

# CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA BIELLESE E VERCELLESE

RIFACIMENTO INVASO SUL TORRENTE SESSERA IN SOSTITUZIONE  
DELL'ESISTENTE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRISI  
IDRICHE RICORRENTI, IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA IDRICA  
DEGLI INVASI ESISTENTI SUI TORRENTI RAVASANELLA ED OSTOLA,  
LA VALORIZZAZIONE AMBIENTALE DEL COMPRENSORIO

DATA PROGETTO

OTTOBRE 2010

AGGIORNAMENTO  
PROGETTO

**ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE GENERALE**



(dott. ing. Domenico Castelli)

*OPERE DI RITENUTA E DI DISTRIBUZIONE*

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

VALUTAZIONE DI INCIDENZA SIC  
VAL SESSERA - IT 1130002

ELABORATO N.

**ATTIVITA' SPECIALISTICHE**

**CONSULENZA GENERALE**

(dott. ing. Gianfranco Saraca)

**CONSULENZA STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**



(dott. agr. Guido Politi)

**PROGETTO DEFINITIVO**

PRATICA N 10131D

ARCH. N IB 80

MODIFICHE AGGIORNAMENTI	Aggiornamento Data			
CONTROLLO	FIRMA	DISEGNATORE	CONTROLLO	APPROVAZIONE D.C.

## SOMMARIO

VALUTAZIONE DI INCIDENZA SIC “VALSESSERA” – IT 1130002 .....	2
1. INTRODUZIONE.....	2
2. SISTEMA DELLE AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E METODOLOGIA DELLO STUDIO DI INCIDENZA.....	3
3. STRUMENTI URBANISTICI E VINCOLI TERRITORIALI .....	7
3.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) .....	7
3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) .....	8
3.3 Piani Regolatori Generali (P.R.G.) dei Comuni interessati dalle opere in progetto.....	10
3.4 Piano di Gestione del S.I.C. Alta Val Sessera.....	12
4. INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....	14
5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL’AREA .....	22
5.1 Dati identificativi dell’area .....	22
5.2 Caratterizzazione climatica.....	23
5.3 Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico .....	25
5.4 Inquadramento pedologico, uso del suolo e capacità d’uso dei suoli .....	30
5.5 Vegetazione e flora dell’area di intervento .....	32
5.6 Fauna presente nell’area di intervento .....	34
5.7 Scheda di approfondimento del S.I.C. ....	37
5.8 Schede descrittive degli habitat della Direttiva 92/43/CEE presenti nel S.I.C. ....	39
5.9 Schede descrittive delle specie vegetali e animali della Direttiva Habitat 92/43/CEE presenti nel S.I.C. ....	59
6. INCIDENZA DEL PROGETTO .....	69
6.1 Analisi degli impatti in fase di cantiere.....	69
6.2 Analisi degli impatti in fase di esercizio .....	74
7. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI .....	77
8. ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE E IPOTESI DI NON REALIZZAZIONE DELL’OPERA.....	79
9. CONCLUSIONI.....	81

# VALUTAZIONE DI INCIDENZA SIC “VALSESSERA” – IT 1130002

## 1. INTRODUZIONE

Il presente studio è stato redatto per la realizzazione di una nuova diga circa 300 m a valle rispetto all’invaso già esistente delle Miste ubicato sul torrente Sessera, nell’omonima valle. I Comuni interessati dagli interventi ricadenti all’interno del S.I.C. risultano essere Trivero, Mosso e Portula, tutti in provincia di Biella.

L’Ente richiedente il progetto è il Consorzio di Bonifica della Baraggia Biellese e Verellese, il quale intende intraprendere, oltre alla costruzione del nuovo vaso, anche opere annesse ad esso per un miglior sfruttamento della risorsa idrica per vari utilizzi, come idrolettrico (industriale e civile) e irriguo (risaie e seminativi irrigui).

L’area interessata ricade all’interno del Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.), denominato “Val Sessera” e censito ai sensi della Direttiva Habitat con codice IT1130002 schedato in data settembre 1995 con aggiornamento in data febbraio 2009.

La zona in questione risulta essere poco antropizzata, ad esclusione delle aree della diga e della centrale idroelettrica del Piancone, ubicata circa 8 km a valle rispetto all’invaso seguendo la strada bianca che costeggia il torrente Sessera e che collega i due impianti. In questi siti vi sono numerosi manufatti antropici che alterano il paesaggio, ma che si rendono indispensabili per l’accumulo di acqua da destinare ad uso irriguo e per la produzione di energia idroelettrica.

Poiché l’area interessata è inserita in un S.I.C., il progetto necessita di essere sottoposto al Procedimento di Studio di Incidenza al fine di verificare le possibili interferenze del Progetto rispetto al Sito della Rete Natura 2000.

Il presente Studio di Incidenza è stato redatto ai sensi ed agli effetti del D.P.G.R. n° 16/R del 16/11/2001 e del D.P.R. n° 357 dell’08/11/1997 “*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*” al fine di ottenere l’autorizzazione per la realizzazione del progetto.

Il presente lavoro, dopo aver trattato i principali strumenti urbanistici e vincoli territoriali, prosegue con la descrizione del progetto per poi procedere con l’inquadramento territoriale ed ambientale dell’area e soprattutto degli habitat e delle specie vegetazionali e faunistiche principali che caratterizzano il S.I.C.. Infine, si focalizza l’attenzione sui possibili impatti dovuti agli interventi e sulle eventuali soluzioni alternative e la non realizzazione dell’opera.

## **2. SISTEMA DELLE AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E METODOLOGIA DELLO STUDIO DI INCIDENZA**

Uno dei più importanti riferimenti legislativi in materia di tutela della biodiversità è la Convenzione sulla Diversità Biologica sottoscritta a Rio de Janeiro nel 1992, a seguito del riconoscimento internazionale della necessità di conservazione “in situ” degli ecosistemi e degli habitat naturali, con obiettivo prioritario di *“anticipare, prevenire e controllare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica, in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici”*.

L'Italia ha ratificato la Convenzione sulla diversità biologica con Legge n° 124 del 14 febbraio 1994 e, nello stesso anno, con delibera C.I.P.E. pubblicata sulla G.U. n° 107 del 10/05/1994 ha definito le *“Linee Strategiche per l’Attuazione della Convenzione e per la Redazione del Piano Nazionale sulla Biodiversità”*. Dal momento della ratifica è stata assegnata al Ministero dell’Ambiente la competenza istituzionale relativa agli adempimenti della C.B.D..

A livello nazionale gli obiettivi di tutela della biodiversità sono stati esplicitati in un Piano Nazionale sulla Biodiversità (anno 1997) redatto dal Comitato di Consulenza per la Biodiversità e la Bioetica del Ministero dell’Ambiente.

Contestualmente alla definizione dei documenti d'indirizzo, in Italia è stata recepita la Direttiva Comunitaria Dir. 79/409/CEE con le Leggi n° 157 dell'11 febbraio 1992 e n° 221 del 3 ottobre 2002 e, nel 1997 con D.P.R. 8 settembre 1997 n° 357, modificato ed integrato dal D.P.R. n° 120 del 12 marzo 2003.

Per l’attuazione di queste direttive, il Ministero dell’Ambiente, attraverso il Servizio Conservazione della Natura, ha avviato in collaborazione con le Regioni, le Province Autonome, l'Unione Zoologica Italiana, la Società Italiana di Ecologia e la Società Botanica Italiana, il "Progetto Bioitaly".

La Rete Natura 2000, costituita da aree ove sono localizzati habitat e specie rare, ha lo scopo di *“garantire il mantenimento, ovvero all’occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale”*. Essa è costituita da Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.) istituite ai sensi della Dir. 79/409/CEE, con il fine di tutelare i siti in cui vivono le specie ornitiche elencate in All. 1 e le specie migratrici, proposte dalle Regioni e trasmesse attraverso il Ministero dell’Ambiente alla Commissione Europea ed automaticamente inserite nella Rete Natura 2000 e da Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di

contribuire a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (Allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (Allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Essi vengono proposti come pSIC alla Commissione Europea sulla base dei criteri di individuazione di cui all'art. III della Direttiva 92/43/CEE e designati dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata. I S.I.C. elencati nella lista ufficiale assumono poi la definizione di "Zone Speciali di Conservazione" (Z.S.C.).

Un aspetto importante introdotto dalla Direttiva Habitat all'art. 6 e ripreso nell'art. 5 del D.P.R. 357/97, è la procedura di Valutazione di Incidenza avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono (Allegato G).

Tale D.P.R. prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere una descrizione dettagliata del piano o del progetto in esame e un'analisi delle interferenze del piano o del progetto col sistema ambientale di riferimento.

Secondo l'art. 6 della Dir. 92/43/CEE sono sottoposti alla procedura di valutazione tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi.

La Regione Piemonte, con Legge Regionale 3 aprile 1995 n° 47 "*Norme per la tutela dei biotopi*", ha avviato l'iter necessario definendo i biotopi e/o le porzioni di territorio che costituiscono un'entità ecologica di rilevante interesse conservazionistico.

I biotopi, inclusi nel Piano Regionale delle Aree Protette, previsto dall'Articolo 2 della Legge Regionale 22 marzo 1990, n° 12, entrano a far parte del Sistema delle Aree Protette della Regione Piemonte.

Successivamente con D.G.R. n° 419 – 14905 del 29 novembre 1996, sono stati individuati in attuazione del Progetto Bioitaly i Siti di Importanza Comunitaria e con D.G.R. n° 37 – 28804 del 29 novembre 1999, le aree finalizzate alla costituzione di Zone di Protezione Speciale per gli uccelli ai sensi della Direttiva comunitaria 79/409/CEE.

In data 16 novembre 2001 è stato approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n° 16/R il Regolamento Regionale recante disposizioni in materia di procedimento di Valutazione di Incidenza.

Le disposizioni del Regolamento si applicano ai progetti riferibili alle tipologie progettuali di cui agli Allegati A e B della Legge Regionale 14 dicembre 1998, n° 40 (Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione).

Per quanto riguarda, invece, le procedure di Valutazione di Incidenza relative a piani territoriali, urbanistici e di settore, compresi i piani agricoli e faunistico – venatori, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 20 della L.R. 40/98.

La “Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”, stabilisce quanto segue:

*3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.*

*4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.*

*5. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.*

Sulla scorta delle Linee Guida nonché dei casi più importanti e della pratica evolutasi, sussiste ormai un consenso generalizzato sul fatto che le valutazioni richieste dall'articolo 6 siano da realizzarsi per livelli. La presente guida propone pertanto i seguenti livelli:

Livello I: processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;

Livello II: considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;

Livello III: valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;

Livello IV: valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto. (Si precisa che la guida non si occupa della valutazione relativa ai motivi imperativi di rilevante interesse pubblico).

La direttiva "Habitat" si basa implicitamente sull'applicazione del principio di precauzione, nella misura in cui essa prescrive che gli obiettivi di conservazione di Natura 2000 dovrebbero prevalere sempre in caso d'incertezza. A tale proposito, la "Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione" (Commissione europea, 2000a, COM(2000) 1 final) stabilisce che l'applicazione del principio precauzionale presuppone:

- l'individuazione degli effetti potenzialmente negativi risultanti da un dato fenomeno, prodotto o procedura;
- una valutazione scientifica dei rischi che non possono essere determinati con sufficiente certezza in ragione della loro natura imprecisa o non definitiva o della insufficienza di dati (Commissione europea, 2000a, p. 14).

Nelle valutazioni occorre innanzitutto dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

- non ci saranno effetti significativi su siti Natura 2000 (Livello I);
- non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello II);
- non esistono alternative al piano o progetto in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello III);

### **3. STRUMENTI URBANISTICI E VINCOLI TERRITORIALI**

#### **3.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)**

Il Piano Territoriale Regionale è stato approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n° 388 – C. R. 9126 del 19 giugno 1997.

Il Piano Territoriale Regionale si pone come strumento di pianificazione dell'intero territorio della Regione Piemonte, inteso non più, come nel passato, come strumento rigido ed imperativo, ma come prodotto di sintesi delle varie politiche settoriali, strumento flessibile che deve tendere ad accompagnare e gestire le trasformazioni, in sintesi un “piano di opportunità e di vincoli”

Il P.T.R. viene espressamente qualificato come “piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali” ai sensi dell'art. 1 bis L. 431/85, così come richiamato dall'art. 4 della L.R. 56/77 modificato dalla L.R. 45/94.

In questo modo il P.T.R. stesso individua e sottopone a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale i territori di particolare interesse paesistico, nel quadro di una visione organica dell'intero territorio regionale.

Riassumendo sinteticamente, il Piano Territoriale Regionale si configura come uno strumento a valenza multipla:

- è la sede in cui vengono indicati gli obiettivi e le strategie della Regione e in cui si compie la verifica di coerenza e il coordinamento delle politiche e degli strumenti settoriali (dove si compiono le verifiche intrecciate e dove avvengono i confronti con gli altri soggetti di pianificazione territoriale);
- è la sede dove vengono fissati i vincoli e definite le localizzazioni «strategiche» per la Regione, e dove trovano definizione gli interventi propri della Regione;
- è la sede dove vengono indicate le politiche generali e settoriali (anche con definizione di standard e di tipologie di intervento).

In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il Piano Territoriale Regionale contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali cui sono delegate le funzioni di tutela ambientale ai sensi della L.R. 20/89.

Nella Tavola 1 “I CARATTERI TERRITORIALI E PAESISTICI” l'area in oggetto ricade nelle zone definite dall'Articolo 8 come “SISTEMA DEL VERDE”, che “*comprende le*



*aree connotate dalla presenza di boschi con grado di copertura prevalentemente denso (superiore al 50%)” e “si caratterizzano per la rilevante qualità paesistica e ambientale” e dall’Articolo 12 come “AREE AD ELEVATA QUALITA’ PAESISTICO AMBIENTALE”, le quali “corrispondono a fasce ed insiemi geomorfologici di rilevante significato naturalistico e erotico – culturale”.*

La Tavola 2 rappresenta “GLI INDIRIZZI DI GOVERNO DEL TERRITORIO” e mette in evidenza come l’area in oggetto non ricada in nessun indirizzo di governo del territorio previsto dalla Regione.

Infine, è utile puntualizzare che come molte altre regioni italiane, anche il Piemonte ha messo mano alla revisione degli strumenti di pianificazione territoriale. Non si tratta soltanto di meri processi di adeguamento dei “vecchi” piani territoriali a realtà regionali profondamente mutate, quanto di tentativi, molto diversificati tra loro nell’impostazione e negli esiti, di ridefinizione degli stili di intervento nel governo del territorio.

### **3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 30 del 26/04/04 e approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 90 – 34130 del 17/10/2006.

Tale strumento determina gli indirizzi generali di assetto del territorio, attraverso l’identificazione delle diverse destinazioni d’uso dello stesso, la definizione delle linee di intervento per la sistemazione idrica e la regimazione delle acque, la segnalazione di aree da destinare a parchi o riserve naturali.

Il Piano, dal punto di vista programmatico, è stato strutturato in modo da evidenziare gli obiettivi e le finalità con indicazioni operative per il loro raggiungimento. In particolare, queste sono riportate nel documento denominato: “IL SISTEMA DEGLI OBIETTIVI E DELLE POLITICHE - documento programmatico (Aprile 2004).” Con questo documento, la provincia intende, appunto, promuovere un’azione coordinata ed organica, capace di affrontare con la necessaria integrazione ed unitarietà i problemi dello sviluppo e dell’assetto territoriale, mediante strumenti di intervento, di tipo normativo, organizzativo e progettuale.

Il P.T.P. ha anche ruolo di strumento per la tutela paesistica e ambientale, in accordo con le previsioni del Piano Paesistico Regionale. La tavola di Piano denominata “SENSIBILITA’

PAESISTICHE E AMBIENTALI” sintetizza il quadro degli strumenti di tutela paesistica attuati dal Piano Territoriale Provinciale.

Di seguito si riporta lo stralcio di tale carta per l’ambito di indagine, dalla quale si evince che i siti interessati dal progetto ricadono nelle aree denominate “BOSCHI E FORESTE (Art. 2.2)”, “CORSI D’ACQUA E RELATIVE FASCE DI RISPETTO FLUVIALI (Art. 2.3)”, “SISTEMA DELLE DORSALI ALPINE (Art. 2.5)” e “AREE DI INDIVIDUAZIONE DEI BIOTOPI E SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (S.I.C.) (Art. 2.9)”.

Nell’Articolo 2.2 si precisa che *“Il P.T.P., seguendo le direttive in materia dettate dal P.T.R., tutela e valorizza il sistema forestale in relazione alla gestione della risorsa, alla prevenzione del dissesto e al consolidamento della rete ecologica Provinciale”*.

L’Articolo 2.3 specifica che *“Al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, nonchè di consentire il regolare svolgimento delle attività di vigilanza, manutenzione, irrigazione e difesa del suolo, ad una distanza inferiore a 10 m dagli alvei incisi dei corsi d’acqua sono vietati:*

- *la nuova edificazione;*
- *l’utilizzazione agricola del suolo fatte salve quelle in atto;*
- *i rimboschimenti a scopo produttivo*
- *gli impianti per l’arboricoltura da legno.”*

Secondo l’Articolo 2.5 *“Il sistema delle dorsali alpine comprende la fascia montuosa prevalentemente localizzata oltre i 1600 m. Si tratta di un consistente complesso territoriale di valenza paesistica caratterizzato dai sistemi delle piattaforme e dei crinali a forte energia di rilievo con paesaggi geomorfologici dei tavolati di alta quota e del glacialismo alpino”*.

Infine, l’Articolo 2.9. definisce come *“Biotopi le porzioni di territorio che costituiscono un’entità ecologica di rilevante interesse per la conservazione della natura, indipendentemente dal fatto che tali aree siano protette dalla legislazione vigente”*. Inoltre, *“Negli ambiti delimitati come Biotopi dalla data di inserimento del Biotopo nel piano regionale delle aree protette, sono consentiti esclusivamente gli interventi che non compromettano il raggiungimento degli obiettivi di tutela e che non ne alterino le caratteristiche naturalistico – ambientali e le tendenze evolutive naturali. Il soggetto gestore definisce con appositi Piani d’Area gli interventi di tutela naturalistica necessari nonchè gli interventi sul patrimonio edilizio e sui nuclei urbani esistenti ritenuti congrui con gli obiettivi di tutela naturalistica dei siti”*.

Si può realisticamente affermare che gli interventi in questione non comprometteranno il raggiungimento degli obiettivi di tutela.

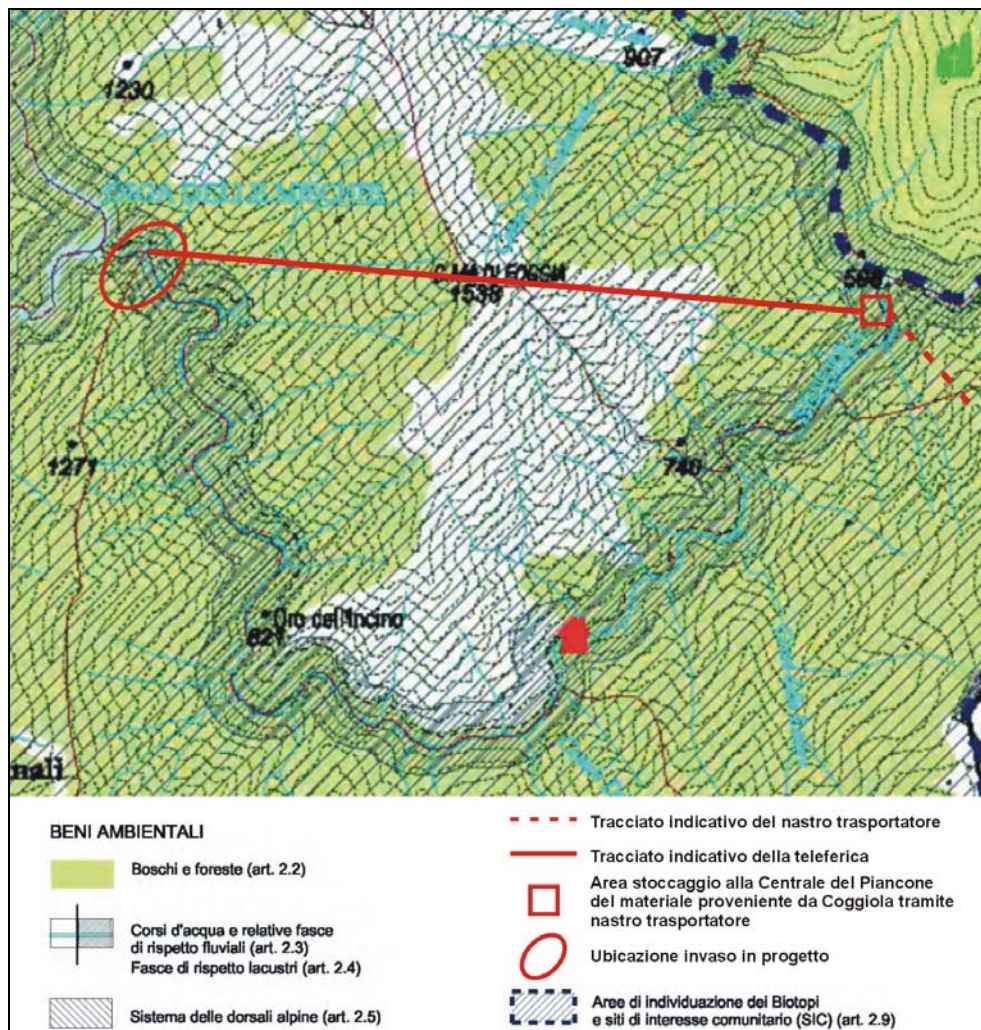


Figura 1 – Stralcio cartografico del P.T.P. di Biella - Tavola CTP – PAE Sensibilità Paesistiche e Ambientali

### 3.3 Piani Regolatori Generali (P.R.G.) dei Comuni interessati dalle opere in progetto

#### P.R.G.C. del Comune di Trivero:

Il Piano Regolatore di Trivero è stato adottato, integrato e modificato con Deliberazioni C.C. n. 40 del 18.07.1997, C.C. n. 55 del 21.11.1997 e C.C. n. 57 del 23.10.1998 ed infine approvato con Deliberazione G.R. n. 12 – 27806 del 19.07.1999, pubblicata sul B.U.R. n. 30 del 28.07.1999.

Nelle Norme Tecniche di Attuazione l'area interessata per quanto riguarda i vincoli geologici ricade nell'art. 44 – AREE MONTANE DELL'ALTA VAL SESSERA, dove si specifica che tali aree “Rientrano tra le aree montane poste a Nord dello spartiacque definito dai monti Rubello e S. Bernardo, oggetto di particolare attenzione e tutela nel presente progetto di P.R.G.”. Tale articolo prosegue affermando che “Queste aree presentano caratteristiche assimilabili a quelle della classe 2 e in caso di utilizzo urbanistico sono soggette alle stesse

prescrizioni”. La classe 2 è descritta all’art. 42 – ARRE IN CUI L’UTILIZZO URBANISTICO E’ SCONSIGLIATO, in tali aree “*Rientrano le porzioni di territorio ad elevata acclività o nelle quali particolari articolazioni morfologiche determinano condizioni di pericolosità tali da sconsigliarne l’utilizzo urbanistico. Le condizioni di pericolosità geomorfologia sono superabili solo attraverso l’adozione di accorgimenti tecnici...*”.

L’art. 76 – ALTA VALSESSERA ED AREE AD ESSA LIMITROFE (G) descrive la zona come “*Area di tutela ecologico – naturalistico – storica dell’Alta Val Sessera e della zona ad essa limitrofa (Oasi Zegna, Piane di Barbato), finalizzata alla conservazione dell’ambiente naturale e della coltura agro – silvo – pastorale, alla ricerca scientifica e ad una limitata fruizione residenziale – turistico – ricreativa nel rispetto dell’ambiente*”.

