

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 2 - SIC IT4080002

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 (rilevi di campo, fotointerpretazione ed elaborazioni Arcview)

Gennaio 2008

**SIC IT 4080002**  
**ACQUACHETA**

## **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 IT4080002 Acquacheta.

Tabella 2 – Habitat segnalati per il SIC IT4080002 Acquacheta, 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 IT4080002 Acquacheta.

Tabella 3b – Parametri quantitativi relativi al pattern spaziale e stato di conservazione degli habitat forestali censiti nel SIC IT4080002 Acquacheta.

#### **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*

**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*)

**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*)

**9220 (41.186, 41.187)** - \*Faggete dell' Appennino ad *Abies alba* e faggete ad *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*

### **2.3 - DISTRIBUZIONE DEGLI HABITAT CENSITI (TAVOLE)**

### **3. LETTERATURA CITATA**

# 1. PRESENTAZIONE

### ***1.1 Aspetti generali***

***Il SIC IT4080002 Acquacheta*** si sviluppa quasi interamente (94%) nel territorio del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna per una superficie complessiva di 1557 ha, appartenenti amministrativamente ai comuni di Portico e Tredozio (provincia di Forlì-Cesena). Esso confina a sud-est e a sud-ovest con altre 2 aree protette della Rete Natura 2000, rispettivamente il SIC/ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone e il SIC IT5140005 Muraglione Acquacheta, anch'essi appartenenti al 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. All'estremità sud-ovest, un brusco salto orografico di 60-70 m origina la Cascata dell'Acquacheta, di notevole richiamo turistico. Il territorio del SIC, compreso in un intervallo altitudinale tra 499 m e 1092 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).

### ***1.2 La vegetazione***

La vegetazione del SIC IT4080002, Acquacheta è prevalentemente costituita da vegetazione forestale spontanea (72.7% della superficie del SIC) che si sviluppa sia nella fascia collinare-submontana (querceti misti), sia nella fascia montana. Come risulta da un'analisi di tabella 1, la vegetazione forestale della fascia collinare-submontana è in assoluto prevalente, ricoprendo più del 40% della superficie dell'intero territorio del SIC, mentre la vegetazione forestale della fascia montana rappresenta il 26.1% della superficie complessiva del territorio, di cui il 25.9% ricade nella fascia montana inferiore dei faggeti termofili e solo lo 0.2% nella fascia montana superiore dei faggeti freddi.

La vegetazione forestale della fascia montana ha poligoni di dimensione media di 22 ha, la vegetazione forestale della fascia collinare-submontana ha invece poligoni di dimensione media leggermente superiore nel caso dei boschi mesofili (26.8 ha), nettamente inferiore nel caso dei boschi xerofili (2 ha). La vegetazione forestale

della fascia montana comprende 119.4 ha occupati da habitat tutelati, pari al 33.4% della superficie complessiva (357.6 ha) occupata da habitat nell'intero SIC IT4080002. La vegetazione forestale della fascia collinare-submontana, a fronte di una maggiore estensione assoluta rispetto a quella della fascia montana, comprende invece solo 3.5 ha (1%) occupata da habitat tutelati. I castagneti, che ricadono prevalentemente nella fascia collinare-submontana costituiscono un altro 15% della superficie totale occupata da habitat tutelati.

Le faggete termofile della fascia montana inferiore costituiscono un insieme di comunità forestali nel cui sottobosco sono presenti *Primula vulgaris*, *Daphne laureola* e altre specie erbacee termo-mesofile. Buona parte delle faggete termofile occupano la porzione centro-settentrionale e centrale del SIC. Faggete termofile si trovano inoltre anche sui versanti settentrionali della porzione meridionale del SIC, a quote relativamente basse in funzione dell'esposizione fresca dei versanti. Nel SIC IT4080002 Acquacheta, le faggete termofile non presentano la stessa varietà di situazioni e di habitat tutelati riscontrata nel SIC/ZPS IT4080001 Foresta Campigna, Foresta La Lama, Monte Falco. Sotto la denominazione di faggete termofile sono infatti per lo più comprese faggete mesotrofiche su versanti relativamente asciutti, caratterizzate da *Hypericum montanum*, *Helleborus bocconei* e talora *Ostrya carpinifolia* e *Quercus cerris*. In minor misura, negli impluvi e nelle vallecole laterali dei versanti settentrionali della valle attraversata dal torrente Acquacheta sono invece presenti faggete eutrofiche dell'*Aceri platanoidis-Fagetum*. Dal punto di vista fitosociologico, le faggete termofile presenti nel territorio del SIC IT4080002 apparirebbero all'alleanza del *Geranio nodosi-Fagion* (*Adenostylo glabrae-Fagenalia*, *Fagetalia* ss. Van Den Berghen), nell'ambito della quale le faggete eutrofiche, con frassino, acero riccio, tiglio e olmo montano sarebbero riconducibili all'associazione dell'*Aceri platanoidis-Fagetum*.

I boschi naturali della fascia collinare-submontana occupano un'estensione ragguardevole del territorio del SIC Acquacheta (710 ha); sono rappresentati soprattutto da boschi mesofili e semimesofili (697 ha) e in misura molto più modesta (12 ha) da boschi xerofili.

I primi 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*.

Molto contenuta è la presenza di castagneti seminaturali (13.3 ha, 0.8% 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). Più abbondante la presenza di castagneti da frutto (34.9 ha, 2.1% del territorio), gestiti fino a non molti anni fa secondo le tradizionali cure colturali e utilizzati per la produzione di castagne, ma ora in abbandono.

I rimboschimenti di conifere occupano una superficie significativa (198 ha, 12.1% del territorio). Sono localizzati prevalentemente nella porzione settentrionale e centrale del SIC Acquacheta, in corrispondenza di aree un tempo utilizzate a seminativi o a prato-pascolo e poi abbandonate. Sono presenti rimboschimenti a *Pinus nigra*, *Picea abies*, *Pseudotsuga mezesii*, *Larix decidua*.

Nella fascia collinare-submontana sono presenti arbusteti e pascoli di origine secondaria, estesi, rispettivamente, su una superficie di 141 ha (8.6%) e di 60 ha (3.6%). La vegetazione secondaria della fascia collinare submontana comprende 143 ha occupati da habitat tutelati, pari al 40% della superficie (357.6 ha) occupata da habitat tutelati nell'intero SIC.

