsii.

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 le praterie semiaride del *Mesobromion* occupano una superficie di 923.2 ha, pari al 6.9% della superficie totale del SIC/ZPS, per un totale di 308 poligoni distribuiti su tutta l'estensione dell'area protetta. In questi poligoni l'habitat compare sia da solo, sia associato ad altri habitat tutelati, quali l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis*, l'habitat delle praterie molto aride dello *Xerobromion*, l'habitat delle pseudo-steppe dei *Thero-Brachypodietea* e l'habitat delle praterie magre da sfalcio di bassa quota in varie combinazioni tra loro. I poligoni in cui l'habitat delle praterie semiaride del *Mesobromion* è unico habitat tutelato (85 poligoni) hanno superfici molto variabili (da frazioni di ettaro fino a 10-15 ha e anche 18 ha). Tra i più significativi per estensione: 1) il poligono situato in località Casa Vanello (11.1 ha, 650-750 m di quota); 2) il poligono situato in località Pian Casciano di Sopra (9.9 ha, circa 950 m di quota); 3) il poligono circostante il Centro Zootecnico Pian di Visi (15.8 ha, 820-860 m di quota); 4) il poligono situato in località Campo Romagnolo (12.9 ha, 925-1000 m di quota); 5) il poligono situato in località Poggio Fabbreria (18.4 ha, 900-950 m di quota). I poligoni in cui l'habitat delle praterie semiaride del *Mesobromion*, pur prevalendo per estensione, è in mosaico con altri habitat sono in tutto 163; in 76 di questi l'habitat delle praterie del *Mesobromion* è in mosaico con il solo habitat delle formazioni a *Juniperus communis*. L'estensione dei poligoni con due o più habitat in mosaico è pure molto variabile: da frazioni di ettaro fino ad alcune decine di ettari e con un massimo di 97 ha, di cui 78 ha occupati da praterie del *Mesobromion*. Questo poligono si trova nella parte nord-occidentale del SIC/ZPS IT4080003 e comprende il territorio circostante le località La Cella (825 m) e Campore di Sopra (1000 m). Altri poligoni di dimensioni notevoli sono localizzati nella porzione centro settentrionale dell'area protetta: in località Coloreta (29.3 ha, 800 m di quota), in località Concolle

(53.3 ha, 800 m), in località Pian di Rocchi (37.6 ha, 750-850 m), in località Mandrioli di Sopra (22.6 ha, 1000 m), in località Lavacchio di Sopra-Lavacchio di Sotto (44 ha, 850-1100 m), in località Porcini-Ca' Torni (40.3 ha 1000 m), in località Ridondone (53 ha, 800-850 m), in località Le Pozzacchere (62 ha, 850-900 m).

La presenza dell'habitat è documentata da 14 rilievi fitosociologici, di coordinate note, distribuiti abbastanza regolarmente su tutto il territorio del SIC/ZPS, cui si aggiungono le osservazioni eseguite in 19 punti, anch'essi di coordinate geografiche note e anch'essi distribuiti su tutto il territorio. L'habitat risulta dunque descritto in maniera approfondita ed esauriente.

Con riferimento alle tipologie della carta della vegetazione i poligoni da noi segnalati, entro cui l'habitat è presente, vengono in parte a coincidere con la categoria dei pascoli submontani e collinari (*Centaureo bracteatae Brometum erecti* e *Dorycnio-Brachypodietum*), in parte con la categoria degli arbusteti submontani e collinari e in parte ancora con la categoria degli aggruppamenti dei versanti erosi marnoso-arenacei.

Tra le specie indicatrici dell'habitat sono state ritrovate: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Briza media*, *Carex flacca*, *Carlina vulgaris*, *Helianthemum nummularium*, *Hippocrepis comosa*, *Leontodon hispidus*, *Linum catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Plantago media*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Thymus longicaulis*. Sono inoltre state ritrovate le seguenti specie di orchidee: *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea* (indice di rarità di Géhu & Géhu (1980) nel territorio regionale di 65.2 e di 60.7, rispettivamente) e varie specie di *Orchis*.

Stato di conservazione

Considerata la numerosità dei poligoni in cui l'habitat è presente, le notevoli dimensioni di alcuni di questi, la distribuzione abbastanza regolare sull'intero territorio, il numero consistente di specie indicatrici ritrovate, si può affermare che l'habitat ha complessivamente uno stato di conservazione da discreto a buono, a seconda del livello di presenza di specie legnose colonizzatrici. A quanto risulta dai rilievi fitosociologici eseguiti, la presenza di specie colonizzatrici legnose è in genere abbastanza contenuta.

Fattori limitanti e di minaccia

Si tratta di un habitat instabile dal punto di vista delle naturali dinamiche vegetazionali. Il principale fattore di minaccia per la conservazione dell'habitat delle praterie semiaride del *Mesobromion* è il progredire della successione secondaria, a seguito del venire meno dell'utilizzo di queste superfici e delle corrispondenti pratiche (sfalcio, pascolo) legate al loro uso. Il pascolo, qualora effettuato su suolo superficiale, può determinare rottura del cotico erboso ed erosione, con conseguente comparsa di piccole comunità dei *Thero-Brachypodietea* (vedi habitat 6220 - *Pseudo-steppe con graminacee e specie annuali dei *Thero-Brachypodietea*).

Si segnala infine l'effetto negativo dovuta all'azione di scavo, più o meno selettiva, esercitata da istrici e cinghiali per la ricerca di tuberi, sul mantenimento in buone condizioni delle popolazioni di orchidee.

Attuali modalità di gestione

La maggior parte delle superfici occupate dall'habitat delle praterie semiaride del *Mesobromion* non è gestita; solo una parte ridotta di esse è utilizzata per il pascolo di bovini e/o ovini.

Riguardo ad interventi di gestione eseguiti in tempi più o meno recenti si possono ricordare:

- 1) Intervento di recupero e miglioramento delle aree pascolive di proprietà pubblica, realizzato da Studio Verde negli anni 1996/97 nei comparti: a) San Paolo-Pozzacchere, Ciriegiolino-Ciriegiolone; b) Val Biancana-Camporomagnolo, in presenza di punti acqua naturali. Il progetto di interventi prevedeva la realizzazione di infrastrutture, recinzioni e diradamento di arbusti, eseguito meccanicamente nelle aree a minor pendenza e manualmente nelle aree più acclivi.
- 2) Interventi di aiuto/sostegno alle aziende agricole effettuati negli anni 1998/2002, diretti sia a privati in proprietà, sia a privati in concessione su area pubblica, consistenti in aiuti economici e realizzazione di infrastrutture. Furono interessate aree prative in località Farniole, Pian del Grado, Ridracoli e altre, con interventi di varia importanza.
- 3) Interventi nell'ambito del progetto LIFE 2002 Monte Gemelli-Monte Guffone, effettuati su aree di proprietà pubblica. Furono realizzati interventi di miglioramento di aree prato-pascolive, analoghi a quelli di cui al punto 1). Vennero però mantenuti gli

arbusti di maggiori dimensioni, in modo da costituire macchie sparse di specie legnose, utili per la fauna, insieme ai grandi alberi da frutto. Comparti interessati: M.Gemelli-M.Guffone-Pian di Rocchi-Eremo Nuovo Bertesca.

Linee di gestione consigliate

Trattandosi di un habitat prioritario, oltre che piuttosto diffuso nel territorio del SIC/ZPS IT4080003, è auspicabile una particolare attenzione alla sua gestione e conservazione.

La conservazione delle praterie semiaride del *Mesobromion* è legata al loro utilizzo tramite sfalcio (prevalentemente) e/o pascolo. Il mantenimento di queste pratiche è essenziale per evitare i naturali processi dinamici che sfociano nella formazione di comunità preforestali e forestali, con inevitabile perdita dell'habitat. Qualora il tradizionale utilizzo di queste formazioni prative non sia più praticato, per il venir meno della convenienza economica, è comunque necessario provvedere ad effettuare sfalci periodici, anche dilazionati nel tempo, alternati e/o combinati con un pascolamento controllato, quanto a carico e durata. Ciò per evitare fenomeni di degrado dell'habitat, segnalati in alcune località dove esso è presente.

Come già evidenziato, l'habitat delle praterie del *Mesobromion* ha stretti legami dinamici, nonché di contiguità spaziale, con l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis*, che rappresentano uno stadio successivo della medesima serie dinamica. Le stazioni dell'habitat che si trovano in poligoni misti con formazioni a ginepro, meritano particolare attenzione nella gestione, per la maggiore facilità alla colonizzazione da parte di specie legnose. A questo riguardo sarebbe opportuno pianificare quale percentuale del territorio del SIC destinare all'uno o all'altro habitat e definire di conseguenza le opportune, ma diverse, forme di gestione per il rispettivo mantenimento. Senza dubbio il mantenimento dei Mesobrometi necessita di interventi più onerosi che non il mantenimento delle formazioni a Ginepro. Per i Mesobrometi si potrebbe applicare una gestione in cui si alternino negli anni il taglio e il pascolo, con una frequenza di applicazione differenziata in funzione anche delle specie che si intende favorire.

Può essere opportuno, infine, sensibilizzare i frequentatori dell'area protetta riguardo alla tutela delle specie di orchidee presenti in questo habitat.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
6213	34.33	Praterie sub-atlantiche molto aride, calcicole (<i>Xerobromion</i>)

Descrizione generale (da European Communities Commission (1991))

Formazioni xerofile aperte, dominate da graminacee perenni cespitose, spesso ricche in camefite, che colonizzano suoli calcarei superficiali, presenti per lo più su versanti ripidi, sommità di scogliere o di colline, nell'area sub-atlantica del *Quercion pubescenti-petraeae* e nelle sue irradiazioni settentrionali, oltre che sulle montagne sub-mediterranee della parte settentrionale della penisola italiana, con *Bromus erectus*, *Sesleria albicans*, *Koeleria vallesiana*, *Melica ciliata*, *Stipa pennata*, *Stipa bavarica*, *Stipa capillata*, *Stipa pulcherrima*, *Phleum pheoides*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Fumana procumbens*, *Globularia punctata*, *Ononis pusilla*, *Helianthemum apenninum*, *Helianthemum canum*, *Helianthemum nummularium*, *Linum tenuifolium*, *Teucrium chamaedrys*, *Allium sphaerocephalon*, *Arabis hirsuta*, *Anthericum liliago*, *Aster linosyris*, *Pulsatilla vulgaris*, *Biscutella laevigata*, *Orobanche teucrii*, *Artemisia alba*, *Sedum album*, *Sedum acre*, *Acinos arvensis*, *Hippocrepis comosa*, *Sanguisorba minor*, *Potentilla neumanniana*, *Scabiosa columbaria*, *Astragalus monspessulanus*, *Teucrium pyrenaicum*, *Ononis spinosa*, *Ononis natrix*.

Specie indicatrici (da European Communities Commission (1991))

Bromus erectus, *Sesleria albicans*, *Koeleria vallesiana*, *Melica ciliata*, *Stipa pennata*, *Stipa bavarica*, *Stipa capillata*, *Stipa pulcherrima*, *Phleum pheoides*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Fumana procumbens*, *Globularia punctata*, *Ononis pusilla*, *Helianthemum apenninum*, *Helianthemum canum*, *Helianthemum nummularium*, *Linum tenuifolium*, *Teucrium chamaedrys*, *Allium sphaerocephalon*, *Arabis hirsuta*, *Anthericum liliago*, *Aster linosyris*, *Pulsatilla vulgaris*, *Biscutella laevigata*, *Orobanche teucrii*, *Artemisia alba*, *Sedum album*, *Sedum acre*, *Acinos arvensis*, *Hippocrepis comosa*, *Sanguisorba minor*, *Potentilla neumanniana*, *Scabiosa columbaria*, *Astragalus monspessulanus*, *Teucrium pyrenaicum*, *Ononis spinosa*, *Ononis natrix*.