Le Prescrizioni Generali prevedono che “*Tutti gli interventi sul territorio dovranno essere attuati nel rispetto dell’ambiente ed attentamente valutati da un punto di vista ecologico – paesaggistico, sono consentite ovunque opere di bonifica del suolo e di urbanizzazione a rete. L’apertura di piste forestali permanenti dovrà privilegiare il recupero dei tracciati esistenti*”.

#### P.R.G.C. del Comune di Mosso:

Nell’Allegato “8 geo – Carta della pericolosità geomorfologica e dell’idoneità all’utilizzo urbanistico”, l’area interessata dalle opere ricadenti nel territorio comunale di Mosso risulta appartenere alla classe di pericolosità 3, art. 4.1.3 “*Porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologia e di rischio, derivanti questi ultimi dalla urbanizzazione dell’area, sono tali da impedire l’utilizzo qualora inedificate, richiedendo, viceversa, la previsione di interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente*”. In particolare, l’area ricade nella sottoclasse 3a.1. “*Aree con condizioni fisiche molto sfavorevoli legate alle precarie condizioni di stabilità dei versanti e all’azione diretta dei corsi d’acqua*”.

Il resto del territorio nei dintorni dei sondaggi ricade nella classe 3 indifferenziata “*Porzioni di territorio caratterizzate da ridotta o assente urbanizzazione e da condizioni morfologiche tali da determinare un’elevata propensione al dissesto...*”.

#### P.R.G.C. del Comune di Portula:

Nella Tavola D 2.1 Sviluppi del Territorio – Usi del Suolo, l’area interessata dagli interventi in progetto sul territorio comunale di Portula, ricade sotto la denominazione di “*Siti di Interesse Comunitario ai sensi Direttiva 42/93/CEE*”. Tali aree sono normate dall’art. 38 “(S.I.C.) SITO DI INTERESSE COMUNITARIO DELLA VAL SESSERA IT1130002” riportato nelle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. che prevede per l’area S.I.C. le azioni

di “conservazione degli elementi caratterizzanti il paesaggio montano; valorizzazione e riscoperta degli itinerari naturalistici; protezione degli elementi di interesse ecologico – ambientale presenti nel territorio; progetti di fruizione diffusa del territorio per incentivare il turismo montano”.

“Pertanto in tali aree le opere consentite sono solo ed esclusivamente quelle che si rendano necessarie ai fini di intervenire sulla stabilità di versante, l’adeguamento funzionale alle esigenze eventualmente legate alla lavorazione ed allo stoccaggio dei prodotti agricoli ed al ricovero del bestiame e si promuove il recupero funzionale degli edifici esistenti per la fruizione turistica estiva ed invernale”.

L’area delle opere ricade nella classe di idoneità geologica IIA – art. 43 “PERICOLOSITA’ GEOMORFOLOGICA E IDONEITA’ ALL’UTILIZZAZIONE URBANISTICA”. Le aree ricadenti nella classe 2 sono “Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di modesta pericolosità geomorfologia possono essere agevolmente superate attraverso l’adozione di accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M 11/03/88 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell’ambito del singolo lotto edificatorio o dell’intorno significativo circostante”.

L’area, dal punto di vista geomorfologico, è una zona caratterizzata “da morfologia poco acclive e da condizioni di stabilità complessivamente buone, non soggette a fenomeni di dinamica idrica”.

### **3.4 Piano di Gestione del S.I.C. Alta Val Sessera**

Nell’ambito della Rete Natura 2000 esistono vari strumenti per realizzare un’efficace conservazione dei siti di interesse comunitario: il piano di gestione costituisce uno di questi strumenti, ed è esplicitamente previsto dall’art. 4 del regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357). La necessità di un piano di gestione risulta strettamente correlata alla funzionalità degli habitat ed allo stato di conservazione delle specie per cui il sito è stato individuato. Ciò significa che “se eventualmente l’attuale uso del suolo e la pianificazione ordinaria non compromettono tale funzionalità, il piano di gestione si identifica unicamente nella necessaria azione di monitoraggio” (D.M. 3/09/2002, G.U. 224 del 24/09/2002).

La necessità di un piano di gestione per il sito Alta Val Sessera è stata quindi verificata seguendo l’iter logico – decisionale proposto dal D.M. 3/09/2002 sopra citato. A questo proposito si osserva che:

- il sito non ricade al momento all'interno di alcuna area protetta.
- Le misure di conservazione obbligatorie già esistenti sono contenute nella normativa regionale (L.R. 70/96 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”, L.R. 32/82 “Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale”), oltre che nelle Direttive Comunitarie (Habitat ed Uccelli). Le prescrizioni contenute in queste norme non sembrano essere sufficientemente dettagliate per garantire il mantenimento di ecosistemi complessi, in stato di progressiva evoluzione e con presenza di specie rare quali il S.I.C. Alta Val Sessera.
- L'enfasi che da qualche tempo è stata posta sulla riqualificazione dell'offerta turistica nell'area, in particolare per quanto riguarda le strutture sciistiche, potrebbe creare elementi di contrasto con la conservazione del S.I.C., e rende necessaria la definizione di obiettivi precisi ed indicatori di controllo che permettano di verificare il mantenimento dei livelli di diversità biologica all'interno dell'area.
- L'Alta Val Sessera è attualmente soggetta ad altri strumenti di pianificazione (in particolare il Piano Forestale Aziendale ed il Piano Forestale Territoriale). Questi documenti costituiscono un'importante punto di riferimento, in particolare per la gestione degli ambienti forestali, che non hanno di per sé come finalità principale la conservazione della biodiversità e degli habitat di interesse comunitario, ma devono recepire le indicazioni di piani specificamente elaborati per questo scopo.

(Fonte: Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette – Piano di Gestione del sito Natura 2000 Alta Val Sessera – IT1130002 – I.P.L.A. – Torino – Luglio 2004).

#### **4. INQUADRAMENTO PROGETTUALE**

Il progetto in discussione prevede la demolizione dell'attuale diga posta alla confluenza del torrente Dolca col torrente Sesslera e la costruzione di una nuova diga circa 250 a valle rispetto a quella esistente.

Nella allegata planimetria viene sovrapposta alla carta degli habitat vegetazionali desunta dal piano di gestione del SIC, in scala 1:10000, l'impronta delle principali opere previste in progetto sia attinenti la fase di esercizio (vedi estensione specchio liquido del futuro invaso), che di cantiere (tracciato teleferica Piancone – Diga); da detta carta, ove viene evidenziata la perimetrazione SIC, emerge l'estensione del tratto di galleria Granero – Piancone interessante il SIC Alta Valsesslera.

Per il trasporto del materiale necessario per l'edificazione delle opere in progetto e per il trasporto di parte dei mezzi si userà un nastro trasportatore che partirà dal comune di Coggiola (BI) e tramite un tunnel scavato nella montagna arriverà alla Centrale idroelettrica del Piancone, dove verrà approntata un'area che coprirà un tratto di torrente Sesslera e fungerà da punto di stoccaggio del materiale. Da qui partirà la teleferica che, attraversando in linea retta il territorio che separa la Centrale dal sito della diga nuova, porterà i materiali e i mezzi nell'area di lavoro del nuovo invaso.

Di seguito si riporta uno stralcio su base C.T.R. delle principali opere in progetto:

- a) ubicazione dell'area di stoccaggio alla Centrale del Piancone del materiale proveniente tramite nastro trasportatore dal comune di Coggiola,
- b) tracciato indicativo della teleferica per il trasporto del materiale dal centro di stoccaggio alla Centrale idroelettrica al sito della nuova diga,
- c) ubicazione invaso esistente e da demolire,
- d) ubicazione invaso in progetto.

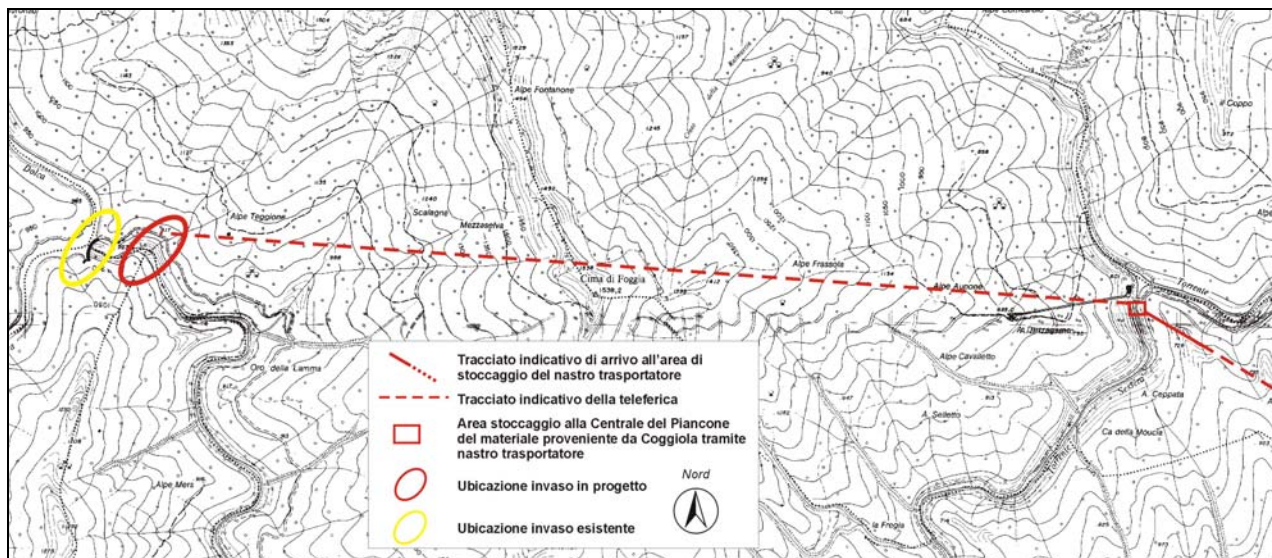


Figura 2 – Stralcio C.T.R. con indicate le opere in progetto all'interno dell'area S.I.C.

Di seguito si riportano due foto aeree dell'Alluvione 2000 e una tratta da internet ([www.visual.paginegialle.it](http://www.visual.paginegialle.it)) con riportate tutte le opere in progetto all'interno dell'area S.I.C..

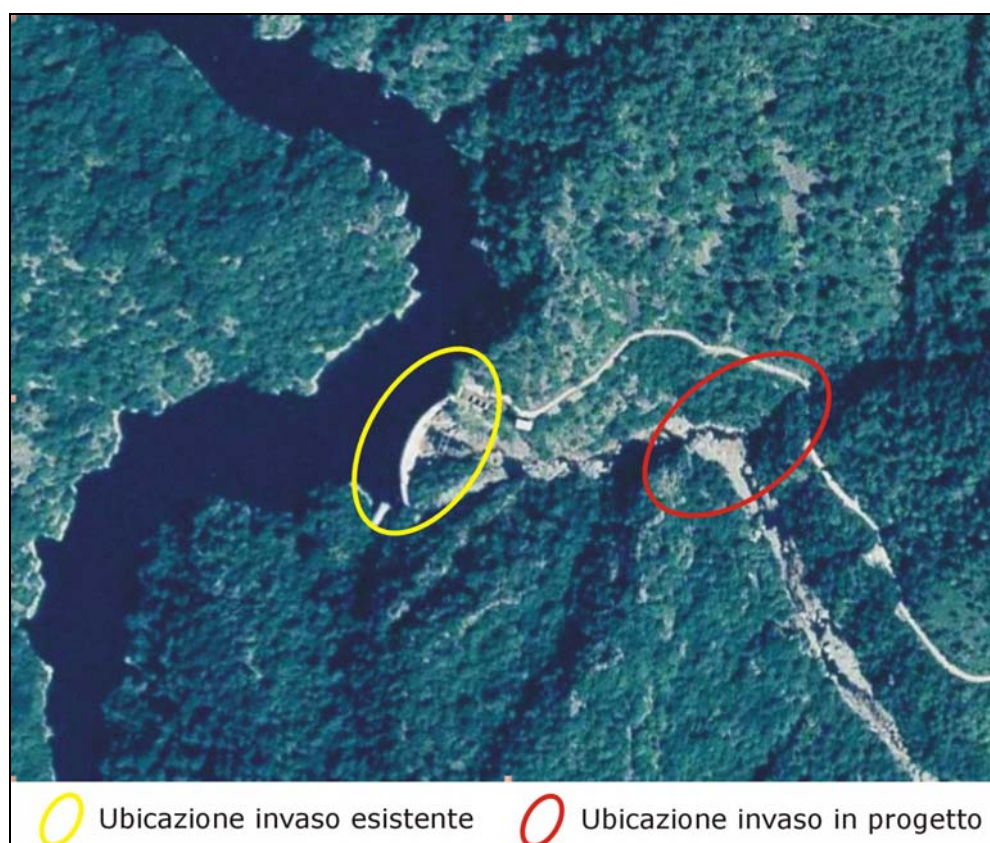


Figura 3 – Foto aerea Alluvione 2000 con ubicazione dell'invaso esistente e in progetto





Figura 4 – Foto aerea Alluvione 2000 con ubicazione indicativa dell’area di stoccaggio nell’area della Centrale idroelettrica del Piancone



Figura 5 – Foto aerea Alluvione 2000 con ubicazione delle opere principali in progetto

a) NASTRO TRASPORTATORE ED UBICAZIONE DELL’AREA DI STOCCAGGIO ALLA CENTRALE DEL PIANCONE:

Viste le caratteristiche morfologiche molto accentuate del sito in progetto nell’area della diga delle Miste e in generale di tutta l’area e della viabilità necessaria per raggiungere il sito dell’invaso in progetto, vi saranno difficoltà di non poco conto per l’accesso dei mezzi e il trasporto dei materiali. Per ovviare a tali problemi, si è optato per una soluzione che, oltre a

superare le criticità sopra citate, comporti il minor impatto possibile per le componenti naturalistiche e paesaggistiche caratterizzanti la zona del S.I.C. “Valsessera” su cui insisteranno le opere in programma.

Il progetto prevede la realizzazione di un sito di stoccaggio del materiale necessario all’edificazione della diga e delle opere accessorie nelle vicinanze del centro abitato di Coggiola (BI), al di fuori dell’area S.I.C., nelle immediate vicinanze della S.P. 117 che collega Coggiola con il centro abitato di Trivero (BI). Da qui partirà il tunnel che verrà terebrato nella montagna, per trasportare tramite nastro trasportatore, il materiale dal suddetto sito di stoccaggio all’altro sito di stoccaggio posto sul torrente Sessera alla Centrale idroelettrica del Piancone.

La galleria, dello sviluppo complessivo di circa 3.700 m interessa l’area SIC per i 1.200 terminali, prima di sboccare all’aperto in corrispondenza del citato nodo di Piancone.

Il tratto di galleria in ambito SIC presenta coperture variabili da un minimo di 70 m a massimi di 120 – 150 m interessando terreni di buone caratteristiche geomeccaniche con prevedibili impatti da bassi a nulli sull’idrogeologia dell’area.

Unico impatto significativo è pertanto rappresentato dallo sbocco della galleria che interesserà un terreno forestato a betuleti montani ricadente all’interno delle pubbliche foreste contemplate dal piano di gestione forestale.

Il relativo impatto è peraltro incluso in quello determinato dall’attrezzatura del nodo di Piancone (interscambio galleria – teleferica) che tra l’altro comporterà la copertura di un tratto di torrente, tramite una soletta in cemento armato gettata in opera, che servirà ad ottenere un adeguato sito di stoccaggio del materiale proveniente da Coggiola (vedi Figura 4). La copertura, delle dimensioni di circa 1.000 m<sup>2</sup>, sarà temporanea e verrà smantellata al termine dei lavori e del suo utilizzo. La struttura non bloccherà, logicamente, in nessun modo il corso del torrente e di conseguenza non muterà il deflusso minimo vitale né tantomeno vi sarà una separazione tra gli ambienti a monte e a valle della struttura di stoccaggio.

Peraltro corre l’obbligo di segnalare che il sito è interessato dalla presenza della *Scopolia carniolica* Jacq. unica stazione italiana sicura di specie balcanica, segnalata in una ristretta area della Val Sessera e nella bassa valle Confienzo, con una disgiunzione di parecchie centinaia di km rispetto al resto dell’areale. Le stazioni note sono localizzate nei pressi di corsi d’acqua, in formazioni arbustive umide dominate da nocciolo e salici.

#### b) TELEFERICA:

Il materiale e i mezzi stoccati alla Centrale del Piancone verranno trasportati verso l’area del cantiere tramite una teleferica della lunghezza complessiva di 3.550 m (valutati in proiezione

orizzontale). L'impianto partirà dall'area della Centrale del Piancone (circa 600 m s.m.), dove vi sarà il deposito dei materiali e dei mezzi, e proseguirà in direzione del cantiere diga (930 m s.m.) seguendo un tracciato pressoché rettilineo, ma caratterizzato da una prima tratta ascendente della lunghezza di 2050 m che supera sviluppandosi su 8 campate un dislivello di circa 900 m e da una seconda tratta discendente caratterizzata da sole due campate, delle quali una di oltre 1000 m di luce. (vedi Figura 5).

Il progetto prevede la costruzione di un numero di 10 tralicci, di altezza fuori terra compresa tra 15 e 26 m, sui quali appoggerà la struttura per il trasporto dei materiali e dei mezzi trasportabili via teleferica.

L'edificazione dei tralicci prevede la preparazione e la pulizia del terreno (taglio delle essenze vegetali, smantellamento del materiale sciolto o facilmente disgregabile, ecc...) e la costruzione di una fondazione per ciascun traliccio; è stato previsto un ingombro netto pari a 50 m<sup>2</sup> per ogni struttura e complessivamente la disponibilità areale di circa 100 m<sup>2</sup> a traliccio.

Le operazioni preliminari verranno eseguite da squadre che raggiungeranno direttamente a piedi i siti di intervento, mentre le successive operazioni di getto del calcestruzzo fondale e trasporto e posa in opera delle strutture metalliche in elevazione saranno condotte con l'impiego di mezzi elicotteristici.

In alcune aree del tracciato non sono presenti piante, ma soltanto essenze erbacee, per cui si prevede il taglio di esemplari arboreo – arbustivi solo nelle zone dove i tralicci ricadono in aree boscate.

Dalla carta della vegetazione allegata al Piano di gestione del SIC si rileva che i primi tre tralicci interesseranno querceti di rovere a *Teucrium scorodonia* (codice Corine 41.59) i successivi tre e quello terminale betuleti montani con rovere (codice Corine 41 B3), una faggeta oligotrofica (codice Natura 2000 9119 e codice Corine 41.171), mentre i due tralicci alle quote di valico insisteranno su terreno nudo (praterie rupicole codice Natura 2000 6230 e codice Corine 35.1).

Si può ragionevolmente affermare che la posa dei tralicci comporterà un disboscamento di 1000 m<sup>2</sup> ed un abbattimento di non oltre 50 piante delle specie prima elencate.

Alcuni tratti della teleferica, visto l'andamento accidentato dell'area, rimarranno molti metri al di sopra delle chiome degli alberi e in tali zone non verranno eseguite operazioni alcune a carico degli elementi arborei; solo nei tratti dove le aree boscate potrebbero interferire con il cavo, si prevederà una cimatura delle essenze arboree a maggior sviluppo verticale per una fascia della larghezza complessiva di 4 m; quanto sopra comporterà la piena salvaguardia del sottobosco e con sequenzialmente alcun impatto sulla fauna.

Tutte le opere sopra citate verranno smantellate al termine dei lavori e le aree interessate dalle costruzioni e dal tracciato saranno ripristinate come prima dell'intervento.

c) INVASO ESISTENTE DA DEMOLIRE:

L'invaso esistente, denominato delle Miste, è situato alla confluenza del torrente Dolca con il torrente Sessera e rimane a monte della diga in progetto. Esso è stato costruito a metà del secolo scorso dalla proprietà industriale Zegna di Trivero.

Tale invaso ad arco – gravità ha una capacità pari a circa 1.600.000 m<sup>3</sup> e si sviluppa per un'altezza di circa 56 m.

Dall'area della diga partono opere di derivazione per l'acqua che terminano alla Centrale idroelettrica del Piancone per la produzione di energia.

Alla base dell'arco della diga si ha il rilascio di acqua per garantire il deflusso minimo vitale del torrente Sessera.

Il progetto prevede che l'invaso esistente sia totalmente smantellato tranne il basamento che fungerà da primo sbarramento ai materiali terrosi e ciottolosi e al legname che la corrente nei due torrenti trasporta a valle e che qui risultano essere abbondanti.

Altri manufatti attualmente presenti verranno demoliti, mentre altri permarranno, ma verranno allagati dall'innalzamento dell'acqua in seguito alla costruzione della nuova diga, come per esempio la strada che conduce all'impianto e che verrà sostituita da un'altra posta più in alto.

d) INVASO IN PROGETTO

La struttura delle opere necessarie all'attuazione del progetto, se attuata in una zona priva di infrastrutture idriche già presenti, prevederebbe un elevato impegno di progettazione, tempo e investimento economico, ed inoltre, comporterebbe un probabile forte impatto ambientale. Quindi, la scelta di tale ubicazione della nuova diga consente, a parità di benefici, la possibilità di usufruire delle infrastrutture idriche già esistenti, permettendo di abbattere i costi e i tempi di progettazione e di realizzazione.

Infatti, l'ubicazione del nuovo invaso è posta a circa 300 m a valle rispetto a quello esistente, ove caratteristiche geometriche e geologiche assicurano circa l'idoneità realizzativa. Esso avrà un'altezza di 98,53 m, circa 40 m in più della diga vecchia e raggiungerà una quota al coronamento di 957,40 m s.l.m.. La superficie del bacino imbrifero alla sezione di sbarramento sarà di 51,31 km<sup>2</sup>.

La nuova diga, come già detto, sorgerà appena a valle di quella esistente, sommergendo quest'ultima, e utilizzando una superficie di territorio già attualmente interessata da un invaso,

estendendo solo in parte verso monte l'area di territorio nuovo sommerso, in relazione anche della morfologia valliva molto incisa.

Per il trasporto dell'acqua alla Centrale idroelettrica del Piancone per la produzione di energia si utilizzeranno le condotte già esistenti che captano l'acqua dal bacino artificiale e la trasportano verso valle.

La nuova diga, grazie alla derivazione di acqua verso gli invasi dell'Ostola e della Ravasanella, consentirà l'integrazione irrigua dell'area del centro Sesia e l'allestimento di tre nuove centrali idroelettriche per la produzione di energia.

La possibilità di usufruire di tutte le opere di vettoriamento dell'acqua fino alla Centrale idroelettrica del Piancone, circa 8 km a valle dello sbarramento, consente di economizzare altrettanti chilometri di galleria e condotte e, fattore molto importante, di assicurare per tale tratto di valle il mantenimento dello stato attuale dei luoghi, senza ulteriori stress ambientali.

Grazie all'esistenza degli invasi sui torrenti Ostola e Ravasanella si consentirà di incrementare la capacità d'accumulo complessiva del sistema idrico e conseguentemente dell'efficienza di utilizzo di tali invasi, senza l'onere di costruzione di alcuna nuova opera.

Si renderà invece necessaria la costruzione di una nuova strada in sostituzione di quella esistente che verrà sommersa dall'innalzamento del livello dell'acqua. Il tratto interessato risulta essere quello terminale che inizia prima dello sbarramento del nuovo invaso per proseguire fino allo spiazzo adiacente la diga in progetto. La strada risulterà circa 30 m più alta di quella esistente.

Per ottimizzare costi, spazio, tempo e materiale, verrà realizzato uno scatolare posto tra la diga da smantellare e l'invaso nuovo sopra il torrente Sessera, sul quale verrà accumulato il materiale smantellato dalla montagna per far posto al nuovo sbarramento. Il materiale stoccato verrà poi utilizzato per fare il calcestruzzo in loco, in modo da evitare inutili e dispendiosi trasporti di materiale da monte a valle e viceversa. All'interno dello scatolare vi saranno tubazioni che garantiranno il passaggio dell'acqua, in modo da garantire sempre il deflusso minimo vitale.

