

RETE NATURA 2000

Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992

D.P.R. n. 357 del 08 settembre 1997

L.R. n. 19 del 29 giugno 2009

Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli" del 30 novembre 2009

L. n. 157 dell'11 febbraio 1992

L.n. 96 del 4 giugno 2010

L.R. n. 70 del 4 settembre 1996

SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA e ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

IT1160036- STURA DI DEMONTE

PIANO DI GESTIONE

Finanziamento PSR 2007/2013 – Misura 323 azione 1

RELAZIONE



TORINO, OTTOBRE 2011



Coordinamento generale: Pier Giorgio Terzuolo e Roberto Sindaco

Coordinamento piano: Paolo Camerano, Alberto Selvaggi, Paolo Varese

Coordinamento aspetti faunistici: Roberto Sindaco

Coordinamento aspetti floristici: Alberto Selvaggi

Gruppo di Lavoro IPLA

Relazione

Giuseppe Bertetti, Daniela Bombonati, Alessandro Canavesio, Paolo Camerano, Fabio Giannetti, Susanna Gramaglia, Paolo Martalò, Paolo Savoldelli, Alberto Selvaggi, Roberto Sindaco.

Allestimento cartografico

Rosalba Riccobene

Consulenti Esterni

I.rur - Innovazione Rurale (aspetti socio economici), Andrea Crocetta (Lepidotteri), Marco Rastelli (Coleotteri), Roberto Toffoli (Avifauna e Chiropteri).

Ringraziamenti

Si ringrazia inoltre il Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale (CIRF) per gli apporti tecnici sulla geomorfologia fluviale.



INTRODUZIONE

PREMESSA

MOTIVI DI ISTITUZIONE DEL SIC IT1160036 “STURA DI DEMONTE”

PARTE I QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

- 1.1 DIRETTIVE EUROPEE E CONVENZIONI INTERNAZIONALI
 - 1.1.1 DIRETTIVA 92/43/CEE “HABITAT”
 - 1.1.2 DIRETTIVA 2009/147/CE “UCCELLI”
 - 1.1.3 DIRETTIVA 2000/60/CE “ACQUE”
 - 1.1.4 “CONVENZIONE DI BERNA”
 - 1.1.5 2004/35/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 21 APRILE 2004 SULLA RESPONSABILITÀ AMBIENTALE IN MATERIA DI PREVENZIONE E RIPARAZIONE DEL DANNO AMBIENTALE
- 1.2 LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO PER MATERIA
 - 1.2.1 ACQUE
 - 1.2.2 AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000
 - 1.2.3 CACCIA E PESCA
 - 1.2.4 DANNO AMBIENTALE
 - 1.2.5 FORESTE
 - 1.2.6 PAESAGGIO
 - 1.2.7 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA, VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE, VALUTAZIONE DI INCIDENZA
 - 1.2.8 ALTRE NORME REGIONALI IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE E BIODIVERSITA’
- 1.3 ALTRI VINCOLI AMBIENTALI
 - 1.3.1 AREE PROTETTE ISTITUITE ED ALTRE FORME DI TUTELA
 - 1.3.2 VINCOLO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE
 - 1.3.3 VINCOLO IDROGEOLOGICO
 - 1.3.4 AREE DI SALVAGUARDIA AI SENSI DELLA LEGISLAZIONE IN MATERIA DI TUTELA DELLE ACQUE
 - 1.3.5 USI CIVICI
 - 1.3.6 FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D’ACQUA
- 1.4 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI ESISTENTI
 - 1.4.1 PIANO TERRITORIALE DELLA REGIONE PIEMONTE (PTR)
 - 1.4.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)
 - 1.4.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTC O PTCP)
 - 1.4.4 PIANO REGOLATORE GENERALE DEI COMUNI DI DEMONTE, GAIOLA, MOIOLA E ROCCASPARVERA

PARTE II ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE

2 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE

- 2.1 CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI
- 2.2 CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE
- 2.3 CARATTERISTICHE OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVE

- 2.4 CARATTERISTICHE DI QUALITA' DELLA VITA
 - 2.4.1 REDDITO E VALORE AGGIUNTO
 - 2.4.2 CREDITO
 - 2.4.3 STRUTTURE COMMERCIALI
 - 2.4.4 ISTRUZIONE – STRUTTURA SCOLASTICA
 - 2.4.5 SANITÀ
 - 2.4.6 ABITAZIONI
- 2.5 APPROFONDIMENTI PER AMBITI SPECIFICI
 - 2.5.1 SETTORE TURISTICO
 - 2.5.2 SETTORE AGRO-SILVO-PASTORALE
 - 2.5.3 CACCIA E PESCA
- 2.6 ANALISI DELLE PROPRIETA' CATASTALI E USI CIVICI
 - 2.6.1 PROPRIETA' CATASTALI
 - 2.6.2 USI CIVICI
- 2.7 FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA
- 2.8 FENOMENI DI INQUINAMENTO E GESTIONE DEI RIFIUTI
- 2.9 USO DELLE RISORSE IDRICHE
- 2.10 ASPETTI STORICO-CULTURALI
- 3 ASPETTI FISICI E TERRITORIALI
 - 3.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO
 - 3.2 COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO
 - 3.3 INQUADRAMENTO CLIMATICO
 - 3.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA
 - 3.5 SUOLI
 - 3.6 IDROGRAFIA E ASPETTI IDROLOGICI
 - 3.7 ANALISI PAESAGGISTICA
- 4 ASPETTI BIOLOGICI
 - 4.1 – AMBIENTI
 - HABITAT A PRIORITA' DI CONSERVAZIONE
 - 4.1.1 ALTRI AMBIENTI
 - 4.2 FLORA
 - 4.3 FAUNA
 - 4.3.1 INVERTEBRATI
 - 4.3.2 VERTEBRATI
 - 4.4 SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL SITO

PARTE III STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI

- 5 OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI
 - 5.1 OBIETTIVI E AZIONI SUGLI HABITAT
 - 5.1.1 ALTRI AMBIENTI
 - 5.2 OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE VEGETALI
 - 5.3 OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE ANIMALI
 - 5.4 ALTRI OBIETTIVI E AZIONI (POLIVALENTI E/O GENERALI)
 - 5.5 AZIONI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA
 - 5.5.1 STUDI E RICERCHE
 - 5.5.2 MONITORAGGIO E VERIFICA DELL'EFFICACIA E DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO
 - 5.5.3 MONITORAGGIO DEGLI HABITAT