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat delle praterie aride dello *Xerobromion* è presente su una superficie di 606.2 ha, pari al 4.5% del territorio dell'area protetta, per un totale di 663 poligoni. Di questi, 575 sono occupati per intero o prevalentemente dall'habitat dello *Xerobromion*. In questo secondo caso i poligoni possono avere una copertura vegetale discontinua, con una certa percentuale di suolo nudo, o essere in parte occupati da altri tipi di habitat, ma non da habitat tutelati. Molti dei 575 poligoni hanno superfici inferiori all'ettaro, alcuni hanno superfici di 2-3-5 ha, pochi raggiungono invece superfici ragguardevoli (10-14 ha). Riguardo agli 88 poligoni in cui l'habitat delle praterie dello *Xerobromion* è in mosaico con altri habitat tutelati, è particolarmente frequente il caso in cui l'habitat in questione, prevalente per copertura, si associa all'habitat delle praterie semiaride del *Mesobromion* (in tutto 33 poligoni, per lo più di dimensioni inferiori all'ettaro o di 1-2 ha). Altri habitat tutelati che risultano presenti insieme all'habitat delle praterie dello *Xerobromion* nei poligoni a mosaico di più habitat sono: l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* (5130), l'habitat delle pseudo-steppe con graminacee e specie annuali dei *Thero-Brachypodietea* (6220), l'habitat delle praterie magre da sfalcio di bassa quota (6510)

Complessivamente, i numerosi poligoni in cui l'habitat delle praterie dello *Xerobromion* è presente si distribuiscono su tutta l'estensione del SIC/ZPS IT4080003, con una particolare concentrazione di poligoni a sola presenza dell'habitat nella porzione nord-orientale e in quella meridionale dell'area protetta. Nella porzione nord-orientale, inoltre, sono localizzati alcuni poligoni di dimensioni particolarmente rilevanti: lungo la strada demaniale del Cucco, ad ovest di Castellane (15.54 ha, di cui 13.98 ha occupati dall'habitat), tra Case Sommolibordi e la sponda sinistra del fosso Molibordi (15.40 ha, di cui 13.86 ha occupati dall'habitat, 850-900 m di quota), in località Monte Arsiccio di Sopra (10.5 ha, di cui 9.5 ha occupati dall'habitat, 650-800 m di quota), al limite meridionale di fosso Ca' Massino e a ovest della strada demaniale di Monte Merli (11.3 ha, di cui 9.1 ha occupati dall'habitat, 900-1000 m di quota). Unico poligono di dimensioni analoghe alle precedenti, situato nella porzione meridionale dell'area protetta, si trova in località Rignone (19.6 ha, di cui 11.7 occupati dall'habitat, circa 800 m di quota). I poligoni in cui l'habitat delle praterie dello *Xerobromion* è a mosaico con altri

habitat tutelati sono invece più frequenti nella porzione centro-meridionale dell'area protetta.

Per questo habitat si dispone di osservazioni di campo eseguite nel corso degli itinerari effettuati e di sette rilievi fitosociologici, di coordinate geografiche note; cinque di questi sono localizzati nella porzione nord-orientale del SIC/ZPS, uno nella porzione centrale, in prossimità del confine settentrionale, uno nella porzione sud-occidentale.

L'habitat è presente per lo più in corrispondenza delle strette cenge presenti sulle pareti più ripide della formazione marnoso-arenacea, dove la forte pendenza della parete si interrompe e dove si accumulano detriti più o meno fini, o in corrispondenza di scarpate. Le comunità vegetali che si sviluppano in queste condizioni hanno comunque una copertura discontinua, con significativi tratti scoperti del substrato roccioso.

Nella carta della vegetazione l'habitat viene indicato per la fascia submontano-collinare nella categoria "Aggruppamenti dei versanti erosi marnoso-arenacei". Molti dei poligoni qui indicati come appartenenti all'habitat ricadono in questa categoria della carta della vegetazione. Considerato però il maggior dettaglio di rappresentazione adottato in questo studio, parte dei poligoni indicati per l'habitat degli Xerobrometi, viene a ricadere in campiture della carta della vegetazione classificate sotto altra denominazione, per lo più come arbusteti submontani e collinari.

Tra le specie indicatrici dell'habitat sono presenti: *Astragalus monspessulanus*, *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Helianthemum nummularium*, *Linum tenuifolium*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Fumana procumbens*. *Coronilla minima* e *Thymus longicaulis* sono anch'esse legate all'habitat dello *Xerobromion*.

Stato di conservazione

La superficie complessivamente occupata dall'habitat è senza dubbio ragguardevole (606.2 ha); altrettanto si può dire per il numero di poligoni (663). Le dimensioni dei poligoni in cui è presente l'habitat sono per lo più inferiori all'ettaro, ma questo tipo di habitat, considerate le condizioni stazionali cui è legato, non si sviluppa in genere su grandi estensioni. Non mancano, comunque, poligoni di dimensioni di uno o alcuni ettari ed altri, come sopra ricordato, di dimensioni decisamente notevoli, dell'ordine della decina di ettari. Significativo è il numero di specie indicatrici ritrovate e

abbastanza regolare la distribuzione spaziale dei poligoni sul territorio del SIC/ZPS. Complessivamente si può dunque attribuire all'habitat uno stato di conservazione buono.

Fattori limitanti e di minaccia

Data la localizzate delle stazioni dell'habitat in luoghi difficilmente raggiungibili su cenge rocciose, non si ritiene di dover segnalare fattori di minaccia dovuti a disturbo antropico.

Le formazioni erbacee aperte dello *Xerobromion*, presenti sulle cenge degli affioramenti marnoso-arenacei, hanno il significato di vegetazione primaria durevole, limitata nel suo sviluppo dalle difficili condizioni stazionali, che influenzano la pedogenesi rallentando fortemente l'evoluzione del suolo. In conseguenza di ciò, anche le trasformazioni dinamiche di queste comunità, in senso evolutivo, sono estremamente lente e non compromettono in alcun modo la presenza dell'habitat.

Attuali modalità di gestione

Le stazioni rupicole dell'habitat non sono interessate da alcuna forma di gestione

Linee di gestione consigliate

Per il mantenimento dell'habitat delle praterie dello *Xerobromion*, che è caratterizzato da una notevole inerzia dinamica nella sua componente vegetazionale, non sono necessari specifici interventi di gestione.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
6220	34.5	*Pseudo-steppe con graminacee e specie annuali dei <i>Thero-Brachypodietea</i>

Descrizione generale

Praterie meso e termo mediterranee, xerofile, per lo più aperte, di graminacee annuali di piccola taglia, ricche di terofite; comunità a terofite di suoli oligotrofici, ricchi in basi, spesso su substrati calcarei.

Comunità perenni - *Thero-Brachypodietea*, *Thero-Brachypodietalia*: *Thero-Brachypodion*. *Poetea bulbosae*: *Astragalo-Poion bulbosae* (basifila), *Trifolio-Periballion* (silicicola). Comunità annuali – *Tuberarietea guttatae* Br.-Bl. 1952 em. Rivas-Martínez 1978, *Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978: *Trachynion distachyae* (calcifilo), *Sedo-Ctenopsion* (gipsofilo), *Omphalodion commutatae* (dolomitico e silicicolo-basifilo). In Francia si può fare una distinzione tra: a) vegetazione annuale erbacea di suoli aridi, iniziali a basso contenuto in azoto, da neutro-basici a calcarei: *Stipo capensis-Brachypodietea distachyae* (Br.-Bl. 1947) Brullo 1985; b) vegetazione di praterie più o meno chiuse su suoli profondi, nitroclini e xeroclini: *Brachypodietalia phoenicoidis* (Br.-Bl. 1931) Molinier 1934.

In Italia questo habitat esiste soprattutto nel Sud e nelle isole (*Thero-Brachypodietea*, *Poetea bulbosae*, *Lygeo-Stipetea*).

Specie indicatrici

Brachypodium distachyum, *Brachypodium retusum*.

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat prioritario dei tero-brachipodieti è presente in 57 poligoni e ricopre complessivamente una superficie di 21.2 ha, pari allo 0.16% dell'intera superficie dell'area protetta. In tutti i 57 poligoni l'habitat è sempre in mosaico con uno o più habitat tutelati, quali l'habitat dei Mesobrometi (9 poligoni), l'habitat degli Xerobrometi (4 poligoni), l'habitat delle formazioni a ginepro e l'habitat dei Mesobrometi contemporaneamente (34 poligoni), l'habitat dei Mesobrometi e l'habitat degli Xerobrometi contemporaneamente (10 poligoni).

Le singole stazioni dell'habitat hanno in genere dimensioni ridottissime (dell'ordine del m²) che complessivamente in molti poligoni coprono superfici inferiori all'ettaro o anche nettamente inferiori, dell'ordine di centesimi di ettaro. In quattro poligoni l'habitat ricopre invece superfici superiori all'ettaro (da 1.75 ha fino a 2.9 ha). Tali poligoni fanno parte di grossi poligoni prevalentemente occupati dall'habitat dei Mesobrometi situati rispettivamente: in località La Cella (825 m)-Campore di Sopra (1000 m, 2.9 ha) nella parte nord-occidentale del SIC/ZPS; in località Lavacchio di Sopra-Lavacchio di Sotto (850-1000 m, 2.2 ha) e in località Porcini-Ca' Torni (1000 m, 2.02 ha), entrambe nella porzione centrale del SIC/ZPS; in località Ciriegiolino-Ciriegiolone (850-900 m, 1.75 ha) nella porzione meridionale del SIC/ZPS.

Nel contesto climatico non mediterraneo del SIC/ZPS IT4080003, le condizioni che permettono lo sviluppo dell'habitat dei *Thero-Brachypodietea* sottendono spesso situazioni di degrado di altri habitat, propri di contesti climatici non mediterranei. Tali situazioni di degrado determinano condizioni di notevole aridità e di impoverimento del suolo a livello microclimatico e di stazione, e si avvicinano a quelle che, in un vero contesto mediterraneo, si realizzano a livello macroclimatico. L'habitat si ritrova frequentemente in mosaico con le praterie del *Mesobromion* e con le formazioni a *Juniperus communis*, laddove si verifica rottura della continuità del cotico erboso ed erosione, oppure al margine di sentieri. Abbastanza frequenti sono pure i casi di mosaici con le praterie del *Mesobromion* e le praterie aride dello *Xerobromion* che pure si collegano a situazioni di notevole aridità ambientale e di povertà edafica.

Per l'habitat dei *Thero-Brachypodietea* si dispone di osservazioni dirette, eseguite nel corso degli itinerari effettuati, in 6 punti di coordinate note, distribuiti su tutto il territorio del SIC/ZPS e di un rilievo fitosociologico, di cui pure sono note le coordinate, localizzato nella porzione centro-meridionale dell'area protetta.

Non sono presenti le specie riconosciute come indicatrici nella descrizione ufficiale dell'habitat (*Brachypodium distachyum* e *Brachypodium retusum*). Le specie che con maggior frequenza caratterizzano localmente l'habitat dei *Thero-Brachypodietea* sono: *Catapodium rigidum*, *Poa bulbosa*, *Aira caryophyllea*, tra le graminacee. A queste si aggiungono: *Trifolium scabrum*, *Medicago minima*, *Bupleurum baldense*, *Euphorbia exigua*, *Micropus erectus*, *Coronilla scorpioides*, *Trifolium angustifolium*, *Arenaria serpyllifolia*, *Linum catharticum*, *Cerastium* sp., tutte annuali. Sono anche presenti le

perenni *Bromus erectus*, *Coronilla minima*, *Sanguisorba minor*, *Thymus longicaulis* che rappresentano un collegamento con l'habitat degli Xerobrometi.

Nella carta della vegetazione non sono indicate categorie riconducibili a questo habitat.

Stato di conservazione

Si tratta di un habitat marginale per il contesto ambientale generale del territorio del SIC/ZPS IT4080003, anche se il numero di poligoni in cui l'habitat è presente è tutt'altro che trascurabile e la loro distribuzione sul territorio abbastanza omogenea. Le singole stazioni hanno comunque estensione assai limitata, ma talora la diversità floristica è discreta. Lo stato di conservazione è valutabile da mediocre a discreto, considerata la marginalità ecologica e fitogeografica dell'habitat e le ridotte superfici su cui esso si sviluppa.