Al termine dell'edificazione delle opere in progetto si procederà allo smantellamento di tutte le costruzioni utilizzate per la realizzazione della diga e di tutte le opere connesse e non più necessarie all'esercizio della nuova diga.

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo invaso artificiale sul torrente Sessera da 12.950.000 m<sup>3</sup> (volume totale invaso) per la modulazione dei suoi afflussi naturali affinché sia possibile:

- distribuire al comprensorio irriguo del centro Sesia una portata di soccorso nel periodo aprile – agosto;

- garantire un rilascio biologico al torrente Sessera a valle del nuovo sbarramento superiore a quello attuale, pari a circa il doppio;
- assicurare un'integrazione idrica agli invasi dell'Ostola e della Ravasanella per l'incremento dell'efficienza della regola distributiva irrigua, potabile ed idroelettrica;
- assicurare una dotazione idrica a carattere potabile ed industriale per gli insediamenti civili e produttivi della valle Sessera;
- garantire una maggiore produzione idroelettrica mediante la realizzazione di tre nuove centrali idroelettriche.

Il nuovo sbarramento ad arco – gravità sarà caratterizzato dai seguenti dati geometrici e dimensionali:

- altezza diga (D.M. 24/03/82): 94,40 m;
- lunghezza del coronamento: 256,60 m;
- larghezza del coronamento: 4,75 m;
- quota di massimo invaso: 954,65 m s.m.;

Lo scarico di fondo sarà ricavato nel corpo diga in posizione centrale rispetto a quest'ultimo al fine di mantenere l'asse del torrente quale asse di restituzione a valle.

Tale scarico consentirà anche il rilascio del deflusso minimo vitale nel torrente Sessera; ed inoltre, la dotazione idrica aggiuntiva garantita dalla nuova diga ai due invasi dell'Ostola e della Ravasanella, insieme all'irrigazione del centro Sesia attraverso la roggia Marchionale, offrirà l'opportunità di ridefinire, in seguito ad approfondimenti e studi di settore, i deflussi biologici dei corsi d'acqua presenti in destra Sesia, oltre che di quelli a valle degli invasi sopra citati.

La durata dei lavori prevista è stimabile in 60 mesi, tenendo conto anche della possibilità di tempo sfavorevole (considerando le condizioni climatiche e le caratteristiche morfologiche del terreno dove sono previste le opere in progetto) e di possibili imprevisti.

## 5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA

### 5.1 Dati identificativi dell'area

La zona in cui si inserisce il progetto dell'invaso è un'area tipicamente di media montagna con quote che si aggirano tra gli 870 m s.l.m del letto del Torrente Sessera e i 1700 m s.l.m. delle vette circostanti. Allargando l'area di studio anche alla zona della Centrale del Piancone, l'altimetria scende a circa 590 m del letto del torrente.

Per l'inquadrimento cartografico si sono usate:

- tavoletta I.G.M., Foglio 30 III S.E. "COGGIOLA", scala 1:25.000;
- sezione n° 093060 della Carta Tecnica Regionale, scala 1:10.000;
- Carta Geologica d'Italia, Foglio 30 "VARALLO", scala 1:100.000.

Le coordinate U.T.M. del sito della nuova diga risultano essere 32TMR 2950 6144.



Figura 6 – Stralcio cartografico I.G.M. delle aree interessate dalle opere in progetto

Il territorio dell'Alta Val Sessera, facente parte delle Prealpi Biellesi, si configura come un prolungamento estremo del contrafforte che si stacca dal Monte Rosa e che si protende verso meridione. La Valle si sviluppa longitudinalmente alla catena montuosa che divide il biellese dalla Val Sesia.

Il principale corso d'acqua è il Torrente Sessera che, salvo nell'alto bacino, è profondamente incassato fra ripide pendici.

(Fonte: Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette – Piano di Gestione del sito Natura 2000 Alta Val Sessera – IT1130002 – I.P.L.A. – Torino – Luglio 2004).

Le aree interessate dagli interventi sono ubicate nei comuni di Mosso, di Trivero e di Portula. L'ambiente risulta molto poco antropizzato, ad esclusione delle aree dell'invaso esistente e della centrale dove è evidente la mano e la presenza antropica.

La zona è fittamente boscata, fatta esclusione per il letto del torrente e per la strada che lo costeggia per lunghi tratti. I versanti dei monti circostanti risultano essere molto ripidi con profonde incisioni dovute a torrenti minori che fungono da immissari del Sessera.

I centri abitati maggiormente vicini all'area in progetto sono Trivero con la frazione Castagnea e Coggiola.

L'area è raggiungibile solo tramite la strada bianca che collega Castagnea con la Centrale del Piancone da cui poi prosegue per terminare una volta raggiunto l'invaso delle Miste.

## **5.2 Caratterizzazione climatica**

L'Alta Val Sessera è caratterizzata da un clima fresco e umido con elevata nuvolosità e frequenti precipitazioni anche durante il periodo estivo, condizioni particolarmente favorevoli allo sviluppo di boschi a prevalenza di faggio e latifoglie mesofile.

### Termopluviometria:

Dal punto di vista pluviometrico, il territorio del S.I.C. è caratterizzato da una distribuzione annuale delle precipitazioni con andamento bimodale, in cui si riscontrano due massimi (uno primaverile ed uno autunnale) e due minimi (invernale ed estivo); in base alla collocazione dei minimi e massimi principali nell'anno, per tutte le stazioni prese in considerazione, si evidenzia un regime pluviometrico di tipo prealpino, caratterizzato da un massimo principale in primavera, nel mese di maggio, ed uno secondario in ottobre; mentre il minimo principale e quello secondario vengono raggiunti rispettivamente in gennaio e in luglio.

La piovosità totale annua varia tra i 1700 ed i 1800 mm distribuiti in media in circa 100 giorni; anche le precipitazioni estive sono cospicue potendo, infatti, raggiungere i 460 mm.

La temperatura media annua risulta sempre inferiore a 10° C, con un massimo nel mese di luglio di circa 15 °C ed un minimo in gennaio dove si attesta su valori prossimi a -2 °C. Il

Per quanto riguarda i dati nivometrici si può osservare che le stazioni rientrano nel regime di tipo unimodale, caratterizzato da un unico massimo, generalmente, nel mese di gennaio; mentre si riscontrano delle differenze per quanto concerne lo spessore del manto nevoso



che raggiunge i minimi valori (200 – 400 cm/anno), nelle stazioni poste all'imboccatura della valle, e valori massimi (400 – 600), nelle stazioni con quote più elevate.

Nel complesso, si può osservare come proseguendo dalla pianura verso la testata della valle, in parallelo all'aumento della quota, si assiste ad un aumento della piovosità media annua, del numero medio dei giorni di gelo, dello spessore del manto nevoso, e, per contro ad una diminuzione della temperatura e del periodo vegetativo.

#### Classificazione climatica:

Secondo la classificazione di Thornthwaite (1948), basata sulla evapotraspirazione e sul suo confronto con la quantità di precipitazioni, l'area in oggetto rientra nel tipo climatico Perumido (A).

Questo clima, che occupa il 25% della superficie piemontese e che si colloca in corrispondenza delle aree in cui si verificano i massimi pluviometrici, è caratterizzato dalla mancanza di deficit idrico, da un valore di evapotraspirazione potenziale inversamente proporzionale alla quota, oltre che da una elevata concentrazione estiva dell'efficienza termica espressa in percentuale.

L'efficienza termica è una valutazione dell'efficacia delle temperature osservate nel determinare la crescita delle piante; una elevata concentrazione dell'efficienza termica in un dato periodo dell'anno (in questo caso l'estate) indica che il periodo favorevole per la crescita delle piante è ridotto.

Un'altra classificazione è quella proposta da Bagnouls e Gaussen (1957), che individuano la siccità e il freddo intenso come fattori limitanti lo sviluppo della vegetazione, distinguendo i mesi in caldi (temperatura media mensile superiore ai 20 °C), freddi (temperatura media mensile inferiore ai 0 °C) e secchi (mesi in cui le precipitazioni sono inferiori al doppio dei valori di temperatura). Dalla combinazione di questi fattori sono state identificate tre regioni climatiche, a loro volta suddivise in sottoregioni, definite dal periodo secco, dalla durata ed intensità del periodo freddo e dal regime pluviometrico. Secondo la classificazione tratta dall'Atlante Climatologico del Piemonte il S.I.C. rientra nella regione climatica *Axerica* fredda *Sotto – regione* Temperata fredda in transizione con quella *Mesaxerica* *Sotto – regione* Ipomesaxerica (temperata). La prima interessa le aree poste sui Medi – alti versanti e le zone cacuminali (con quote superiori a 1000 m) e si caratterizza per la presenza di meno quattro mesi di gelo ed assenza di periodi secchi. La seconda interessa le zone all'imboccatura della valle, ad una quota inferiore a 1000 m e si caratterizzata per l'assenza di mesi aridi e temperature medie mensili del mese più freddo superiori a 0 °C.

*(Fonte: Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette – Piano di Gestione del sito Natura 2000 Alta Val Sessera – IT1130002 – I.P.L.A. – Torino – Luglio 2004).*

### **5.3 Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico**

In allegato alla presente relazione si riporta l'elaborato planimetrico in scala 1:10000, relativo alla geologia del bacino idrografico sotteso dalla diga in argomento, tratto dagli elaborati progettuali (codice RD7.2) quale utile supporto cartografico alle notazioni che vengono successivamente sviluppate.

Il S.I.C. si trova al limite tra le Alpi Pennine e le Lepontine, in un'area costituita, per la maggior parte da rocce metamorfiche paleozoiche che hanno subito profonde trasformazioni mineralogiche dovute alle condizioni di temperatura e pressione cui sono state sottoposte nelle diverse fasi dell'orogenesi alpina. Inoltre, i vari tipi litologici presentano una disposizione complessa la cui origine è connessa alla storia geologica delle "falde" alpine. L'orogenesi alpina ha infatti determinato la formazione di un insieme di "falde" di crosta terrestre (elementi relativamente sottili, ma dalla grande estensione areale) che si sono impilate l'una sull'altra a causa della compressione esercitata dalla zolla africana sulla zolla europea, nel periodo compreso tra il Cretaceo inferiore e l'Eocene.

Nel territorio che comprende l'Alta Valle Sessera sono stati individuati due grandi elementi strutturali, separati da un lineamento tettonico a scala regionale denominato genericamente "Linea Insubrica", comprendente in realtà una fascia di fratturazione a livello crostale profondo che nel settore in esame prende il nome di "Linea del Canavese".

Questo grande complesso di faglie si accompagna ad un'intensa fratturazione superficiale e laminazione tettonica delle rocce, fortemente condizionante le caratteristiche geomorfologiche del territorio.

A monte di questa fascia, sviluppata in direzione NE-SW, la valle penetra nella pila della falde a vergenza europea che nella fattispecie è rappresentata dal suo elemento tettonostratigraficamente inferiore, la Zona Sesia-Lanzo (Australpino).

A valle, invece, compare il vasto corpo basico principale della Zona Ivrea-Verbanò, Dominio Sudalpino, entro il quale sarà completamente contenuto il nuovo bacino d'invaso in progetto

Il primo elemento strutturale appartiene alle falde Penniniche e Austroalpine, più esattamente alla Serie "Sesia – Lanzo" costituita da rocce polimetamorfiche che interessano tutto

il settore nord – orientale delle Alpi Pennine, comprendendo le testate delle valli principali e le cime più elevate. Gneiss e micascisti sono le rocce che costituiscono il massiccio del Monte Rosa, così come le cime dell'Alta Valle Sessera. I litotipi più diffusi sono i micascisti muscovitici e gli gneiss granatifero – pirossenici, entro cui si trovano inclusi di anfiboliti ed eclogiti.

Il secondo elemento strutturale, che interessa il settore orientale della Valle Sessera, appartiene alle falde Penniniche superiori, con rocce della Serie “Ivrea – Verbano”. Anche in questo settore prevalgono le rocce metamorfiche, le quali conservano tracce di una precedente orogenesi Ercinica risalente al Paleozoico. Le rocce più rappresentative, derivanti da originari protoliti intrusivi con gradi differenti di metamorfismo, sono gabbri, noriti e dioriti.

Il contatto tra le due unità strutturali sopra descritte è rappresentato da un'importante fascia di movimento tettonico: la linea del Canavese. Si tratta di una frattura che si allunga attraverso le due principali depressioni (Bocchetta Sessera e Bocchetta della Boscarola) che collegano la Valle Sessera con il basso biellese e la Val Sesia. Questa linea costituisce un segmento della “Linea Insubrica”, che prosegue verso la Valle Sesia, la Val d'Ossola e la Valtellina. Il lembo ha un larghezza molto modesta, in genere inferiore al km, è discretamente potente ed è molto esteso in senso longitudinale (circa 22 km). Mostra inoltre una struttura compressa e scagliata attribuibile alle fasi transpressive neoalpine (Schmid et al., 1989). L'esistenza di un assetto sinformale, ipotizzato in passato, non trova riscontro nei dati paleomagnetici (Lanza, 1979); si tratta verosimilmente di un graben oligocenico invertito nel Neogene. Va tuttavia ricordato il fatto che la Linea del Canavese ha avuto anche una precedente storia compressiva cretacico-eocenica.

Un affioramento significativo per l'esame dell'assetto litologico lungo la Linea dei Canavese si trova nell'incisione del T. Elvo in corrispondenza di Sordevolo, che taglia trasversalmente il fianco esterno (NW) della struttura

La Linea del Canavese costituisce un sistema di faglie profonde che hanno avuto un'evoluzione complessa dall'eoalpino al neoalpino, ma non mancano tracce di un'attività ancora più recente (neotettonica).

La litologia della zona presenta quattro grandi formazioni riferibili alla Serie di Lanzo ed alla Serie dioritico – kinzigitica Ivrea – Verbano.

Il complesso appartenente alla Serie Dioritico-Kinzigitica” è rappresentato da gneiss a biotite, sillimanite e granato, con intercalazioni di rocce femiche (anfiboliti) nonché di marmi e pegmatiti. Essa è costituita da un evidente allineamento di blocchi isolati, che segue esternamente l'asse maggiore dell'ellissoide Sesia-Lanzo. I rapporti tra la Zona Dioritico-

Kinzigitica e la Zona Sesia-Lanzo paiono essere di normale giustapposizione o di addentellato, tanto da costituire, a prima vista, un unico complesso.

Nell'Alta Valsessera affiorano essenzialmente le rocce appartenenti al *Complesso dei Micascisti eclogitici*. Esse sono costituite da litotipi diversi, che si possono suddividere in due gruppi principali: micascisti più o meno gneissici e metagranitoidi.

Nel complesso appartenente alla Serie Sesia – Lanzo, i versanti sono costituiti da gneiss minuti che possono sviluppare potenti coltri d'alterazione su pendenze non eccessive, si riconoscono essenzialmente tre complessi cristallini aventi composizione e caratteri strutturali estremamente eterogenei. Dall'interno verso l'esterno, cioè da meridione a settentrione, compaiono il Complesso dei Micascisti Eclogitici, che abbraccia longitudinalmente quasi l'intera Zona Sesia-Lanzo e si estende, in senso trasversale, dalla Linea del Canavese sino oltre il settore assiale dell'ellissoide. Esso comprende essenzialmente micascisti a mica bianca, granato, glaucofane ed omfacite, con abbondanti intercalazioni di eclogiti e glaucofaniti sotto forma di bande, noduli, grandi masse o boudins, nonché minori livelli di marmi in corpi generalmente lentiformi.

In Valle Sessera si rinvencono numerose mineralizzazioni, in passato oggetto di sfruttamento minerario, sia collegate al plutone affiorante in Valle Cervo, sia alla differenziazione entro il complesso gabbrico. Oltre ai noti giacimenti di corindone sulle pendici del Monte Foggia, sono presenti mineralizzazioni di rame ed argento. Attualmente è ancora possibile rinvenire, sul greto del torrente Confienza, grossi cristalli opachi di corindone o piccoli cristalli rossicci di zirconio (poco comune). Poco sopra il ponte di Babbiera, nella vecchia cava abbandonata, si ritrovano oltre i cristalli di corindone, piccole masse verdi di epidoto (comune) e cristalli brunicci di zirconio.

*(Fonte: Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette – Piano di Gestione del sito Natura 2000 Alta Val Sessera – IT1130002 – I.P.L.A. – Torino – Luglio 2004).*

Di seguito si riporta uno stralcio della Carta Geologica d'Italia, Foglio 30 “VARALLO”, alla scala 1:100.000.

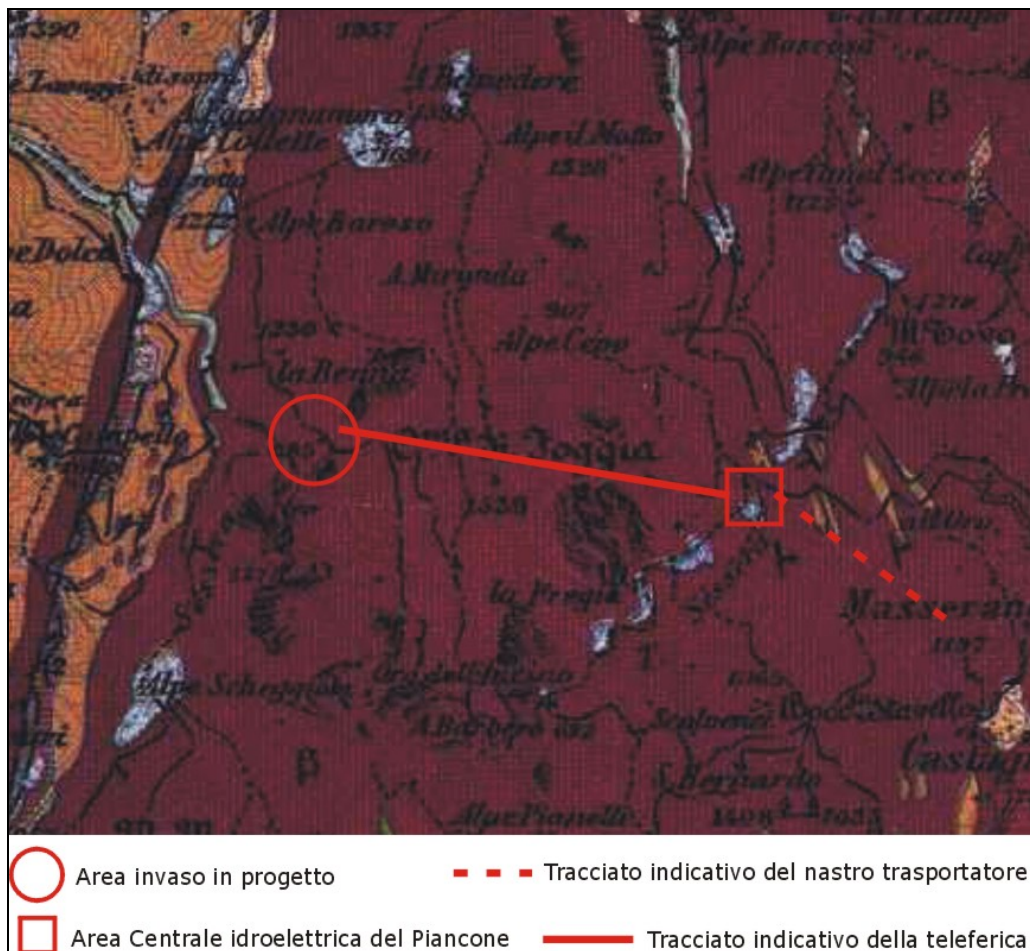


Figura 7 – Stralcio Carta Geologica d'Italia – Foglio n° 30 “Varallo”

Dal punto di vista idrografico, in Val Sessera il corpo idrico principale è rappresentato dal Torrente omonimo che scorre lungo tutto il fondovalle con andamento ovest – est, ma formando anche un’ampia ansa in direzione sud, per poi ridiscendere verso sud – ovest ed immettersi nel Fiume Sesia tra Borgosesia e Serravalle Sesia.

L’idrografia secondaria è ben rappresentata da numerosi torrenti minori che scendono dai versanti sia in destra che in sinistra idrografica e che fungono da affluenti del Sessera. Tali corsi d’acqua minori risultano spesso ricchi d’acqua grazie all’elevata quantità di precipitazioni annue che cadono in zona.

I lineamenti geomorfologici del territorio in esame sono riconducibili principalmente a forme legate al glacialismo, alle acque incanalate, alla dinamica fluviale ed a fenomeni gravitativi di versante.

I caratteri geomorfologici legati all'azione di modellamento dei ghiacciai, hanno occupato parte delle valli Sessera e Dolca, estendendosi grosso modo fino all'attuale bacino delle Mischie, nella zona di confluenza dei due corsi d'acqua.

Tali caratteri, ancora molto evidenti lungo i versanti e i solchi vallivi che si diramano dal massiccio principale del M. Bo, sono assenti o meno evidenti alle quote inferiori o in corrispondenza delle cime meno elevate, come il versante meridionale dell'Asnass, dove i ghiacciai hanno interessato solo il solco vallivo principale o dove più recentemente altri agenti morfogenetici si sono sovrapposti e hanno cancellato le forme glaciali più antiche.

La tipica conformazione a "U" del profilo trasversale delle valli interessate dal ghiacciaio è evidente lungo il Sessera fino all'alpe Randolere e lungo il Dolca fino all'altezza dell'alpe Lavojo. Alla testata delle due valli maggiori (Sessera e Dolca) si riscontrano ampi circhi glaciali, di cui i più rappresentativi sono quelli dei laghetti del Bo e dell'alpe Carnera.

I caratteri geomorfologici legati alle dinamiche delle acque e dall'azione erosiva operata dal reticolato idrografico di superficie rappresenta ora l'agente morfogenetico principale, i fenomeni deposizionali sono molto limitati, con conoidi e piane alluvionali estremamente ridotte.

Gli alvei dei corsi d'acqua sono in genere ben incisi all'interno del substrato roccioso e localmente all'interno delle coltri detritiche s.l., presentando un profilo longitudinale generalmente piuttosto acclive.

Con riferimento ai bacini dei T.ti Sessera e Dolca, a monte dell'attuale diga, si possono distinguere un settore di testata o di alto bacino ed un settore mediano-terminale che culmina nella confluenza dei due corsi d'acqua.

I processi di modellamento si esplicano sostanzialmente tramite erosione di fondo: ente.

I caratteri geomorfologici legati ai fenomeni gravitativi risultano sostanzialmente assenti, infatti le dinamiche franose sono sostanzialmente limitate a porzioni di versante versanti che sottendono la parte medio-alta dei bacini idrografici del T. Sessera, del T. Dolca e del Rio Caramala.

Nel caso del bacino del Sessera, si constata che gli eventi franosi presentano prevalentemente carattere superficiale, coinvolgenti in genere le coperture detritico-colluviali e le coltri di alterazione del substrato roccioso, essendo i depositi quaternari, più suscettibili a tali fenomenologie, limitati in spessore e estensione areale.

Lungo il bacino del Dolca, invece, la diffusione dei lembi quaternari, ed in particolare dei depositi glaciali in destra idrografica, risulta decisamente maggiore sia in termini di estensione areale che, subordinatamente, in termini di sviluppo verticale. In tale ambito si registra una frequenza dissestiva sensibilmente superiore, che meriterebbe un più accurato livello di approfondimento, in sede di progettazione esecutiva, sulle criticità più importanti qui individuate.

#### **5.4 Inquadramento pedologico, uso del suolo e capacità d'uso dei suoli**

Per quanto riguarda i suoli non è possibile definire un tipo pedologico prevalente. Dal punto di vista pedogenetico ai processi geologici sopra descritti occorre associare l'azione erosiva; infatti, il paesaggio è soggetto ad una continua evoluzione operata dai diversi agenti di modellamento e di ringiovanimento, a causa di processi talvolta erosivi (decapitazione di suoli, erosione superficiale) e talaltra di apporto (colluvium).