- 5.5.4 MONITORAGGIO FLORISTICO
- 5.5.5 MONITORAGGIO FAUNISTICO

PARTE IV MISURE DI CONSERVAZIONE

6 MISURE DI CONSERVAZIONE

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

TITOLO II - MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI

TITOLO III - MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER ZPS

TITOLO IV - MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE ALLE DIVERSE TIPOLOGIE AMBIENTALI

TITOLO V - MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER SPECIE O GRUPPI DI SPECIE

PARTE V BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI

7 – BIBLIOGRAFIA

8 – ALLEGATI

- 8.1.1 ALL. I DATI SOCIO – ECONOMICI
- 8.1.2 ALL. II DATI PATRIMONIALI
- 8.1.3 ALL. III ELENCO DEGLI HABITAT
- 8.1.4 ALL. IV ELENCO FLORISTICO
- 8.1.5 ALL. V ELENCO FAUNISTICO
- 8.1.6 ALL. VI SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE
- 8.1.7 ALL. VII SCHEDE AZIONI
- 8.1.8 ALL. VIII CARTA DEGLI HABITAT
- 8.1.9 ALL. IX CARTA DELLE PROPRIETA'
- 8.1.10 ALL. X PLANIMETRIA CATASTALE
- 8.1.11 ALL. XI CARTA DELLE DELIMITAZIONI DEGLI HABITAT E TABELLA ASSOCIATA
- 8.1.12 ALL. XII STRALCIO CARTOGRAFICO RILIEVI



SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA
IT1160036- STURA DI DEMONTE
PIANO DI GESTIONE



INTRODUZIONE



PREMESSA

La redazione del presente Piano di gestione per il Sito di Importanza Comunitaria (SIC), individuato con codice SIC IT1160036 e denominato "Stura di Demonte", è stata affidata all'IPLA dalla Regione Piemonte, Settore Pianificazione Aree Protette.

SIC, ZSC E RETE NATURA 2000

Ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, il SIC è *"un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 di cui all'articolo 3, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione"*.

Il SIC oggetto di questo studio è inserito nell'elenco dei siti appartenenti alla Regione Biogeografica Continentale, approvati ed adottati con Decisione della Commissione 2004/813/CE del 7 dicembre 2004, recentemente sostituita dalla Decisione della Commissione 2009/96/CE del 12 dicembre 2008, a sua volta recepita in Italia con Decreto Ministeriale 30 marzo 2009 "Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la Regione Biogeografica Continentale, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE".

Ogni SIC, al termine dell'iter istitutivo è designato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC), *"un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato"*.

Tutte le ZSC europee concorrono alla realizzazione della rete Natura 2000, una rete ecologica europea, coerente, costituita da siti individuati allo scopo di salvaguardare la biodiversità in Europa. La rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate dagli Stati europei a norma della Direttiva 79/409/CE Uccelli. In tal senso il Sito è anche Zona di Protezione Speciale.

Con Decreto ministeriale 3 settembre 2002 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha emanato le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

"Scopo di queste linee guida è l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie habitat (dir. n. 92/43/CEE) e uccelli (dir. n. 79/409/CEE).

Le linee guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000."

CONTENUTI E COGENZA DEL PIANO DI GESTIONE

La necessità di redigere il presente Piano di gestione è emersa seguendo l'iter logico-decisionale indicato dalle linee guida ministeriali: valutati gli strumenti di pianificazione esistenti come non sufficienti al mantenimento degli habitat e delle specie in uno stato di



conservazione soddisfacente, si è ritenuto indispensabile predisporre ulteriori misure di conservazione per realizzare le finalità della Direttiva Habitat.

Il Piano di Gestione, dopo aver fornito un quadro conoscitivo delle caratteristiche generali del sito e aver valutato le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella necessità di assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva Habitat, si pone degli obiettivi nell'ambito di una strategia gestionale.

Il Piano di gestione è previsto dall'art. 4 del regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97 e s.m.i.) al fine di mantenere o migliorare le condizioni di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Il Piano di gestione è redatto ai sensi dell'art. 42 della L.R. 19/09; le misure di conservazione in esso contenute integrano quelle generali di cui all'art. 40 della L.R. 19/09, assumendone la medesima coerenza normativa.

Secondo quanto previsto dall'art. 42 comma 6 della L.R. 19/09, "i piani di gestione hanno dichiarazione di pubblico interesse generale e le relative norme sono immediatamente efficaci e vincolanti ai sensi del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002".

Le norme contenute nel Piano di gestione saranno approvate con delibera della Giunta Regionale.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Una misura significativa per garantire il funzionamento della rete Natura 2000 è costituita dalla valutazione d'incidenza, introdotta dall'articolo 6 della direttiva Habitat e dall'articolo 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120, che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Tale valutazione costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

MOTIVI DI ISTITUZIONE DEL SIC IT1160036 "STURA DI DEMONTE"

Il SIC "Stura di Demonte", localizzato fra gli abitati di Demonte e Roccasparvera, è stato considerato fino a non molti decenni fa come uno dei fiumi alpini a maggiore naturalità. Si tratta di un tipico ambiente fluviale intravallivo, ove il corso d'acqua si dirama in un ampio greto, dando origine ad un mosaico fra ambienti umidi e xerici. Oltre all'area occupata dal greto, l'altro ambiente prevalente è rappresentato dai prati da sfalcio, che rivestono anche una notevole importanza paesaggistica. La vegetazione forestale è rappresentata soprattutto da boschi ripari disposti lungo il torrente e, nel tratto più a valle, da acero-frassineti, lembi di castagneti, querceti e robinieti.