Fattori limitanti e di minaccia

Si tratta di un habitat la cui presenza presuppone condizioni di disturbo di altri habitat più caratterizzanti per il territorio in questione, sia per cause naturali (erosione) che antropiche (pascolo, calpestio). Data tale particolare situazione, non si può quindi parlare dell'esistenza di veri e propri fattori negativi ai fini del mantenimento dell'habitat.

Attuale modalità di gestione

Nessuna

Linee di gestione consigliate

Considerato il significato dell'habitat dei *Thero-Brachypodietea* nel contesto climatico del SIC/ZPS IT4080003 (vedi sopra), non sembra importante delineare per esso delle linee di gestione specifiche. Al contrario, dove esso è presente, si dovrà eventualmente valutare l'opportunità di intervenire sulle situazioni di disturbo di origine antropica per quegli habitat (formazioni a *Juniperus communis*, Mesobrometi), sicuramente più significativi per il territorio qui considerato, da cui origina l'habitat dei *Thero-Brachypodieta*.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
6430	37.7-37.8	Comunità idrofile di margine ad alte erbe della pianura e delle fasce da montana ad alpina

Descrizione generale

37.7 – Bordi nitrofilo e umidi ad alte erbe lungo i corsi d'acqua e al margine di boschi, appartenenti agli ordini dei *Glechometalia hederaceae* e dei *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*).

37.8 – Vegetazione igrofila ad alte erbe perenni della fascia montana e fino a quella alpina, della classe *Betulo-Adenostyletea*.

Specie indicatrici

37.7 - *Glechoma hederacea*; *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviatilis*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica archangelica*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Lysimachia punctata*, *Lythrum salicaria*, *Crepis paludosa*;

37.8 – *Aconitum lycoctonum* (*A. vulparia*), *Aconitum napellus*, *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Adenostyles alliariae*, *Peucedanum ostruthium*, *Cicerbita alpina*, *Digitalis grandiflora*, *Calamagrostis arundinacea*, *Cirsium helenioides*.

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat 6430 delle comunità idrofile di margine è complessivamente presente su una superficie di 3.1 ha, pari allo 0.02% della superficie dell'intera area protetta. I poligoni in cui l'habitat è presente, 8 in tutto, hanno dimensioni variabili da poco più di 1 ha fino a 11-14 ha, ma in essi l'habitat delle comunità idrofile ad alte erbe è sempre in mosaico con altri habitat tutelati e occupa solo piccole frazioni (3%-5%, talora 10%) dell'intera superficie dei poligoni stessi. In un solo poligono, localizzato nella parte alta del corso del fiume Rabbi, la superficie effettivamente occupata dall'habitat si avvicina all'ettaro (0.92 ha) e in un'altro supera di poco il mezzo ettaro (0.56 ha), negli altri casi la superficie effettiva va da 0.1 ha a 0.4 ha. Gli altri habitat tutelati con cui l'habitat 6430 forma mosaici, sono rappresentati

dall'habitat 3240 della vegetazione riparia a *Salix elaeagnos*, quantitativamente prevalente in 5 poligoni, dall'habitat 91E0 delle foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, quantitativamente prevalente negli altri 3 poligoni, dall'habitat 3140 delle acque calcaree con vegetazione a *Chara* spp., presente in 4 poligoni, ma sempre con superfici molto contenute.

La presenza dell'habitat, localizzato in corrispondenza di corsi d'acqua, non è facilmente individuabile dall'analisi di foto aeree, ma richiede un riconoscimento diretto con sopralluoghi di campo. I poligoni qui segnalati sono stati visitati nel corso degli itinerari effettuati; un punto di osservazione lungo il corso del Rabbi è anche accompagnato dalle corrispondenti coordinate geografiche. Non si esclude la presenza dell'habitat anche in altre zone del SIC/ZPS IT4080003, al momento non segnalate.

La specie più frequente, tra le indicatrici dell'habitat delle comunità idrofile di margine ad alte erbe, è *Aegopodium podagraria* che si ritrova lungo le parti più fresche dei corsi d'acqua, a margine dell'alveo principale. Altre specie indicatrici presenti nelle comunità dell'habitat sono *Geranium robertianum* e, meno diffuse, *Lysimachia punctata* ed *Epilobium hirsutum*. Non si esclude, anche se non è stata accertata direttamente, la presenza di *Petasites albus*, *Petasites hybridus*, *Silene dioica*. Sono inoltre presenti, anche se nella descrizione ufficiale dell'habitat non è loro riconosciuto il ruolo di indicatrici, *Mentha aquatica*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex remota*, *Peucedanum verticillatum*, *Scrophularia* sp.. Considerate le quote relativamente basse su cui si sviluppa in prevalenza il territorio del SIC/ZPS IT4080003, vengono a mancare le specie indicatrici dell'habitat proprie della fascia montana (classe *Betulo-Adenostyletea*).

Nella carta della vegetazione non vengono menzionate comunità che possano essere ricondotte a questo habitat.

Stato di conservazione

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat delle comunità idrofile di margine ad alte erbe occupa una superficie relativamente limitata (3.1 ha); la presenza di specie indicatrici è discreta, anche se solo una parte di queste sono costantemente presenti nelle stazioni dell'habitat. L'assenza di specie nitrofile ruderali è un importante indice della mancanza di forme di

disturbo antropico. Si può dunque attribuire all'habitat uno stato di conservazione discreto.

Fattori limitanti e di minaccia

L'habitat delle comunità idrofile di margine ad alte erbe è localizzato in stazioni poco o per nulla disturbate da attività antropiche. Un eventuale aumento di tali attività antropiche potrebbe portare ad un peggioramento della composizione floristica, con ingresso di specie ruderali e conseguente banalizzazione del significato ecologico dell'habitat stesso. Anche un accentuarsi dei cambiamenti climatici in atto (diminuzione delle precipitazioni, innalzamento delle temperature), potrebbe rappresentare un elemento critico per il mantenimento quest'habitat.

Attuali modalità di gestione

Non sono al momento in atto particolari forme di gestione attiva di questo habitat.

Linee di gestione consigliate

L'habitat è di per sé stabile e non sono quindi necessarie forme di gestione specificamente indirizzate al suo mantenimento. E' invece opportuno che ogni forma di utilizzo delle aree circostanti a quelle dove si sviluppa l'habitat sia attentamente controllata in modo da evitare il più possibile fenomeni di disturbo di tipo antropico, che finirebbero per determinare l'ingresso di specie nitrofile ruderali, con conseguente compromissione della qualità dell'habitat stesso.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
6510	38.2	Praterie magre da sfalcio di bassa quota (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)

Descrizione generale

Praterie da sfalcio planiziari-submontane, per lo più poco o abbastanza concimate, ricche in specie, appartenenti alle alleanze dell'*Arrhenatherion* e del *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Queste praterie utilizzate in maniera estensiva, sono ricche di fiori; vengono sfalciate solo dopo la fioritura delle graminacee, una o talora due volte l'anno.

Si ritrovano sottotipi da umidi a secchi. Se le pratiche di gestione diventano intensive con abbondanti applicazioni di fertilizzanti, la diversità specifica declina rapidamente.

Specie indicatrici

Arrhenatherum elatius, *Trisetum flavescens* ssp. *flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *Leontodon nudicaulis*, *Linum bienne*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Rhinanthus lanceolatus*, *Malva moschata*, *Serapias cordigera*.

Presenza locale

L'habitat delle praterie magre da sfalcio occupa nel SIC/ZPS IT4080003 una superficie complessiva di 60.4 ha, pari allo 0.5% della superficie dell'intero territorio dell'area protetta. I poligoni in cui l'habitat è presente sono in tutto 25, di cui 14 occupati solo dall'habitat. In 8 poligoni l'habitat 6510, pur quantitativamente prevalente è invece in mosaico con l'habitat 6210 delle praterie del *Mesobrobion*; in 2 poligoni, sempre a mosaico, prevale invece l'habitat delle praterie del *Mesobrobion*. In 1 poligono di 6.8 ha l'habitat delle praterie magre da sfalcio è in mosaico, ma fortemente minoritario (5%, 0.34 ha) con l'habitat delle praterie del *Mesobrobion* e con l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis*. Tra i poligoni occupati solo dall'habitat, due hanno dimensioni ragguardevoli (4.89 ha e 4.19 ha) e sono situati, rispettivamente, in località Pian di Giola (710 m) e in località Pian di Betto (700 m), entrambi nella parte nord-occidentale

del SIC/ZPS, lungo la strada che da San Benedetto in Alpe sale a Pian d'Astura. I poligoni di maggiori dimensioni tendono a concentrarsi nella parte settentrionale dell'area protetta, ma le migliori situazioni dal punto di vista della diversità floristica si trovano in località Fiumari, lungo il ramo del Bidente di Campigna, nella porzione centrale del SIC/ZPS.

La presenza dell'habitat è documentata da osservazioni eseguite lungo gli itinerari percorsi e in due punti di coordinate geografiche note, oltre che da un rilievo fitosociologico, pure di coordinate note.

Tra le specie indicatrici dell'habitat sono state ritrovate *Arrhenatherum elatius* (abbondante), *Daucus carota*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare*, *Linum bienne*, *Malva moschata*. A queste specie si possono aggiungere *Centaurea nigrescens* e *Rhinanthus alectorolophus*, presenti nei rilievi eseguiti, che si possono considerare vicarianti locali di *Centaurea jacea* e *Rhinanthus lanceolatus*, la cui distribuzione geografica non comprende il territorio appenninico qui considerato.

Nella carta della vegetazione l'habitat viene a coincidere con la categoria dei pascoli della fascia submontana e collinare, di cui rappresenta gli aspetti, peraltro poco frequenti, legati a suoli più freschi e umidi, con presenza di *Arrhenatherum elatius* o di *Cynosurus cristatus*.

Stato di conservazione

Nel territorio del SIC/ZPS IT4080003 l'habitat delle praterie magre da sfalcio occupa una superficie di discreta entità e le specie indicatrici ritrovate sono abbastanza numerose. In generale però le stazioni idonee alla presenza di questo tipo di habitat non sono molto frequenti, dato che i versanti settentrionali, dove l'habitat delle praterie magre da sfalcio (*Arrhenatheretalia*) troverebbe idealmente le condizioni microclimatiche ad esso favorevoli, sono in genere piuttosto ripidi per via dell'orientamento a reggipoggio degli strati della Formazione Marnoso-Arenacea. I versanti meridionali, a morfologia più dolce, non risultano però idonei per questo tipo di habitat per il microclima più caldo e arido che li caratterizza. Su questi versanti, d'altra parte, sono particolarmente frequenti ex-coltivi e/o ex-pascoli occupati da comunità vegetali spontanee dei *Brometalia*. Lo stato di conservazione dell'habitat si può valutare da mediocre a discreto. Rientrano nella prima condizione tutte quelle situazioni a

mosaico con praterie del *Mesobromion* e, in particolare, quei poligoni in cui le comunità semiaride del *Mesobromion* sono quantitativamente prevalenti.

Fattori limitanti e di minaccia

La non gestione è il principale fattore di minaccia per la conservazione di questo habitat che dipende dal mantenimento di una regolare attività di sfalcio e di moderata concimazione, attività che a loro volta dipendono dal permanere di una presenza antropica e delle attività agro-pastorali tradizionali ad essa collegate.

Attuali modalità di gestione

I poligoni occupati dal solo habitat 6510 delle praterie magre da sfalcio, dovrebbero ancora essere oggetto di sfalcio, anche se con cadenze non regolari. E' probabile invece che i poligoni in cui l'habitat è in mosaico con mesobrometi, non siano più sfalciati, anche se da non molto tempo. Soprattutto nel periodo invernale, è stato notato pascolo di ungulati selvatici.