I suoli del S.I.C. sembrano essere in larga maggioranza caratterizzati da pH acido. Quelli con pH basico si incontrano solo in aree attualmente esterne al S.I.C., in particolare lungo la dorsale tra il Monte Barone ed il Monte Gemevola.

*(Fonte: Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette – Piano di Gestione del sito Natura 2000 Alta Val Sessera – IT1130002 – I.P.L.A. – Torino – Luglio 2004).*

Per la classificazione dell'uso del suolo si è fatto riferimento alla cartografia predisposta dalla Provincia di Biella mediante il P.T.P.. Dallo stralcio cartografico sotto riportato si evince come i siti in questione ricadano tra la sesta e la settima classe di capacità d'uso.

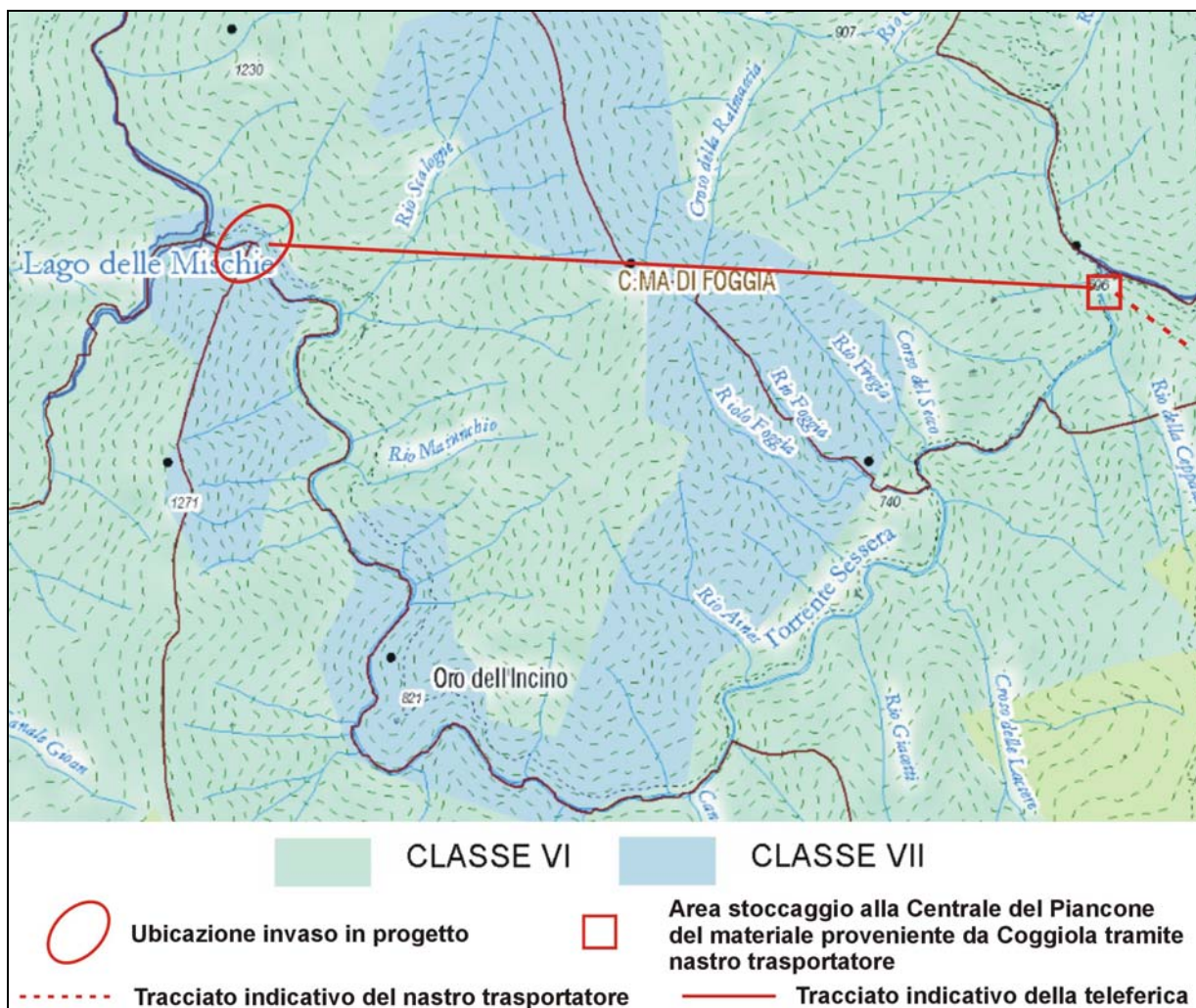


Figura 8 – Stralcio della Tavola MA9 - Capacità d'uso dei suoli e delle loro limitazioni (P.T.P. di Biella)

Per tali classi il P.T.P. della provincia di Biella riporta le seguenti descrizioni:

- Classe VI: suoli con limitazioni molto forti. Il loro uso è generalmente limitato al pascolo o al bosco. Le limitazioni di carattere climatico o podologico sono più diffuse che nelle classi precedenti e riguardano: degradazione del suolo, forti pendenze, superficialità del suolo, pietrosità, rocciosità, inondabilità, clima alquanto sfavorevole. Le caratteristiche fisiche possono prevedere localmente interventi di miglioramento del pascolo, con semine, calcinazioni, spietramenti e fertilizzazioni.
- Classe VII: suoli con limitazioni fortissime. Essi possono essere utilizzati per il pascolo, per il turismo di tipo naturalistico e per la protezione della fauna. Le limitazioni riguardano: estesa presenza di rocce e pietre, superficialità e degradazione dei suoli, erosione, acclività accentuata, acque stagnanti, inondabilità e clima sfavorevole. Alcune aree di questa classe possono richiedere semine o piantagioni a protezione del suolo, per evitare danni alle aree adiacenti.



## 5.5 Vegetazione e flora dell'area di intervento

Per flora di un sito o di un territorio si intende l'insieme delle specie vegetali che vivono nella zona in oggetto, mentre con il termine vegetazione si intende l'insieme degli elementi vegetali del sito considerati nella loro disposizione naturale, ovvero il complesso delle presenze e delle relazioni reciproche. Si parla quindi di vegetazione reale per indicare le presenze effettive e di vegetazione potenziale per indicare la vegetazione che sarebbe presente negli stadi dell'evoluzione naturale (climax).

A grande scala, l'area oggetto dell'intervento risulta ricadere nella Regione Forestale "esalpica occidentale".

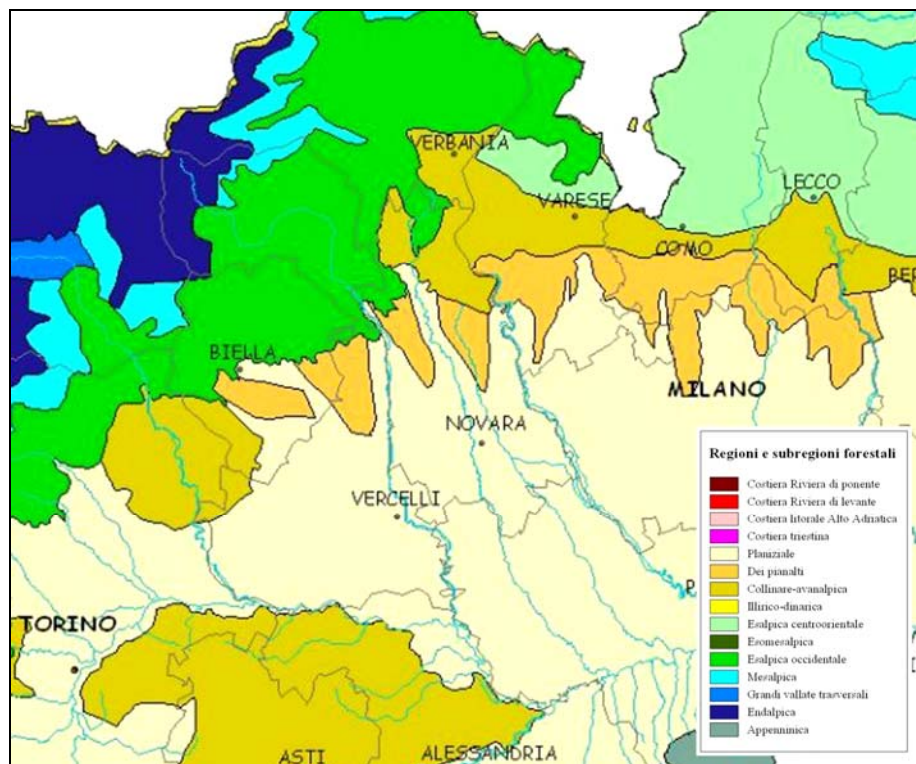


Figura 9 – Regione forestale che interessa l'area

Le conoscenze sulla flora del Biellese sono state recentemente sintetizzate, con l'aggiunta di numerosissimi dati inediti, da Soldano & Sella (2000). L'elenco floristico desumibile da quest'opera per l'area del S.I.C. comprende 554 specie. Questo numero, certamente non definitivo, ma probabilmente abbastanza vicino alla realtà, è da considerare cospicuo ma non elevatissimo, se confrontato con altre aree di estensione simile. Il numero relativamente limitato di specie di flora del S.I.C. va con tutta probabilità attribuito a due fattori:

- 1) la predominanza dei boschi (in particolare faggete oligotrofiche fortemente impoverite da un punto di vista strutturale e compositivo dai progressi e secolari interventi antropici,
- 2) la generale acidità dei suoli e la scarsità di substrati calcarei.

Ripartendo le specie del S.I.C. in gruppi caratterizzati da simile corologia, a parte l'ovvia preponderanza numerica delle specie a distribuzione europea o eurasiatica (caratteristica di tutta la flora piemontese), nonché la cospicua presenza di specie a distribuzione montana (Alpine, Orofite, Mediterraneo montane), pari a circa il 33% del totale delle specie, va notata la bassa percentuale di specie ad ampia distribuzione e soprattutto di alloctone (1%), ad indicazione del fatto che la presenza e l'impatto antropico sono attualmente decisamente limitati in quest'area scarsamente abitata.

Nessuna fra le specie presenti nel S.I.C. è al momento elencata negli allegati 2 o 4 della Direttiva Habitat (Tabella 11). Sono però presenti 32 specie protette ai sensi della Legge Regionale 32/82 e 6 specie elencate nella Liste Rosse nazionali o regionali (Conti *et al.* 1997).

Fra le specie vegetazionali rare presenti nell'area, tra cui alcune endemiche della zona, si possono principalmente ricordare abete bianco (*Abies alba*), aglio giallastro (*Allium ochroleucum*), androsace di randelli (*Androsace vandellii*), asplenio ibrido (*Asplenium adulterinum*), campanula incisa (*Campanula excisa*), *Carex irrigua*, *Centaurea bugellensis*, *Cytisus proteus*, frassinella (*Dictamnus albus*), rosaleda (*Drosera rotundifolia*), erioforo rotondo (*Eriophorum scheuchzeri*), pennacchio guainato (*Eriophorum vaginatum*), euforbia penzola (*Euphorbia carniolica*), raponzolo di carestia (*Phyteuma humile*), primula villosa (*Primula villosa* var. *infecta*), senape violacciocca (*Rhynchosinapis cheiranthos*), scopolia (*Scopola carniolica*) e coltellaccio a foglie strette (*Sparganium angustifolium*).

All'interno del S.I.C. si possono riscontrare fino a 30 diverse tipologie di habitat.

Nel complesso, la superficie in esame è occupata per circa il 48% da boschi, per un altro 39% da cespuglieti e praterie e per il 9% da acque, greti, rocce e macereti. Gli ambienti fortemente modificati dall'uomo (edifici, rimboschimenti) ammontano ad una percentuale molto più ridotta, pari a circa il 3%. La generale prevalenza della superficie boscata sugli habitat aperti è ancora più spiccata nella parte orientale del S.I.C., mentre nei settori occidentali, caratterizzati da quote più elevate, le aree aperte sono più rappresentate.

Con riferimento alla copertura boschiva, le faggete costituiscono complessivamente circa il 49% della superficie, mentre il 42% è rappresentato da boscaglie di invasione (betuleti, corileti) di formazione recente. La forte estensione delle boscaglie è una chiara indicazione delle radicali trasformazioni che si sono verificate e sono tuttora in corso nell'area a seguito della forte pressione antropica e del progressivo abbandono da parte dell'uomo.

Nel S.I.C. sono presenti 11 tipi di habitat di interesse comunitario, di cui tre prioritari. Gli habitat di interesse comunitario occupano in totale il 65% del territorio del S.I.C., e ben il 26% dell'area ricade in habitat considerati prioritari (praterie a *Nardus* ricche di specie, acero – tiglio – frassineti di forra e boschi di ontano bianco).

La vegetazione forestale della Valle Sessera rispecchia un clima fresco con elevata nebulosità e frequenti precipitazioni anche durante il periodo estivo. Queste condizioni sono favorevoli allo sviluppo di boschi a prevalenza di faggio e latifoglie mesofile. Gli altri fattori importanti sono le caratteristiche geomorfologiche e litologiche, che determinano una elevata acclività dei versanti e suoli poco evoluti, superficiali, con pH acido. I fenomeni naturali, in senso stretto, non sono tuttavia sufficienti a spiegare l'attuale assetto forestale, che è in realtà l'esito di dinamiche influenzate dall'intervento umano, più propriamente dell'uso passato e dell'attuale abbandono, del quale si hanno ampie e significative testimonianze. In passato il forte intervento antropico ha causato una "compressione" delle fasce vegetazionali a favore del pascolo, che rappresentava la principale fonte di reddito per le popolazioni dei comuni limitrofi, e intensamente sfruttato i boschi per fronteggiare il fabbisogno delle attività industriali, contribuendo ad alterare i popolamenti forestali.

(Fonte: Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette – Piano di Gestione del sito Natura 2000 Alta Val Sessera – IT1130002 – I.P.L.A. – Torino – Luglio 2004).

## **5.6 Fauna presente nell'area di intervento**

Dal punto di vista faunistico il S.I.C. è particolarmente noto per essere la località tipica del Carabo di Olimpia (*Carabus olympiae*). Nella realtà quest'area ospita un buon numero di specie rare e interessanti, almeno per quanto riguarda il Piemonte.

### Entomofauna:

Gli invertebrati costituiscono una delle componenti zoologiche più importanti degli ecosistemi, sia per la ricchezza delle specie, sia per il numero degli individui, e da soli costituiscono la parte preponderante della biodiversità di qualsiasi area.

I Carabidi sono una delle famiglie di Coleotteri più numerose con oltre 250.000 specie di cui circa 1.300 in Italia. La specie più significativa presente nel S.I.C. è senz'altro l'endemico carabo di Olimpia (*Carabus olympiae*), la cui conservazione è considerata prioritaria dall'Unione Europea (Direttiva Habitat, All. B).

Nell'area del S.I.C., oltre al *Carabus olympiae*, è presente un'altra specie stenoendemica il *Trechus caprai*, oltre ad almeno 7 specie ristrette al Biellese o a limitati settori delle Alpi Occidentali (Alpi Pennine, Monte Rosa) e 20 specie endemiche o subendemiche delle Alpi o della Penisola italiana.

Vari studi condotti nell'area indicano che nell'ambito del S.I.C. gli habitat più importanti per i Carabidae sono i boschi, le praterie ed i cespuglieti, ossia le tipologie di habitat più diffuse nella zona.

Per quanto riguarda i Lepidotteri, importanti sono le due specie *Oeneis glacialis* e *Euphydryas glaciegenita*, classici delle alte quote, ma che qui si riscontrano ad altitudini minori. Si segnala la presenza anche di *Parnassius apollo*, specie distribuita su tutto l'arco alpino, dov'è localmente frequente, e del congener *Parnassius mnemosyne*, meno diffuso della specie precedente in regione; entrambe le specie sono inserite nell'All. IV della Direttiva Habitat.

Tra le specie interessanti dal punto di vista faunistico si può citare *Lasiommata petropolitana*, molto localizzata e poco comune, tipica di luoghi freschi e pendii erbosi, *Coenonympha darwiniana*, piccola specie montana ed endemica delle Alpi il cui habitat principale è costituito da ambienti erbosi su dossi e praterie e *Hipparchia semele*, che vive in ambienti aperti, pietrosi o rocciosi, ma sempre nei pressi di aree boscate.

Tra i numerosi rappresentanti della famiglia Nymphalidae, oltre alle già citate *Oeneis glacialis* e *Euphydryas glaciegenita*, sono da citare *Limenitis populi*, considerata specie a rischio, e *Apatura iris*.

L'ambiente montano e la scarsità di acque ferme non sono l'ideale per gli odonati, che infatti sono riscontrabili solo con poche specie, alcune delle quali probabilmente solo erratiche e non riproduttive. Le specie maggiormente diffuse sono *Sympecma fusca* e *Sympetrum depressiusculum*.

### Molluschi:

La pressoché totale assenza di substrati calcarei non favorisce la presenza di un abbondante popolamento di molluschi terrestri. Nell'alta Valle Cervo è però segnalata la presenza di uno dei molluschi terrestri considerati tra i più rari a livello nazionale, la *Falkneria camerani*, endemismo noto in pochissime località ubicate in una ristretta area tra il Biellese e la Valle d'Aosta.

Tra le poche specie segnalate nell'area si ricordano *Oxychilus depressus*, *Limax sp.*, *Charpentieria thomasiana*, *Monachoides incarnata* e *Arion subfuscus* (Pascutto 2002). Fra i

molluschi è ancora importante segnalare la presenza di *Ariunculus mortilleti*, una limaccia endemica della Valle Cervo, della Val Sessera e della Val Sesia, presente nella fascia di latifoglie ed in particolare nella lettiera di faggio.

#### Ittiofauna:

Le acque oligotrofiche, fredde e caratterizzate da forte corrente dei torrenti del S.I.C. ospitano un'ittiofauna estremamente povera a causa dell'ambiente sfavorevole, caratterizzata da un'unica specie, la trota fario (*Salmo (trutta) trutta*).

#### Erpetofauna:

Anche l'erpetofauna non è particolarmente ricca in numero di specie, comprendendone 3 di Anfibi e 7 di Rettili.

Tale popolamento erpetologico, però, riveste un notevole rilievo nell'ambito regionale per la presenza di due specie rare. E' il caso della lucertola vivipara, qui presente con la sottospecie ovipara *Zootoca vivipara carniolica*, e del marasso *Vipera berus*, di cui sono note segnalazioni regionali solo qui, nell'adiacente Alta Valsesia, e in una ristretta area del Canavese.

#### Ornitofauna:

Fra le 67 specie di uccelli sicuramente presenti nel S.I.C., 7 sono elencate nell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli e 16 nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia (Bulgarini *et al.* 1998). Complessivamente, nonostante la presenza di varie specie di un certo interesse, si può affermare che l'avifauna della Val Sessera non sembra contraddistinta da una particolare ricchezza, né dalla presenza di specie estremamente rare. In particolare, la scarsità di Conifere nella valle spiega la mancanza di molte specie, mentre altre potrebbero essere sfavorite dall'abbandono dei pascoli.

Tra le specie principali dell'area del S.I.C. si possono citare l'allocco (*Strix aluco*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), l'astore (*Accipiter gentilis*), il beccafico (*Sylvia borin*), la capinera (*Sylvia atricapilla*), il codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), il corvo imperiale (*Corvus corax*), falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il gallo forcello (*Tetrao tetrix*), il gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), il gufo reale (*Bubo bubo*), il merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), la pernice bianca (*Lagopus mutus*) e la tordela (*Turdus viscivorus*).

## Mammalofauna:

I mammiferi più numerosi presenti all'interno dell'area studiata sono principalmente di taglia medio - piccola e appartenenti agli ordini degli Insettivori, dei Chiroteri, dei Roditori, dei Lagomorfi e dei Carnivori.

Fra gli Insettivori, è rilevante la presenza del toporagno alpino (*Sorex alpinus*), specie apparentemente rarissima sulle Alpi piemontesi, che qui trova un ambiente adatto.

Fra i Chiroteri si può menzionare il serotino comune (*Eptesicus serotinus*) e altre specie che però sono segnalate solo ai confini del S.I.C..

Tra i roditori importante è la presenza della marmotta (*Marmotta marmota*), del topo quercino (*Eliomys quercinus*) e l'arvicola delle nevi (*Chionomys nivalis*).

L'unica specie di Lagomorfi per ora segnalata è la lepre alpina (*Lepus timidus*).  
Le segnalazioni relative ai Carnivori sono tratte dal lavoro di De Marinis & Lapini (1994), dove si evidenzia la presenza sia dell'ermellino (*Mustela erminea*) che della donnola (*Mustela nivalis*).

Tra le specie di taglia maggiore l'unico ordine presente è quello degli artiodattili, anche se la loro presenza è solitamente sporadica e limitata ad alcune aree. Possiamo citare il cinghiale (*Sus scrofa*), il cervo europeo (*Cervus elaphus*), il capriolo (*Capreolus capreolus*), il muflone (*Ovis orientalis*) e il camoscio (*Rupicapra rupicapra*).

(Fonte: Regione Piemonte – Settore Pianificazione Aree Protette – Piano di Gestione del sito Natura 2000 Alta Val Sessera – IT1130002 – I.P.L.A. – Torino – Luglio 2004).

## **5.7 Scheda di approfondimento del S.I.C.**

La scheda sotto riportata è stata tratta dal lavoro “Schede descrittive sintetiche dei Siti di Importanza Comunitaria” – Regione Piemonte – Assessorato all'Ambiente, Parchi e Aree Protette, Risorse idriche, Acque Minerali e Termali, Energia – Settore Pianificazione Aree Protette.

### **S.I.C. IT1130002 “Val Sessera”**

#### **IDENTIFICAZIONE**

Codice: IT1130002

Sito proposto Natura 2000: S.I.C..

Nome: VAL SESSERA

Regione biogeografica: alpina

Data schedatura: 09/1995

Data aggiornamento: 02/2009

Origine: già S.I.C. "Val Sessera" IT1130002

### **LOCALIZZAZIONE**

Provincia: BIELLA

Comune: Adorno Micca, Bioglio, Callabiana, Camandona, Campiglia Cervo, Mosso, Pettinengo, Piatto, Piedicavallo, Portula, Quittengo, Rosazza, Sagliano Micca, Selve Marconi, Tavigliano, Trivero, Vallanzengo, Valle Mosso, Valle San Nicolao, Veglio

Provincia: VERCELLI

Comune: Scopello

Comunità montana/collinare: Alta Valle Cervo La Brusca, Val Sessera, Valle di Mosso, Valsesia, Prealpi Biellesi

Latitudine: 45.41.44

Longitudine: 08.02.46

Superficie (ha): 10.776

Cartografia di riferimento: I.G.M. 1:25000: 30/III/SE, 30/III/SO, 43/IV/NE, 29/II/SE, 43/IV/NO; C.T.R. 1:25000: 092NE, 092SE, 093NE, 093NO, 093SE, 093SO

### **MOTIVI DI INTERESSE**

Caratteristiche generali: rimboschimenti relativamente estesi. Conversione a fustaia parziale delle faggete.

Interesse specifico: stazione isolata di *Scopolia carniolica*. Estremo limite occidentale di diffusione di *Euphorbia carniolica*. Esempi tipici di nardeti e di faggete dell'all. *Luzulo – Fagion*. Vegetazione caratteristica delle rupi e dei detriti cristallini. Begli esempi di ricolonizzazione di aree pascolate (*Betulla* e *Cytisus scoparius*). Presenza di due endemismi: *Centaurea bugellensis*, specie endemica della zona e di una vallata valsesiana (nella formazione litologica "Ivrea – Verbano") e *Cytisus proteus*, presente anche nella Lista Rossa regionale insieme ad altre come *Asplenium adulterinum*, *Osmunda regalis* (alla maggiore altitudine in Italia), *Allium narcissiflorum*, *Phyteuma humile*, *Drosera rotundifolia*, *Sedum villosum*, *Eriophorum vaginatum*. Presenza del coleottero *Carabus olympiae* (locus typicus), di *Falkneria camerani*, il più minacciato mollusco d'Italia e di *Neoplinthus dentimanus*, endemico della Val Sessera.