Nel sito sono stati rilevati 20 ambienti d'interesse comunitario (di cui 3 in zone contigue al Sito), la maggior parte dei quali legati all'ambito fluviale. L'istituzione del sito è legata principalmente alla presenza di ambienti strettamente legati alla dinamica fluviale. Fra gli altri ambienti di greto legati alla dinamica fluviale sono particolarmente rappresentative le cenosi a *Myricaria germanica* (3230) in mosaico con vegetazione erbacea di greto (3220) e con le cenosi arbustive riparie di greto a *Salix eleagnos* (3240). Il sito ospita, in ambienti di greto sabbioso, la presenza della rarissima *Typha minima*, specie a elevata priorità di conservazione, indicatrice di fiumi ad elevata naturalità. Particolarmente importanti sono inoltre gli estesi popolamenti ripari a prevalenza salice bianco e ontano bianco tutti afferenti all'habitat delle "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (91E0*). Di particolare interesse, nel tratto più a valle (fra Moiola e Roccasparvera), sono le cenosi di forra degli acero-tiglio-frassineti (9180*). Tra gli ambienti forestali sono presenti inoltre lembi di castagneti (9260), in parte da frutto, e infine querceti e i querceti di roverella.

Tra gli ambienti acquatici è stata censita la presenza di vegetazione galleggiante a *Potamogeton* spp (3150), di cenosi di alghe del genere *Chara* (3140) presenti in bacini di limitata estensione con acque ferme basse. Tra gli ambienti umidi è segnalata la presenza di comunità dei banchi fangosi (3130) di vegetazione delle torbiere basse alcaline (7230) e delle comunità vegetali delle sorgenti calcaree (7220*), habitat quest'ultimo d'interesse prioritario. Con distribuzione puntiforme sono inoltre presenti alcuni ambienti legati a rocce e detriti (8130, 8210 e 8220).

I terrazzi della Stura sono stati utilizzati per ampie porzioni come praterie magre da fieno (6510) che, sia come estensione che come qualità, sono particolarmente interessanti e rappresentative dell'habitat nel contesto regionale. Tra le formazioni erbacee naturali è da sottolineare la presenza di formazioni erbose secche seminaturali (6210*), presenti in particolare sui versanti in esposizione sud e sui greti consolidati, ed infine le formazioni erbose rupicole basifile dell'*Alyso-Sedion albi* (6110).



La Valle Stura di Demonte rappresenta uno dei principali corridoi di migrazione per l'avifauna conosciuti in Piemonte e la piana compresa tra i comuni di Gaiola e Vinadio, costituisce un importante luogo di sosta, utilizzato in particolare con condizioni meteorologiche avverse che impediscono l'attraversamento dell'arco alpino da parte degli uccelli in transito. Nel sito e nelle sue immediate vicinanze sono attualmente note 121 specie di uccelli, pari al 32% di quelle piemontesi; le specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli sono 21, di cui soltanto *Alcedo atthis* e *Lanius collurio* si riproducono con certezza all'interno del sito. L'avifauna nidificante (62 specie) è quella tipica degli ambienti





agrari tradizionali con buona presenza di specie tipicamente forestali. I greti del fiume Stura e gli ambienti umidi naturali ed artificiali presenti nel comune di Moiola e nella piana di Festiona (Demonte) consentono la riproduzione di alcune specie di uccelli acquatici che arricchiscono ulteriormente il popolamento ornitico nidificante. Durante i mesi invernali, alcune specie tipicamente alpine utilizzano il sito e le sue immediate vicinanze come luogo di svernamento quando il restante territorio della valle è uniformemente coperto da manto nevoso.

La piana compresa tra Gaiola e Vinadio riveste notevole valore anche per i chiroterteri di cui è accertata la presenza di 15 specie, pari al 53% di quelle note in Piemonte. La presenza più interessante è quella di una colonia di svernamento di *Rhinolophus ferrum-equinum* (All. II e IV D.H.) e *Barbastella barbastellus* (All. II e IV D.H.) e di uno dei 3 rifugi riproduttivi attualmente noti in Piemonte di *R. hipposideros* (All. II e IV D.H.). Il resto della mammalofauna conta alcuni comuni insettivori, roditori e mustelidi, tra cui la martora (*Martes martes*), tipica specie montana.

Il torrente Stura ospita popolamenti ittici e di macroinvertebrati di gran rilievo. Qui si trovano il cavedano (*Leuciscus cephalus*), la trota fario (*Salmo trutta*), la trota marmorata (*Salmo marmoratus*, All. II D.H.), il temolo (*Thymallus thymallus*) e lo scazzone (*Cottus gobio*, All. II D.H.), pesci molto sensibili alle alterazioni ambientali e quindi piuttosto esigenti in fatto di qualità delle acque. Indice dell'elevata naturalità del corso fluviale è anche la presenza di alcune popolazioni di invertebrati stigobionti, cioè perfettamente adattate, sia morfologicamente che fisiologicamente, all'ambiente acquatico sotterraneo, dei generi *Niphargus* (crostacei) e *Bithynella* (molluschi) che colonizzano le sorgenti. In alveo, inoltre, sono segnalati gli ortotteri *Tetrix tuerki* e *Xya variegata*, due cavallette esclusive degli ambienti fluviali ed estremamente rare in Piemonte ed in Italia: la prima tipica dei greti asciutti, la seconda strettamente vincolata alla presenza di banchi sabbiosi ove scava le sue gallerie. Tra gli invertebrati è nota la presenza di circa 90 specie di lepidotteri, per la maggior parte concentrate nelle aree a prato pascolo gestite a sfalcio anche se non mancano specie tipiche di ambienti xerici; riveste particolare importanza la presenza di *Erebia melampus* e *Erebia montana*, subendemiche dell'arco alpino italiano, *Aricias nicias*, considerata minacciata, oltre a *Parnassius apollo*, *Maculinea teleius* e *Euplagia quadripunctaria*, tutte e tre di interesse comunitario.

	<p>SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT1160036- STURA DI DEMONTE PIANO DI GESTIONE</p>	
--	---	---