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*.

I prati e i prati-pascoli, 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.) e 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 (29.5 ha) sono inoltre le comunità primarie che si sviluppano sui versanti erosi della formazione marnoso-arenacea. Si tratta di vegetazione 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.), che è anche un habitat tutelato.

## 2. RISULTATI

### ***Presentazione dei risultati***

I risultati di tipo cartografico riguardanti il lavoro svolto nel SIC IT 4080002 vengono presentati come shape files di Arcview e sono contenuti nella Cartella ACQUACHETA 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\_acquacheta.shp) con data base associato che esplicita il contenuto dei singoli poligoni;
- L'indicazione dei percorsi effettuati nell'area del SIC IT 4080002 ai fini di un riconoscimento diretto degli habitat (file Percorsi\_acquacheta.shp);
- L'indicazione dei punti di osservazione diretta di alcuni habitat, identificati mediante coordinate geografiche (file Punti\_GPS\_acquacheta.shp);
- L'indicazione delle stazioni dove sono stati eseguiti rilievi fitosociologici di dettaglio per alcuni habitat, identificate mediante coordinate geografiche (file Rilievi\_Acquacheta.shp)
- Il confine del SIC IT 4080002

I risultati di tipo cartografico sono accompagnati dalla presente relazione cartacea in cui per ogni habitat riconosciuto nel SIC/ZPS IT 4080001 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);
- Undici 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 IT4080002 Acquacheta.**

<b>Tipologia vegetazionale</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Superficie %</b>	<b>N. di poligoni</b>	<b>Superficie media dei poligoni (ha)</b>
Faggete della fascia montana superiore	4.0	0.2	1	4
Faggete della fascia montana inferiore	424.1	25.9	19	22.3
Boschi submontani e collinari mesofili e semimesofili	697.4	42.5	26	26.8
Boschi submontani e collinari xerofili	12.2	0.7	6	2.0
Castagneti seminaturali	13.3	0.8	5	2.7
Castagneti da frutto	34.9	2.1	17	2.1
Rimboschimenti di conifere	198.3	12.1	60	3.3
Boschi ripariali e rimboschimenti di latifoglie su suoli umidi	8.8	0.5	4	2.2
Pascoli e arbusteti erbosi montani	3.4	0.2	7	0.5
Arbusteti submontani e collinari	140.7	8.6	69	2.0
Pascoli submontani e collinari	59.7	3.6	42	1.4
Vegetazione dei versanti erosi submontani e collinari	29.5	1.8	25	1.2
Seminativi	10.8	0.7	12	0.9
Invasi artificiali e laghetti	1.8	0.1	2	0.9
Superfici artificiali	1.2	0.1	3	0.4

**Tabella 2 – Habitat segnalati per il SIC IT4080002 Acquacheta, 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.**

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>	<b>Indagine Bioitaly</b>	<b>Indagini IPLA e LIPU</b>	<b>Indagine 2007/2008</b>
3140	22.12 o 22.15 x 24.44	Acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione bentonica a <i>Chara</i> spp.	no	no	sì
3240	24.224 x 44.112	Vegetazione riparia dei fiumi alpini a <i>Salix elaeagnos</i>	no	no	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	no	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
7220	54.12	*Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo ( <i>Cratoneurion</i> )	no	no	sì
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
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
9220	41.184	*Faggete dell'Appennino ad <i>Abies alba</i> e faggete ad <i>Abies nebrodensis</i>	sì	sì	presenza potenziale
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
------	-----------------------------	---	----	----	----

\* habitat prioritario

**Tabella 3a – Parametri quantitativi relativi al pattern spaziale e stato di conservazione degli habitat non forestali censiti nel SIC IT4080002 Acquacheta.**

**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*

**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*)

	<b>3140</b>	<b>3240</b>	<b>5130</b>	<b>6210*</b>	<b>6213</b>
Superficie totale (ha)	0.42	4.9	26.4	113.5	25.9
Numero di poligoni a copertura totale	-	-	3	32	65
Numero di poligoni in mosaico con altro/i habitat	1	1	18	22	3
Stato di conservazione	buono	buono	buono	da discreto a buono	Buono

	<b>6220*</b>	<b>6430</b>	<b>6510</b>	<b>7220</b>
Superficie totale (ha)	2.94	0.015	5.3	0.47
Numero di poligoni a copertura totale	-	-	3	2
Numero di poligoni in mosaico con altro/i habitat	7	1	-	-
Stato di conservazione	mediocre	mediocre/ discreto	da mediocre a discreto	Buono, o da medio- cre a dis- creto

\*= habitat prioritario

**Tabella 3.b – Parametri quantitativi relativi al pattern spaziale e stato di conservazione medio degli habitat forestali censiti nel SIC IT4080002 Acquacheta**

**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*)

**9260 (41.9)** – Foreste di castagno

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

	<b>9150</b>	<b>9180*</b>	<b>91E0*</b>	<b>9260</b>	<b>92A0</b>
Superficie totale (ha)	100.3	19.1	3.2	54.6	0.3
Numero di poligoni a copertura totale	12	8	3	20	2
Numero di poligoni in mosaico con altro/i habitat anche non protetti	-	-	1	1	-
Stato di conservazione	da discreto a buono	discreto	discreto	da critico a discreto	da mediocre a discreto

\*= 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* viene segnalato per la prima volta per il SIC IT4080002 a seguito della presente indagine.