Riferimenti alla Dir. 92/43/CEE:

HABITAT: HABITAT: 4060 - “Lande alpine e boreali”; 6230 - “\*Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell’Europa continentale)”; 6520 – “Praterie montane da fieno”; 8110 - “Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)”; 8220 - “Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica”; 8230 – “Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo* – *Scleranthion* o del *Sedo albi* – *Veronicion dillenii*; 9110 - “Faggete del *Luzulo* – *Fagetum*”; 9130 - “Faggete dell’*Asperulo* – *Fagetum*”; 9180 – “\*Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del “*Tilio* – *Acerion*”; 91EO – “\*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alnion glutinosae*)”; 9260 – “Foreste di *Castanea sativa*”; (Habita prioritario).

PIANTE: *Asplenium adulterinum* (All. II e IV).

INVERTEBRATI: coleottero carabide \**Carabus olympiae* (All. II e IV, prioritaria), lepidotteri, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* (All. IV).

RETTILI: *Lacerta (viridis) bilineata*, *Podarcis muralis*, *Coronella austriaca* (All. IV).

MAMMIFERI: gliride *Muscardinus avellanarius* (All. IV), chiroterro *Eptesicus serotinus*; nelle vicinanze sono segnalati i chiroterri *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis emarginatus* (All. II e IV), *Plecotus auritus* (All. IV).

Riferimenti alla Dir. 79/409/CEE:

UCCELLI: nidificanti: *Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Tetrao tetrix tetrix*, *Bubo bubo*, *Dryocopus martius*, *Lanius collurio*; nidificano in zone limitrofe: *Circaetus gallicus*, *Caprimulgus europaeus*.

### **STATO DI PROTEZIONE E GESTIONE ATTUALI**

Forme di salvaguardia:

Gestione:

### **RISCHI PER LA CONSERVAZIONE**

Attività antropiche e vulnerabilità: area completamente disabitata salvo per il pascolo estivo in alcuni alpeggi. E’ indispensabile il mantenimento degli habitat ideali del *Carabus olympiae*.

## **5.8 Schede descrittive degli habitat della Direttiva 92/43/CEE presenti nel S.I.C.**

Le descrizioni sotto riportate degli habitat di cui alla Direttiva 92/43/CEE presenti nell’intera area S.I.C. sono state estrapolate da “Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie



della Direttiva Habitat in Piemonte” – Regione Piemonte – Sindaco R., G.P. Mondino, A. Selvaggi, A. Ebone, G. Della Beffa – 2003.

## **HABITAT:**

### **4060 – ARBUSTETI DI RODODENDRO FERRUGINEO E MIRTILLI**

**Codice CORINE** 34.42

#### **Denominazione Natura 2000**

Lande alpine e boreali.

#### **Unità fitosociologiche**

*Rhododendro – Vaccinion (Vaccinio – Piceetalia).*

#### **Localizzazione e quote**

In tutto l’arco alpino piemontese da (1500) 1800 a 2100 (2300) m.

#### **Fisionomia e ambiente**

Arbusteti più o meno continui di bassa statura (0.30 – 1 m), sempreverdi, misti a diverse specie di mirtilli, di versanti del piano subalpino esposti in prevalenza a Nord (almeno nelle valli più calde, continentali), a innevamento prolungato, con stazioni più interne in queste ultime. Suoli molto acidi, talvolta anche (a Nord) podsolizzati. Elevata copertura nevosa, precipitazioni variabili.

#### **Specie vegetali caratteristiche**

*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus* (dominanti), *V. uliginosum* (specialmente più in quota), *V. vitis – idaea*, *Lonicera coerulea*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Pyrola minor*, *Poa chaixi*, *Hypericum richeri*, *Avenella flexuosa*.

#### **Habitat associati o in contatto**

Più in alto arbusteti nani a *Loiseleuria procumbens* e/o *Vaccinium uliginosum* (4060 – 31.41), curvuleti (6230), rupi (8220) e detriti silicatici (8110), praterie acidofile a *Nardus stricta* (6230), inferiormente foreste di larice (-pino cembro) (9420), abetine subalpine (Alpi Marittime), peccete subalpine (9410) solo nell’Ossolano e, talvolta, Valli Sesia, Soana e Orco; all’incirca agli stessi livelli altitudinali del rodoreto, ma in condizioni ecologiche differenziate, alneti di ontano verde e arbusteti di *Juniperus nana* (4060).

#### **Tendenze dinamiche naturali**

Piuttosto stabili, talvolta con rinnovazione di larice e anche pino cembro o picea.

#### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Buono dopo la cessazione del pascolamento nei popolamenti radi (avvenuto sino a qualche decennio fa).

#### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Estesamente diffuso e, nelle zone idonee, con copertura continua su ampie superfici.

#### **Biodiversità vegetale**

Scarsa salvo nelle aree degradate dal pascolo dove si ha infiltrazione di specie dalle adiacenti praterie.

#### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Listera cordata* (rarissima) nel primo caso, mentre non sono particolari nel secondo.

#### **Note**

I rododendro – vaccinieti compresi all'incirca fra (1500) 1800 e 2000 m sono, almeno in parte, derivati dall'eliminazione degli originari boschi di larice (-pino cembro) per ottenere pascoli che furono poi reinvasi da questi arbusteti dopo il loro abbandono.

### **4060 – ARBUSTETI NANI A LOISELEURIA PROCUMBENS E/O VACCINIUM ULIGINOSUM**

**Codice CORINE** 34.41

#### **Denominazione Natura 2000**

Lande alpine e boreali.

#### **Unità fitosociologiche**

*Loiseleurio – Vaccinion* (Oberdorfer, 1979).

#### **Localizzazione e quote**

Sulle Alpi, soprattutto nel Piemonte centro – settentrionale e nei settori più continentali, frammentariamente più a Sud (2000 – 2500 m): non è segnalata neppure nell'elevato massiccio dell'Argentera.

#### **Fisionomia e ambiente**

Arbusteti nani a portamento prostrato o alti al massimo 20 cm su creste ventose a copertura nevosa non elevata e comunque intermittente, a suolo alquanto superficiale e molto acido, con dominanza di *Loiseleuria* oppure delle altre specie in zone più a lungo innevate.

#### **Specie vegetali caratteristiche**

*Loiseleuria procumbens*, *Vaccinium uliginosum* (anche con la precedente ma prevalente in zone meno continentali), *Empetrum hermaphroditum* (molto localizzato), *Arctostaphylos alpina* (molto raro).

### **Habitat associati o in contatto**

Rododendro – vaccinieti (4060 – 31.42, cenosi confinanti inferiormente), rupi (8220) e detriti silicatici (8110), curvuleti (6230).

### **Tendenze dinamiche naturali**

Cenosi stabili (climax stazionali).

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Ottimo; nessuna influenza antropica.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Molto localizzata e puntiforme in aree isolate di alta montagna.

### **Biodiversità vegetale**

Modesta dato il difficile ambiente.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Arcostaphylos alpina* (molto raro in Piemonte, più frequente nel settore settentrionale). Unità fitosociologiche specializzate.

### **Note**

Secondo Pignatti (1992), la specie *V. uliginosum* presente in Italia corrisponde morfologicamente a *V. gaultherioides* o costituisce una stirpe autoctona. In questa sede si adotta la nomenclatura proposta da Pignatti.

## **6230 – \*PRATERIE ACIDOFILE A NARDUS STRICTA RICCHE DI SPECIE**

**Codice CORINE** 35.1

### **Denominazione Natura 2000**

\*Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale). (\*Habitat prioritario).

### **Unità fitosociologiche**

*Nardion strictae* (*Nardetalia*).

### **Localizzazione e quote**

In tutte le valli alpine, e specialmente nel Piemonte settentrionale. Di rado nel piano montano, normalmente in quello subalpino, da (1200) 1700 a 2300 m e oltre.

### **Fisionomia e ambiente**

Praterie continue dei settori mesalpici ed endalpici, in zone con precipitazioni da medie a elevate (1500 – 2000 mm), eventualmente compensate da nebulosità estiva, su suoli da acidi a fortemente acidi, ricchi di sostanza organica di colore scuro.

### **Specie vegetali caratteristiche**

*Nardus stricta*, *Campanula barbata*, *Hypochoeris uniflora*, *Trifolium alpinum*, *Hieracium glaciale*, *H. hoppeanum*, *H. auricula*, *Gentiana kochiana*, *Crepis conyzifolia*, *Leucorchis albida*, *Solidago alpestris*, *Leontodon helveticus*, *Potentilla grandiflora*, *Arnica montana*, *Antennaria dioica*, *Carex pallescens*, *Coeloglossum viride*, *Botrychium lunaria*, *Viola canina*, *Meum athamanticum* (localizzato), *Potentilla erecta*, *Avenella flexuosa*, *Agrostis tenuis*, *accinium myrtillus*, *Veronica ffficalis*, *Ligusticum mutellina* (specialmente el Piemonte centro-settentrionale), *Carlina acaulis*, *Festuca paniculata* (dalla Valle di Susa alle Alpi Marittime), *Festuca nigrescens*, *Anthoxanthum alpinum*, *Geum montanum*, *Crocus vernus* (poco osservato data la fioritura precocissima), *Dianthus neglectus*, *Veronica allionii*, *Calluna vulgaris* (in basso).

### **Habitat associati o in contatto**

A bassa quota (Piemonte settentrionale) faggete acidofile (9110), betuleti; più in alto peccete (9410). Ovunque detriti di falda silicatici (8110), rodoretovaccinieti (4060), alneti di ontano alpino, lariceti (9420), praterie a prevalente *Festuca paniculata*, torbiere acidofile.

### **Tendenze dinamiche naturali**

Se non più disturbati dal pascolo a bassa quota possono essere invasi da *Cytisus scoparius* (e molto localmente, in Ossola, da *Genista radiata*) e da betulla. Talvolta l'evoluzione tende verso il rodoreto – vaccinieto almeno nelle esposizioni fresche.

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Sono spesso praterie secondarie, derivate da boschi o arbusteti, mantenute tali dal pascolo, che, se eccessivo, le impoverisce floristicamente (e allora secondo il manuale Habitat non devono essere prese in considerazione). Nelle migliori condizioni di pascolo equilibrato si arricchiscono di buone o discrete foraggere causa la stabbiatura.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

La distribuzione è relativamente continua alle quote superiori nel Piemonte settentrionale sui substrati idonei, mentre è in mosaico (come ad es. in Val Mastallone) alle quote inferiori dove alterna con boschi.

### **Biodiversità vegetale**

Da buona a bassissima (facies impoverite a nardo del tutto prevalente, come già detto da non prendere in considerazione).

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Traunsteinera globosa*, *Leucorchis albida*, *Nigritella nigra*, *Gymnadenia conopsea*, *Coeloglossum viride* fra le orchidacee. *Veronica allionii* (endemica dalle Alpi Graie alle

Marittime), *Luzula nutans* (solo nelle Alpi Cozie). Nel nostro paese non sono state studiate in modo approfondito a livello di associazione salvo nelle Alpi Marittime dove ne sono state descritte tre (Barbero, 1970).

#### **Note**

*Nardus stricta* non è buona foraggera per cui tende a prevalere col pascolo eccessivo. Per migliorare la cotica è utile il pascolo turnato: in questo caso la flora tende al *Poion alpinae*.

### **6520 – PRATERIE MONTANO – SUBALPINE A *TRisetum FLAVESCENS***

**Codice CORINE** 38.3

#### **Denominazione Natura 2000**

Praterie montane da fieno.

#### **Unità fitosociologiche**

*Polygono – Trisetion* (= *Trisetum – Polygonion bistortae*), ordine *Arrhenatheretalia*.

#### **Localizzazione e quote**

Dai fondovalle del piano montano (a minor quota nelle zone più piovose) ai versanti di quello subalpino, da (700) 1000 a 1600 (2100) m nei settori esalpici e mesalpici specialmente nel settore centro – meridionale della regione.

#### **Fisionomia e ambiente**

Prati da sfalcio molto ricchi di specie dalle belle fioriture, di fondovalle o di versanti addolciti su suoli fertili, profondi, freschi, ricchi di humus, subacido – neutri delle valli alpine; per buona parte non più letamati e sfalcitati, bensì pascolati o in abbandono.

#### **Specie vegetali caratteristiche**

*Trisetum flavescens*, *Polygonum bistorta*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum sphondylium*, *Carum carvi*, *Silene vulgaris*, *S. dioica*, *Anthoxanthum odoratum*, *Crocus albiflorus*, *Narcissus poëticus*, *Trollius europaeus*, *Pimpinella major*, *Chaerophyllum hirsutum*, *C. aureum*, *Astrantia major*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Anthriscus sylvestris*, *Alchemilla* gr. *vulgaris*, *Leontodon hispidus*, *Dactylis glomerata*, *Campanula scheuchzeri*, *Achillea* gr. *millefolium*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Salvia pratensis*, *Festuca* gr. *rubra*, *F. pratensis*, *Agrostis tenuis*, *Poa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Lotus corniculatus* (Montacchini e coll., 1982, Mondino, 1964 – 65, Varese, 1995, ined.).

#### **Habitat associati o in contatto**

Boschi di latifoglie o di conifere in zone fresche.

### **Tendenze dinamiche naturali**

Sono stabili se sottoposti a cure colturali. In caso contrario possono essere invasi da pioppo tremolo, betulla, ontano bianco, acero di monte, frassino, ontano alpino, maggiociondolo alpino, sorbo degli uccellatori, larice, nocciolo, ecc....

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

In varie zone in via di contrazione o degradazione per abbandono o pascolamento, soprattutto alle quote superiori. Derivano in origine dal dissodamento di boschi di varie specie mesofile e si mantengono con lo sfalcio e la letamazione.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Un tempo presenti in tutte le valli alpine, salvo sui suoli molto acidi o umidi.

### **Biodiversità vegetale**

Elevata.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

Nessuna particolare emergenza naturalistica quanto a flora e vegetazione, salvo l'interesse di cenosi seminaturali un tempo più diffuse.

## **8110 – GHIAIONI SILICEI ALPINI**

**Codice CORINE** 61.1

### **Denominazione Natura 2000**

Ghiaioni silicei dei piani dal montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae*, *Galeopsietalia ladani*).

### **Unità fitosociologiche**

*Androsacetalia alpinae*, *Androsacetalia vandellii*.

### **Localizzazione e quote**

Detriti di origine silicatica di vari piani altitudinali in tutti i distretti con substrati non calcarei delle Alpi, nei settori mesalpico ed endalpico a quote comprese tra (1500) 2000 a 2800 m.

### **Fisionomia e ambiente**

Vegetazione erbacea acidofila di altitudine, propria di macereti a grossi blocchi oppure di piccola pezzatura sino agli sfasciumi scistosi, di norma ad altitudini superiori ai 2000 m, salvo talvolta *Cryptogramma crispa* che può scendere più in basso, soprattutto nelle zone più umide (Ossolano, Biellese, Val Sangone).

### **Specie vegetali caratteristiche**

*Oxyria digyna*, *Geum reptans*, *Ranunculus glacialis*, *Silene rupestris*, *Cryptogramma crispa*, *Achillea erbarotta*, *A. nana*, *Leucanthemopsis alpina*, *Luzula alpinopilosa*, *Sedum*

*anacampseros*, *S. alpestre*, *Sempervivum arachnoideum*, *S. montanum ssp. burnatii*, *Adenostyles leucophylla*, *Poa laxa*, *Minuartia sedoides*, *M. recurva*, *uncus trifidus*, *Saxifraga moschata* proprie di tutte e Alpi Occidentali, oltre a *Thlaspi limosellifolium* *Viola argenteria* (= *V. nummulariifolia*), esclusive delle Alpi Marittime, e *Murbeckiella pinnatifida*, diffusa, a partire dalle Alpi Lepontine, sino alla Valle Pesio.

#### **Habitat associati o in contatto**

Rupi silicatiche (8220), praterie alpine (nardeti – 6230, ecc...), rodoreto – vaccinieti (4060), peccete (9410), queste solo nel Piemonte settentrionale.

#### **Tendenze dinamiche naturali**

Cenosi stabili (climax stazionale).

#### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Ottimo; nessuna influenza antropica.

#### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Cenosi estremamente localizzate e puntiformi, con maggior presenza nell'Ossolano, in Val Sesia e nel massiccio dell'Argentera.

#### **Biodiversità vegetale**

Abbastanza elevata.

#### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Thlaspi limosellifolium* (specie in discussione da parte di Pignatti, cit.), *Viola argenteria* (endemica ad areale ristretto, denominata di recente a causa di un pregresso uso illegittimo del nome precedente *V. nummulariifolia*: Moraldo e Forneris, 1987 – 1988).

Alcune unità fitosociologiche specializzate e geograficamente delimitate (Massiccio dell'Argentera: associazione ad *Adenostyles leucophylla* e *Achillea herba – rotta*, associazione a *Thlaspi limosellifolium* e *Viola nummulariifolia* – Barbero e Bono, 1967).

### **8220 – PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE RUPICOLA**

Codice CORINE 62.2

#### **Denominazione Natura 2000**

Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica.

#### **Unità fitosociologiche**

A) *Asplenion septentrionalis* (basse quote); B) *Androsacion vandellii* (Piemonte settentrionale a quote medie ed elevate); C) *Saxifragion pedemontanae* (Alpi Marittime dal piano montano a quello alpino).

### **Localizzazione e quote**

A) e B) Settore alpino dall'Ossolano alle Valli di Lanzo, più frammentariamente nelle Alpi Cozie (1200 – 3000 m e oltre); C) Settore delle Alpi Marittime (da 1500 a 3000 m e oltre).

### **Fisionomia e ambiente**

A e B) Vegetazione erbacea specializzata, a bassa copertura dei dirupi silicatici di varia natura litologica, del piano montano da 600 a 1500 m (A) o, sino a 3000 m (B), subalpino (-alpino) nei settori mesalpici ed endalpici. Alle quote inferiori, su terrazzini e cenge, si incontrano anche specie non tipicamente rupestri (indicate con \*). C) Dirupi come sopra, in genere privi di terrazzini e cenge nei piani montano e subalpino. Qui le specie, sono solo in parte proprie delle associazioni descritte per le Alpi Marittime (Barbero e Bono, 1967) e allora sono contrassegnate da °.

### **Specie vegetali caratteristiche**

A) Piano montano: *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*, *A. ruta – muraria*, *Silene rupestris*, *Epilobium collinum*, *Saxifraga cotyledon*, *Sedum dasyphyllum*, *S. album*, *S. rupestre*, *Moehringia muscosa*, *Festuca scabriculum\**, *Campanula elatines*, *Calluna vulgaris\**, *Bupleurum stellatum*, *Seseli libanotis*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Calamagrostis arundinacea\**, *Polypodium vulgare\**, *Sempervivum tectorum*, *Dryopteris affinis\**; B) *Androsace vandellii*, *Woodsia ilvensis*, *Saxifraga retusa*, *S. aspera*, *S. bryoides*, *Primula pedemontana*, *P. hirsuta*, *Eritrichium nanum*, *Artemisia glacialis*, *Androsace imbricata*, *Saxifraga florulenta*°, *S. pedemontana*°, *Potentilla valderia*°, *Galium tendae*°, *Silene cordifolia*°, *Senecio personii*°, *Achillea herba-rota*° (anche Alpi Cozie e parte delle Graie), *Jovibarba allionii*°, (anche Alpi Cozie), *Artemisia petrosa ssp. petrosa*°.

### **Habitat associati o in contatto**

Detriti silicatici (8110), rocce silicee (8230), praterie alpine (in particolare nardeti, 6230), rodoreto – vaccinieti (4060), foreste di conifere (solo nel Piemonte settentrionale), boschi di latifoglie.

### **Tendenze dinamiche naturali**

Cenosi stabili (climax stazionale).

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Ottimo; nessuna influenza antropica salvo in stazioni estrattive (nell'Ossolano, in genere a bassa quota), in zone comunque non sempre interessanti sotto il profilo naturalistico. Pericolo di scomparsa legato ad eventuali allargamenti di strade sotto pareti di roccia.



### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Estremamente localizzata e puntiforme, con maggior presenza nell'Ossolano e nel massiccio dell'Argentera e confinanti.

### **Biodiversità vegetale**

Piuttosto elevata.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

Sono endemiche: *Saxifraga florulenta*, *S. pedemontana*, *Potentilla valderia*, *Galium tendae*, *Silene cordifolia*, *Senecio persoonii* (Alpi Marittime), *Campanula elatines* (Alpi Graie e Cozie), *Artemisia glacialis* (dalle Alpi Pennine alle Marittime), *Primula pedemontana* (dalla Val Sesia alle Alpi Marittime), *Jovibarba allionii* (parte delle Alpi Graie e delle Alpi Marittime), *Achillea erba – rotta* (dalle Alpi Cozie alle Marittime). Tra le specie rare: *Saxifraga cotyledon* (specie artico – alpina, dalle Alpi Lepontine alla Val Chisone), *Woodsia ilvensis* (Piemonte settentrionale) e *Artemisia petrosa* ssp. *eriantha* (Alpi Marittime). Alcune unità fitosociologiche specializzate e geograficamente delimitate: *Saxifragetum florulentae*, associazione a *Jovibarba allionii* e *Primula pedemontana* (Barbero e Bono, 1967) delle Alpi Marittime (sempre incluse le A. Liguri).

## **8230 – ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE PIONIERA DELL'ALLEANZA SEDO - SCLERANTHION**

**Codice CORINE** 62.42

### **Denominazione Natura 2000**

Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo – Scleranthion* o del *Sedo albi – Veronicion dillenii*.

### **Unità fitosociologiche**

*Sedo – Scleranthion*.

### **Localizzazione e quote**

E' un habitat presente su tutte le Alpi, ad eccezione dei settori calcarei, dall'orizzonte montano a quello alpino. Si può incontrare localmente anche a bassa quota nel caso di stazioni poste in corrispondenza di pareti rocciose in gole poco soleggiate.

### **Fisionomia e ambiente**

Habitat costituito da vegetazione erbacea pioniera che colonizza pareti rocciose e suoli superficiali formati per alterazione di rocce silicatiche. Prevalgono le specie appartenenti alla famiglia delle *Crassulaceae*, piante “grasse” in grado di accumulare nei propri tessuti riserve di

acqua e quindi adatte a sopportare lunghi periodi di siccità o di scarsa disponibilità di acqua nel suolo.

### **Specie vegetali caratteristiche**

*Silene rupestris*, *Sempervivum arachnoideum*, *S. tectorum*, *S. montanum*, *S. grandiflorum*, *S. wulfenii*, *Sedum album*, *S. annuum*, *S. sexangulare*, *S. acre*, *S. dasyphyllum*, *S. monregalense*, *S. hirsutum*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus perennis*, *Jovibarba allionii*.

### **Habitat associati o in contatto**

Vegetazione rupicola delle pareti rocciose silicee (8220) che si distingue per possedere una flora che cresce direttamente sulla roccia nuda o che sviluppa radici nelle fessure delle rocce.

### **Tendenze dinamiche naturali**

Rappresenta uno dei primi stadi di colonizzazione dei detriti di rocce silicatiche. In condizioni stazionali estreme si comporta come una cenosi stabile.

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Vista la sua diffusione sull'arco alpino, lo stato di conservazione attuale risulta essere buono. Localmente può essere minacciato da coltivazioni di cave, intenso calpestio antropico e impianti sciistici.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Sempervivum grandiflorum* (solo a nord della Val di Susa) e *Jovibarba allionii* (solo Alpi Cozie e Marittime) sono specie subendemiche delle Alpi occidentali italiane. *Sempervivum wulfenii* è specie subendemica delle Alpi orientali rarissima in Piemonte, dove è nota a Riva Valdobbia.