Gruppo	Nome	Direttiva	Allegato
lepidotteri	Euplagia quadripunctaria	Habitat	II
	Maculinea teleius		II, IV
	Parnassius apollo		IV
pesci	Cottus gobio		II
	Lethenteron zanandreae		II
	Leuciscus souffia		II
	Salmo marmoratus		II
anfibi	Bufo viridis		IV
	Rana lessonae		IV
rettili	Hierophis viridiflavus		IV
	Lacerta bilineata		IV
	Podarcis muralis		IV
uccelli	Alcedo atthis	Uccelli	I
	Aquila chrysaetos		I
	Ardea purpurea		I
	Caprimulgus europaeus		I
	Ciconia ciconia		I
	Ciconia nigra		I
	Circaetus gallicus		I
	Circus aeruginosus		I
	Circus pygargus		I
	Egretta garzetta		I
	Emberiza hortulana		I
	Falco peregrinus		I
	Hieraaetus pennatus		I
	Lanius collurio		I
	Milvus migrans		I
	Milvus milvus		I
	Neophron percnopterus		I
	Nycticorax nycticorax		I
	Pernis apivorus		I
	Philomachus pugnax		I
Mammiferi	Barbastella barbastellus	Habitat	II e IV
	Eptesicus serotinus		IV
	Hypsugo savii		IV
	Myotis daubentonii		IV
	Myotis emarginatus		II e IV
	Myotis myotis		II e IV
	Myotis mystacinus		IV
	Myotis nattereri		IV
	Nyctalus leisleri		IV
	Pipistrellus kuhlii		IV
	Pipistrellus pipistrellus		IV
	Plecotus auritus		IV
	Rhinolophus ferrumequinum		II e IV
	Rhinolophus hipposideros		II e IV
	Tadarida teniotis		IV

	<p>SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT1160036- STURA DI DEMONTE PIANO DI GESTIONE</p>	
--	---	---

habitat	3130 – Vegetazione annuale, anfibia, dei margini di acque ferme	Habitat	I
	3140 – Acque calcaree con alghe del genere <i>Chara</i>		I
	3150 – Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante		I
	3220 – Greto dei torrenti alpini con vegetazione erbacea		I
	3230 – Vegetazione riparia arbustiva dei torrenti alpini a <i>Myricaria germanica</i>		I
	3240 – Vegetazione riparia e di greto a <i>Salix eleagnos</i> dei fiumi alpini		I
	3260 – Fossi e canali a lento corso con vegetazione acquatica		I
	§ 5210 – Arbusteti e formazioni arborescenti xerofile, termofile, a ginepri mediterranei (<i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>J. thurifera</i> , <i>J. phoenicea</i>)		I
	6110* - Formazioni erbose di detriti calcarei dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>		I
	6210 – Praterie secche su calcare a <i>Bromus erectus</i> (* se ricche di orchidee)		I
	6430 – Praterie umide di bordo ad alte erbe		I
	6510 – Prati stabili da sfalcio di bassa quota in coltura tradizionale		I
	7220* – Formazioni igrofile di muschi calcarizzanti		I
	7230 – Torbiere basse alcaline		I
	9180* – Boschi di tiglio, frassino e acero di monte di ghiaioni e d'impluvio		I
	91E0* – Boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco e salice bianco (eventualmente con pioppi)		I
	9260 – Boschi di castagno		I
	§ 9560* – Formazioni arboree o arborescenti a <i>Juniperus thurifera</i> , rupestri		I
	8130 – Ghiaioni xerofili calcarei e di calcescisti montano(-subalpini)		I
	§ 8210 – Pareti rocciose calcaree (raramente ofiolitiche) con vegetazione rupicola		I

Tabella 1 - elenco delle specie e degli habitat di importanza comunitaria presenti nel Sito. I nomi degli habitat sono in accordo con quelli utilizzati nella Guida di riconoscimento di ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte (Sindaco et al., 2001). L'asterisco (*) indica gli Habitat prioritari. Il segno di paragrafo (§) indica gli habitat che si trovano in aree contigue ma esterne ai confini del SIC-ZPS per cui si propone ampliamento.



SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA
IT1160036- STURA DI DEMONTE
PIANO DI GESTIONE



PARTE I

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

[...]

¹ legge dichiarata parzialmente illegittima dalla Corte Costituzionale, in quanto sostituiva il piano d'area al piano paesaggistico, alterando l'ordine gerarchico tra gli strumenti di pianificazione.

² Già negli anni '70 fu commissionata dalla Comunità Montana Valle Stura una ricerca sociologica sull'argomento (Bruzzone, "Bisogni, interessi e coscienza del territorio nell'area della Valle Stura, il caso del progettato serbatoio idrico di Gaiola-Moiola: un'indagine sociologica" Stigra, Torino. 1976). Attualmente esiste una misura operativa n. IV.s/2 del Piano di Tutela delle Acque: "Nuovi invasi artificiali a scopo multiplo" che comprende l'invaso di Moiola. Il consiglio comunale di Moiola in data 29/06/2006, seguito dalla Comunità Montana e dagli altri comuni, ha deciso di esprimere un parere totalmente negativo in merito a qualsiasi tipo di progetto che potesse compromettere centri abitati.



PARTE II

ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE

2 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE

2.1 CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI

Il sito Stura di Demonte comprende i comuni di Demonte, Gaiola, Moiola e Roccasparvera. E' considerato uno degli ultimi fiumi naturali dell'intero arco alpino e l'ultima habitat della pianura padana che ha ospitato la lontra; in quanto tale è stato definito Riserva della Biosfera. Tuttavia il sito non è gestito da aree protette e questo ha influito sulla conservazione dell'ambiente naturale, in particolare per l'impatto antropico sull'area, dovuto soprattutto alle attività estrattive.

I comuni interessati dal sito sono situati in provincia di Cuneo e fanno parte della comunità montana Valle Stura. Demonte rappresenta il comune più importante della Valle che ha assunto nel tempo importanza per via dei suoi valichi che garantivano un facile transito verso l'altro lato delle Alpi; per questo l'area è caratterizzata da una notevole importanza strategica testimoniata dalla presenza di numerose fortificazioni militari, ancora visibili.

I comuni hanno partecipato al progetto Leader con il Gal Tradizione delle Terre Occitane, destinato alla valorizzazione dei prodotti locali. Tutti i comuni interessati dal sito, inoltre, sono classificati dal Programma di sviluppo rurale come aree rurali con problemi complessivi di sviluppo, e in quanto tali eleggibili all'asse 4 del Psr.

A Demonte, dove ha sede la comunità montana, si trova la sede dell'Ecomuseo della pastorizia, che coinvolge i comuni più a monte; ad esso è collegato il presidio Slow Food della Pecora Sambucana, specie caratteristica dell'area che è testimonianza della tradizione pastorale della Valle.

I quattro comuni comprendono una popolazione di circa 3.600 abitanti, sostanzialmente stabile negli ultimi anni ma che presentano una popolazione con un elevato indice di vecchiaia e che vedono un progressivo calo della natalità compensato in parte da un discreto flusso migratorio.