Linee di gestione consigliate

L'habitat è importante non solo come formazione erbacea seminaturale, ma anche per la ricchezza di specie che lo dovrebbe caratterizzare. E' noto che l'elevata diversità specifica viene mantenuta grazie ad una gestione di tipo estensivo, con moderate concimazioni e uno, massimo due tagli l'anno, di cui il primo eseguito dopo la fioritura delle graminacee. Si consiglia pertanto questo tipo di gestione.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
7220	54.12	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (<i>Cratoneurion</i>)

Descrizione generale

Sorgenti di acque calcaree con formazione attiva di travertino o di tufo. Queste formazioni si ritrovano in ambienti molto diversi, quali foreste o aree aperte. Sono generalmente di piccole dimensioni (formazioni puntiformi o lineari) e sono dominate da briofite (*Cratoneurion commutati*).

Specie indicatrici

Arabis soyeri, *Coclearia pirenaica* (nei siti con metalli pesanti), *Pinguicula vulgaris*, *Saxifraga aizoides*. Muschi: *Catoscopium nigratum*, *Cratoneuron commutatum*, *C. commutatum* var. *falcatum*, *C. filicinum*, *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum recurvirostrum*. Nella regione Boreale anche: *Carex appropinquata*, *Epilobium davuricum*, *Juncus triglumis*, *Drepanocladus vernicosus*, *Philonotis calcarea*, *Scorpidium revolvens*, *S. cossoni*, *Cratoneuron decipiens*, *Bryum pseudotriquetrum*.

Note

L'habitat può formare dei complessi con torbiere di transizione, paludi, comunità casmofitiche di ambienti freddi e umidi, brughiere e praterie calcaree (*Festuco-Brometalia*).

Per conservare questo habitat, che sul terreno si presenta molto ridotto in estensione, è indispensabile conservare gli habitat e il sistema idrologico complessivo ad esso associati.

Presenza locale

Si tratta di un habitat prioritario tipicamente presente in stazioni di estensione molto modesta. Nel SIC/ZPS IT4080003 occupa complessivamente una superficie (convenzionale) di 0.13 ha, corrispondente a 13 stazioni di coordinate geografiche note, a ciascuna delle quali viene attribuita un'estensione convenzionale di 0.1 ha. Le 13

stazioni sono distribuite lungo il corso del fiume Rabbi, del Bidente di Campigna, del Bidente di Ridracoli e del Bidente di Pietrapazza.

L'habitat delle sorgenti pietrificanti con formazione di tufo è inoltre presente in un poligono di notevoli dimensioni (circa 2 ha), occupato al 100% dall'habitat. Situato in prossimità del corso del Palaino di Mezzo, esso viene segnalato nella cartografia informatizzata degli habitat protetti della regione Emilia-Romagna (<http://servizimoka.regione.emilia-romagna.it>), ma non è stato oggetto di nostre osservazioni dirette.

In ogni caso, considerato che il riconoscimento dell'habitat richiede osservazioni dirette e non può essere fatto a distanza, non se ne può escludere la presenza anche in altre stazioni, al momento non segnalate.

Delle specie indicatrici è stata rilevata la presenza di *Cratoneuron commutatum*. Da segnalare negli ambienti dove si sviluppano le stazioni del *Cratoneurion*, anche la presenza di specie varie di Epatiche e la presenza, peraltro non costante, di *Adiantum capillus-veneris*, felce protetta dalla legislazione regionale. La carta della vegetazione, considerata la scala a cui è redatta, non considera tipologie vegetazionali riconducibili all'habitat del *Cratoneurion*.

Stato di conservazione

La dimensione limitata delle stazioni è una caratteristica tipica di questo habitat; ma tra le specie indicatrici è stata riconosciuta la presenza del solo *Cratoneuron commutatum*. Il mancato riconoscimento di altre specie indicatrici dell'habitat, che sono per lo più muschi, non significa tuttavia che effettivamente non ve ne siano altre presenti nelle stazioni segnalate. Il riconoscimento dei muschi richiede infatti competenze specialistiche nel settore, non disponibili nel caso specifico. Considerate le notevoli dimensioni, si può assegnare all'habitat uno stato di conservazione buono per il poligono segnalato nella cartografia regionale. Alle stazioni, spesso di dimensioni alquanto ridotte, dove l'acqua può scarseggiare in alcuni momenti dell'anno influenzando negativamente le condizioni complessive dell'habitat, si può invece assegnare uno stato di conservazione da mediocre a discreto.

Fattori limitanti e di minaccia

L'habitat 7220 non è sottoposto agli effetti di fattori che possano comprometterne gravemente la conservazione. Si possono tuttavia paventare conseguenze negative sull'habitat a seguito di un accentuarsi dei cambiamenti climatici in atto (diminuzione delle precipitazioni, innalzamento delle temperature) e per eventuali modificazioni di origine antropica dell'attuale assetto idrologico (captazione di sorgenti). Queste considerazioni valgono soprattutto per le piccole stazioni, per le quali si sono già verificate temporanee situazioni di carenza idrica in alcuni particolari momenti stagionali. Si segnala inoltre il pericolo di un degrado complessivo dell'ambiente circostante, se gli afflussi turistici, già di un certo impatto, diventassero troppo intensi.

Attuali modalità di gestione

Nessuna

Linee di gestione consigliate

Come indicato nelle note alla descrizione dell'habitat è fondamentale il mantenimento dell'integrità dell'ambiente circostante e degli habitat in esso presenti, come pure del sistema idrologico complessivo, considerato nei suoi diversi aspetti (tracciato, regime e portata, qualità delle acque).

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
8230	64.42	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>

Descrizione generale

Comunità pioniera delle alleanze del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*, che colonizzano suoli superficiali di superfici rocciose silicee.

A causa dell'aridità stazionale, questa vegetazione aperta è caratterizzata dalla presenza di muschi, licheni e Crassulaceae.

Specie indicatrici

Sedo-Scleranthion: *Sempervivum arachnoideum*, *Sempervivum montanum*, *Sedum annum*, *Silene rupestris*, *Veronica fruticans*.

Sedo albi-Veronicion dillenii: *Veronica verna*, *Veronica dillenii*, *Gagea boemica*, *Gagea saxatilis*, *Riccia ciliifera*.

Specie di entrambi i *syntaxa*: *Allium montanum*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Sedum reflexum*, *Sedum sexangulare*, *Scleranthus perennis*, *Rumex acetosella*.

Muschi: *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*.

Presenza locale

L'habitat delle rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii* viene segnalato per il SIC/ZPS IT4080003 in Tinarelli (2005) e nella cartografia interattiva degli habitat della Regione Emilia-Romagna, realizzata dal Servizio Parchi e Risorse Forestali RER. L'habitat è presente in un solo poligono dell'estensione di 3.8 ha situato sul versante settentrionale del Monte della Maestà, che degrada verso il Bidente delle Celle. Si tratta di una zona scoscesa ed impervia che per questo non è stata oggetto di osservazioni dirette.

Le caratteristiche orografiche del sito (esposizione settentrionale, forte acclività, presenza di stretti avvallamenti) pongono dei dubbi sulla correttezza dell'attribuzione all'habitat 8230 che è proprio di stazioni rocciose più calde, luminose e aperte.

Non essendo stato possibile effettuare verifiche dirette in grado di confermare o meno l'attribuzione precedente, si segnala il poligono in questione senza attribuire ad esso un habitat specifico, ma mantenendo un'indicazione generica di presenza di habitat della categoria 82, in cui sono comprese le diverse tipologie di vegetazione casmofitica su pendii rocciosi.

Questa indicazione, per quanto incompleta, ha tuttavia rilevanza dal punto di vista conservazionistico, in quanto segnala in ogni caso un'area meritevole di attenzione per i contenuti naturalistici.

Considerate le condizioni stazionali e la stabilità dinamica degli habitat casmofitici, non sussistono fattori di minaccia, nè sono necessari interventi di gestione per il mantenimento e la conservazione degli habitat stessi.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
9150	41.16	Faggete calcicole centro-europee del <i>Cephalanthero-Fagion</i>

Descrizione generale

Foreste xero-termofile a *Fagus sylvatica*, sviluppate su suoli calcarei, spesso superficiali, in genere su forti pendenze, del dominio centro-europeo e atlantico dell'Europa Occidentale, della parte centrale e settentrionale dell'Europa Centrale, accompagnate da un sottobosco erbaceo e arbustivo in genere abbondante, composto da carici (*Carex digitata*, *Carex flacca*, *Carex montana*, *Carex alba*), da graminacee (*Sesleria albicans*, *Brachypodium pinnatum*), da orchidee (*Cephalanthera* spp., *Neottia nidus-avis*, *Epipactis leptochila*, *Epipactis microphylla*) e da specie termofile trasgressive dei *Quercetalia pubescenti-petraeae*. Lo strato arbustivo include varie specie calcicole (*Ligustrum vulgare*, *Berberis vulgaris*) e *Buxus sempervirens* può risultare dominante.

Sottotipi:

41.161 – Foreste Centro-Europee di faggio su versanti calcarei aridi. Boschi di Faggio Centro Europei con carici ed orchidee, su versanti con ridotta disponibilità di acqua.

41.162 – Boschi di faggio xerofili della penisola Iberica nord-occidentale. Foreste di *Fagus sylvatica* di zone a precipitazioni relativamente basse, nella parte meridionale del Pais Vasco e di suoli calcarei aridi superficiali della Cordillera Cantabrica, con *Brachypodium pinnatum* ssp. *rupestre*, *Sesleria argentea* ssp. *hispanica*, *Carex brevicollis*, *Carex ornithopoda*, *Carex sempervirens*, *Carex caudata*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis microphylla*, *Neottia nidus-avis*.

Specie indicatrici

Fagus sylvatica, *Carex digitata*, *Carex flacca*, *Carex montana*, *Carex alba*, *Sesleria albicans*, *Brachypodium pinnatum*, *Cephalanthera* spp., *Neottia nidus-avis*, *Epipactis leptochila*, *Epipactis microphylla*, *Buxus sempervirens*.

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat delle faggete calcicole occupa una superficie di notevole estensione, pari a 821 ha (6.1% del territorio), ripartita su 107 poligoni, di cui uno in mosaico con l'habitat prioritario delle Foreste del *Tilio-Acerion*, gli altri occupati interamente dall'habitat. Da un confronto fra le tre aree protette esaminate (SIC/ZPS IT4080001 91.9 ha dell'habitat, pari al 2.3% del territorio; SIC IT4080002 100 ha dell'habitat, pari al 6.4% del territorio; SIC/ZPS IT4080003 821 ha dell'habitat, pari al 6.1% del territorio) risulta che nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat delle Faggete del *Cephalanthero-Fagion* assume un'importanza particolarmente rilevante riguardo alla superficie assoluta che esso occupa, paragonabile solo in percentuale a quella con cui è presente nel SIC Acquacheta.

I poligoni in cui l'habitat 9150 è presente hanno superfici molto variabili, da frazioni di ettaro, ad alcuni ettari e fino a diverse decine di ettari (70-80 ha). Sono distribuiti un po' su tutta l'estensione dell'area protetta, con maggiore concentrazione nella parte settentrionale, dove si trovano anche i poligoni di maggiori dimensioni. Tra questi il poligono situato tra le località Monte Luceto e Prato Fora (81.7 ha, 850-950 m di quota), il poligono sul versante SE di Monte Gemelli (70.3 ha, 1100 m di quota), il poligono in località Monte Rozzo (65.4 ha, 1000-1050 m di quota), il poligono in località Poggio delle Culle (63.1 ha, circa 1000 m di quota), il poligono che si estende a ovest del Monte della Fratta fino a Monte Merli (57.6 ha, 1000-1100 m di quota).

L'unico poligono in cui l'habitat delle faggete del *Cephalanthero-Fagion* è in mosaico con altri habitat, nello specifico l'habitat prioritario delle Foreste del *Tilio-Acerion*, si trova nella porzione centrale del SIC/ZPS tra Poggio Squilla e Ronco dei Preti a circa 1000 m di quota in condizioni stazionali eterogenee (crinale e avvallamenti) che consentono la coesistenza di due habitat di ecologia piuttosto diversa. Il poligono si estende su una superficie di 17 ha, di cui il 90% è occupato dalle faggete del *Cephalanthero-Fagion*.