*Sedum hirsutum* è specie rarissima in Italia con un areale frammentato, probabilmente relitto, secondo Pignatti (1982); in Piemonte è noto in poche località: Ponte di Nava, Viozene, Val Sangone, Rocca di Cavour, Perosa, Giaveno, Luserna, Mocchie, Macugnaga. *Sedum monregalense* è specie endemica italiana; la popolazione delle Alpi Liguri è posta all'estremo nord dell'areale della specie.

## **9110 – FAGGETE ACIDOFILE**

**Codice CORINE** ■ 41.171 ● 41.11

### **Denominazione Natura 2000**

Faggete del *Luzulo* – *Fagetum*.

### **Specie arboree più frequenti**

Faggio (dominante ovunque), consociato talvolta con abete rosso e/o abete bianco nelle Valli Ossolane, con larice in Val Sesia e ancora nelle Valli Ossolane, talora con rovere o castagno a bassa quota.

## **Unità fitosociologiche**

Alleanza *Luzulo – Fagenion* (AA.VV., 1991a). La definizione a livello di associazione, *Luzulo – Fagetum*, non si adatta al Piemonte, dove, tra l'altro, sono presenti diverse specie di *Luzula*: *L. luzuloides* (= *L. albida*), indicata in Habitat come tipica specie, è forse presente solo nel Piemonte settentrionale, sostituita sicuramente da *Luzula pedemontana* almeno in Valle Susa e Val Pellice (*Luzulo pedemontanae – Fagetum* in Montacchini e coll., 1982 e in Varese, 1999), e nel Piemonte meridionale (Abbà, 1985 – 86), mentre la specie diffusa ovunque in regione è *L. nivea* (comunque non esclusiva delle faggete acidofile). In Piemonte è stata descritta l'associazione acidofila *Veronico – Fagetum* (Montacchini e coll., cit.).

## **Tipi forestali del Piemonte**

Faggeta oligotrofica (FA60X). Questo bosco, in condizioni di suolo con pH più elevati, è di transizione verso la Faggeta mesotrofica.

## **Localizzazione e quote**

Presente in tutto l'arco alpino, prevalentemente tra 800 e 1500 m (localmente scende sino a 350, nei pressi di Varallo, o risale sino a 1700 m), a quote più basse in esposizione Nord.

## **Fisionomia e ambiente**

Cedui matricinati, spesso molto invecchiati, molto raramente fustaie, dei settori prealpini e mesalpici dei piani submontano e montano a clima più o meno umido e fresco, con precipitazioni anche elevate (ambiente subatlantico), su suoli derivati da alterazione di rocce silicatiche, con humus di tipo moder, a spesse lettiere indecomposte.

## **Specie vegetali caratteristiche**

*Fagus sylvatica* (dominante), *Sorbus aucuparia*, *Quercus petraea*, *Castanea sativa*, *Betula pendula* (zone diradate per pascolo o incendi), *Larix decidua*, *Sorbus aria*, *Picea alba*, *Abies alba*, *Rhododendron ferrugineum* (localizzato), *Vaccinium myrtillus* (frequente), *Luzula nivea* (frequente), *L. cfr. albida* (Piemonte settentrionale), *L. pedemontana* (localizzata), *Rubus hirtus*, *Avenella flexuosa*, *Phyteuma scorzonerifolium*, *Calamagrostis arundinacea*, *Veronica urticifolia*, *Prenanthes purpurea* (preferente questo tipo di faggete).

## **Habitat associati o in contatto**

Castagneti (9260), boschi frammentari di rovere, abetine oligotrofiche, pinete acidofile di pino silvestre (raramente, in alcune Valli Ossolane).

## **Tendenze dinamiche naturali**

Boschi stabili, solo nel Piemonte settentrionale eventualmente con presenza di conifere; tendenza verso l'evoluzione a fustaia, però con portamento talora anomalo (saldatura di polloni vicini). La rovere tende a diminuire d'importanza per cessazione dei tagli e per evoluzione dei suoli.

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Discreto, malgrado le pregresse ceduzioni, spesso sospese ben oltre i turni prima consuetudinari (da maggior tempo nel Piemonte settentrionale). Generalizzato innalzamento dei limiti altitudinali inferiori originari della cenosi per eliminazione e antica sostituzione su vasta scala con il castagno.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Molto ampia e, nelle condizioni idonee, spesso continua su vaste superfici.

### **Biodiversità vegetale**

Scarsa per povertà di specie.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Euphorbia carniolica* (specie illirica a distribuzione disgiunta, presente dalla Val Sesia e il Verbano al Biellese e Val Mastallone ), *Festuca flavescens*, endemica dalle Valli Orco e Soana alle Alpi Marittime. Un certo interesse rivestono solo le faggete con portamento a fustaia, piuttosto localizzate.

### **Note**

Si tratta di cenosi molto comuni in Regione, povere di specie, con composizione floristica uniforme; manca per ora l'esatta definizione e localizzazione delle specie già citate del genere *Luzula*. Le affinità ecologiche e floristiche con le faggete acidofile centro – europee sono assai evidenti, comunque l'unica specie là presente del genere citato è *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy et Willm. = *L. albida* (Hoffm.) Alm. e DC secondo Pignatti.

Di questa Abbà (1985 – 86) ha ritrovato, previa revisione, in H.P. due soli campioni che le si possono sicuramente attribuire (presso Ormea e Domodossola).

## **9130 – FAGGETE EUTROFICHE (ANCHE CON ABETE BIANCO)**

**Codice CORINE** ■ 41.174 ● 41.13

### **Denominazione Natura 2000**

Faggete dell'*Asperulo* – *Fagetum*.

### **Specie arboree più frequenti**

Faggio, abete bianco (localmente quest'ultimo può predominare).

### **Unità fitosociologiche**

Oltre all'associazione suddetta è probabilmente da noi più frequente il *Dentario-Fagetum*; il genere *Dentaria* = *Cardamine* è presente, con varie specie, nelle zone montane, uniche aree ospitanti faggete (mentre nel Centro Europa il faggio può scendere in pianura). Nella Valle Grana (Alpi Cozie meridionali) (Mondino, 2001) si è riconosciuta l'alleanza *Geranio-Fagion*

(Gentile 1974) (eventualmente da modificare, come suballeanza, in *Geranio-Fagenion*) e l'associazione *Trochiscanthes nodiflora*.

### **Tipi forestali del Piemonte**

Faggeta eutrofica (FA40X).

### **Localizzazione e quote**

Dalle Valle Susa alle Alpi Marittime, da (850) 1000 a 1500 (1700) m.

### **Fisionomia e ambiente**

Cedui matricinati, spesso invecchiati (assai raramente ad alto fusto), molto fitti, dei settori esalpico – mesalpico del piano montano, a carattere subatlantico attenuato, in zone non molto piovose, ma a forte copertura nevosa nel Piemonte meridionale. I suoli sono profondi, freschi, a pH variabile, più spesso neutro – basico, talvolta acido, ad humus mull, derivanti soprattutto da calcari e calcescisti.

### **Specie vegetali caratteristiche**

*Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Laburnum alpinum*, *Lonicera alpigena*, *L. nigra*, *Geranium nodosum*, *Trochiscanthes nodiflora*, *Paris quadrifolia*, *Euphorbia dulcis*, *Mercurialis perennis*, *Carex digitata*, *Cardamine eptaphylla*, *C. pentaphyllos*, *C. kitaibelii* (localizzata), *Calamintha grandiflora*, *Lamium galeobdolon*, *Galium odoratum* (= *Asperula odorata*).

### **Habitat associati o in contatto**

Faggete calcicole (9150) o di transizione (mesotrofiche) a quelle acidofile (9110), abetine di abete bianco, pinete di pino silvestre dell'alleanza *Erico – Pinion*, praterie altimontane, talvolta castagneti (9260) freschi in quota.

### **Tendenze dinamiche naturali**

Boschi stabili, con eventuale localizzato arricchimento, per ora ai primi inizi, di abete bianco.

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Discreto, malgrado le ceduzioni, sovente non più effettuate da tempo. Ai limiti altitudinali inferiori la faggeta fu sostituita con il castagneto da frutto. Molte abetine mesalpiche, pure o con faggio del tutto subordinato, derivano da faggete miste mesofile per azione selezionatrice dell'uomo.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Molto frammentata su superfici relativamente ridotte.

### **Biodiversità vegetale**

Elevata.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Buxus sempervirens* (Val Maira, Grana e Vermenagna, relitto terziario), *Cardamine kitaibelii* (piuttosto rara). Da definire meglio anche come areale di diffusione l'associazione endemica *Trochiscantho Fagetum* (alleanza *Geranio nodosi – Fagion*), estesa dal Piemonte centro-meridionale all'Appennino tosco – emiliano (Mondino, 2001).

### **Note**

In Piemonte l'abete rosso non esiste nelle faggete eutrofiche. A quote non elevate in queste faggete si ha qualche infiltrazione di specie del *Cephalanthero – Fagenion* (9150) mentre, su suoli silicatici, si osservano forme di transizione al *Luzulo – Fagenion* (9110).

## **9180 – \*BOSCHI DI TIGLIO, FRASSINO E ACERO DI MONTE DI GHIAIONI E D'IMPLUVIO**

**Codice CORINE** ■ ● 41.4

### **Denominazione Natura 2000**

Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio – Acerion (Habitat prioritario).

### **Specie arboree più frequenti**

Acero di monte, frassino, tiglio cordato, tiglio a grandi foglie (e ibrido tra i precedenti), olmo di montagna, acero riccio (raro).

### **Unità fitosociologiche**

Nell'ambito dell'alleanza, di cui al titolo, sono state descritte da vari autori numerose associazioni. Inoltre i diversi Autori hanno suddiviso in vario modo l'alleanza *Tilio – Acerion* s.l., che comunque, così come definita dal Manuale Corine (AA.VV., 1991a), non è del tutto soddisfacente per ciò che riguarda le specie caratteristiche e l'ecologia di questo tipo di vegetazione in Piemonte.

### **Tipi forestali del Piemonte**

Acero – tiglio – frassineto di forra (AF40X) (più fresco, in quota), Tiglieto di tiglio a grandi foglie (AF60X) (più asciutto e in quota), Querce – tiglieto (QV20X) (mediamente fresco, non oltre 1000 m).

### **Localizzazione e quote**

Catena alpina in numerose valli nella fascia montana da (500, nel Piemonte settentrionale) –800 a 1550 m specialmente nel settore mesalpico, ma anche in quello esalpico (ad es. in zone prospicienti la pianura come a Monte Lera presso la Riserva Naturale Regionale di Madonna della Neve – TO).

### **Fisionomia e ambiente**

Boschi misti mesofili ad alto fusto o cedui composti o, ancora, cedui invecchiati, di valli più o meno incassate, forre, versanti (con esposizioni varie), fondovalle, con suoli a humus sempre di tipo mull, poco profondi o a tasche, ricchi di ciottoli o sassi (detriti di falda, macereti coperti), da freschi ad abbastanza asciutti, con pH neutrobasico o anche acido (si ha comunque prevalenza dei substrati calcarei rispetto a quelli silicatici); in quest'ambito, in microambienti semirupresti di cengia, può prevalere *Tilia platyphyllos*. Quasi sempre si tratta di ambienti poco soleggiati ad elevata umidità atmosferica. Precipitazioni variabili, più spesso medio – alte.

### **Specie vegetali caratteristiche**

*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides* (molto localizzato), *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Actaea spicata*, *Phyllitis scolopendrium* (localizzato), *Lunaria rediviva* (localizzata), *Asperula taurina* (localizzata), *Hepatica nobilis*, *Cyclamen purpurascens* (Piemonte settentrionale), *Salvia glutinosa*, *Campanula latifolia* (localizzata), *Aegopodium podagraria*, *Senecio fuchsii*, *Geranium nodosum*, *Cirsium erisithales* (localizzato), *Impatiens noli-tangere*, *Primula vulgaris*, *Polygonatum multiflorum*, *Petasites albus*, *Anemone nemorosa*, *Euphorbia dulcis*, *Carex digitata*, *Astrantia major*, *Polmonaria officinalis*, *Arum maculatum*.

### **Habitat associati o in contatto**

Molto vari a seconda delle zone: faggeti – abetine eutrofici (9130 p.p.), faggete asciutte (9150 p.p.), castagneti (9260), querceti di roverella, praterie di fondovalle (6520), alneti di ontano bianco (91E0); vegetazione impoverita dei querceti di farnia – o rovere – subatlantici e dell'Europa centrale (9160 p.p.).

### **Tendenze dinamiche naturali**

Boschi in genere stabili, comunque tendenzialmente in espansione, soprattutto negli alneti di ontano bianco meno disturbati dalle piene dei torrenti o, con difficoltà, verso faggete o abetine. Il tiglio cordato colonizza prati abbandonati e castagneti nelle zone più umide; altrove nei prati prevale di solito il frassino d'invasione anche con acero di monte in cenosi secondarie che non rientrano, come nel caso precedente, nella cenosi naturale così come intesa in Habitat.

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Buono perché questi boschi sono da tempo indisturbati e tendono all'evoluzione naturale. La forma di governo del bosco è più spesso la fustaia o il ceduo invecchiato.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Mediamente diffuso, con distribuzione molto frazionata sul territorio.

### **Biodiversità vegetale**

Molto elevata (ricchezza floristica anche superiore a 60 specie per rilevamento fitosociologico).

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Galeopsis speciosa* ssp. *sulphurea* (solo Alpi Marittime), *Campanula latifolia* (rara), *Cardaminopsis talleri* (solo Piemonte settentrionale, ma anche in altre cenosi), *Scopolia carniolica* (unica stazione in Val Mastallone – Biella – fortemente disgiunta dal suo areale: è infatti specie illirica, caratteristica delle Alpi Orientali).

Pregio vegetazionale elevato (specializzazione, azonalità, interesse fitogeografico).

### **Note**

Nella massima parte si tratta di boschi attualmente non gestiti sotto il profilo economico. La loro migliore espressione si ha nel Parco Naturale Regionale Alta Valle Pesio e Tanaro (Alpi Marittime) dove è diffuso anche *Acer platanoides*. Il tiglio cordato è più diffuso nelle aree piovose (Piemonte settentrionale, imboccatura nella Valle Pellice, ecc...). Localmente si sta diffondendo sull'olmo montano la grafiosi, con morte di singoli esemplari o di gruppi.

## **91E0 – \*BOSCHI ALLUVIONALI DI ONTANO NERO, ONTANO BIANCO E SALICE BIANCO (EVENTUALMENTE CON PIOPPI)**

**Codice CORINE** ■ 44.11 ● 44.13, 44.2, 44.3

### **Denominazione Natura 2000**

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno – Padion*, *Alnion glutinosae*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (\*Habitat prioritario).

### **Specie arboree più frequenti**

Quasi esclusivamente ontano nero, frassino maggiore, ontano bianco, salice bianco, pioppo nero, pioppo bianco in sottotipi diversi (vedi sotto).

### **Unità fitosociologiche**

*Salicion albae* (A), *Alno – Padion* (B), *Alnion glutinosae* (C), *Alnion incanae* (D).

### **Tipi forestali del Piemonte**

Saliceto di salice bianco (SP20X) (A), Pioppeto di pioppo nero (SP30X), Saliceto arbustivo ripario (SP10X) (con la sola variante a pioppo nero e/o bianco), in tutti (A), Aneto di ontano nero (AN10X) con sottotipo umido (AN11X) (B) e sottotipo paludoso (AN12X) (C), Alneto di ontano bianco (AN20X) (D).

### **Localizzazione e quote**

In genere sono boschi di pianura o, in qualche caso (ad esempio nella Valle Stura di Demonte e Valle Gesso), dei settori esterni della bassa valle, mentre (D) è decisamente a carattere montano.



Limiti altitudinali: (A) 100 – 350 (700 m), (B) e (C) 100 – 500 m, (D) 700 – 1500 m. Molte aree di vegetazione riparia meno alterate sono state segnalate come Biotopi Natura 2000.

### **Fisionomia e ambiente**

Boschi più o meno strettamente legati ai corsi d'acqua e/o rive di bacini lacustri. Facendo riferimento ai Tipi forestali il saliceto di salice bianco è presente su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale. I pioppeti si comportano allo stesso modo, ma su suoli più ricchi di ciottoli. L'alneto di ontano nero si insedia su suoli molto umidi (sotto tipo umido) o saturi d'acqua poco ossigenata che è affiorante (sottotipo paludoso). L'alneto di ontano bianco si trova lungo i torrenti montani ad acque ossigenate o, talvolta, su morene umide di pendio o bassi versanti freschi.

### **Specie vegetali caratteristiche**

Pianura: nel saliceto molte specie nitrofile (come *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, esotiche come *Solidago gigantea*, *Helianthus tuberosus* – topinambur – *Sicyos angulata*, *Humulus scandens*, *Apios tuberosa* (le ultime tre specie molto dannose alle giovani piante perché a portamento lianoso), con alcune tipiche specie originarie, in particolare *Typhoides arundinacea*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Rubus caesius*. Nel pioppeto, raro, non vi sono specie particolarmente indicatrici salvo *Amorpha fruticosa*, da tempo naturalizzata. Nell'alneto di ontano nero, sottotipo umido, prevale l'ultima specie di rovo e possono essere presenti *Prunus padus* e *Fraxinus excelsior*. Nel sottotipo paludoso, raro, prevalgono specie igrofile come parecchi *Carex*, *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Myosotis scorpioides*, *Lycopus europaeus*, *Cardamine amara*, *Scirpus sylvaticus*.

Montagna: l'alneto di ontano bianco è caratterizzato da popolamenti puri di *Rubus idaeus*, dominante con o in sostituzione di *R. caesius*, *Impatiens noli – tangere*, *Aruncus dioicus* e ancora *Angelica sylvestris*.

### **Habitat associati o in contatto**

In pianura greti nudi o quasi, relitti di querceti di farnia (9160), robinieti, pioppeti artificiali, seminativi; in montagna prati da fieno (6510, 6520), acero – tiglio – frassineti (9180), alneti alpini.

### **Tendenze dinamiche naturali**

Il saliceto di salice bianco e il pioppeto sono stabili sotto il profilo evolutivo, ma non sotto quello relativo al dinamismo fluviale, anche l'alneto di ontano nero, sottotipo paludoso non evolve ulteriormente; il sottotipo umido può tendere verso boschi del *Carpinium*; l'alneto di ontano bianco evolve in zone periferiche meno disturbate dalle piene verso cenosi miste con frassino e a seconda delle zone, acero di monte o tiglio cordato (*Tilio – Acerhum*). Tendenza spontanea in

pianura all'espansione sui greti stabilizzati dei robinieti e delle cenosi alto arbustive della nord – americana *Amorpha fruticosa*.

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

In pianura forte degradazione di questi boschi e grande riduzione delle loro superfici causa la concorrenza dell'agricoltura (specialmente pioppeti artificiali) e specialmente la regimazione delle acque. In montagna riduzione degli aneti di ontano bianco per costituire prati stabili da sfalcio in fondovalle.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Cenosi molto frammentate e disperse su piccole superfici in modo più o meno lineare lungo i corsi d'acqua principali.

### **Biodiversità vegetale**

Abbastanza elevata.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Caltha palustris* (relittuale in pianura), *Thelypteris palustris* (rara), *Ulmus laevis* (considerato da Pignatti non spontaneo da noi, ma probabilmente, seppur raro, è tale), *Stachys palustris* (rara), tutte di zone umide. Interessanti su alcuni greti consolidati e meno disturbati dalle piene specie termofile come varie *orchidacee*, *Euphorbia seguierana* (steppica), *Parentucellia latifolia* e *Thymus vulgaris*, solo lungo lo Scrivia, (mediterranei) su meso- e xerobrometi molto frammentari (6210).

Scarso pregio vegetazionale a causa della degradazione ambientale, salvo ristrettissime lembi meglio conservati e quelli pionieri prima citati.

### **Note**

Il Manuale Habitat accorpa qui tipi di vegetazione molto diversificati come distribuzione altitudinale.

## **9260 – BOSCHI DI CASTAGNO**

**Codice CORINE** ■ ● 41.9

### **Denominazione Natura 2000**

Foreste di *Castanea sativa*.

### **Specie arboree più frequenti**

Castagno del tutto dominante.

### **Unità fitosociologiche**

A seconda delle zone e delle quote prevalgono le seguenti unità (se ne osservano pure le fasi di transizione): *Quercetalia robori – petraeae*, *Fagion*, *Tilio – Acerion*, e, talvolta *Quercion pubescenti – petraeae*.

### **Tipi forestali del Piemonte**

Castagneto da frutto (CA10X), Castagneto mesoneutrofilo a *Salvia glutinosa* delle Alpi (CA20X), Castagneto a *Teucrium scorodonia* delle Alpi (CA30X), Castagneto a *Physospermum cornubiense* dell'Appennino e dei rilievi collinari interni (CA40X), Castagneto neutrofilo dell'Appennino e dei rilievi collinari interni (CA50X), Castagneto termofilo a *Erica arborea* (CA60X).

### **Localizzazione e quote**

In tutte le zone collinari, appenniniche e, soprattutto, montane, esalpiche e mesalpiche, prevalentemente su substrati silicei, se su substrati calcarei con suoli quasi del tutto decarbonatati; da (300) 500 a 1000 (1200) m. Nel Piemonte settentrionale non oltre 800 – 900 m.

### **Fisionomia e ambiente**

Fitti cedui semplici monospecifici, boschi a struttura irregolare oppure fustaie rade con alberi innestati per il frutto a sottobosco prativo.

### **Specie vegetali caratteristiche**

*Castanea sativa*, da considerare specie autoctona ma ampiamente diffusa (“impianti antichi” AA.VV., del Manuale degli Habitat, 1996), in sostituzione almeno parziale dei boschi naturali preesistenti. Dopo l'accentuato abbandono della coltura per il frutto degli ultimi decenni si hanno più o meno avanzate fasi d'invasione da parte di altre latifoglie (vedi presenza di varianti), differenti a seconda dell'ambiente (*Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Betulla pendula*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Robinia pseudoacacia*, *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus aria*, *Corylus avellana*); di rado si hanno infiltrazioni di conifere: *Pinus sylvestris*, *Larix decidua*, eccezionalmente *Abies alba* (Valle di Susa). Nei boschi acidofili il sottobosco è formato da *Luzula nivea*, *L. pedemontana* (localizzata), *Vaccinium myrtillus*, *Lathyrus montanus*, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense*, *Physospermum cornubiense*, *Avenella flexuosa*, *Festuca tenuifolia*, *Hieracium* spp..

### **Habitat associati o in contatto**

Faggete acidofile (9110), querceti di rovere, querceto – tiglieti, acero – tiglio – frassineti (9180), betulletti, ostrieti, querceti di cerro con roverella.

### **Tendenze dinamiche naturali**

Formazione di boschi misti plurispecifici e disetanei a causa dell'abbandono delle cure colturali nei boschi ad alto fusto da frutto; i cedui, data la loro fittezza, tendono a rimanere puri.

### **Stato di conservazione e influenze antropiche**

Variabile a seconda delle zone, a causa dei più o meno forti attacchi del cancro del castagno e di quelli più localizzati della malattia dell'inchiostro. Nelle aree più fertili a bassa quota, con *cultivar* a frutti di buona pezzatura, cure colturali nei castagneti da frutto.

### **Diffusione e distribuzione sul territorio**

Molto ampia e spesso continua ma, in varie zone, con tendenza alla costituzione di boschi misti con altre specie.

### **Biodiversità vegetale**

Scarsa, con infiltrazione di specie sinantropiche, specialmente prative, nei castagneti radi da frutto.

### **Pregi naturalistici, floristici e vegetazionali**

*Luzula pedemontana* (endemica delle Alpi Occidentali e dell'Appennino Settentrionale).

### **Note**

Per il Piemonte quest'habitat non presenta valori naturalistici particolari mentre i castagneti da frutto hanno un notevole interesse paesaggistico.