L'economia dell'area è ancora caratterizzata dalla presenza di attività agricole, soprattutto legate all'allevamento e alla pastorizia; oltre alla pecora sambucana, nel comune di Demonte è localizzato il Caseificio Valle Stura, cooperativa che coinvolge i produttori di latte bovino delle valli Stura, Grana e Maira. Le colture agricole presenti sono quelle tipiche dei comuni montani, con gran parte dei terreni destinati a pascoli o alla produzione di foraggio, oltre alla presenza di numerosi boschi di castagno. L'economia della zona è poi legata all'artigianato che rappresenta la maggior parte delle imprese del settore secondario, legata alla tradizione della lavorazione del legno e del ferro.

Il turismo, che deriva in particolar modo all'attività escursionistica e sportiva, rappresenta una buona risorsa per il territorio; a queste tendenze si aggiunge oggi il tentativo di valorizzare le tradizioni della zona per incentivare il turismo legato alla gastronomia e alla riscoperta dei valori locali, connotati fortemente dalla cultura occitana. La montagna estiva e invernale, insieme alla possibilità di praticare canoa sulla Stura sono comunque le attività che rendono la zona meta del turismo sportivo, mentre il turismo culturale è legato alla presenza di numerose fortificazioni e installazioni militari, con un'offerta ricettiva basata prevalentemente su piccoli esercizi.

I servizi presenti nei comuni sono proporzionati con la loro piccola dimensione. Demonte, come comune maggiore, offre una migliore copertura di servizi sia dal punto di vista



scolastico che sanitario; Moiola è il comune che in generale manifesta la maggior marginalità rispetto agli altri comuni, in quanto offre il minor numero di servizi e presenta il reddito più basso tra i comuni in esame.

In generale la marginalità della zona manifesta i problemi di tutte le zone montane, con la connotazione positiva di essere situate in un'arteria di passaggio internazionale (il colle della Maddalena), anche se in una posizione defilata dal punto di vista dell'attrattiva turistica e produttiva; la relativa lontananza da centri di maggior rilievo, come Borgo San Dalmazzo e Cuneo, e la bassa altitudine, diminuiscono gli effetti della marginalità da zona montana.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 1 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

2.2 CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

I quattro comuni interessati dal Sito, Demonte, Gaiola, Moiola e Roccasparvera, si estendono per oltre 158 kmq e comprendono una popolazione di quasi 3.600 abitanti. Il comune maggiore, per dimensioni e residenti, è Demonte, che con oltre 127 kmq ricopre oltre l'80% del territorio in esame; nel comune risiedono 2.049 abitanti, pari al 57,2% della popolazione interessata. Gli altri 3 comuni contano meno di 1.000 abitanti; il più piccolo è Moiola, con 282 residenti distribuiti su una superficie territoriale di 14,96 kmq; Gaiola, il comune più piccolo per dimensioni, con soli 4,97 kmq di superficie ospita 539 abitanti, mentre Roccasparvera raggiunge i 715 residenti per una superficie di 10,96 kmq. La densità media del territorio si attesta intorno ai 22 abitanti per kmq, anche se, come dimostrano i dati sopra riportati, esistono tra i comuni rilevanti differenze: Demonte registra una densità molto bassa, circa 16 abitanti per kmq, mentre Gaiola supera i 100 abitanti per kmq.

La popolazione è sostanzialmente stabile in tutti comuni, con leggere variazioni che nel complesso portano ad un minimo aumento dei residenti, anche se, nel corso degli anni, si registrano anche delle diminuzioni di abitanti nei diversi comuni.

Il movimento della popolazione è di segno positivo solo grazie al saldo migratorio: il movimento naturale della popolazione, infatti, registra un progressivo calo delle nascite, fenomeno comune a tutti i paesi montani del Piemonte.

Questo si ripercuote sulla composizione della popolazione che risulta sostanzialmente stabile negli ultimi 10 anni, con la componente over 65 anni che rappresenta il 25% a fronte del 13% della componente under 15: l'indice di vecchiaia è molto elevato (214), anche se in leggero calo negli ultimi anni e supera sia la media regionale (181,3) che quella della provincia di Cuneo (163,9).

Le Tabelle riferite al seguente paragrafo sono la 2, 3 e 4 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione. Il Grafico riferito al seguente paragrafo è l'1 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione.

2.3 CARATTERISTICHE OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVE

Le dinamiche occupazionali registrate dal Censimento del 2001 mostrano una tendenza opposta rispetto alla provincia di Cuneo: le non forze di lavoro, infatti, superano la componente attiva della popolazione. Gli occupati sono il 45,9% della popolazione, mentre il tasso di disoccupazione si attesta a 3,6%, in linea con le tendenze provinciali dello stesso periodo (3,9%). A conferma dei dati demografici, la maggior parte delle non forze di lavoro risulta composta da pensionati, dato comunque molto positivo se si pensa alla marginalità geografica della zona.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 5 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

Come per la maggior parte dei comuni piemontesi, la maggior parte dei residenti è occupata nel settore terziario (53,5%) seguito dall'industria che impiega il 34,6% degli occupati. Il settore primario riveste un ruolo più marginale in tutti i comuni presi in esame. Il 68,2% degli occupati è dipendente, anche se si registra una buona percentuale di lavoratori in proprio, pari al 22%, dato significativo anche rapportato al valore rilevato per gli altri SIC in esame. Gli imprenditori e i liberi professionisti, invece, rappresentano solo il 4,4% degli occupati, seguiti dai coadiuvanti famigliari con il 3,6% e dai soci di cooperative, 1,8%.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 6 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

Il Censimento del 2001 registra la presenza di 203 imprese, di cui 130 localizzate nel comune di Demonte, che si dimostra il comune più importante del territorio in esame. Il tessuto produttivo risulta composto da 283 unità locali, di cui quasi il 50% si dedica ad attività del terziario. L'industria rappresenta il 32,5% delle unità locali e nell'80,4% dei casi è gestita a carattere artigianale. L'agricoltura è rappresentata da due unità locali localizzate nel comune di Demonte, dato che non tiene conto di tutte le aziende agricole che saranno analizzate successivamente.