La localizzazione e l'estensione dei poligoni appartenenti all'habitat delle faggete del *Cephalanthero-Fagion* sono state definite in base a diversi criteri. In particolare si sono utilizzate indicazioni di studi precedenti eseguiti dall'IPLA e dalla Regione Emilia Romagna (Carta Forestale provinciale o regionale), osservazioni dirette eseguite nel corso degli itinerari effettuati nel territorio del SIC, informazioni inedite fornite da

tecniche regionali, indicazioni desumibili dalla carta della vegetazione (vedi oltre), criteri topografici. Relativamente a quest'ultimo aspetto i faggeti del *Cephalanthero-Fagion* si localizzano in stazioni di cresta, luminose, relativamente aperte e con suolo poco profondo. Tipicamente, le faggete del *Cephalanthero-Fagion* sono faggete della fascia montana inferiore, ma nella carta della vegetazione, all'interno di questa fascia, non vengono specificamente segnalate comunità del *Cephalanthero-Fagion*. Le situazioni rappresentate sulla carta della vegetazione che si possono in un certo qual modo avvicinare alle faggete del *Cephalanthero-Fagion* sono rappresentate da faggete mesotrofiche su versanti relativamente asciutti, con *Hypericum montanum*, *Helleborus bocconei* e talora *Ostrya* e *Quercus cerris*, indicate con la sigla Hy, e da faggete xerofile su pendii rocciosi, con *Sorbus aria* e *Laburnum alpinum*, indicate con la sigla SL.

Oltre a *Fagus sylvatica*, tra le specie indicatrici sono presenti: *Brachypodium rupestre*, *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera longifolia*, *Neottia nidus-avis*, *Epipactis* sp., *Sesleria italica* (vicariante geografica di *Sesleria longifolia*).

Stato di conservazione

Le dimensioni dei poligoni in cui l'habitat è stato segnalato, pur molto varie, consentono nella maggior parte dei casi un adeguato sviluppo delle comunità vegetali corrispondenti. La presenza di specie guida dell'habitat è significativa, anche se non particolarmente abbondante. Complessivamente lo stato di conservazione si può ritenere discreto considerato che in tutta l'area appenninica, e quindi anche nel territorio del SIC/ZPS IT4080003, l'habitat non è rappresentato nella sua piena tipicità.

Fattori limitanti e di minaccia

Il faggio, specie nelle situazioni più aride e a suolo meno sviluppato, è in queste cenosi al limite inferiore del suo intervallo di tolleranza ecologica. Un accentuarsi dei cambiamenti climatici in atto, nel senso di una diminuzione delle precipitazioni e di un aumento delle temperature, potrebbe comportare situazioni di crisi per il faggio, a vantaggio di altre latifoglie più termofile e xerotolleranti. Già ora sui versanti più bassi e sui crinali secondari i faggi di maggiori dimensioni mostrano segni di sofferenza e tendono a seccare le foglie.

Attuali modalità di gestione

Le faggete del *Cephalanthero-Fagion*, nonostante le condizioni stazionali non favorevoli, sia dal punto di vista dell'accessibilità, sia dal punto di vista della disponibilità di nutrienti, sono state spesso ceduate nel passato per ricavarne legname. Talora sono state sottoposte anche a pascolo. Attualmente tali forme di gestione non sussistono più e le comunità appartenenti all'habitat si presentano per lo più come cedui adulti o invecchiati o fustaie transitorie destinate a conversione o in protezione. La gestione dipende in particolare dai piani di assestamento redatti dalla Regione Emilia-Romagna in accordo con l'Ente Parco, ma si interviene in maniera e su superfici piuttosto limitate. La maggior parte degli interventi sono dei diradamenti, volti ad evitare un eccessivo sviluppo in altezza e uno scarso sviluppo della chioma, con conseguente formazione di individui "filati" e poco stabili.

Linee di gestione consigliate

La gestione dovrà tendere ad un recupero della naturalità dei popolamenti appartenenti a questo habitat. A seconda delle condizioni stazionali, più o meno limitanti, può essere conveniente non effettuare alcun intervento, lasciando spazio alla sola evoluzione naturale, o intervenire per accelerare la riconversione all'alto fusto.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
9180	41.4	*Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>Tilio-Acerion</i>

Descrizione generale

Foreste miste di specie secondarie (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) dei detriti grossolani, dei versanti scoscesi rocciosi o dei colluvi grossolani di versante, soprattutto su substrato calcareo, ma talvolta anche siliceo (*Tilio-Acerion* Klika 55). Si può distinguere da una parte un aggruppamento tipico degli ambienti freddi e umidi (foreste igrosciafile), in genere dominato dall'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), della sottoalleanza *Lunario-Acerenion*, e dall'altra un aggruppamento tipico delle pietraie secche e calde (foreste xerotermofile) in genere dominato dai tigli (*Tilia cordata* e *Tilia platyphyllos*) della sottoalleanza del *Tilio-Acerenion*.

Gli habitat appartenenti al *Carpinion* non devono essere inclusi in questa tipologia.

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

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat prioritario delle foreste del *Tilio-Acerion* occupa complessivamente una superficie di 431.4 ha pari al 3.2% dell'intera superficie dell'area protetta. I poligoni in cui l'habitat è presente sono in tutto 74, di cui uno in mosaico con l'habitat delle faggete del *Cephalanthero-Fagion*, uno in mosaico con l'habitat delle Faggete con *Taxus* ed *Ilex*, uno in mosaico con l'habitat delle faggete con *Abies alba*, uno in mosaico con l'habitat delle foreste di Castagno. Nei poligoni misti l'habitat 9180 è prevalente (95% di copertura) solo nel poligono a mosaico con le foreste di Castagno. Negli altri poligoni l'habitat 9180 è invece minoritario (coperture dal 10% al 20%). Anche per questo habitat forestale, come del resto per l'habitat 9150 delle Faggete

calicicole del *Cephalanthero-Fagion*, la superficie complessivamente occupata dall'habitat è di notevole importanza, superiore in valore assoluto anche alla superficie che il medesimo habitat occupa nel SIC/ZPS IT4080001 (393.9 ha) dove pure questo habitat è particolarmente sviluppato, ricoprendo il 9.7% del territorio di tale area protetta.

I poligoni il cui è presente l'habitat delle foreste del *Tilio-Acerion* sono distribuiti un po' su tutta l'estensione del SIC/ZPS IT4080003 e hanno dimensioni varie: da inferiori all'ettaro, ad alcuni ettari, fino a 15-24 ha. I poligoni di dimensioni maggiori sono situati nella parte settentrionale del SIC/ZPS e, in particolare: 1) nell'impluvio esposto a nord, attraversato dal Fosso dell'Inferno (23.8 ha, tra 500 e 800 m di quota); 2) nell'impluvio attraversato dal Fosso del Pozzaccio che scende dal Monte della Soda (22.3 ha, a circa 900 m di quota); 3) nell'impluvio attraversato dal fosso dei Poggioli (23.7 ha, 700-800 m di quota); 4) nell'impluvio nei pressi di Concolle (15.4 ha, 800 m di quota); 5) nell'impluvio attraversato dal Fosso del Giardino e sviluppato da nord-ovest a sud-est di Poggio Falteria (22.9 ha, 700-800 m di quota). Il poligono 1 è localizzato all'estremità settentrionale dell'area protetta, i poligoni 2, 3, 4 sono localizzati nella parte nord-occidentale, allineati nell'ordine da ovest ad est, il poligono 5 all'estremità nord-orientale.

Nella parte centro meridionale del SIC/ZPS si trovano poligoni di dimensioni un po' inferiori, ma ugualmente rilevanti, quali, nell'ordine da nord-ovest a sud-est: 6) impluvio a ovest di Ca' Cerreta (15,1 ha, a circa 900 m di quota), 7) impluvio in destra orografica dal Fosso del Castagno (15.5 ha, da 700 a 1000 m di quota), 8) impluvio sviluppato in sinistra orografica del Fosso del Molino, in località Molino del Capannone (15.3 ha, 800 m di quota).

La presenza dell'habitat è stata confermata da osservazioni di campo eseguite nel corso degli itinerari effettuati nel territorio del SIC/ZPS IT4080003. Due dei punti di osservazione sono corredati di coordinate geografiche. L'habitat si sviluppa nei canali di impluvio, nella situazioni più fresche e a forte pendenza. E' in genere presente abbondante *Tilia plathyphyllos*, *Acer opulifolium*, *Sorbus aria*, talvolta *Fraxinus excelsior* accompagnato da *Euonymus latifolius* e, anche se non molto frequenti, da *Acer platanoides* e *Carpinus betulus*. *Tilia plathyphyllos*, *Carpinus betulus* e *Fraxinus excelsior* sono specie indicatrici dell'habitat. Probabilmente nei luoghi più impervi e

inaccessibili, l'habitat trova le condizioni migliori per il suo sviluppo, rispetto a quelle che è stato possibile osservare direttamente, e anche la presenza di specie indicatrici potrebbe risultare più significativa.

Nel territorio del SIC IT4080002 l'habitat delle foreste di versante del *Tilio-Acerion* è presente con gli aspetti tendenzialmente termofili dell'habitat ed è certamente meno nettamente caratterizzato dalla presenza di specie guida dell'habitat stesso, rispetto a quanto rilevato per il SIC/ZPS IT4080001. Alcune specie termo-mesofile, quali *Ostrya carpinifolia* e *Acer opulifolium* possono per questo penetrare nelle comunità del *Tilio-Acerion*.

Nella carta della vegetazione l'habitat in questione corrisponde in parte alla voce faggete eutrofiche dell'*Aceri platanoidis-Fagetum*, contraddistinte dalla sigla AF, in parte, per le stazioni di quote più basse, ai querceti misti con faggio e faggete miste dell'*Euonymo latifolii-Fagion*, contraddistinti dalla sigla Eu.

Stato di conservazione

La presenza di specie guida nei poligoni che sono stati oggetto di osservazioni dirette è discreta; molti poligoni sono di ampie dimensioni e complessivamente l'habitat occupa una superficie rilevante nell'intera area protetta. Lo stato di conservazione dell'habitat prioritario delle foreste del *Tilio-Acerion* si può dunque valutare da discreto a buono, in funzione di come si combinano i parametri "dimensione del poligono" e "presenza di specie guida".

Fattori limitanti e di minaccia

Nel territorio del SIC/ZPS IT4080003 non sussistono fattori antropici limitanti e/o di minaccia per il mantenimento dell'habitat, considerate anche le condizioni stazionali di non facile raggiungibilità in cui l'habitat si trova. E' da segnalare, tuttavia, una certa fragilità e delicatezza di queste comunità forestali che, al verificarsi di anche leggere modificazioni delle condizioni di substrato (consolidamento) o di umidità, tendono a spostare la loro composizione floristica verso quella delle faggete (*Cephalanthero-Fagenion*, *Luzulo-Fagenion*) o dei querceti termofili. I cambiamenti climatici in atto potrebbero effettivamente dar luogo a tali modificazioni. Le stazioni dell'habitat di più di più bassa quota sono ovviamente più esposte al verificarsi di questi cambiamenti.

Attuali modalità di gestione

Le aree interessate dalla presenza dell'habitat non sono soggette a nessuna forma di gestione.

Linee di gestione consigliate

Le comunità di questo habitat sono sostanzialmente stabili se non si modificano le condizioni di substrato e di umidità che le determinano. Non sono dunque necessari interventi specifici per il loro mantenimento, ma sono da evitare tutte quelle forme di gestione diretta e indiretta, che potrebbero determinare modificazioni nei fattori ambientali chiave (vedi "Fattori limitanti e di minaccia"). L'habitat è da monitorare in relazione ai cambiamenti climatici globali, sia perché si tratta di habitat prioritario, sia perché nel territorio del SIC/ZPS IT4080003 esso ha una presenza senz'altro significativa, che merita attenzione.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
91E0	44.3, 44.2 e 44.13	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Descrizione generale

Boschi ripariali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa* dei corsi d'acqua planiziali e collinari dell'Europa temperata e boreale (44.3: *Alno-Padion*); boschi ripariali di *Alnus incana* dei fiumi montani e submontani delle Alpi e dell'Appennino settentrionale (44.2: *Alnion incanae*); gallerie arborescenti di alti *Salix alba*, *S. fragilis* e *Populus nigra*, delle rive dei fiumi planiziali, collinari o submontani dell'Europa media (44.13: *Salicion albae*). Tutti questi tipi si formano su suoli pesanti (generalmente ricchi di depositi alluvionali) periodicamente inondati dalle piene annuali, ma ben drenati ed aerati durante i periodi di magra. Lo strato erbaceo comprende sempre un gran numero di specie di notevoli dimensioni (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*) e numerose geofite a fioritura precoce, quali: *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*.