Esso è presente lungo il corso del torrente Acquacheta, in corrispondenza dei margini dell'alveo, nelle parti più riparate e tranquille del corso d'acqua, dove si formano pozze di poche decimetri di profondità. Nell'ambito dell'unico poligono in cui l'habitat è segnalato, esso risulta frammisto all'habitat 3240 (vegetazione riparia dei fiumi alpini a *Salix elaeagnus*) e all'habitat 91E0\* (Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*). E' stata attribuita all'habitat 3140 una copertura pari al 5% dell'intero poligono, vale a dire 0.41 ha. Molto probabilmente si tratta di una stima in eccesso. L'habitat è infatti presente con numerose stazioni, di estensione però limitatissima (da qualche decina di cm<sup>2</sup> a qualche m<sup>2</sup>, al massimo). Una di queste è segnalata con un punto di coordinate geografiche note. Nella zona di lago Ponte, inoltre, nella parte settentrionale del SIC IT4080002, l'habitat è segnalato in un punto di coordinate geografiche note, non corrispondente ad un poligono, ma associato all'habitat 6430 (Comunità idrofile di margine ad alte erbe) e all'habitat 92A0 (Foreste a galleria con *Salix alba* e *Populus alba*)

L'habitat 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**

L'habitat si sviluppa tipicamente in stazioni di estensione limitata. La numerosità delle stazioni, è però fatto di notevole importanza. Lo stato di conservazione si può ritenere buono.

***Fattori limitanti e di minaccia***

Non si ravvisano al momento 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.

***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, 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**

L'habitat è presente in un solo poligono, che si sviluppa lungo il percorso del Torrente Acquacheta, e in cui sono presenti anche l'habitat 91E0\* (Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*) e l'habitat 3140 (acque calcaree oligo-mesotrofiche con vegetazione a *Chara*). In particolare l'habitat si sviluppa lungo il tratto del torrente dell'Acquacheta più vicino all'abitato di San Benedetto in Alpe, dove il torrente si allarga e perde di pendenza e dove anche la copertura boschiva delle zone di riva diventa meno chiusa. Qui l'habitat occupa una superficie di 4.95 ha. La presenza dell'habitat è stata rilevata durante i sopralluoghi di campo; per un punto di coordinate note si dispone anche di elenchi floristici.

Le specie indicatrici presenti sono *Salix elaeagnos* e, meno frequente, *Salix purpurea*.

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

#### **Stato di conservazione**

L'habitat è relativamente poco diffuso, ma questo è in relazione con la particolare ecologia che lo caratterizza. Nelle/la stazioni in cui esso è presente, le specie indicatrici sono ben rappresentate. Complessivamente lo stato di conservazione è buono.

#### **Fattori limitanti e di minaccia**

Non si ravvisano al momento 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 di naturalità e di non utilizzo delle aree in cui l'habitat è presente.

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-Seslerieteae*.

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

### **Presenza locale**

L'habitat occupa complessivamente una superficie di 24.2 ha distribuiti su 20 diversi poligoni. Tre poligoni di ridotta estensione (0.08 ha, 0.37 ha, 0.55 ha) sono interamente occupati dall'habitat. In tre poligoni, sempre di estensione modesta (0.37 ha, 1.44 ha, e 2.43 ha) l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* risulta frammisto all'habitat delle praterie del *Mesobromion*, pur essendo percentualmente dominante (70% di copertura). In altri 14 poligoni l'habitat è invece percentualmente subordinato ad altri habitat, rappresentati dalle praterie del *Mesobromion* (codice 6210) e talora anche dello *Xerobromion* (codice 6213) e delle pseudosteppe dei *Thero-Brachypodietea* (codice 6220\*). In questi ultimi casi l'habitat occupa superfici quasi sempre inferiori all'ettaro.

Begli esempi dell'habitat si trovano nel settore Nord-Orientale del SIC IT4080002, nella zona di Monte Collina (897 m di quota). Il poligono evidenziato in questa località ha una estensione di 8.27 ha, di cui il 70% rappresentati da praterie del *Mesobromion* e il 30% (2.48 ha) da una densa comunità a *Juniperus*, sviluppata su suoli acidi, come del resto indicato dalla presenza di *Calluna vulgaris*, anch'essa abbondante, e di *Rubus corylifolius*.

Nella parte centro-occidentale del SIC, nelle aree circostanti Campo del Fango (816 m), Valmora del Becco (850 m) e Il Becco (900 m) si ritrova un articolato insieme di 9 poligoni, di dimensioni varie, in cui l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* si presenta in diverse combinazioni con altri habitat (vedi sopra). Particolarmente ampi due poligoni di circa 23 ha ciascuno, in cui le formazioni a *Juniperus* occupano superfici variabili da 2.3 ha a 4.6 ha.

Anche nella porzione meridionale del SIC 4080002 si ritrova un buon numero di poligoni (8 poligoni) in cui è in varia misura presente l'habitat. In particolare, nell'ampia zona che si sviluppa nei dintorni di Ca' Mancini (790 m) e di Trafossi (730 m), l'habitat è compenetrato con praterie del *Mesobromion* e dello *Xerobromion*. Più a sud, nei dintorni di Monte del Prato Andreaccio (tra 850 e 950 m), in poligoni di minor

estensione rispetto ai precedenti, si ritrova ancora una volta l'habitat delle formazioni a *Juniperus* insieme al solo habitat delle praterie del *Mesobromion*.

Osservazioni di campo eseguite lungo gli itinerari percorsi e due rilievi fitosociologici, di coordinate note, eseguiti nella zona di Monte Collina documentano specificamente la presenza dell'habitat.

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 4080002.

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* e, talora (Monte Collina), *Calluna vulgaris*.

#### ***Stato di conservazione***

Nel SIC IT4080002 l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* è ben rappresentato ed è distribuito in maniera abbastanza omogenea, specie se si considera la porzione centro meridionale dell'area protetta. Buona è anche la presenza di specie indicatrici. Complessivamente si può attribuire all'habitat uno stato di conservazione buono.

#### ***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, specie sui versanti meridionali, su suoli sottili e a scarsa disponibilità di acqua, il progredire della successione secondaria è spesso molto lento.

#### ***Attuali modalità di gestione***

In alcune stazioni dell'habitat viene esercitato il pascolo di bovini.

#### ***Linee di gestione consigliate***

Data la discreta presenza dell'habitat delle formazioni a *Juniperus communis* nel SIC IT4080002, 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. Nella zona di Monte Collina, ad esempio, vi sono delle

comunità a Ginepro comune particolarmente chiuse e dense. 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 da stazione a stazione 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 caryophylla*, *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 IT4080002, 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 attagliano molto bene alle situazioni di prateria seminaturale riscontrate nel SIC 4080002.

***\*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 caryophylla*, *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 brittiggeri* (*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 caryophylla*, *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*.