Alle 243 unità locali del settore imprese si aggiungono 49 istituzioni non profit pubbliche e private (17,3%) che impiegano il 15,3% degli addetti.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 7 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

Con i dati del Censimento è possibile scendere nel dettaglio del settore secondario per verificare quali sono le attività più diffuse nel territorio. Il settore delle costruzioni, con il 58,7% delle unità locali è il più sviluppato sul territorio: nei comuni di Gaiola, Moiola e Roccasparvera le imprese sono tutte artigiane, mentre a Demonte rappresentano il 63%. Il settore manifatturiero interessa il 35,9% delle unità locali, anche in questo caso con un prevalenza di imprese artigiane (il 90,9% nei dati aggregati) che rappresentano l'intero settore nei tre comuni più piccoli.

Il settore energia elettrica, gas e acqua è presente a Demonte con 3 unità locali e a Roccasparvera con una unità locale, mentre l'unica impresa che si occupa di estrazione di minerali è localizzata a Moiola.

Dal punto di vista delle dimensioni, nei comuni di Gaiola e Roccasparvera sono presenti solo unità locali con meno di 9 addetti, che rappresentano il 93,5% del totale. Demonte e

Moiola vedono invece la presenza di imprese che comprendono da 10 a 49 addetti, con una media di circa 28 addetti per unità locale che conferma la piccola dimensione delle imprese che compongono tessuto produttivo locale, pur se superiore ai dati registrati dagli altri due comuni dell'area.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 8 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

Per fornire un quadro più aggiornato della situazione occupazionale del comune si fa riferimento ai dati forniti dal Cerved, relativi al 2007; rispetto ai dati censuari si rilevano alcune differenze la cui causa è da ricercare non solo nel fattore temporale, ma anche in una diversa interpretazione del concetto di impresa. Il censimento, infatti, non ha rilevato tra le imprese le aziende agricole, mentre esse rientrano nei dati sull'agricoltura del Cerved. In accordo con queste considerazioni, si registra un incremento del settore primario, che passa da 2 a 208 unità locali, risultando così il settore più importante del territorio; si ridimensiona sia il peso del settore secondario (24,3%) che di quello terziario (26,2%) che appare composto in prevalenza da esercizi commerciali e turistici.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 9 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione.

Il Grafico riferito al seguente paragrafo è il 2 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione.

2.4 CARATTERISTICHE DI QUALITA' DELLA VITA

2.4.1 REDDITO E VALORE AGGIUNTO

I dati sul reddito dei quattro comuni mostrano una situazione inferiore rispetto alla media della provincia di Cuneo e alla media regionale: il reddito medio del Piemonte, infatti, supera i 20.000 Euro pro capite, mentre quello provinciale è superiore ai 21.000 Euro. I dati esplicitati nella tabella mostrano quindi dei comuni meno dinamici rispetto al contesto in cui sono collocati, soprattutto perché si tratta di comuni montani. Inoltre, la piccola dimensione di Gaiola, Moiola e Roccasparvera incide molto sulla ricchezza dei comuni.

Per valutare il grado di sviluppo del comune può essere utile ricorrere all'analisi del valore aggiunto prodotto dal territorio, al fine di ottenere una misura di sintesi della ricchezza prodotta; tale valore può poi essere comparato alla superficie territoriale, dando vita al valore aggiunto per kmq, che può così essere confrontato territorialmente.

Anche in questo caso i comuni hanno performance inferiori alle medie regionali (4,37) e provinciali (2,19). Tra i comuni emerge solo l'eccezione di Gaiola, che con 1,17 milioni di Euro di valore aggiunto per kmq manifesta una buona capacità produttiva rispetto ai comuni limitrofi.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 10 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

2.4.2 CREDITO

Non in tutti i comuni sono presenti degli sportelli bancari. Questo permette di analizzare il livello di credito solo per il comuni di Demonte (3 sportelli) e Gaiola (1 sportello). Nei due comuni si registrano depositi bancari per oltre 36.000.000 Euro, tuttavia solo poco più di 2 milioni di Euro provengono dallo sportello di Gaiola. Questo porta ad una sostanziale differenza nella media di depositi per abitante, che a Demonte è di circa 17.000 Euro, mentre a Gaiola è quasi 4.500 Euro. Anche rispetto agli impieghi bancari si registrano delle differenze: 16.000.000 Euro circa sono gli impieghi di Demonte che corrispondono a quasi 8.000 Euro pro capite, mentre a Gaiola gli impieghi sono quasi 2.500.000 Euro pari a circa 4.900 Euro pro capite. Il dato relativo al rapporto tra impieghi e depositi di Gaiola mostra un territorio con una buona propensione agli investimenti, mentre il comune di Demonte si rivela decisamente più propenso al risparmio.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 11 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

2.4.3 STRUTTURE COMMERCIALI

Nei comuni in analisi sono presenti solo esercizi di vicinato, giustificati dalle piccole dimensioni demografiche dei comuni e dalla scarsa vocazione turistica del territorio. L'offerta risulta tuttavia scarsa in particolare per il comune di Roccasparvera, dove è presente un solo negozio, nonostante abbia una popolazione che supera i 700 abitanti. In tutti i comuni è presente almeno un'edicola e un rivenditore di tabacchi, mentre solo a Demonte e a Gaiola è presente un distributore di carburanti.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 12 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione.

2.4.4 ISTRUZIONE – STRUTTURA SCOLASTICA

La composizione della popolazione per titolo di studio fornisce un quadro simile a quello regionale, con un netta prevalenza di persone che hanno la sola licenza elementare e/o media (66,7%), seguite da un 22,3% che ha acquisito il diploma. La percentuale di laureati è 3,9%, mentre gli alfabetizzati che non hanno però conseguito nessun titolo di studio sono pari al 6,7%; infine, con lo 0,4%, gli analfabeti che rappresentano una parte residuale della popolazione.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 13 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

L'offerta scolastica dei quattro comuni non è omogenea. Nel comune di Moiola non è presente nessuna scuola; a Gaiola sono attive due classi elementari, mentre a Roccasparvera è presente anche la scuola materna. Le scuole medie si trovano a Demonte, che offre anche il servizio delle scuole materne ed elementari, mentre in nessuno dei quattro comuni sono presenti istituti superiori, per i quali gli studenti devono spostarsi nel comune di Cuneo.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 14 dell'Allegato 8.1.1

2.4.5 SANITÀ

I quattro comuni facevano parte dell'Asl 15 di Cuneo, oggi confluita con le Asl 16 e 17 nell'Asl CN1. La piccola dimensione dei comuni fa intuire che non siano presenti nel loro territorio degli ospedali. Le strutture ospedaliere più vicine sono a Caraglio e Cuneo. Nel territorio è presente una sola farmacia localizzata nel comune di Demonte.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 15 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