Questo habitat comprende numerosi sottotipi: gli ontano-frassineti delle zone di sorgente e dei loro corsi d'acqua (44.31: *Carici remotae-Fraxinetum*); i frassino-ontaneti dei corsi d'acqua a corrente veloce (44.32: *Stellario-Alnetum glutinosae*); gli ontano-frassineti dei corsi d'acqua a corrente lenta (44.33: *Pruno-Fraxinetum*, *Ulmo-Fraxinetum*); gli ontaneti a galleria montani ad ontano bianco (44.21: *Calamagrostis variae-Alnetum incanae* Moor 58); gli ontaneti a galleria submontani ad ontano bianco (44.22: *Equiseto hyemalis-Alnetum incanae* Moor 58); i saliceti a galleria centro-europei a salice bianco (44.13 *Salicion albae*). I tipi spagnoli appartengono all'alleanza *Osmundo-Alnion* (parte atlantico cantabrica e parte sud-orientale della penisola Iberica) Romao *et al.* (1996) rilevano che queste foreste sono spesso in contatto con praterie umide o con foreste di versante del *Tilio-Acerion*, oltre ad avere affinità dinamiche con il *Carpinion* (*Primulo-Carpinetum*).

Specie indicatrici

Strato arboreo: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *Betula pubescens*, *Ulmus glabra*; Strato erbaceo: *Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. pendula*, *C. remota*, *C. strigosa*, *C. sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *Equisetum telmateja*, *Equisetum* spp., *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nemorum*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*.

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat prioritario delle foreste dell'*Alnion glutinoso-incanae* si estende su una superficie di 15.5 ha, pari allo 0.12% dell'intera superficie dell'area protetta. L'habitat è presente in 5 poligoni, sempre in mosaico con altri habitat tranne in un poligono di 2.6 ha, localizzato nella parte alta del corso del Fosso del Forcone a 800 m di quota, nella parte nord-occidentale dell'area protetta, dove è invece l'unico habitat presente. In tre dei quattro poligoni rimanenti, l'habitat delle foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, prevalente per superficie occupata (60%-80%), è in mosaico con l'habitat 6430 delle comunità idrofile di margine ad alte erbe o, contemporaneamente, in mosaico con l'habitat 6430 e l'habitat 3240 della vegetazione riparia dei fiumi alpini a *Salix elaeagnos*. L'habitat 3240 tende a sostituirsi all'habitat 91E0 laddove l'alveo si allarga e diventa più ampio. Il poligono in cui l'habitat delle foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* raggiunge la massima estensione (7.4 ha), è comunque uno dei poligoni in mosaico con altri habitat, situato lungo l'alto corso del Rabbi, nel tratto tra Bramasole e Molino Nuovo a quota intorno a 650 m. Un altro poligono misto, ma significativo per estensione dell'habitat (2.3 ha) è situato più a valle, lungo il corso del fiume Rabbi a sud della località Vivaio, a circa 500 m di quota. Lungo il Fosso delle Carpinete, affluente del Rabbi, l'habitat occupa invece una superficie di 0.98 ha in un poligono misto con l'habitat 6430.

L'indicazione dei luoghi dove l'habitat è presente deriva da conoscenze pregresse del territorio e da osservazioni di campo effettuate nel corso degli itinerari, cui si aggiungono le osservazioni effettuate in un punto di coordinate note lungo il corso del Rabbi. Non si esclude la presenza dell'habitat anche in altre zone del SIC/ZPS IT4080003, oltre a quelle segnalate.

Tra le specie indicatrici sono presenti: *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Carex pendula*, *Carex remota* (poco frequente), *Equisetum telmateja*, *Lycopus europaeus*.

Nella carta della vegetazione la tipologia corrispondente a questo habitat è rappresentata dalle formazioni ripariali ed alveali dell'*Alno-Populetea* (sigla Ag), con *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, per le quali si segnala la possibile presenza di specie ruderali nitrofile, quali *Robinia pseudacacia*, *Sambucus nigra* e specie erbacee.

Stato di conservazione

Dal punto di vista dell'estensione spaziale, la presenza dell'habitat è piuttosto contenuta. Le stazioni ospitano un numero significativo di specie indicatrici e non sono presenti specie ruderali. Complessivamente, lo stato di conservazione si può definire discreto. Ciò in considerazione del fatto che l'habitat non si sviluppa in maniera continua su tratti di estensione significativa e che una delle specie indicatrici arboree, *Alnus glutinosa*, non è particolarmente abbondante. L'ontano nero è sporadico lungo il Rabbi, lungo il Bidente di Corniolo e di Pietrapazza, più frequente lungo il Bidente di Ridracoli.

Fattori limitanti e di minaccia

Al momento non sembra esistano fattori di disturbo di tipo antropico che possano compromettere la conservazione dell'habitat. Eventuali modifiche a carico delle portate dei corsi d'acqua, conseguenti ad una diminuzione delle precipitazioni per l'accentuarsi dei cambiamenti climatici in atto, potrebbero invece rappresentare elementi critici per il mantenimento dell'habitat.

Attuali modalità di gestione

Nessuna.

Linee di gestione consigliate

Trattandosi di habitat prioritario è consigliata una particolare attenzione per prevenire forme di disturbo antropico, dovute anche ad eccessiva frequentazione dei luoghi in cui l'habitat è presente, che tuttavia al momento non sembrano essere in atto.

Si può valutare l'opportunità di interventi selvicolturali di tipo naturalistico-conservativo che mantengano la comunità forestale in uno stadio "giovanile".

Si può inoltre consigliare un monitoraggio periodico dello stato dell'habitat, per valutare eventuali modificazioni legate ai cambiamenti climatici, specialmente se si verificassero significative diminuzioni della quantità di precipitazioni e del regime di distribuzione di queste.

Codice CORINE	Codice Natura 2000	Denominazione dell'habitat
41.181, 41.185, 41.186	9210	*Faggete degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>

Descrizione generale

Faggete termofile molto frammentate, in cui sono presenti molte specie endemiche, con *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium* (*Geranio nodosi-Fagion*, *Geranio striati-Fagion*).

Questo tipo di habitat comprende: la Foresta Umbra del Gargano, con abbondante presenza di *Taxus baccata* (41.181); le foreste silicicole dell'Aspromonte in Calabria, con *Taxus baccata*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, e *Betula pendula* (41.185); le faggete relitte delle Madonie, Nebrodi e, molto localmente, dei monti Peloritani con *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola*, *Crataegus monogyna* e *Prunus spinosa* (41.186)

Specie indicatrici

Fagus sylvatica, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat prioritario delle faggete con *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium* occupa una superficie di 26.6 ha, pari allo 0.2% dell'intera superficie dell'area protetta. Tale superficie si distribuisce su 3 poligoni, di cui due (di 1.8 ha e 19.2 ha, rispettivamente) completamente occupati dall'habitat in questione, uno occupato in prevalenza (80%, pari a 5.5 ha) dall'habitat stesso, in mosaico con l'habitat 9180 delle foreste di versante, valloni e ghiaioni del *Tilio-Acerion* (20%, 1.4 ha). I poligoni in cui l'habitat è presente sono localizzati nella parte nord-occidentale del SIC/ZPS. Si tratta delle propaggini più settentrionali di questo habitat, di cui esistono stazioni più ampie e numerose nel contiguo SIC/ZPS IT4080001. Ci sono discreti nuclei nella vallata del Montone, da Monte Gemelli verso San Benedetto, nella zona di Monte Tabor (versanti settentrionali) e del crinale tra Monte Bucine e Monte Gemelli (versanti settentrionali, toponimi di Pian delle Tavole, Casa Nuova, Casa Vecchia).

La presenza dell'habitat risulta da osservazioni dirette di campo effettuate nel corso degli itinerari percorsi che hanno confermato la presenza, oltre al faggio, delle altre due

specie indicatrici: *Ilex aquifolium*, più frequente, e *Taxus baccata*. Entrambe le specie, tuttavia, sono decisamente meno abbondanti rispetto a quanto rilevato nel contiguo SIC/ZPS IT4080001.

Va rilevato che la presenza dell'habitat nel SIC/ZPS IT4080003, non riconosciuta a seguito dell'indagine Bioitaly, ma indicata solo a seguito dell'indagine IPLA e qui confermata, estendono parecchio più a settentrione la distribuzione geografica dell'habitat delle Faggete a *Taxus* e *Ilex*, rispetto a quanto citato nell'Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR27 (2007) e in versioni precedenti di tale documento ufficiale (Romao *et al.*, 1996). I documenti in questione inseriscono infatti l'habitat nell'insieme delle “Foreste caducifoglie mediterranee”, ne indicano la presenza a sud del 42° parallelo e per dettagliarne la distribuzione citano la Foresta Umbra, l'Aspromonte e le faggete della Sicilia settentrionale (Madonie, Nebrodi, Peloritani).

La carta della vegetazione distingue la categoria delle “Faggete della fascia montana inferiore”, cui l'habitat delle Faggete a *Taxus* e *Ilex* può essere attribuito, ma non fa specifico riferimento a situazioni riconducibili a questo habitat.

Stato di conservazione

La dimensione dei poligoni in cui l'habitat è presente sono assai varie, comunque mai inferiori all'ettaro; il numero di poligoni è piuttosto ridotto. *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium* sono presenti con un numero contenuto di individui, sempre subordinati al Faggio, nello strato arboreo dominato o in quello arbustivo alto. Complessivamente lo stato di conservazione si può valutare come mediocre. La scarsa numerosità di individui di Tasso e Agrifoglio, qui più accentuata rispetto a quanto già notato nelle più numerose stazioni del medesimo habitat presenti nel SIC/ZPS IT4080001, è verosimilmente da mettere in relazione col fatto che nell'Appennino romagnolo l'habitat prioritario delle Faggete Appenniniche con *Taxus* ed *Ilex* è al limite ecologico, oltre che latitudinale, della sua distribuzione.

Fattori limitanti e di minaccia

Non sembra di poter identificare fattori antropici limitanti e/o di minaccia per il mantenimento dell'habitat. La condizione di marginalità, rispetto alla distribuzione geografica principale di questo habitat, può invece rappresentare un elemento di

fragilità. Ugualmente critici potrebbero risultare cambiamenti climatici che comportassero diminuzioni nella disponibilità di acqua.

Attuali modalità di gestione

Si può ritenere che nel passato, più o meno recente, l'habitat sia stato sottoposto a ceduzioni. Questa pratica può aver concorso a determinare la scarsa numerosità di Tasso e Agrifoglio, nonché le ridotte dimensioni in altezza di queste specie. Attualmente l'habitat è scarsamente gestito; vengono effettuate blande conversioni all'alto fusto.

Gestione consigliata

Si tratta di un habitat di notevole interesse, sia per il fatto di essere habitat prioritario, sia per la presenza in un contesto fitogeografico marginale, sia per latitudine che per ecologia, rispetto a quello tipico. Una corretta gestione selvicolturale deve proporsi di favorire *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium*, mantenendo per queste specie una sufficiente copertura e protezione assicurata dal faggio. La sospensione della ceduzione e la conversione ad alto fusto si collocano in questa linea.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
9220	41.186, 41.187	* Faggete degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>

Descrizione generale

Si riportano qui di seguito le descrizioni dell'habitat desunte rispettivamente da: 1) Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR27 (2007); 2) edizione del 1996 del medesimo Manuale (Romao *et al.*, 1996).