### **Presenza locale**

Nel SIC IT4080002 le praterie semiaride del *Mesobromion* occupano una superficie di 114 ha, pari al 7% della superficie totale del SIC, distribuita su 51 poligoni. 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*. I poligoni occupati per intero dall'habitat sono numericamente prevalenti (32), ma hanno dimensioni piuttosto contenute, da meno di un ettaro nella maggior parte dei casi, a 1 ha in sette casi, a 2-3 ha in due soli casi (entrambi situati nella porzione centro-meridionale del SIC, zona di Canova d'Alpe a circa 700 m di quota, e zona delimitata a sud-ovest dal Fosso del Fiumicino, a 650 m di quota). Dieci poligoni, occupati in prevalenza dall'habitat delle praterie del *Mesobromion*, contengono, minoritariamente, anche l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis*. Due poligoni, di cui uno molto ampio (42.5 ha), contengono l'habitat delle praterie del *Mesobromion* insieme all'habitat delle formazioni a *Juniperus communis*, e all'habitat delle praterie molto aride dello *Xerobromion*. Due poligoni, anch'essi di notevoli dimensioni (23.2 ha), contengono l'habitat delle praterie del *Mesobromion* insieme all'habitat delle formazioni a *Juniperus communis*, e all'habitat delle pseudo-steppe dei *Thero-Brachypodietea*. Infine, cinque poligoni di dimensioni variabili da 0.5 ha, fino a quasi 5 ha, contengono Mesobrometi (prevalenti per estensione), insieme a Xerobrometi e Tero-Brachipodieti. Si dispone per questo habitat di 8 rilievi fitosociologici, di coordinate note, ben distribuiti sull'intero territorio del SIC IT4080002 e quindi ben rappresentativi delle condizioni complessive con cui l'habitat delle praterie semiaride del *Mesobromion* è sviluppato in questo SIC. Ai rilievi di dettaglio si aggiungono poi osservazioni eseguite nel corso degli itinerari effettuati nel territorio dell'area protetta.

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*, *Euphrasia striata*, *Hippocrepis comosa*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Plantago media*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba minor*, *Thymus longicaulis*. Sono inoltre state ritrovate le seguenti specie di orchidee: *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys fuciflora*, *Orchis morio*, *Orchis simia*, *Orchis purpurea*, *Gymnadenia conopsea*. In ambito regionale le specie di orchidee sopra elencate hanno indici di rarità (Géhu & Géhu, 1980) compresi tra 59.9 (*Orchis morio*) e 74.4 (*Orchis simia*).

### ***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.

In alcuni casi però, quali ad esempio nei pascoli di località Il Becco e nella Valle Umbricara e Sasso Bianco (porzione centro-occidentale del SIC) si rileva un eccessivo utilizzo delle superfici occupate dall'habitat per via del pascolo di bovini. Ciò comporta una compattazione del suolo anche marcata e interruzioni nella continuità del cotico erboso.

### ***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. Con specifico riferimento al territorio del SIC 4080002 e a quanto riscontrato in località Il Becco, nella Valle Umbricara e Sasso Bianco, un altro fattore di minaccia è rappresentato, al contrario, da un eccessivo uso come pascolo delle superfici occupate dall'habitat. Questo 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*).

Tra i fattori di minaccia si può segnalare infine la raccolta delle orchidee, da parte di escursionisti e amatori.

### ***Attuali modalità di gestione***

Riguardo alla gestione coesistono situazioni anche molto diverse. Accanto alla non gestione, con conseguente tendenza delle superfici non più gestite ad inarbustarsi, esistono situazioni (Il Becco, Valle Umbricara, Sasso Bianco) di sovrautilizzo delle risorse dell'habitat per un eccessivo pascolo di bovini.

### ***Linee di gestione consigliate***

Trattandosi di un habitat prioritario, 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.

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>
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 IT4080002 l'habitat delle praterie aride dello *Xerobromion* è presente su una superficie di 19.6 ha, distribuiti su 71 diversi poligoni. Di questi, 65 sono occupati per intero dall'habitat o dall'habitat dello *Xerobromion* in netta prevalenza (70%-95%), insieme a habitat non tutelati. Essi hanno dimensioni sempre inferiori all'ettaro, tranne in due soli casi, in cui si raggiungono superfici di 3.7 ha e di 1.4 ha. Nei 6 poligoni rimanenti, quasi sempre di superficie superiore all'ettaro e in un caso anche di ampia estensione (42.5 ha), l'habitat delle praterie aride dello *Xerobromion* è frammisto con l'habitat delle formazioni a *Juniperus communis*, con l'habitat delle praterie del *Mesobromion*, o con l'habitat delle pseudo-steppe dei *Thero-Brachypodietea*. Anche in questi poligoni a contenuto misto, la superficie occupata dall'habitat degli *Xerobromion* si mantiene al di sotto dell'ettaro, tranne in un caso (1.3 ha). I tre poligoni di maggiori dimensioni (3.7 ha, 1.4 ha, 1.3 ha) sono situati nella porzione centro-meridionale del SIC tra Ca' Mancini e Fosso Fiumicino.

Complessivamente, i numerosi poligoni in cui l'habitat è presente, si distribuiscono preferenzialmente nella porzione nord-orientale e sud-occidentale del SIC IT4080002. Per questo habitat si dispone di osservazioni di campo eseguite nel corso degli itinerari effettuati e di 5 rilievi fitosociologici, di coordinate geografiche note; quattro di questi sono localizzati nella porzione nord-orientale del SIC, 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. 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: *Acinos alpinus*, *Astragalus monspessulanus*, *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Helianthemum nummularium*, *Hippocrepis comosa*, *Linum tenuifolium*, *Sanguisorba minor*, *Teucrium chamaedrys*, *Fumana procumbens*. *Coronilla minima* e *Thymus longicaulis* sono anch'esse legate all'habitat dello *Xerobromion*.