2.4.6 ABITAZIONI

Le abitazioni censite nel 2001 sono 3.287, di cui solo il 48,5% occupate da residenti. Molto numerose sono le case vuote, pari al 47,2%, alcune adibite a seconde case, altre a testimonianza del progressivo abbandono di queste zone montane da parte degli abitanti. Le stanze sono oltre 11.600, anche in questo caso solo per metà occupate da residenti.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 16 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

2.5 APPROFONDIMENTI PER AMBITI SPECIFICI

2.5.1 SETTORE TURISTICO

Il settore turistico è legato prevalentemente al turismo sportivo, con la possibilità di effettuare diverse attività, dall'escursionismo montano estivo e invernale, allo sci (piste di fondo sono presenti nel comune di Demonte) alla canoa sulla Stura. Tuttavia questo tipo di turismo non ha portato allo sviluppo di una grande offerta ricettiva, in parte perché si tratta di turismo giornaliero e in parte perché l'offerta si concentra in comuni più grandi e con maggiore appeal.

Demonte offre il maggior numero di posti letto: nel comune sono localizzati gli alberghi presenti sul territorio e gran parte degli esercizi complementari. La predominanza di Demonte si denota anche per le seconde case, anche se sono presenti in tutti i comuni in esame.

I dati dell'Osservatorio del Turismo regionale offrono un quadro più aggiornato dell'offerta ricettiva dei quattro comuni: Demonte ha aumentato il numero di strutture e di posti letto, incrementando così anche il numero di arrivi e presenze sia di italiani che di stranieri; nel comune sono presenti 3 alberghi, un affittacamere, 1 bed & breakfast, 4 ristoranti che offrono anche delle camere, oltre a 3 campeggi e 2 rifugi. Anche negli altri comuni è aumentata l'offerta ricettiva, con l'apertura di alcuni bed & breakfast; a Gaiola, inoltre, è stato aperto un piccolo villaggio turistico ristrutturando alcuni chalet, con 55 posti letto.

Queste strutture forniscono circa 11.000 presenze nelle strutture alberghiere ed extra alberghiere e circa 86.000 nelle seconde case, con un grado di utilizzo che per i primi non supera il 5% mentre raggiunge il 10% per le seconde case.

Le Tabelle riferite al seguente paragrafo sono la 17 e 18 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

2.5.2 SETTORE AGRO-SILVO-PASTORALE

Attività agricole e zootecniche

Per analizzare il settore primario si fa riferimento a due diverse fonti: il Censimento dell'agricoltura del 2000 e i dati dell'Anagrafe agricola della Regione Piemonte, che sono invece aggiornati al 2007. I primi sono utili per fornire un quadro circa le forme di conduzione e di proprietà del settore; la rilevazione più recente invece permette di confrontare l'evoluzione dell'agricoltura nel comune, analizzando le tipologie colturali presenti. La possibile incoerenza di alcuni indicatori viene quindi spiegato da una diversa fonte dati e da un disallineamento temporale.

Il Censimento dell'agricoltura ha registrato la presenza di 451 aziende agricole, distribuite proporzionalmente alla dimensione dei comuni in tutti e 4 i paesi; coprono una superficie di quasi 12.000 ettari; rispetto al censimento del 1990 si è avuta una riduzione sia delle aziende che della superficie, con un probabile abbandono delle zone più marginali. Quasi la totalità delle aziende è condotta in modo diretto dal coltivatore, che non fa uso di collaboratori per il suo lavoro, con salariati presenti solo in 10 aziende.

L'agricoltura è nel complesso dedicata principalmente alla pastorizia (da ricordare la pecora sambucana che promossa da Slow food ha saputo diventare uno strumento di rilancio produttivo per la zona), con poche attività di rilievo invece in campo più prettamente agricolo. La marginalità della zona tende quindi a connotare anche il settore primario anche se si denotano alcune eccellenze (il caseificio Valle Stura) che estendono il loro influsso positivo sull'intera economia del territorio.

Nell'85,5% dei casi le aziende agricole sono di proprietà, mentre è meno diffusa la forma mista di proprietà e affitto (8,9%). Non sono presenti aziende in uso gratuito o totalmente in affitto.

Le Tabelle riferite al seguente paragrafo sono la 19 e 20 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

Le aziende agricole hanno prevalentemente dimensioni medie e si concentrano nella classe tra i 2 e i 10 ettari. Il 19,5% delle aziende si colloca nella classe tra 10 e 100 ettari. Queste aziende sono localizzate prevalentemente a Demonte, anche se rappresentano una buona percentuale anche nei comuni di Moiola e Roccasparvera.

Le aziende di dimensioni maggiori, oltre i 100 ettari, sono localizzate solo nei comuni di Demonte, dove due aziende si spartiscono quasi 8.000 ettari e a Moiola, con un'azienda di oltre 500 ettari.

La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 21 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

Nel 2001 la Sau rappresenta il 60,3% della superficie totale ed è destinata prevalentemente a prati permanenti e pascoli, come è possibile intuire dalla collocazione montana dei comuni. Il 30,3% dei terreni, inoltre, è destinata a bosco: in quest'area sono particolarmente diffusi quelli di castagno; i boschi rappresentano oltre il 50% nel comune di Moiola. Le coltivazioni legnose, che in totale coprono il 9,6% dei terreni, ma che rappresentano buona parte della Sau nel comune di Gaiola, sono esclusivamente fruttiferi.

I dati dell'Anagrafe Agricola Unica della Regione mostrano una situazione più aggiornata del settore primario. E' evidente una forte riduzione della superficie agricola, che passa da quasi 12.000 ettari a soli 6.000 ettari. Una così forte riduzione può essere spiegata, oltre che da una reale diminuzione delle superfici destinate all'agricoltura, alla probabile esclusione, dai dati, delle proprietà comunali, che erano invece state inserite come aziende



agricole nel Censimento. Si nota infatti una cospicua riduzione delle aree destinate a bosco che rappresentano il 5,7% del totale, ed un conseguente aumento della SAU. Le coltivazioni presenti nel territorio sono principalmente prati permanenti e pascoli (80,5%) e foraggere avvicendate (12,4%), come è tipico per i comuni montani. Tra i fruttiferi, che rappresentano il 6,2% della SAU, si coltivano per lo più meli. I terreni che ricadono nel sic sono 17,25 ettari destinati a pascolo, produzione di foraggio e bosco.