1) - Faggete della fascia collinare, con *Abies alba* e *Abies nebrodensis* (*Geranio nodosi-Fagion*, *Geranio striati-Fagion*), presenti in siti più freddi di quelli di 41.181, altamente frammentate e ospitanti molte specie endemiche. Foreste di faggio relitte delle Madonie, Nebrodi e, molto localmente, dei monti Peloritani, con *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola*, *Crataegus monogyna* e *Prunus spinosa* (41.186); foreste di faggio isolate del monte Etna, al limite meridionale inferiore della specie (41.187).

2) - Faggete della fascia montana delle montagne italiane a sud del 42° parallelo, in distretti a clima più freddo di quello dell'habitat delle *Faggete dell'Appennino con *Taxus* e *Ilex*. Si tratta di faggete molto frammentate che ospitano numerose specie endemiche, con *Abies alba* e *Abies nebrodensis* (*Geranio nodosi-Fagion*, *Geranio striati-Fagion*).

E' da notare come nella descrizione 1) si parli, inspiegabilmente e probabilmente per errore, di faggete della fascia collinare e come, sempre nella descrizione 1) venga fatto riferimento alla tipologia CORINE 41.186, indicata anche per l'habitat dei Faggeti Appenninici con *Taxus* e *Ilex*.

Specie indicatrici

Abies alba, **Abies nebrodensis*, *Fagus sylvatica*

Presenza locale

L'habitat prioritario 9220 delle Faggete Appenniniche con *Abies alba* è presente nel SIC/ZPS IT4080003 con una superficie complessiva di 602.8 ha (4.5 % della superficie totale dell'area protetta) distribuita su un insieme di 24 poligoni, di cui uno in mosaico con l'habitat 9180 delle foreste del *Tilio-Acerion*, i rimanenti 23 occupati per intero dall'habitat 9220.

Le dimensioni dei poligoni sono molto varie: in alcuni casi inferiori all'ettaro, spesso di alcuni ettari o di alcune decine di ettari, e in un caso fino a più di 100 ha. I poligoni sono localizzati in prossimità del confine occidentale, praticamente lungo tutto il suo sviluppo in direzione nord-ovest, sud-est. Particolarmente importanti per estensione sono: 1) il poligono compreso tra la località Campo Romagnolo a nord e Pian del Grado a sud (68.3 ha, circa 1000 m di quota); 2) il poligono esteso sui versanti settentrionale e occidentale di Poggio Capannina (76.2 ha, tra 1000 m e 800 m di quota, in mosaico con l'habitat 9180); 3) il poligono esteso in destra orografica del fosso del Ciriegiolone (62.2 ha, tra 1000 m e 800 m di quota); 4) il poligono esteso sul versante nord, dal passo dei Lupatti fino al Bidente di Pietra Pazza (136.5 ha, da 1200 m fino a 800 m di quota).

La presenza dell'habitat delle Faggete appenniniche con *Abies alba* nel SIC/ZPS IT4080003 e la particolare distribuzione spaziale dei corrispondenti poligoni, è da mettere in relazione con la presenza del non lontano crinale appenninico orientato in direzione NW-SE, che funziona da barriera nei confronti delle correnti calde provenienti dal Tirreno, determinando condizioni mesoclimatiche più continentali, favorevoli per l'Abete bianco, che in queste condizioni può formare popolamenti misti con il faggio. L'abete tende a diventare più abbondante nelle stazioni più fresche e fertili ed è ben rappresentato nella valle del Rabbi (Premilcuore) e in quella del Montone (Monte Gemelli).

La presenza dell'habitat risulta da varie osservazioni di campo eseguite lungo gli itinerari percorsi, oltre che dall'analisi di foto aeree. L'abete bianco, sia pure con copertura variabile, è sempre ben rappresentato. Nel sottobosco è talora presente *Arisarum proboscideum*, endemica Pan-Peninsulare.

La presenza dell'habitat delle Faggete Appenniniche ad *Abies alba* nel SIC/ZPS IT4080003, come del resto già rilevato per il SIC/ZPS IT4080001, estende parecchio più a settentrione la distribuzione geografica dell'habitat rispetto a quanto citato in

Romao *et al.* (1996) e nell'ultima edizione (2007) dell'Intepretation Manual of European Union Habitats – EUR27.

Nella carta della vegetazione le comunità vegetali presenti nei poligoni per i quali è segnalata la presenza dell'habitat delle Faggete appenniniche ad *Abies alba*, vengono attribuite alla categoria delle faggete della fascia montana inferiore. Per queste si specifica, in linea del tutto generale, che: “Al faggio (*Fagus sylvatica*) sono generalmente associati l'abete bianco (*Abies alba*), in quantità variabile, fino a dare delle abieti-faggete”. Esse vengono assegnate, dal punto di vista fitosociologico, all'alleanza appenninica settentrionale del *Geranio nodosi-Fagion*.

Stato di conservazione

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat prioritario delle faggete appenniniche con *Abies alba* è presente con una superficie e un numero di poligoni senza dubbio significativi. Questo insieme di poligoni va a formare le propaggini più settentrionali dell'areale di distribuzione dell'habitat, peraltro ampiamente diffuso nel contiguo SIC/ZPS IT4080001. La specie guida *Abies alba* ha una buona presenza e diffusione, anche se in misura più ridotta rispetto al SIC/ZPS IT4080001. Lo stato di conservazione dell'habitat si può dunque valutare discreto.

Fattori limitanti e di minaccia

La ceduzione, esercitata soprattutto nel passato, ha spesso favorito il faggio rispetto all'abete bianco, non in grado di ricacciare polloni dalle ceppaie. Attualmente la fauna di ungulati, che appetisce i giovani germogli di abete bianco, soprattutto nella stagione invernale, esercita una pressione selettiva sfavorevole sul rinnovamento di questa specie. Un'ulteriore accentuazione dei cambiamenti climatici in atto potrebbe infine determinare una riduzione delle aree favorevoli allo questo tipo di cenosi forestale, a vantaggio delle faggete termofile. Già attualmente si possono rilevare segni di sofferenza e tendenza al disseccamento del'Abete bianco in corrispondenza dei crinali secondari. Va comunque rilevato che l'Abete bianco mostra una migliore adattabilità del faggio a condizioni di minore disponibilità d'acqua, sia per la sua maggiore continentalità, sia perché tende a concentrarsi nelle stazioni più favorevoli rispetto alle sue esigenze ecologiche.

Attuali modalità di gestione

Vengono eseguiti diradamenti e conversione all'alto fusto dove necessario, in particolare dove è più accentuata la densità di individui.

Gestione consigliata

Laddove possibile, adottare corrette modalità di gestione selvicolturale, che consentano di mantenere una buona presenza di *Abies alba* oltre che di *Fagus sylvatica*, e che da situazioni coeve consentano il passaggio a situazioni disetanee. Ciò vale innanzitutto per quelle aree dove l'Abete mostra già capacità autonome di rinnovazione, e in secondo luogo per quelle aree dove se ne ritiene possibile la presenza. Particolare attenzione va quindi prestata alla gestione del sottobosco, affiancando la rinnovazione naturale con semine artificiali. Può essere opportuna anche la realizzazione di protezioni dalla fauna selvatica per i giovani di Abete bianco, fino al raggiungimento da parte di questi di adeguate dimensioni in altezza.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
9260	41.9	Foreste di castagno

Descrizione generale

Boschi e vecchi impianti con sottobosco seminaturale, supramediterranei e submediterranei, dominati da *Castanea sativa*.

Specie indicatrici

Castanea sativa

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat delle foreste di castagno occupa complessivamente una superficie di 208.5 ha (1.6% del territorio dell'area protetta), ripartita su 85 poligoni di dimensioni variabili da frazioni di ettaro ad alcune decine di ettari. Tali poligoni sono distribuiti un po' su tutta l'estensione del SIC/ZPS, ma prevalgono nella parte centro settentrionale di questo. Qui si trovano anche i poligoni di maggiori dimensioni, quali: 1) il poligono esteso sul versante settentrionale a sud di Valmoretta (18.5 ha, 900-950 m di quota); 2) il poligono attraversato dal fosso del Foscolo (23.6 ha, 700-900 m di quota); 3) il poligono situato al di sopra della strada tra Mandriaccio e Poderone (8.6 ha, 900-1000 m di quota); 4) il poligono sviluppato in destra orografica del fosso Fiumicino (11.7 ha, 700-900 m di quota).

Uno degli 85 poligoni interessati dalla presenza dell'habitat delle foreste di castagno è in mosaico con l'habitat 9180 delle foreste del *Tilio-Acerion*, peraltro nettamente prevalente (95%, pari a 5.2 ha), tutti gli altri poligoni sono invece occupati dal solo habitat 9260.

Sono presenti sia ex-castagneti da frutto, molto vecchi, ora in abbandono, sia castagneti da frutto trasformati successivamente in cedui, sia situazioni miste di ex-castagneti da frutto e ceduo. Tutte le tre situazioni sono state attribuite all'habitat 9260 delle foreste di castagno. In particolare sono presenti nuclei di ex-castagneti da frutto, sulle pendici settentrionali di Monte Gemelli nella valle del Montone e di Monte Merli nella vallata del Rabbi (in destra idrografica). Nella valle del Bidente nuclei di castagneto da frutto si

trovano nella zona di Pian del Grado e più a sud-est nella zona di Ca' Mandriacce, versante Nord di Poggio Palaio, a nord di Campigna.

Per il territorio del SIC/ZPS IT4080003 la presenza dell'habitat delle foreste di castagno risulta da osservazioni eseguite nel corso degli itinerari effettuati, talora in punti di coordinate geografiche note (uno) e da un rilievo fitosociologico, anch'esso di coordinate geografiche note. Il rilievo fitosociologico, eseguito a quota 680 m nei pressi della località Caprincolle, descrive la situazione di un castagneto ceduo con *Castanea sativa* dominante (copertura 60%-80%), ma presenza significativa di *Ostrya carpinifolia* (copertura 20%-40%) e, in minor misura, di *Carpinus betulus* e *Fraxinus ornus*. *Corylus avellana* è ben rappresentato nello strato arbustivo (40%-60% di copertura).

Nella carta della vegetazione i castagneti vengono distinti con due diverse voci di legenda: i castagneti da frutto e i castagneti cedui che, soprattutto nel sottobosco, mantengono una significativa parte della componente floristica dei boschi naturali da cui sono stati ottenuti.

Stato di conservazione

Trattandosi di un habitat non naturale, ma di tipo secondario, un buono stato di conservazione dipende dal permanere di una buona gestione antropica. Complessivamente lo stato di conservazione dell'habitat può valutarsi come critico per i castagneti da frutto, ormai non più gestiti come tali e in abbandono, o gestiti come castagneti cedui. Questa valutazione è da considerarsi soprattutto in prospettiva, visto che nell'attuale gli ex-castagneti da frutto mantengono ancora la loro struttura e si trovano complessivamente in uno stato di conservazione discreto.

Anche i castagneti cedui si possono considerare in discreto stato di conservazione.

Fattori limitanti e di minaccia

I castagneti da frutto sono concretamente minacciati nella loro esistenza dal venir meno delle cure colturali o dal cambiamento di gestione a castagneto ceduo. Per questi ultimi, invece, la mancanza di interventi selvicolturali adeguati o un disturbo antropico eccessivo possono comprometterne la qualità complessiva, favorendo l'ingresso di specie a comportamento ruderale.

Attuali modalità di gestione

Nel passato e fino agli anni '50, il castagneto da frutto era molto diffuso, anche se con modeste dimensioni. Ogni piccolo nucleo abitato ne aveva uno nelle vicinanze, in quanto fonte importante di cibo. Con il diffondersi del cancro del Castagno (*Endotia parasitica*), molti castagni da frutto sono stati tagliati alla base, con conseguente trasformazione di castagneti da frutto in castagneti cedui. La mancanza di interventi successivi al primo taglio eseguito, ha favorito nel tempo l'ingresso di latifoglie spontanee in queste comunità.

I castagneti da frutto ancora presenti, tranne qualche raro caso (ad esempio in località Sasso, a NE di Corniolo, un castagneto da frutto è stato recuperato all'uso e un altro è in fase di recupero), oggi non sono più gestiti, anche se ancora in relativamente buono stato. Esistono pure situazioni miste di castagneto da frutto non più coltivato e ceduo.