#### ***Stato di conservazione***

Le dimensioni dei poligoni in cui è presente l'habitat sono contenute, ma questo tipo di habitat, considerate le condizioni stazionali cui è legato, non si sviluppa mai su grandi estensioni. Partendo da questa considerazione, la superficie complessivamente occupata (19.6 ha o 25.1 ha) è notevole. Significativo è il numero di poligoni in cui l'habitat è presente e pur significativo il numero di specie indicatrici ritrovate. Abbastanza regolare la distribuzione spaziale dei poligoni sul territorio del SIC. 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**

L'habitat è presente su una superficie complessiva di 2.94 ha distribuita su 7 diversi poligoni, in cui l'habitat è sempre frammisto o con l'habitat dei Mesobrometi, e/o con l'habitat delle formazioni a Ginepro, e/o con l'habitat degli Xerobrometi. Le singole stazioni dell'habitat hanno in genere dimensioni ridottissime (dell'ordine del m<sup>2</sup>) che, complessivamente, in cinque dei sette poligoni, coprono superfici inferiori all'ettaro, talora nettamente inferiori (0.03 ha). Nei rimanenti due poligoni, ciascuno di notevole estensione, l'habitat occupa invece superfici di poco superiori all'ettaro. I due poligoni maggiori sono localizzati nella parte centrale del SIC IT4080002, nei pressi, rispettivamente, della località Il Becco (circa 900 m di quota) e della località Campo del Fango (816 m di quota). Nel contesto climatico non mediterraneo del SIC Acquacheta, 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 si avvicinano a quelle che, in un vero contesto mediterraneo, si realizzano a livello macroclimatico. L'habitat si ritrova ad esempio in stretta compenetrazione con le praterie del *Mesobromion*, laddove si verifica rottura della continuità del cotico erboso ed erosione, oppure al margine di sentieri.

Per l'habitat dei *Thero-Brachypodietea* si dispone di osservazioni dirette eseguite nel corso degli itinerari effettuati, con relativi elenchi floristici, e di un rilievo fitosociologico di coordinate note.

*Brachypodium distachyum*, una delle specie indicatrici elencate nella descrizione ufficiale dell'habitat, è presente, ma non particolarmente diffusa. Altre specie collegate all'habitat dei *Thero-Brachypodietea* e piuttosto frequenti sono: *Catapodium rigidum*, *Poa bulbosa*, *Aegilops geniculata*. Più rare sono invece: *Trifolium scabrum*, *Medicago minima*, *Bupleurum baldense*, *Euphorbia exigua*, *Micropus erectus*, *Coronilla scorpioides*, *Trifolium angustifolium*, *Linum catharticum*, tutte annuali. Sono anche presenti le perenni *Fumana procumbens*, *Bromus erectus*, *Coronilla minima*, *Sanguisorba minor*, che rappresentano un collegamento con l'habitat degli Xerobrometi.

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

#### ***Stato di conservazione***

Si tratta di un habitat marginale per il contesto ambientale generale del territorio del SIC IT4080002. Le stazioni in cui esso è presente hanno estensione assai limitata, anche se talora la diversità floristica è discreta. Lo stato di conservazione è valutabile come mediocre.

#### ***Fattori limitanti e di minaccia***

Si tratta di un habitat la cui presenza presuppone condizioni di degrado di altri habitat più caratterizzanti per il territorio in questione. Non si può quindi parlare 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 IT4080002 (vedi sopra), non sembra importante delineare per esso delle linee di gestione specifiche. Al contrario, dove esso è presente, si dovrà prestare particolare attenzione per rimuovere quelle condizioni di degrado di altri habitat, 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*, *Aegopodium 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 IT4080002 la presenza dell'habitat delle comunità idrofile di margine è molto limitata, assommando complessivamente a 0.015 ha.

L'habitat è stato individuato in località Lago Ponte, dove è stato eseguito un rilievo fitosociologico e dove l'habitat è in mosaico con l'habitat delle Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. Si dispone inoltre di un punto di coordinate note relativo ad osservazioni di campo, cui però non corrisponde un poligono, posizionato lungo il corso del torrente Acquacheta, dove l'habitat è in mosaico con l'habitat delle Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*. L'habitat 6430 è 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. Non se ne esclude pertanto la presenza anche in altre zone del SIC IT4080002, al momento non segnalate.

La specie indicatrici più ampiamente diffuse sono *Aegopodium podagraria* e *Geranium robertianum*. Altre specie collegate all'habitat sono *Mentha aquatica*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex remota*, *Peucedanum verticillatum*. Considerate le quote relativamente basse su cui si sviluppa prevalentemente il SIC Acquacheta, non sono presenti le specie di questo habitat legate a quote più elevate della fascia montana.

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

### **Stato di conservazione**

L'habitat delle comunità idrofile di margine ad alte erbe è scarsamente rappresentato nel SIC IT4080002; sia per la molto minore superficie occupata, sia per la minore numerosità di specie indicatrici, si presenta in una condizione di minor livello qualitativo rispetto a quanto riscontrato, ad esempio, nel vicino SIC/ZPS IT4080001 di

Campigna. Ai fini di una valutazione della qualità dell'habitat è però positiva l'assenza di specie nitrofile ruderali e la discreta presenza di specie indicatrici. Si può attribuire all'habitat uno stato di conservazione da mediocre a discreto.

***Fattori limitanti e di minaccia***

Un eventuale aumento di attività antropiche che determinino un incremento del livello di disturbo su questo habitat, può portare al prevalere di specie nitrofile ruderali, con conseguente banalizzazione e modifica 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***

Ogni forma di gestione dell'habitat deve evitare di indurre fenomeni di disturbo di tipo antropico sull'habitat stesso, per via del rischio di ingresso di specie nitrofile ruderali, che ne comprometterebbero il valore e il significato.

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>
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 IT4080002 una superficie complessiva di 5.5 ha, distribuita su tre diversi poligoni occupati interamente dall'habitat. I due poligoni di maggiori dimensioni sono localizzati nella porzione settentrionale del SIC, in località Case Ponte (2.73 ha, circa 650 m di quota) uno, e ad ovest del torrente Tramazzo (2.55 ha, circa 530 m di quota), poco più a nord del precedente, l'altro. Un terzo poligono di ridottissima estensione (0.07 ha) è localizzato a margine del grosso poligono occupato da Faggete del *Cephalanthero-Fagion* localizzato sul versante destro dalla valletta attraversata dal Fosso Tramazzo.