## **5.9 Schede descrittive delle specie vegetali e animali della Direttiva Habitat 92/43/CEE presenti nel S.I.C.**

Le descrizioni sotto riportate delle specie vegetali e animali di cui alla Direttiva 92/43/CEE presenti nell'intera area S.I.C. sono state estrapolate da "Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte" – Regione Piemonte – Sindaco R., G.P. Mondino, A. Selvaggi, A. Ebone, G. Della Beffa – 2003.

### **INVERTEBRATI:**

#### **CARABUS OLYMPIAE:**

#### **Inquadramento sistematico**

*Coleoptera Archostemata Adephaga*

**Allegato direttiva:** II (B) e IV (D)

\*Specie di interesse prioritario.

### **Riconoscimento**

Carabo dalla notevole variabilità cromatica, si distingue da tutte le altre specie italiane per la splendida colorazione metallica. Le sue caratteristiche sono: capo nero, a volte con riflessi violetti; pronoto subquadrato con disco nero – violetto o rosso – dorato con margini verdi o porpora; elitre ovali allungate di colore verde o verde – dorato o dorato – purpureo con strie fortemente punteggiate; accanto a queste forme esistono molte altre variazioni cromatiche. Antenne e zampe sono totalmente nere. Dimensioni 28 – 37 mm.

### **Habitat**

Pascoli e faggete tra gli 800 e i 1660 m.

### **Presenza in Piemonte**

La specie è esclusiva (endemica) di una ristretta area delle prealpi biellesi.

### **Note**

*C. olympiae* sarebbe un relitto geografico di una più ampia popolazione di *Chrysotribax* sopravvissuta alle glaciazioni quaternarie e rimasta isolata dalle altre specie, diffuse oggi prevalentemente sulla catena dei Pirenei e nel Massiccio Centrale francese.

## **PARNASSIUS APOLLO:**

### **Inquadramento sistematico**

*Lepidoptera Papilionoidea*

Famiglia *Papilionidae*

**Allegato direttiva:** IV (D)

### **Riconoscimento**

Lepidottero di grandi dimensioni (ala anteriore 35 – 42 mm) e dall'appariscente colorazione. Colore di fondo delle ali bianco e caratteristica ornamentazione costituita da macchie nere e ocelli rossi contornati di nero con macchia centrale bianca. In Piemonte può essere confuso unicamente con l'affine *P. phoebus*, che da noi ha sempre una macchia rossa presso il margine delle ali anteriori (mancante nei nostri *P. apollo*). Vola da maggio ad agosto.

### **Habitat**

Specie piuttosto frequente sull'arco alpino, generalmente al di sopra dei 1000 metri di quota. Il bruco si sviluppa a spese di Crassulacee dei generi *Sedum* e *Sempervivum*.

### **Presenza in Piemonte**

Specie distribuita su tutto l'arco alpino, dov'è localmente frequente.

## **PARNASSIUS MNEMOSYNE:**

### **Inquadramento sistematico**

*Lepidoptera Papilionoidea*

Famiglia *Papilionidae*

**Allegato direttiva:** IV (D)

### **Riconoscimento**

Questo Papilionide di medie dimensioni (ala anteriore 26 – 31 mm), dalla colorazione bianca e nera e dalle nervature alari nere, superficialmente assomiglia più ad alcuni rappresentanti della famiglia *Pieridae* (in particolare ad *Aporia crataegi*) che agli altri *Parnassius*. Un attento esame del disegno e, in particolare, la caratteristica forma del margine posteriore delle ali posteriori ne permette una sicura identificazione. Vola tra maggio e agosto a seconda della quota.

### **Habitat**

Specie piuttosto frequente al di sopra dei 1000 metri. La larva si sviluppa a spese di *Corydalis*.

### **Presenza in Piemonte**

Specie abbastanza diffusa sull'arco alpino.

## **RETTILI:**

### **LACERTA (VIRIDIS) BILINEATA:**

#### **Inquadramento sistematico**

*Reptilia, Squamata*

Famiglia *Lacertidae*

**Allegato direttiva:** IV (D)

#### **Riconoscimento**

Il Ramarro occidentale è una lucertola di grandi dimensioni (fino a 130 mm coda esclusa) che presenta quasi sempre tonalità verdi nella colorazione. La specie più simile è *L. agilis*, con cui non convive e da cui si distingue per le dimensioni delle squame del dorso e per l'assenza di ocelli. Rispetto alle altre lucertole piemontesi si distingue per la colorazione (verde smeraldo nel maschio, verde con tonalità brunastre e sovente striature chiare nella femmina, color nocciola con 2 – 4 striature chiare e ventre giallo – verde nel giovane); in caso di dubbio, osservando il ventre, si notano le due serie centrali di squame ventrali che sono molto più strette delle adiacenti (pressoché uguali nelle altre specie).

### **Habitat**

In Piemonte si trova facilmente dalla pianura a 1300 m, raramente più in alto. Vive in ambienti soleggiati, con ricca vegetazione erbacea ed arbustiva, ma si può vedere altresì in zone aride, lungo rive di corsi d'acqua, margini di bosco e massicciate stradali.

### **Presenza in Piemonte**

Il Ramarro è ancora ampiamente diffuso in Regione, anche se nelle aree pianiziali maggiormente coltivate è diventato raro o è addirittura scomparso.

### **Note**

Anche questa specie, fino ad anni recenti considerata appartenente alla specie *L. viridis* e da essa separata solo recentemente, compare nella Direttiva Habitat sotto il nome precedente (*L. viridis*).

### **PODARCIS MURALIS:**

#### **Inquadramento sistematico**

*Reptilia, Squamata*

Famiglia *Lacertidae*

**Allegato direttiva:** IV (D)

#### **Riconoscimento**

La Lucertola muraiola è un rettile di piccole dimensioni (fino a 70 mm coda esclusa), si distingue dalle altre specie piemontesi, oltreché per la taglia ridotta, per la gola e il ventre che sono di norma fortemente macchiettati di scuro e per l'assenza di tonalità verdi e di ocelli nel disegno; fanno eccezione le popolazioni dell'Appennino alessandrino, in cui i maschi hanno dorso verde reticolato di scuro. Rispetto alla Lucertola vivipara questa specie si differenzia per l'assenza di ocelli e per le squame del dorso granulari, lisce e disposte adiacenti le une alle altre, anziché embricate (cioè in cui le squame poste anteriormente si sovrappongono leggermente a quelle successive, come le tegole dei tetti).

### **Habitat**

Vive sia in aree pianiziali sia in ambiente collinare e montano, superando solo raramente i 2000 m. E' specie fortemente antropofila particolarmente abbondante sulle costruzioni umane.

### **Presenza in Piemonte**

E' il rettile più diffuso e frequente della Regione; comunissimo in pianura e bassa montagna, diviene raro oltre i 1500 m.

## **Note**

La presenza di questa specie, comunissima in Italia, negli allegati della direttiva è dovuta alla sua rarità in Europa settentrionale. Stante la sua diffusione in Europa meridionale la presenza nell'allegato D non è giustificata.

### **CORONELLA AUSTRICA:**

#### **Inquadramento sistematico**

*Reptilia, Squamata*

Famiglia *Colubridae*

**Allegato direttiva:** IV (D)

#### **Riconoscimento**

Il Colubro liscio è un serpente di piccole dimensioni, superficialmente simile a una vipera, da cui si distingue per le squame della testa grandi e disposte simmetricamente (piccole e asimmetriche nella vipera) e per le squame del corpo lisce (con una carena in rilievo nella vipera). La colorazione è bruno – grigia con macchie scure irregolari; sulla nuca è quasi sempre presente una macchia scura di forma variabile e, ai lati della testa, è sempre osservabile una stria scura che inizia dalla punta del muso, attraversa l'occhio e raggiunge il margine posteriore della bocca. E' specie del tutto innocua.

#### **Habitat**

Preferisce ambienti asciutti nel contesto di zone geografiche relativamente umide. Si trova in siti poco frequentati come margini di boscaglie, radure e bordi di sentieri, in prossimità di pietraie, su pendii montani cespugliati, ma ben soleggiati, talvolta presso le abitazioni. Dalla pianura a oltre 2000 m in montagna.

#### **Presenza in Piemonte**

Specie localizzata, abbastanza comune in alcuni settori, rara in altri. Sembra più frequente nelle vallate alpine più umide, ma localmente è anche frequente in pianura.

### **MAMMIFERI:**

#### **MUSCARDINUS AVELLANARIUS:**

#### **Inquadramento sistematico**

*Mammalia, Rodentia*

Famiglia *Gliridae*

**Allegato direttiva:** IV (D)



### **Riconoscimento**

Specie di piccole dimensioni (testa e corpo 6 – 9 cm, coda 6 – 7 cm) immediatamente riconoscibile da tutti gli altri mammiferi di piccole dimensioni presenti in Piemonte, per la folta pelliccia di colore bruno – aranciato sul dorso, più chiara sulle parti ventrali. Diversamente da topi e arvicole, la coda è ricoperta da folta pelliccia.

### **Habitat**

Specie arboricola che predilige gli ambienti forestali (principalmente di latifoglie, secondariamente misti e di conifere), caratterizzati dalla presenza di uno strato arbustivo denso e ricco di specie; la specie si incontra anche in parchi e in aree coltivate con presenza di siepi, dalla pianura fino a m 1950.

### **Presenza in Piemonte**

Il Moscardino è ampiamente diffuso nella regione, dove può essere considerato pressoché ubiquitario nelle aree alpine (fino al limite superiore della vegetazione alto – arbustiva), prealpine e collinari. La specie è invece localizzata in pianura, dove si incontra qua e là nelle aree che presentano ancora fasce di vegetazione arborea e arbustiva.

### **EPTESICUS SEROTINUS:**

#### **Inquadramento sistematico**

*Mammalia, Chiroptera*

Famiglia *Vespertilionidae*

**Allegato direttiva:** IV (D)

#### **Riconoscimento**

Le specie dei generi *Eptesicus* e *Vespertilio* sono caratterizzate da: 1) orecchie separate alla base; 2) trago corto, incurvato e arrotondato all'apice; 3) apice della coda che sporge di 4 – 5 mm oltre il patagio; 4) dimensioni medio – grandi (avambraccio > 38 mm, solitamente più grande). Il Serotino comune (*E. serotinus*) si distingue agevolmente per le dimensioni (avambraccio > 47 mm, in *E. nilssoni* < 45 mm). Il Seròtino di Nilsson (*E. nilssoni*, recentemente attribuito al genere *Amblyotus*) può distinguersi dal simile Seròtino bicolore (*Vespertilio murinus*), noto per ora solo sulle Alpi Orientali, per la colorazione della pelliccia: entrambe le specie hanno colorazione dorsale scura, con riflessi bianchi in *E. nilssoni*, con riflessi dorati in *V. murinus*. Il contrasto tra parti superiori e inferiori è netto solo nella zona del collo in *E. nilssoni*, anche sui lati in *V. murinus*.

## **Habitat**

*E. serotinus* è specie antropofila, presente soprattutto a bassa quota, ma rinvenuta fino a 1300 m; frequenta gli abitati con parchi, giardini e prati alla periferia dei centri urbani. Le colonie riproduttive si trovano prevalentemente in cavità e interstizi di edifici; sverna in cavità sotterranee naturali e artificiali o all'interno di edifici.

In Europa centrale *E. nilssoni* abita zone collinari o montuose, aree boscate o arbustate abbastanza aperte, abitati, dal livello del mare a 2200 m sulle Alpi; i quartieri estivi si trovano soprattutto in fessure, le colonie riproduttive anche nelle abitazioni. Esemplari singoli sono stati segnalati in cavità degli alberi o cataste di legna. La specie sverna in cavità naturali o artificiali.

## **Presenza in Piemonte**

*E. serotinus* è specie abbastanza diffusa in Piemonte, soprattutto alle basse quote. *E. nilssoni* non è ancora stato segnalato in regione, ma esiste una segnalazione recente per il Canton Ticino, non lontano dai confini con Piemonte e Lombardia.

## **PIPISTRELLI DEL GENERE RHINOLOPHUS:**

### **Inquadramento sistematico**

*Mammalia, Chiroptera*

Famiglia *Rhinolophidae*

**Allegato direttiva:** II (B) e IV (D)

### **Riconoscimento**

Le specie del genere *Rhinolophus* sono facilmente riconoscibili dagli altri Chiroteri piemontesi per le pliche cutanee presenti sul naso.

In Piemonte ne sono segnalate tre specie: *R. euryale* Blasius, 1853, *R. ferrumequinum* (Schreber, 1774), *R. hipposideros* (Bechstein, 1800).

Il Rinolofo maggiore (*R. ferrumequinum*) si distingue agevolmente per le dimensioni dell'avambraccio, lungo più di 50 mm (meno di 43 mm nelle altre due specie). Il Rinolofo euriale (*R. euryale*) e il Rinolofo minore (*R. hipposideros*) si distinguono invece per il profilo della protuberanza nasale.

## **Habitat**

I Rinolofi sono tipici Chiroteri troglifili (cioè amanti delle grotte), in particolare durante lo svernamento, mentre nella stagione estiva, soprattutto nella nostra regione, essi si insediano preferenzialmente in parti di edifici poco frequentate, quali chiese, castelli, scantinati caldi, sottotetti ecc.... Le colonie riproduttive di *R. ferrumequinum* e *R. hipposideros* note in Piemonte sono pochissime; per *R. euryale* la riproduzione in regione non è mai stata segnalata.

## **Presenza in Piemonte**

*R. euryale* è specie mediterranea segnalata due sole volte in Piemonte; le altre due specie sono relativamente più diffuse, con maggior frequenza nelle zone carsiche e sui rilievi prospicienti la pianura.

In Piemonte si incontra la principale colonia svernante di *R. hipposideros* italiana e, probabilmente, dell'intero arco alpino.

## **MYOTIS DEL SOTTOGENERE SELYSIUS:**

### **Inquadramento sistematico**

*Mammalia, Chiroptera*

Famiglia *Vespertilionidae*

**Allegato direttiva:** II (B) e IV (D) (*M. bechsteini* e *M. emarginatus*); IV (D) (*M. mystacinus* e *M. nattereri*)

### **Riconoscimento**

In Piemonte sono segnalate quattro specie di *Myotis* del sottogenere *Selysius*: il Vespertilio di Bechstein [*Myotis (Selysius) bechsteini* (Kuhl, 1817)]; il Vespertilio smarginato [*Myotis (Selysius) emarginatus* (Geoffroy, 1806)]; il Vespertilio mustacchio [*Myotis (Selysius) mystacinus* (Kuhl, 1817)]; il Vespertilio di Natterer [*Myotis (Selysius) nattereri* (Kuhl, 1817)]. A parte i caratteri diagnostici propri del genere, essi si distinguono da quelli del sottogenere *Myotis* per le dimensioni dell'avambraccio inferiori a 50 mm e dai *Leuconoe* per il piede più corto (lunghezza inferiore a metà della tibia). In questo gruppo di specie *M. bechsteini* è caratterizzato dalle lunghe orecchie (> 20 mm, che piegate in avanti superano il muso per oltre metà della loro lunghezza); *M. nattereri* per la forma a "S" dello sperone; *M. emarginatus* e *M. mystacinus* per il margine posteriore dell'orecchio con nette rientranze. Queste ultime due specie possono essere distinte per la lunghezza del trago, che non arriva alla rientranza dell'orecchio in *M. emarginatus*, lo supera in *M. mystacinus*. La corretta determinazione delle specie di questo gruppo è comunque molto delicata e necessita della consulenza di uno specialista, anche per la possibile presenza di altre specie simili finora non segnalate con certezza in Piemonte.

### **Habitat**

*M. bechsteini* è specie forestale, normalmente di bassa o media altitudine, segnalata talvolta in parchi urbani. Utilizza come siti di rifugio e riproduzione alberi cavi e, più raramente, parti alte di edifici; segnalato anche in cassette – nido. Iberna in ambienti ipogei molto umidi, talora in cavità arboree o parti basse di edifici.

*M. emarginatus* frequenta ambiti di bassa o media altitudine presentanti formazioni forestali, pratipascoli e zone umide (su cui sovente caccia), talora in parchi e giardini urbani. Specie piuttosto termofila, utilizza quali siti riproduttivi sottotetti molto caldi (ambienti ipogei al Sud); colonie riproduttive sono segnalate anche in cavità arboree. Sverna prevalentemente in ambienti ipogei.

*M. nattereri* predilige ambienti forestali, spesso in associazione con zone umide, ma talora si incontra in contesti urbani. Siti estivi di rifugio e/o riproduzione sono segnalati in cavità arboree, edifici (parti alte), ponti, cassette – nido. Siti d'ibernazione in ambienti ipogei molto umidi, fino a 2000 m in Piemonte.

*M. mystacinus* frequenta sia ambienti aperti che forestali, habitat antropizzati (edifici, giardini) e zone umide. In estate è segnalata fino a 1960 metri. In estate utilizza come siti di rifugio e riproduzione edifici e alberi cavi; iberna in ambienti ipogei naturali o artificiali.

### **Presenza in Piemonte**

*M. bechsteini* è specie rarissima in tutta Italia; in Piemonte si hanno due sole segnalazioni, entrambe per una località del Roero. Tutte le altre specie sono state segnalate in un limitato numero di località piemontesi ubicate qua e là su gran parte del territorio regionale. Per *M. bechsteini* e *M. nattereri* non sono mai state scoperte le colonie riproduttive in regione.

## **PLECOTUS AURITUS E PLECOTUS AUSTRIACUS:**

### **Inquadramento sistematico**

*Mammalia, Chiroptera*

Famiglia *Vespertilionidae*

**Allegato direttiva:** IV (D)

### **Riconoscimento**

Gli orecchioni sono Chiroterri facilmente riconoscibili per: 1) l'enorme sviluppo delle orecchie (> 30 mm); 2) le orecchie collegate alla base da una piega cutanea sulla fronte; 3) il trago lungo e appuntito; 4) le orecchie ripiegate all'indietro durante il riposo. La distinzione tra le due specie è invece delicata e richiede l'ausilio di un esperto.

### **Habitat**

L'Orecchione bruno (*P. auritus*) abita zone boschive, parchi e giardini, anche presso gli abitati, sia in pianura che sui rilievi. Le colonie riproduttive sono site in cavità di alberi, *bat – boxes* e cassette – nido per uccelli, ma soprattutto aggrappate ai travi o site nelle fessure dei sottotetti. Sverna soprattutto in edifici, gallerie sotterranee e grotte, spesso presso gli ingressi. L'Orecchione grigio (*P. austriacus*) è specie meno conosciuta; sembra più termo-fila della

precedente, più legata alle basse quote, all'habitat umano e ai suoi paesaggi coltivati; non è stata finora osservata in aree forestali. Le colonie riproduttive note sono ubicate quasi esclusivamente in edifici, talvolta allo scoperto su travi di legno, talaltra nascoste in fessure o cavità. Sverna soprattutto in cavità sotterranee, naturali o artificiali, in fessure, fori di mine o appeso alle pareti.

### **Presenza in Piemonte**

Come si osserva dalla carta di distribuzione, le due specie sono segnalate un po' su tutto il territorio regionale; apparentemente *P. auritus* è maggiormente distribuito sull'arco alpino rispetto a *P. austriacus*.

### **Note**

Recentemente è stato scoperto un nuovo orecchione, *P. alpinus*, la cui distinzione si basa soprattutto su differenze biochimiche e acustiche. Per ora nulla è noto della sua presenza in Piemonte.

## **6. INCIDENZA DEL PROGETTO**

Il progetto prevede la costruzione di un nuovo invaso in Val Sessera sul torrente omonimo in Località delle Miste, nelle vicinanze dell'invaso già esistente.

Esso si rende fondamentale per andare incontro alla crescente richiesta idrica per varie utilizzazioni. Infatti la nuova diga servirà per aumentare la produzione di energia idroelettrica per scopi civili ed industriali e per aumentare la disponibilità d'acqua durante la stagione irrigua nell'area del centro Sesia in zona destra del fiume Sesia.

L'incidenza ambientale delle opere necessarie all'esecuzione del progetto può essere suddivisa nella fase di approntamento del cantiere e nella fase di esercizio. La fase di cantieraggio sarà a sua volta divisa, per comodità e chiarezza espositiva, in tre sottofasi: nastro trasportatore e area di stoccaggio alla Centrale del Piancone, teleferica e opere in area della diga, mentre la fase di esercizio riguarderà solamente il sito della nuovo invaso. Come si può notare non si tratterà di un solo cantiere, ma di più cantieri necessari alla realizzazione dell'invaso e delle opere ad esso annesse, tenendo conto che per alcune delle infrastrutture necessarie al funzionamento dell'intero progetto non sarà necessario realizzarne di nuove, ma si utilizzeranno quelle già esistenti appartenenti alla vecchia diga, come l'opera di presa nel lago artificiale della diga e la condotta che trasporta l'acqua dalla diga alla Centrale idroelettrica del Piancone.

### **6.1 Analisi degli impatti in fase di cantiere**

Di seguito si evidenziano i possibili impatti sulle varie componenti ambientali che si verranno a generare durante le fasi di cantiere per l'esecuzione delle opere in progetto.

#### NASTRO TRASPORTATORE E AREA DI STOCCAGGIO DEL MATERIALE ALLA CENTRALE IDROELETTRICA DEL PIANCONE:

- Il disturbo acustico sarà principalmente dovuto all'utilizzo dei mezzi d'opera necessari alla realizzazione delle opere di cantiere in progetto (platea in cls per lo stoccaggio e tunnel per il nastro trasportatore), alla movimentazione del materiale stoccato e in minor misura al funzionamento del nastro trasportatore e alla presenza del personale tecnico e degli operai. In generale il disturbo acustico si può quantificare come debole, diventando moderato

durante le operazioni maggiormente rumorose. Tale impatto diventerà nullo la sera al cessare dei lavori per riprendere il mattino seguente.

- Il disturbo visivo e l'impatto paesaggistico saranno ridotti o nulli, in parte grazie alla fitta copertura boschiva dell'area e in parte perché nelle vicinanze sono presenti già grandi manufatti come l'edificio della Centrale idroelettrica e l'edificio per gli operai, che rendono, almeno in quel limitato sito, il paesaggio già parzialmente antropizzato. In ogni caso, al termine dei lavori, il cantiere sarà completamente smantellato.
- Gli impatti dovuti all'occupazione di terreno naturale riguardano in particolar modo l'area di stoccaggio, distribuita all'incirca su una superficie di 2.000 m<sup>2</sup>, oltre il 50% della quale ricavata con copertura del letto del torrente Sessera. Tali lavori comporteranno la sottrazione di habitat naturali per la componente faunistica, l'abbattimento di una ventina di esemplari arborei (in prevalenza betuleti montani) ed arbustivi e l'asportazione della componente erbacea, oltre alla vegetazione ripariale in destra Sessera per circa 40 m (la sponda sinistra è caratterizzata dal sostegno alla esistente strada che da Piancone si inerpicca verso monte); il sito è interessato dalla prossimità di stazioni di monitoraggio della *scopolia carniolica* (solenacea che rientra tra le specie regionali protette dalla LR 32/82 e nelle Liste Rosse nazionali e regionali con la notazione CR *critically endangered*) ed altre piante rare quali *cytiscus proteus* ed *euphorbia carniolica*.

Il sito (vedi foto seguente) è peraltro già interessato dalla presenza antropica (centrale idroelettrica ed edifici connessi, viabilità di accesso e di prosecuzione verso l'alta valle, comprensiva di ponte per l'attraversamento del Sessera).

L'occupazione sarà temporanea, in quanto il cantiere verrà smantellato al termine dei lavori e le superfici naturali potranno ricostituirsi sia naturalmente che con la realizzazione di compensazioni vegetazionali. Da quanto emerso gli impatti possono essere quantificati come moderati.