Linee di gestione consigliate

Considerata l'importanza storico culturale dei castagneti da frutto, si dovrebbe tentare un recupero per i castagneti da frutto oggi abbandonati, ma ancora in condizioni tali da poter essere recuperati con un impegno finanziario contenuto. Nelle attività di recupero vanno poi considerati particolarmente gli esemplari di castagno di maggiori dimensioni, il cui valore ambientale risiede soprattutto nel fornire habitat utili a svariate specie animali (dai vertebrati agli insetti).

La gestione dei castagneti cedui deve prevedere il mantenimento delle pratiche di ceduzione, con scelte selvicolturali specificamente differenziate in funzione della fertilità delle stazioni e del fatto che si tratti di popolamenti puri di Castagno o di popolamenti misti con altre latifoglie autoctone. La gestione dei castagneti cedui deve inoltre tendere ad una riduzione delle attività antropiche di disturbo, per contenere lo sviluppo di specie ruderali, quali *Clematis vitalba*, *Rubus* spp., *Robinia pseudacacia*, *Hedera helix*. Infine la gestione dei cedui dal punto di vista selvicolturale deve tener conto anche dei valori naturalistici di queste formazioni e della biodiversità di cui possono essere portatrici, per quanto riguarda le specie erbacee del sottobosco.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
92A0	44.141, 44.162 e 44.6	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>

Descrizione generale

Foreste riparie del bacino del Mediterraneo e del Mar Nero, dominate da *Salix alba*, *Salix fragilis* o specie affini (44.141). Foreste riparie multi-stratificate dell'area mediterranea e Centro-Eurasiatriche con *Populus* spp., *Ulmus* spp., *Salix* spp., *Alnus* spp., *Acer* spp., *Tamarix* spp., *Juglans regia*, *Quercus robur*, *Quercus pedunculiflora*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus pallisiae*, liane. Sono in genere dominanti in altezza alti pioppi, *Populus alba*, *Populus caspica*, *Populus euphratica* (*Populus diversifolia*); essi possono essere assenti in alcune associazioni che sono allora dominate da specie dei generi sopra elencati (44.6).

Specie indicatrici

Salix alba, *Populus alba*.

Presenza locale

Nel SIC/ZPS IT4080003, l'habitat delle foreste riparie a galleria con Salici e Pioppi è presente su una superficie totale di 7.3 ha (0.05% dell'intero territorio), distribuiti su sei poligoni interamente occupati dall'habitat. Tre di questi hanno superfici dell'ordine del decimo di ettaro e non risultano per questo rappresentabili nella tavola a colori allegata. Gli altri tre sono invece situati: 1) lungo il fosso dei Mugnai (1.1 ha), affluente del Rabbi; 2) lungo il fosso di Monte Carelli (2.5 ha); 3) lungo il fosso del Nespolo (3.3 ha).

La presenza dell'habitat delle foreste a galleria con salici e pioppi nel SIC/ZPS IT4080003 è documentata da osservazioni di campo eseguite nel corso degli itinerari effettuati, riferite a cinque punti di coordinate geografiche note, e da due rilievi fitosociologici, pure di coordinate geografiche note. Nello strato arboreo, di 15-25 m di altezza sono presenti *Salix alba*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Populus canescens*, tutte specie indicatrici dell'habitat. Tra le specie del sottobosco erbaceo le più abbondanti e/o

frequenti sono: *Aegopodium podagraria*, *Geranium robertianum*, *Equisetum telmateja*, *Petasites hybridus*, *Lysimachia* sp., *Stachys sylvatica*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex pendula*, *Scrophularia nodosa*, *Solanum dulcamara*.

Nella carta della vegetazione l'habitat delle Foreste a galleria a Salice bianco e Pioppo bianco viene a corrispondere alla categoria dei "Boschi umidi ripariali e rimboschimenti di latifoglie su suoli umidi", nell'ambito della quale sono comprese "Formazioni ripariali ed alveali costituite da ontano nero (*Alnus glutinosa*) e salici (*Salix alba*, *Salix purpurea*)". Nel caso del SIC/ZPS IT4080003, tuttavia, le indicazioni della carta della vegetazione non coincidono quasi mai con i poligoni dove l'habitat è stato da noi localizzato.

Stato di conservazione

Nel SIC/ZPS IT4080003 l'habitat delle foreste a galleria di Salice bianco e Pioppo bianco è complessivamente presente con una superficie modesta. Le condizioni ecologiche necessarie per la sua presenza, quali la granulometria fine del substrato e un alveo abbastanza ampio, si realizzano infatti piuttosto raramente. Alcuni poligoni sono di dimensioni molto ridotte, dell'ordine del decimo di ettaro, insufficienti per un pieno sviluppo dell'habitat; altri poligoni hanno invece dimensioni più apprezzabili. Le specie indicatrici dello strato arboreo sono ben rappresentate e discreto è il complesso delle specie erbacee, ufficialmente non considerate come indicatrici, ma che tuttavia sono proprie del sottobosco di formazioni igrofile. E' stata rilevata la presenza, anche se molto contenuta, di specie nitrofile e di ambienti disturbati (*Robinia pseudacacia*, *Sambucus nigra*, *Urtica dioica*, *Cirsium vulgare*). Si può attribuire all'habitat uno stato di conservazione mediocre.

Fattori limitanti e di minaccia

Non sono da segnalare particolari fattori limitanti e di minaccia, oltre ad un modesto disturbo antropico.

Attuali modalità di gestione

Nessuna.

Linee di gestione consigliate

Nell'ottica di una valorizzazione degli aspetti naturalistici, l'habitat può essere lasciato alla libera evoluzione. Vanno però controllate ed evitate forme improprie di utilizzo e di conseguente disturbo antropico, via di ingresso di specie ruderali nitrofile e di conseguente peggioramento della qualità dell'habitat.

Codice Natura 2000	Codice CORINE	Denominazione dell'habitat
9340	45.3	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e di <i>Quercus rotundifolia</i>

Descrizione generale

Foreste dominate da *Quercus ilex* o da *Quercus rotundifolia*, spesso, ma non necessariamente, calcicole.

Sottotipi:

45.31 – Foreste di leccio meso-mediterranee

Formazioni meso-mediterranee ricche, che localmente penetrano, per lo più in stazioni di forra, nella fascia termo-mediterranea. Spesso sono degradate a forme di matorral arborescente (32.11), ed alcuni dei tipi sottoelencati non esistono più come foreste pienamente sviluppate, come dovrebbe essere per la categoria 45. Queste situazioni sono state ugualmente incluse, sia per fornire codici appropriati all'uso in 32.11, sia perché è possibile un loro recupero.

45.32 – Foreste di leccio supra-mediterranee

Formazioni della fascia supra-mediterranea, spesso miste con querce caducifoglie, *Acer* spp. o *Ostrya carpinifolia*.

45.33 – Boscaglie di leccio dell'Aquitania

Comunità dominate da individui isolati di *Quercus ilex*, che si ritrovano come facies delle foreste di pini e leccio su dune.

45.34 – Boscaglie di *Quercus rotundifolia*

Foreste della penisola iberica formate da *Quercus rotundifolia*. Generalmente, anche se in uno stato maturo, sono meno alte, meno lussureggianti e più aride delle foreste pienamente sviluppate, che possono essere formate dall'affine *Quercus ilex*. Esse sono molto spesso degradate a boscaglie aperte o anche a matorral arborescenti. Sono specie caratteristiche del sottobosco: *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Rubia peregrina*, *Jasminum fruticans*, *Smilax aspera*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera implexa*.

Specie indicatrici

Quercus ilex, *Quercus rotundifolia*

Presenza locale

L'habitat delle foreste di leccio è presente nel SIC/ZPS IT4080003 in un solo poligono di 0.3 ha di superficie, situato nei pressi della località Tresassi all'estremità settentrionale dell'area protetta, a 450-500 m di quota e in esposizione sud.

Nel poligono segnalato sono presenti esemplari isolati a portamento arboreo di *Quercus ilex*, in ambiente rupestre, soleggiato e riparato. La presenza di questo habitat nel SIC/ZPS IT4080003 non fu segnalata in occasione dell'indagine Bioitaly; venne invece segnalata per la prima volta a seguito dell'indagine IPLA e viene confermata dalla presente indagine. Non se ne esclude la presenza di altre stazioni, in condizioni microclimatiche analoghe a quelle qui sopra descritte.

La carta della vegetazione riconosce come formazioni forestali particolarmente termofile, la categoria dei querceti caducifogli xerofili attribuiti al *Quercion pubescenti-petraeae*. Sotto tale denominazione vengono incluse le formazioni boschive della fascia collinare-submontana, su suoli e versanti asciutti, caratterizzate dalla presenza della roverella (*Quercus pubescens*), spesso mescolata a cerro (*Quercus cerris*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*). Non viene però fatta alcuna menzione alla presenza di *Quercus ilex* in stazioni rupicole e particolarmente favorevoli dal punto di vista termico.

Stato di conservazione

Non è del tutto proprio, nel caso del SIC/ZPS IT4080003, considerare come habitat vero e proprio un popolamento di *Quercus ilex* sviluppato su una superficie piuttosto ridotta, insufficiente a consentire uno sviluppo adeguato ad un habitat forestale. L'habitat delle foreste di leccio, d'altra parte, è fortemente marginale rispetto alla caratterizzazione fitogeografica del territorio del SIC/ZPS IT4080003. Gli esemplari di *Quercus ilex* si localizzano in condizioni stazionali "di rifugio" tali da compensare a livello microclimatico le esigenze ecologiche di questa specie, propria di ambienti mediterranei e presente nel territorio del SIC/ZPS IT4080003 con significato di relitto di una flora terziaria a carattere termofilo. Tenuto conto delle considerazioni qui esposte, si può valutare come scadente lo stato di conservazione dell'habitat.

Fattori limitanti e di minaccia

Non si ravvisa la presenza di fattori di minaccia, nè antropici, né naturali. I cambiamenti climatici in atto, dovrebbero essere favorevoli a questo habitat.

Attuali modalità di gestione

Nessuna.

Linee di gestione consigliate

Non sono necessari interventi di gestione, e neppure di tutela, considerate le condizioni stagionali piuttosto impervie in cui l'habitat, o meglio il popolamento di *Quercus ilex*, è presente. Merita però di esserne segnalata la presenza, inquadrando opportunamente la peculiarità fitogeografica che esso rappresenta.

2.3 - DISTRIBUZIONE DEGLI HABITAT CENSITI (TAVOLE)

Nota esplicativa

Vengono qui di seguito riportate quindici tavole in cui viene rappresentata la distribuzione degli habitat censiti.

Una stessa tavola può riportare la distribuzione di più habitat.

Per quegli habitat che sono presenti insieme ad altri habitat (uno o più) in uno stesso poligono, vengono rappresentate con colori differenti le diverse combinazioni con altri habitat.

3. LETTERATURA CITATA

Letteratura citata

European Communities Commission, 1991 – CORINE Biotopes Manual. Luxembourg.

Géhu J.M., Géhu J., 1980 – Essai d'objectivation de l'évaluation biologique des milieux naturels. In: Séminaire de Phytosociologie appliquée. Indices biocenotiques, pp. 70-93, Metz.

Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 27. European Commission DG Environment – Nature and Biodiversity. July 2007, 142 pp.

Romao *et al.* (eds.), 1996 – Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 15.

Tinarelli R., 2005 – Rete Natura 200 in Emilia-Romagna. Manuale per conoscere e conservare la biodiversità. Compositori, Bologna, 287 pp.

Ubaldi D., Corticelli S., Rondini R., 1995 – Versante romagnolo del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna. Carta della vegetazione 1:25.000. Servizio Cartografico, Regione Emilia-Romagna.

5. RINGRAZIAMENTI

Ringraziamenti

Un grazie particolare va al dott. Massimo Milandri della Regione Emilia-Romagna, per le informazioni fornite riguardo alla gestione degli habitat forestali presenti in tutte e tre le aree protette considerate in questo studio (SIC/ZPS IT4080001, SIC IT4080002, SIC/ZPS IT4080003).