In ciascuno dei due poligoni di maggior estensione è stato eseguito un rilievo fitosociologico di coordinate geografiche note.

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*. Il poligono individuato in località Case Ponte viene attribuito nella carta della vegetazione alla categoria dei seminativi. 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.

### **Stato di conservazione**

Pur non essendo in assoluto abbondantemente rappresentato nel territorio del SIC IT4080002, due dei tre poligoni in cui l'habitat delle praterie magre da sfalcio è

presente, hanno buone dimensioni. Le specie indicatrici ritrovate rappresentano una discreta quota dell'elenco complessivo allegato alla descrizione ufficiale dell'habitat. Si direbbe tuttavia che le situazioni descritte per il SIC IT4080002 possano essere considerate più come seminativi, abbastanza recenti, di foraggere che si stanno spontaneizzando, che come vere e proprie praterie da sfalcio permanenti. Nei rilievi fitosociologici eseguiti risulta una modestissima presenza di specie legnose (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus ornus*, *Rubus caesius*). Lo stato di conservazione si può ritenere da mediocre a discreto.

#### ***Fattori limitanti e di minaccia***

La conservazione di questo habitat dipende dal mantenimento di una regolare attività di sfalcio e di moderata concimazione, che a loro volta dipendono dal permanere di una presenza antropica e delle attività agro-pastorali tradizionali ad essa collegate.

#### ***Attuali modalità di gestione***

Sicuramente viene esercitato uno sfalcio, anche se non sono note in dettaglio le forme di gestione. Inoltre, 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.

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>
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: *Catocopium nigritum*, *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 che nel SIC IT4080002 occupa complessivamente una superficie di 0.47 ha, distribuiti su due poligoni. Uno corrisponde alla nota cascata del torrente Acquacheta, che supera un salto di quota di 60-70 m. Tutta la parete retrostante alla cascata è interessata da incrostazioni calcaree, come pure la zona circostante l'area di caduta dell'acqua. Il secondo poligono comprende un tratto del torrente Acquacheta a valle della cascata, fino circa a quota 560 m, dove l'habitat è stato osservato direttamente in due punti di coordinate note (poco sotto la cascata a 630 m di quota e in località Trafossi a 580 m di quota); un terzo punto segnalato è in località Ponticelli a 530 m di quota. L'habitat potrebbe essere presente anche in altre stazioni, al momento non segnalate, specie sul versante in destra orografica, piuttosto ripido. Qui è presente l'habitat 9180\* - Foreste di versante, valloni e ghiaioni del *Tilio-Acerion*, che penetra in parte anche nelle vallette laterali, e che rappresenta un ambiente che può accogliere anche stazioni dell'habitat 7220.

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 *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. Si può assegnare all'habitat uno stato di conservazione buono per il sito della cascata dell'Acquacheta e da mediocre a discreto per gli altri siti localizzati lungo il corso del torrente medesimo, in quanto si tratta di siti spesso di dimensioni alquanto ridotte, dove l'acqua può scarseggiare in alcuni momenti dell'anno, influenzando negativamente le condizioni complessive dell'habitat.

### ***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.

Per il sito presso la cascata dell'Acquacheta si segnala anche 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). Controllare il flusso turistico alla cascata dell'Acquacheta

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>
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 IT4080001 l'habitat delle faggete calcicole occupa complessivamente una superficie di ragguardevole importanza, pari a 100.3 ha, ripartita su 12 diversi poligoni, di superficie assai variabile (da 1.06 ha a 42 ha). I poligoni in cui è presente l'habitat sono distribuiti nella porzione centrale del SIC, dove si raggiungono quote superiori ai 900 m. Il poligono di maggiore estensione (42 ha) è localizzato sul versante sinistro della valletta attraversata dal Fosso Tramazzo e si sviluppa su quote attorno ai 1000 m. Un secondo poligono, pure di notevoli dimensioni (17.16 ha), occupa il versante nord-occidentale del Monte del Becco, in destra orografica del Fosso del Becco, anch'esso su quote attorno ai 1000 m. Un terzo poligono (10.6 ha) è localizzato ad ovest di Monte Collina, in esposizione nord, a quote intorno a 900 m. I due poligoni più meridionali, si sviluppano su quote intorno a 1000 m, sul versante in destra orografica del Fosso Sasso Bianco.

L'estensione dei poligoni appartenenti all'habitat delle faggete del *Cephalanthero-Fagion* è stata definita 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 tecnici 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. Nel poligono di maggiore estensione sono inoltre stati effettuati due rilievi fitosociologici, di cui sono note le coordinate geografiche.

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: *Carex flacca*, *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 consentono 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 o forse anche buono, considerato che in tutta l'area appenninica, e quindi anche nel territorio del SIC IT4080002, 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.

#### **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.

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>
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 igrosclafite), 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 IT4080002 l'habitat prioritario delle foreste del *Tilio-Acerion* occupa complessivamente una superficie di 19.1 ha distribuita su 8 poligoni, di estensione spesso inferiore all'ettaro (5 poligoni) e solo in tre casi pari all'ettaro (1 poligono) o superiore (2 poligoni). I due poligoni di maggiore estensione sono localizzati uno in corrispondenza del versante in destra orografica del torrente Acquacheta (7.6 ha) in esposizioni fresche, settentrionali, ma a quote anche relativamente basse (fino a 600 m, circa), l'altro sul versante in destra orografica del torrente Fiumicino (7.7 ha), anch'esso in esposizioni settentrionali e a quote intorno a 900-950 m.

La presenza dell'habitat è stata confermata da osservazioni di campo eseguite nel corso degli itinerari effettuati nel territorio del SIC IT4080002. In particolare, il percorso effettuato all'incirca in corrispondenza del tracciato del torrente Acquacheta, ha evidenziato la presenza dell'habitat in corrispondenza dei valloni ad esposizione settentrionale che, partendo dallo spartiacque con la Toscana, arrivano al torrente stesso, o comunque in stazioni fresche e in impluvi, estendendosi particolarmente nelle porzioni basse degli stessi. L'habitat si ritrova anche quote piuttosto basse (fino a 600 m), in relazione alle particolari condizioni microclimatiche che si vengono a creare sui versanti settentrionali, più freddi, in zone di impluvio piuttosto strette. Alla base di questi canali, praticamente inaccessibili, è presente abbondante *Carpinus betulus*, accompagnato da *Acer opulifolium*, *Corylus avellana* e, anche se non molto frequenti, da *Acer pseudoplatanus* e *Tilia platyphyllos*. Non si esclude che in aree cui non si è potuto accedere, data l'impervietà dei luoghi, l'habitat si trovi in condizioni migliori di quelle che è stato possibile osservare direttamente, e che anche la presenza di specie indicatrici sia più significativa.