- La produzione di gas di scarico e particolati prodotti dai mezzi meccanici utilizzati, comporteranno un impatto ridotto o debole. La preparazione dei siti di cantiere e l'utilizzo dei mezzi meccanici per il trasporto, per la movimentazione del materiale e per la realizzazione delle opere in progetto, comporterà l'innalzamento di polveri, che potranno ricadere sulla vegetazione circostante e l'immissione in atmosfera di inquinanti potenzialmente dannosi per la vegetazione e la fauna. Tali impatti su fauna e flora, di per sé ridotti, in quanto la superficie interessata risulterà limitata all'area intorno alla platea di stoccaggio, potranno essere ancora mitigati naturalmente grazie alle frequenti precipitazioni che interessano la zona, ripulendo le superfici vegetate dalle polveri depositate e abbattendo gli inquinanti prodotti dai tubi di scarico.
- Gli impatti, di debole entità, su suolo e sottosuolo saranno legati principalmente al passaggio dei mezzi di cantiere per quanto riguarda la componente suolo, mentre per entrambe le componenti potranno essere dovuti anche a casi di rottura di parti meccaniche dei mezzi d'opera con sversamento di oli o carburanti, situazioni comunque rare, di limitata portata areale e arginabili, per cui con impatto eventuale molto ridotto.
- Il discorso è simile per i possibili impatti sulla falda acquifera sottostante, dovuti principalmente alla possibile rottura di parti meccaniche dei mezzi d'opera, per le quali si prevede un impatto ridotto, soprattutto in funzione della rarità e della limitata portata dell'evento.
- Gli impatti sulla componente idrica, dovendo lavorare anche nell'alveo del torrente Sessera e sulle sue sponde, potranno essere maggiori rispetto a quelle relative a suolo, sottosuolo e falda. Bisognerà prestare particolare attenzione a non interrompere il naturale deflusso dell'acqua e a non sversare accidentalmente materiali di qualsiasi natura presenti in loco. Durante i lavori sarà inoltre importante prestare attenzione ad eventuali rotture di parti meccaniche dei mezzi d'opera con conseguenti dispersioni accidentali di oli e carburanti nel torrente.

#### TELEFERICA:

- Il disturbo acustico deriverà dall'utilizzo dei mezzi d'opera necessari alla realizzazione delle opere di cantiere in progetto (basamenti per i tralicci e i tralicci stessi), al funzionamento della stessa teleferica per il trasporto dei materiali e, in minor misura, dalla presenza del personale tecnico e degli operai, ma l'impatto principale, anche se limitato nel tempo, sarà dovuto al trasporto del materiale per l'edificazione dei tralicci con elicotteri per raggiungere le aree altrimenti irraggiungibili. In generale il disturbo acustico si può



quantificare come debole, passando a moderato o alto durante le operazioni effettuate con gli elicotteri. Tale impatto diventerà nullo la sera al cessare dei lavori per riprendere il mattino seguente.

- Il disturbo visivo e l'impatto paesaggistico saranno in parte mitigati grazie alla copertura boschiva dell'area, anche se a volte discontinua e a tratti assente. Inoltre, sarà necessario il taglio di alcune aree boscate per il passaggio del cavo e per l'edificazione dei tralicci. Da quanto emerso l'impatto visivo e paesaggistico è quantificabile come moderato, anche se al termine dei lavori il cantiere sarà completamente smantellato annullando gli impatti negativi arrecati dalle opere in progetto.
- Gli impatti dovuti all'occupazione di terreno naturale saranno limitati, riguardando solamente le aree dove sorgeranno i tralicci e le strisce di terreno dove il cavo passerà vicino al suolo comportando il taglio della vegetazione ove presente. Tale occupazione sarà temporanea, in quanto l'intera teleferica verrà smantellata al termine dei lavori e le superfici potranno ricostituirsi sia naturalmente che con l'intervento di compensazioni vegetazionali. Da quanto emerso gli impatti possono essere quantificati come ridotti.
- La produzione di gas di scarico, particolati e polveri prodotte dai mezzi meccanici utilizzati, comporteranno un impatto ridotto sia per il basso utilizzo dei mezzi da lavoro, sia per la naturale mitigazione apportata dalle frequenti precipitazioni che interessano la zona, ripulendo le superfici vegetate dalle polveri depositate e abbattendo gli inquinanti prodotti dai tubi di scarico.
- Gli impatti su suolo e sottosuolo, di entità debole in quanto le superfici interessate saranno limitate, risulteranno legati principalmente all'utilizzo dei mezzi meccanici e alla costruzione delle fondazioni dei tralicci che comporteranno l'asportazione del suolo e la demolizione del sottosuolo roccioso. Impatti su queste componenti saranno anche dovuti a casi di rottura di parti meccaniche dei mezzi d'opera con sversamento di oli o carburanti, situazioni comunque rare, di limitata portata areale e arginabili, per cui con eventuale impatto molto ridotto.
- Per quanto riguarda i possibili impatti sulla falda acquifera, vista la quota elevata alla quale si svolgeranno i lavori, saranno da ritenersi nulli.
- Discorso simile anche per la componente idrica, anche se in questo caso bisognerà tenere in conto l'acqua di ruscellamento derivante dalle precipitazioni che potrebbe finire nei numerosi impluvi e torrenti più o meno grandi presenti sui versanti delle montagne. Bisognerà, quindi, prestare attenzione a non disperdere sostanze liquide, ma anche solide, che potrebbero essere trasportate a valle e ad eventuali rotture di parti meccaniche dei mezzi

d'opera con conseguenti dispersioni accidentali di oli e carburanti sul suolo che, in caso di precipitazioni potranno essere trasportate nei torrenti. Da quanto emerso i possibili impatti possono essere valutati come deboli.

#### DEMOLIZIONE DELLA DIGA VECCHIA, COSTRUZIONE DI QUELLA NUOVA ED OPERE ANNESSE:

- Il disturbo acustico sarà principalmente dovuto all'utilizzo dei mezzi d'opera necessari alla realizzazione delle opere di cantiere in progetto (demolizioni, produzione calcestruzzo, sbancamento montagna, ecc...) e, in minor misura, alla presenza del personale tecnico e degli operai. In generale il disturbo acustico si può quantificare come moderato, diventando alto durante le operazioni maggiormente rumorose. Tale impatto diventerà nullo la sera al cessare dei lavori per riprendere il mattino seguente.
- Il disturbo visivo e l'impatto paesaggistico risulteranno indubbiamente alti, viste le opere in progetto e le dimensioni dell'area di cantiere, ma verranno in parte mitigati grazie alla presenza della fitta copertura boschiva dell'area e alla vicinanza di altri grandi manufatti come la vecchia diga da demolire e le opere ad essa annesse che rendono il territorio e il paesaggio già parzialmente antropizzati. In ogni caso, al termine dei lavori, il cantiere sarà completamente smantellato, rimanendo soltanto le opere in progetto.
- Gli impatti dovuti all'occupazione di terreno naturale riguarderanno in particolar modo l'area dove sorgerà la nuova diga (versanti delle montagne e letto del torrente), il tratto di strada nuovo che verrà costruito, l'area di stoccaggio sul torrente Sessera del materiale di sbancamento della montagna per produrre il calcestruzzo da utilizzare in sito e, in generale, tutte le aree che verranno attrezzate per ospitare materiali, mezzi meccanici di lavoro, l'ufficio di cantiere, ecc.... Tali lavori comporteranno la sottrazione di habitat naturali per la componente faunistica e l'abbattimento di alcuni esemplari arborei ed arbustivi e l'asportazione della componente erbacea. L'occupazione sarà temporanea, in quanto il cantiere sarà smantellato al termine dei lavori e le superfici naturali potranno ricostituirsi naturalmente e con le dovute compensazioni vegetazionali. L'occupazione risulterà permanente per le aree dove verranno realizzati l'invaso e la strada in progetto. Da quanto emerso gli impatti possono essere quantificati come moderati.
- La produzione di gas di scarico e particolati prodotti dai mezzi meccanici utilizzati, comporteranno un impatto debole. La preparazione dei siti di cantiere, le operazioni di sbancamento della montagna e in generale la movimentazione di terreno e materiali vari, comporterà l'innalzamento di polveri, che potrebbero ricadere sulla vegetazione circostante

ed essere inalati o assorbiti dalla cute (soprattutto dagli anfibi) degli animali. Tali impatti su fauna e flora, potranno essere mitigati naturalmente grazie alle frequenti precipitazioni che interessano la zona, ripulendo le superfici vegetate dalle polveri depositate e abbattendo gli inquinanti prodotti dai tubi di scarico.

- Gli impatti su suolo e sottosuolo saranno legati principalmente alla demolizione del substrato roccioso ove sorgerà la diga con impatti stimati di elevata entità in funzione delle superfici e dei volumi interessati. Inoltre, impatti negativi saranno dovuti anche alla costruzione del nuovo tratto di strada per raggiungere l'area dell'invaso e al passaggio in generale dei mezzi di cantiere che comporteranno impatti negativi di moderata entità. Impatti su queste componenti saranno anche dovuti a casi di rottura di parti meccaniche dei mezzi d'opera con sversamento di oli o carburanti, situazioni comunque rare, di limitata portata areale e arginabili, per cui con impatto eventuale molto ridotto.
- Per quanto riguarda la falda acquifera sottostante, i possibili impatti si potranno verificare soprattutto in seguito a rotture di parti meccaniche dei mezzi d'opera, per le quali si prevede un impatto ridotto.
- Gli impatti sulla componente idrica, dovendo lavorare anche nell'alveo del torrente Sessera e sulle sue sponde, creando lo sbarramento dell'invaso, saranno mitigati dal costante rilascio d'acqua nel torrente per garantire il deflusso minimo vitale e quindi vengono previsti come moderati. Si dovrà porre attenzione anche a non sversare nel corso d'acqua accidentalmente i materiali presenti in loco ed utilizzati per la realizzazione delle opere, come anche ad eventuali rotture di parti meccaniche dei mezzi d'opera con conseguenti dispersioni accidentali di oli e carburanti nel torrente, con impatto quantificabile come debole.

## **6.2 Analisi degli impatti in fase di esercizio**

Si evidenziano gli impatti sulle varie componenti ambientali che si verranno a generare con l'esercizio dell'opera in progetto:

- Il disturbo acustico durante l'esercizio normale dell'invaso sarà limitato, derivando soltanto dal rilascio alla base dello sbarramento dell'acqua per garantire il deflusso minimo vitale. Potrà essere maggiore durante eventuali fasi di forti e prolungate precipitazioni che rendano necessario l'immissione nel torrente Sessera di maggiori quantitativi d'acqua e durante le fasi di manutenzione. Il disturbo acustico di origine antropica sarà praticamente

nullo, essendo presente nel sito della diga soltanto il custode ed gli operai durante le manutenzioni.

- Il disturbo visivo e l'impatto paesaggistico risulteranno indubbiamente alti, viste le dimensioni delle opere in progetto, ma verranno in parte mitigati grazie alla presenza della fitta copertura boschiva dell'area e alla vicinanza di altri grandi manufatti tuttora presenti, come la vecchia diga da demolire e le opere ad essa annesse che rendono il territorio e il paesaggio già parzialmente antropizzati. In pratica, la nuova diga, anche se di dimensioni maggiori, andrà a sostituire come impatto visivo e paesaggistico quella tuttora esistente che verrà demolita, mentre alcune delle opere annesse rimarranno invariate. Anche la costruzione di un nuovo tratto di strada che terminerà in adiacenza alla diga apporterà un impatto visivo negativo in quanto verrà abbattuta vegetazione per far spazio al tracciato, ma va detto che non sarà più visibile un tratto di strada ora esistente in quanto verrà allagato. Infatti, le maggiori dimensioni della diga in progetto provocheranno un innalzamento dell'acqua del lago artificiale che andrà a sommergere alcune aree ora boscate, ma paesaggisticamente parlando l'impatto derivante dall'accresciuta area lacustre non sminuirà la bellezza e la naturalità del luogo.
- Gli impatti dovuti all'occupazione permanente di terreno naturale riguarderanno in particolar modo l'area dove sorgerà la nuova diga (versanti delle montagne e letto del torrente) e il tratto di strada nuovo che verrà costruito. Anche l'innalzamento del livello dell'acqua del lago dell'invaso comporterà l'occupazione di terreno attualmente boscato. Tali opere comporteranno la sottrazione di habitat naturali per le componenti faunistica e vegetazionale; da quanto emerso gli impatti possono essere quantificati come moderati.
- Durante l'esercizio della diga e delle opere di presa non si prevede l'immissione in atmosfera né di gas di scarico e particolati né l'innalzamento di polveri, in quanto non sono previsti utilizzi di mezzi meccanici a combustione o passaggi di automezzi, escluso quello giornaliero del custode e quelli saltuari degli operai per le manutenzioni. In conseguenza di ciò impatti su fauna e vegetazione saranno da ritenersi nulli.
- Gli impatti su suolo e sottosuolo saranno legati principalmente alla variazione del livello dell'acqua del lago che comporterà anche notevoli fluttuazioni, in base a periodi di abbondanti precipitazioni o a periodi siccitosi ed alle richieste derivanti dall'agricoltura che possono anch'esse variare in base alle condizioni atmosferiche. Tali variazioni comporteranno il susseguirsi di sommersioni e asciutta delle scarpate del lago artificiale che potrà favorire il dilavamento delle stesse con la discesa di materiale che si depositerà

sul fondo del bacino con conseguente interrimento. L'impatto è comunque quantificabile come ridotto.

- Per quanto riguarda la falda acquifera sottostante, non si prevedono possibili impatti, che sono quindi da ritenersi nulli.
- In fase di esercizio, gli impatti sulla componente idrica, saranno limitati in quanto verrà garantito, tramite il rilascio costante d'acqua, il deflusso minimo vitale e le acque sia dei due torrenti (Sessera e Dolca) che del lago dell'invaso non verranno in alcun modo inquinate. Da quanto emerso gli impatti vengono valutati come ridotti.

## 7. MITIGAZIONI

### MITIGAZIONI

Per limitare gli impatti negativi che le opere in progetto avranno sulle varie componenti ambientali vengono previste delle mitigazioni da effettuare durante le fasi di cantiere e durante l'esercizio della diga.

Nonostante gli impatti negativi risultino in taluni casi contenuti e ridotti e solo in alcuni casi moderati o alti, si farà attenzione a predisporre e garantire tutte le misure possibili per mitigare od annullare tali impatti, che si potrebbero manifestare durante le fasi di cantiere e di esercizio.

### Fasi di cantiere

Per quanto riguarda la possibilità di sversamento e dispersione nell'ambiente di oli o carburanti in seguito a rotture di parti meccaniche dei mezzi d'opera, le mitigazioni prevedono la messa in atto delle procedure previste dalla normativa vigente, disponendo una tempestiva messa in sicurezza d'emergenza del sito e realizzando ogni intervento necessario ed urgente per rimuovere le fonti inquinanti e contenerne la diffusione.

Per prevenire eventuali rotture di parti meccaniche si prevederanno periodiche manutenzioni ai mezzi d'opera.

Si presterà attenzione a limitare alle sole aree necessarie all'approntamento dei cantieri le procedure di pulizia del terreno e di decespugliamento, senza l'utilizzo di terreno non necessario al cantiere e senza l'abbattimento di vegetazione che non impedisca lo svolgimento delle attività lavorative. In questo modo si eviterà l'alterazione di aree naturali non strettamente necessarie ai lavori da eseguire.

Per quanto riguarda l'area di stoccaggio alla Centrale idroelettrica sarà cura attrezzare tale superficie con apposite ringhiere su tutto il perimetro per evitare cadute accidentali di materiale nell'alveo del torrente. Simile attenzione, ma con mura di contenimento anziché ringhiere, sarà da attuare nell'area di stoccaggio posta tra la diga da demolire e quella in costruzione, dove verrà depositato il materiale di smantellamento della montagna utilizzato per la produzione in sito di calcestruzzo, onde evitare cadute di materiale nel torrente che potrebbero anche causare il blocco temporaneo della corrente.

Nonostante l'area sia molto piovosa è opportuno preventivare la presenza nei cantieri di autocisterne contenenti acqua per inumidire il terreno delle aree e delle strade di cantiere, da

utilizzare in particolar modo durante i periodi siccitosi. Questo comporterebbe un netto abbattimento delle polveri e degli inquinanti sollevate e prodotti dal transito degli automezzi e dalla movimentazione del terreno e del materiale. Così facendo si abbatterebbero notevolmente gli impatti dovuti alle polveri e agli inquinanti in generale sulle componenti vegetazionale e faunistica.

#### Fasi di esercizio

Gli impatti apportati dalle opere in progetto in fase di esercizio riguarderanno in particolare l'area dell'invaso e principalmente si riscontreranno sul deflusso verso valle dell'acqua a monte della diga. Infatti, sarà indispensabile per la tutela di tutto l'ecosistema fluviale garantire il deflusso minimo vitale in ogni momento dell'anno.

## **8. ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE E IPOTESI DI NON REALIZZAZIONE DELL'OPERA**

Il progetto di costruire una nuova diga con l'ubicazione prevista dal progetto, si è basato verificando la crescente richiesta di risorsa idrica e talvolta la sua scarsità per le varie attività umane dell'area e non solo (uso agricolo – irriguo ed uso idroelettrico (industriale e civile)). Ponderando varie soluzioni si è scelto il sito in progetto in quanto risultato il più idoneo per i seguenti motivi:

- vicinanza ad aree che necessitano di maggiori risorse idriche;
- caratteristiche meteorologiche e geologiche favorevoli alla realizzazione di una diga con un adeguato invaso;
- utilizzazione di parte delle opere che già vengono utilizzate dalla diga esistente (opera di presa nel lago artificiale, condotta dell'acqua per la centrale idroelettrica del Piancone, strada già esistente che conduce al sito, ecc...) per contenere gli impatti sulle componenti ambientali e sui costi e i tempi di realizzazione del progetto.

Con le opere in progetto all'interno dell'area S.I.C. e all'esterno di essa si potrà:

- distribuire al comprensorio irriguo del centro Sesia una portata di soccorso nel periodo aprile – agosto;
- garantire un rilascio biologico al torrente Sessera a valle del nuovo sbarramento superiore a quello attuale, pari a circa il doppio;
- assicurare un'integrazione idrica agli invasi dell'Ostola e della Ravasanella per l'incremento dell'efficienza della regola distributiva irrigua, potabile ed idroelettrica;
- assicurare una dotazione idrica a carattere potabile ed industriale per gli insediamenti civili e produttivi della valle Sessera;
- garantire una maggiore produzione idroelettrica mediante la realizzazione di tre nuove centrali idroelettriche.

Dal punto di vista della modalità di realizzazione delle opere si ritiene che le scelte progettuali adottate siano le migliori per garantire il più possibile la tutela dell'ambiente, la corretta esecuzione dei lavori e contenere nello stesso tempo tempi e costi delle opere in progetto.

Il nastro trasportatore nel tunnel che collega il sito di stoccaggio del materiale di Coggiola con il sito di stoccaggio della Centrale del Piancone, è indubbiamente un'opera



notevole, ma permette di risparmiare numerosi viaggi ai mezzi di trasporto con innumerevoli benefici:

- minor inquinamento atmosferico e minor innalzamento di polveri e particolati;
- minor traffico sulla strada che collega Coggiola a Trivero, soprattutto nel centro abitato, dove i mezzi avrebbero notevoli difficoltà a transitare e addirittura in taluni punti ne sarebbero impossibilitati, con problematiche crescenti di rumore, inquinamento e traffico per i cittadini;
- si evita di dover adeguare la strada sterrata che collega Trivero con la Centrale del Piancone con grandi benefici ambientali e risparmio di soldi.

Anche la teleferica appare come un intervento molto impattante e costoso, ma lo sarebbe molto di più il trasporto di tutto il materiale e di tutti i mezzi per la strada bianca esistente che collega la Centrale idroelettrica con la diga esistente, costeggiando il letto del torrente Sessera. Infatti, la strada esistente non consentirebbe il passaggio dei mezzi d'opera e si dovrebbe adeguare allargandola. Questo comporterebbe lo sbancamento dei versanti della montagna con impatti ambientali molto grandi e con costi progettuali crescenti. Inoltre, al termine dei lavori, l'intera teleferica sarà smantellata, ritornando al paesaggio primitivo, cosa che l'allargamento della strada, con lo sbancamento della montagna, non permetterebbe.

La scelta dell'ubicazione dell'invaso, oltre a fattori di tipo geologico e geotecnico e meteorologici, è stata fatta in base alla vicinanza dello sbarramento già esistente appena 300 m a monte. In questo modo, oltre ad operare in un luogo già parzialmente antropizzato, si potranno utilizzare varie opere esistenti.

In questo modo, oltre a giovare l'aspetto economico dell'opera, ne trarrà vantaggio tutto il sistema ambientale che verrà sottoposto a minori pressioni ed impatti negativi.

Alla luce di quanto premesso l'ipotesi di soluzioni alternative o di non realizzazione dell'opera, appaiono di fatto non coerenti con la necessità di aumentare la disponibilità di risorsa idrica per i vari usi richiesti (uso agricolo – irriguo e uso idroelettrico (industriale e civile)).

## 9. CONCLUSIONI

Il presente progetto prevede la realizzazione di una nuova diga circa 300 m a valle rispetto all'invaso già esistente delle Miste ubicato sul torrente Sessera, nell'omonima valle.

L'Ente richiedente il progetto è il Consorzio di Bonifica della Baraggia Biellese e Vercellese, il quale intende intraprendere, oltre alla costruzione del nuovo invaso, anche opere annesse ad esso per un miglior sfruttamento della risorsa idrica per vari utilizzi, come idrolettrico (industriale e civile) e irriguo (risaie e seminativi irrigui).

L'area interessata ricade all'interno del Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.), denominato "Val Sessera" e censito ai sensi della Direttiva Habitat con codice IT1130002 schedato in data settembre 1995 con aggiornamento in data febbraio 2009.

Si ricorda che l'ALLEGATO G richiede che la relazione per la valutazione di incidenza ambientale di piani e progetti descriva le caratteristiche dei piani e progetti con riferimento:

- alle dimensioni e/o ambito di riferimento;
- alla complementarietà con altri piani e/o progetti;
- all'uso delle risorse naturali;
- alla produzione di rifiuti;
- all'inquinamento e disturbi ambientali;
- al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.

Per il dettaglio delle descrizioni sopra richieste si rimanda oltre che alle notazioni sopra espresse al quadro progettuale facente parte integrante del SIA (all.3).

L'ALLEGATO G richiede inoltre che siano descritte le interferenze di piani e progetti con riferimento al sistema ambientale considerando:

- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER.

L'area S.I.C. in questione risulta essere di primaria importanza in particolar modo per alcuni habitat naturali presenti e specialmente per il coleottero carabide *Carabus Olympiae*, endemico di questa ristretta area delle prealpi biellesi.

Da quanto emerso dall'analisi degli impatti sia in fase di cantiere che in fase di esercizio è possibile notare che gli impatti previsti sulle varie componenti ambientali risultano principalmente di entità compresa tra ridotta e moderata e solo in taluni casi di entità elevata. Vi sono anche casi in cui i possibili impatti sulle componenti ambientali sono stati valutati come nulli.

Sono state previste comunque varie mitigazioni atte a ridurre ulteriormente gli impatti che si potranno verificare durante le fasi di cantieraggio e di esercizio dell'invaso e delle opere annesse.

Non si evidenziano quindi particolari impedimenti alla realizzazione dell'opera, fermo restando la necessità di seguire in modo dettagliato i dettami di legge e di eseguire le opere a regola d'arte secondo quanto previsto dal progetto, per cui si ritiene, **ai sensi del soprarichiamato allegato G, positiva la Valutazione di Incidenza sul SIC IT1130002 delle opere di realizzazione della nuova diga alla confluenza Sessera – Dolca, delle opere a queste connesse, della costruzione e successivo smantellamento della teleferica da Piancone al sito diga, alla configurazione e successivo ripristino del nodo di interscambio e di parte della galleria Piancone – Granero.**

## **ALLEGATI**

- Geologia del bacino idrografico sotteso dalla diga in argomento, per la quale si rimanda agli elaborati progettuali (codice RD7.1.2) scala 1:10.000;
- Impronta opere in progetto su carta habitat (elaborazione su base cartografia del piano di gestione SIC scala 1: 10.000).