Nel territorio del SIC IT4080002 l'habitat delle foreste di versante del *Tilio-Acerion* è presente con gli aspetti più 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. L'habitat, infatti, si sviluppa su superfici di dimensioni relativamente ridotte ed è a più stretto contatto con le comunità forestali termo-mesofile, da cui alcune specie, quali *Ostrya carpinifolia* e *Acer opulifolium* possono 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***

Considerata la presenza non particolarmente abbondante di specie guida nei poligoni che sono stati oggetto di osservazioni dirette, nonché le dimensioni piuttosto ridotte della maggior parte dei poligoni stessi, si può affermare che l'habitat prioritario delle foreste del *Tilio-Acerion* si trova complessivamente in uno stato di conservazione discreto.

#### ***Fattori limitanti e di minaccia***

Nel territorio del SIC IT4080002 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, quando si verificano anche leggere modificazioni delle condizioni di substrato (consolidamento) o di umidità, tendono a modificarsi nella loro composizione floristica verso le faggete (*Cephalanthero-Fagenion*, *Luzulo-Fagenion*) o i querceti termofili. I cambiamenti climatici in atto potrebbero effettivamente dar luogo a tali modificazioni. Più esposti a questi cambiamenti appaiono le stazioni dell'habitat di più bassa quota, la cui attuale presenza, a quote intorno a 600 m, è dovuta a condizioni microclimatiche particolari che potrebbero modificarsi nel tempo.

#### ***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"). Habitat da monitorare in relazione ai cambiamenti climatici globali.

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 varia-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 IT4080002 l'habitat prioritario delle foreste dell'*Alnion glutinoso-incanae* si estende su una superficie di 3.2 ha, corrispondente alla somma delle superfici di tre piccoli poligoni di 0.33 ha, 0.49 ha, 0.72 ha, occupati per intero dall'habitat e di un quarto poligono, lungo il corso del torrente Acquacheta, in cui l'habitat 91E0 è in mosaico con gli habitat 3140 e 3240. I tre poligoni in cui l'habitat 91E0 è solo sono collocati, nell'ordine: 1) lungo il corso del Fosso Sasso Bianco, nella parte centrale del

territorio del SIC (800-900 m di quota), 2) poco a valle della cascata del Torrente Acquacheta, all'incrocio di questo con il Fosso Pian Baruzzoli (650 m di quota), 3) lungo il corso del Fosso Campacci, nella parte settentrionale del SIC (650-680 m di quota).

L'indicazione dei luoghi dove l'habitat è presente deriva da conoscenze pregresse del territorio, da osservazioni di campo effettuate nel corso degli itinerari percorsi e in particolare dalle osservazioni e dagli elenchi floristici corrispondenti a cinque punti di coordinate note, distribuiti all'incirca lungo il percorso del torrente Acquacheta. Non si esclude la presenza dell'habitat anche in altre zone del SIC IT4080002.

Tra le specie indicatrici sono presenti: *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Carex pendula*, *Carex remota*, *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. La carta della vegetazione, tuttavia, non riconosce la presenza di tale tipologia vegetazionale nel territorio del SIC IT 4080002.

#### ***Stato di conservazione***

Dal punto di vista dell'estensione spaziale, la presenza dell'habitat è molto ridotta. Le stazioni tuttavia ospitano un buon numero di specie indicatrici e non sono presenti specie ruderali. Complessivamente, lo stato di conservazione si può definire discreto.

#### ***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 del sistema idrografico, conseguenti ad un 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, 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.

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>
9220	41.186, 41.187	* Faggete dell'Appennino 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 è stato segnalato come presente nel SIC IT4080002 Acquacheta sia dall'indagine Bioitaly, sia dall'indagine IPLA. A nostro avviso non si può parlare di una vera e propria presenza dell'habitat, quanto piuttosto di situazioni in cui potenzialmente l'abete bianco potrebbe trovare condizioni adatte al suo sviluppo e dove oggi si rinnova spontaneamente, nell'ambito della faggeta. Tali situazioni sono state riscontrate nella porzione sud-occidentale del SIC, sul versante settentrionale del crinale spartiacque con la Toscana, tra la località Romiti e Monte del Prato Andreaccio, dove sono presenti esemplari giovani, di altezza inferiore a 1-2 m e di pochi centimetri di diametro.

Nella carta della vegetazione le comunità vegetali presenti nelle zone sopra indicate vengono attribuite alla categoria delle faggete della fascia montana inferiore, per le quali si specifica, in generale e non con riferimento alla particolare situazione qui descritta, che: "Al faggio (*Fagus sylvatica*) sono generalmente associati l'abete bianco (*Abies alba*), in quantità variabile, fino a dare delle abieti-faggete". Queste vengono assegnate, dal punto di vista fitosociologico, all'alleanza appenninica settentrionale del *Geranio nodosi-Fagion*.

La presenza dell'habitat delle Faggete Appenniniche ad *Abies alba* nel SIC IT4080002 estenderebbe parecchio più a settentrione la distribuzione geografica dell'habitat stesso, rispetto a quanto citato in Romao *et al.* (1996) e nell'ultima edizione (2007) dell'Intepretation Manual of European Union Habitats – EUR27.

***Linee di gestione consigliate***

Vanno adottate modalità di gestione selvicolturale dei faggeti della fascia montana inferiore che possano favorire la rinnovazione e successivamente l'affermazione dell'Abete bianco. 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 e la rinnovazione naturale potrebbe essere affiancata da semine artificiali. I giovani di Abete bianco vanno protetti dalla fauna selvatica, fino al raggiungimento da parte di questi di adeguate dimensioni in altezza.

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>
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 IT4080002 l'habitat delle foreste di castagno occupa complessivamente una superficie di 54.6 ha, ripartita su venti diversi poligoni, di superficie molto varia, compresa tra 0.23 ha e 21.3 ha. La distribuzione dell'habitat nell'ambito del territorio del SIC si concentra soprattutto nella fascia submontana-collinare, dove si possono distinguere due gruppi di poligoni occupati da questo habitat. Un primo gruppo è collocato nella porzione nord-orientale dell'area protetta: qui i castagneti si distribuiscono sui versanti ovest ed est rispetto al crinale che passa per Passo Pianaccia, a quote tra 700 e 800 m. Un secondo gruppo si colloca invece nella porzione meridionale del SIC, sul versante settentrionale della valle attraversata dal Torrente Acquacheta, tra 600 e 750 m di quota. Qui si ritrova il castagneto di maggiore estensione (21.3 ha) situato nei dintorni della località Macchia, a 750m di quota.

Sono presenti sia ex-castagneti da frutto, molto vecchi, ora in abbandono, sia castagneti cedui; i primi sono più diffusi dei castagneti cedui. Entrambe le situazioni sono state attribuite all'habitat delle foreste di castagno.

Negli ex-castagneti da frutto possono essere presenti esemplari di castagno di grandi dimensioni. Questi esemplari costituiscono un fattore di diversificazione ambientale importantissimo, in quanto rappresentano un habitat insostituibile per molte specie animali. Il sottobosco erbaceo e arbustivo, nonostante non siano più praticate le tradizionali cure colturali, può risultare quasi assente.

Per il territorio del SIC IT4080002 l'habitat delle Foreste di castagno è descritto da due rilievi fitosociologici di coordinate note, localizzati uno nel nucleo nord-orientale, a 815 m di quota, con significativa colonizzazione di *Fagus sylvatica* (40-60%), l'altro nel nucleo meridionale nei pressi di S.Benedetto in Alpe. Quest'ultimo descrive un castagneto ceduo con *Castanea sativa* dominante (copertura dall'80% al 100%), e con presenza nettamente subordinata di latifoglie spontanee quali *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus* e *Sorbus torminalis*. *Corylus avellana* è ben rappresentato nello strato arbustivo; nello strato erbaceo molte specie nemorali mesofile e *Lilium martagon*, che è specie protetta dalla legislazione regionale dell'Emilia-Romagna.

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 buono/discreto. Negli ex-castagneti da frutto possono essere presenti individui di particolare interesse, anche naturalistico-ambientale, per le notevoli dimensioni raggiunte.

I castagneti cedui si possono considerare in discreto stato di conservazione. Interessante è il fatto che, come risulta dai rilievi fitosociologici eseguiti, nei castagneti cedui si possano trovare specie protette, facenti parte della flora erbacea del sottobosco. Questo accresce il significato naturalistico dell'habitat, nella sua forma di gestione a ceduo.

### ***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***

I castagneti da frutto oggi non sono più gestiti, anche se ancora in relativamente buono stato. Qualche vecchio castagneto da frutto è stato trasformato in ceduo ed esistono pure situazioni miste di castagneto da frutto non più coltivato e ceduo.

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. Ciò spiega l'attuale diffusione del ceduo misto di castagno nel territorio del SIC 4080002.

### ***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. Questo vale in particolare per ex-castagneti da frutto con esemplari centenari, il cui valore ambientale risiede soprattutto nel fornire numerosi habitat utili a svariate specie animali (dai vertebrati agli insetti). A ciò si aggiunga anche la valenza estetico-naturalistica dei grandi alberi, per i quali, in alcuni casi, andrebbero prese in considerazione procedure di protezione come alberi monumentali.

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, visto che, come risulta dai rilievi fatti, possono ospitare nel loro sottobosco specie erbacee rare.

<b>Codice Natura 2000</b>	<b>Codice CORINE</b>	<b>Denominazione dell'habitat</b>
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-Eurasiatiche 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 IT4080002, l'habitat delle foreste riparie a galleria con Salici e Pioppi è presente su una superficie totale di 0.31 ha, distribuiti su due poligoni, di cui il maggiore, di 0.3 ha, localizzato sulla sponda meridionale del laghetto formato dal Fosso Campacci, nella porzione settentrionale del SIC, è in mosaico con l'habitat 6430.

Nel poligono di maggiori dimensioni è stato eseguito un rilievo fitosociologico, di coordinate note. Nello strato arboreo, di 10-15 m di altezza è presente *Salix alba*, con abbondante copertura (60-80%), una delle specie indicatrici dell'habitat. Tra le specie del sottobosco erbaceo sono abbondanti: *Aegopodium podagraria*, *Equisetum telmateja*, *Petasites hybridus* *Stachys sylvatica*; con minor copertura: *Brachypodium sylvaticum* *Carex pendula*, *Scrophularia nodosa*.

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 IT4080002, tuttavia, le indicazioni della carta della vegetazione non coincidono con le superfici dove l'habitat è stato da noi localizzato.

### **Stato di conservazione**

Nel SIC IT4080002 l'habitat delle foreste a galleria di Salice bianco e Pioppo bianco è presente con una superficie molto limitata. Nell'unica stazione dell'habitat di dimensioni apprezzabili, il Salice bianco è abbondantemente presente e significativo il complesso delle altre specie, ufficialmente non considerate come indicatrici, ma che tuttavia sono proprie del sottobosco di formazioni igrofile. Pertanto, si può attribuire all'habitat uno stato di conservazione da mediocre a discreto.

***Fattori limitanti e di minaccia***

Raccolta di legna eseguita sporadicamente; possibilità di un uso improprio come luogo di abbandono di rifiuti.

***Attuali modalità di gestione***

Non si può parlare di gestione nel vero significato del termine, quanto piuttosto di una qualche forma di utilizzo antropico, le cui modalità non sono chiaramente definibili.

***Linee di gestione consigliate***

Nell'ottica di una valorizzazione degli aspetti naturalistici, l'habitat può essere lasciato alla libera evoluzione.

## 2.3 - DISTRIBUZIONE DEGLI HABITAT CENSITI (TAVOLE)

***Nota esplicativa***

Vengono qui di seguito riportate 11 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  
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.