Le Tabelle riferite al seguente paragrafo sono la 22 e 23 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

Per quanto riguarda l'allevamento, la maggior parte delle aziende è dedicata all'allevamento bovino (54,4%), con 2.475 capi totali per una media di 44 capi per azienda. Abbastanza diffuse sono gli allevamenti di ovini, che rappresenta il 22,3% con 959 capi distribuiti in 23 aziende, così come i caprini, che rappresentano il 12,6% degli allevamenti. Sono presenti inoltre due grandi aziende di avicunicoli nei comuni di Demonte e Gaiola, per un totale di 68.000 capi.

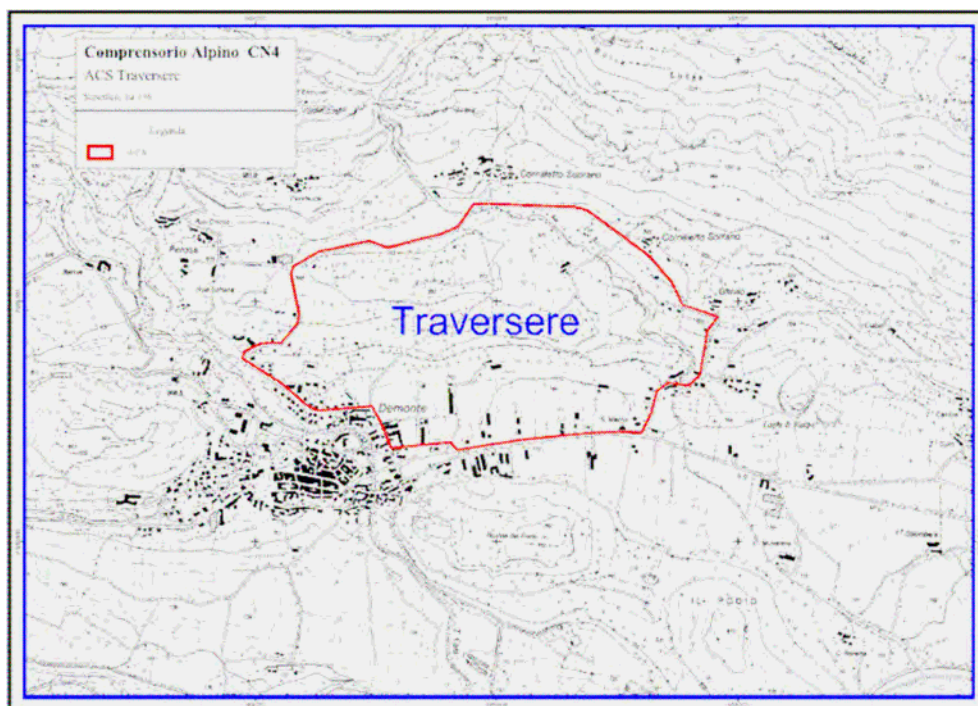
La Tabella riferita al seguente paragrafo è la 24 dell'Allegato 8.1.1 alla relazione

Attività forestali

All'interno del Sito sono presenti 2 operatori forestali, residenti nel Comune di Demonte. Il Sito presenta relativamente poco interesse dal punto di vista delle attività forestali; alcune aziende agricole intervengono in boschi di proprietà per il prelievo ad uso familiare, mentre sono rari gli interventi di una certa consistenza finalizzati a prelievi per fini commerciali.

2.5.3 CACCIA E PESCA

Il SIC ricade nell'ATC di caccia CA- , dove la caccia è praticata secondo le normative regionali e il regolamento del Comprensorio. Il comprensorio interessa una superficie venabile di 38.597 ha, ove sono ammessi 819 cacciatori, di cui 39 foranei. A monte dell'abitato di Demonte, lomitrofo al SIC è presente l'Area speciale di caccia (ACS) "Traversere", ove la specie venabile è il cinghiale, mentre come specie protetta vi è la starna. L'ACS è gestita dal CA-CN4.



Il tratto di SIC compreso tra Moiola e Roccasparvera è individuata come **Zona di Ripopolamento e Cattura (Z.R.C.) "Sam Menbotto"**, ovvero aree precluse alla caccia, idonee allo sviluppo naturale ed alla sosta della fauna selvatica dove risulti favorita la riproduzione sia essa stanziale che migratoria; le ZRC sono destinate alla cattura della fauna selvatica per l'immissione ed il suo irradiazione sul territorio circostante. Nella medesima zona è presente una Riserva di pesca, consentita secondo le normative regionali vigenti.





2.6 ANALISI DELLE PROPRIETA' CATASTALI E USI CIVICI

2.6.1 PROPRIETA' CATASTALI

Premessa e cenni metodologici

Il SIC, posto in Provincia di Cuneo ed includente il corso del Torrente Stura di Demonte nel tratto compreso tra Demonte, frazione Fontan (a ovest) e l'abitato di Roccasparvera (a est), oltre ai due citati Comuni interessa, sia in destra che in sinistra idrografica anche porzioni territoriali dei Comuni di Gaiola e Moiola.

Il manuale dei rilievi relativi alle Indagini patrimoniali appositamente redatto prevede, a partire dalla documentazione catastale informatizzata fornita dal CSI, derivante dall'Anagrafe agricola (Assessorato Agricoltura), ove possibile integrata con altri dati vettoriali, (disponibili previa registrazione, ad esempio sui siti delle Province di Torino e Biella) di suddividere le ditte intestatarie in tre macrocategorie, vale a dire, Proprietà pubbliche, Private rilevate ed Altre proprietà.

A titolo esemplificativo per ciascuna macrocategoria, di seguito si riportano i Tipi patrimoniali che le compongono.

- Proprietà pubbliche: Demaniali (anche acque), Regionali, Provinciali, Comunali, Enti pubblici diversi (Comunità Montane, Enti Parco, ASL, Comunanze, Consorzi pubblici), Miste (comunali + private).
- Private rilevate: Altri Enti (religiosi, morali e di servizio), Consorzi privati, Private, Consortili + private.
- Altre proprietà private non rilevate, strade, aree urbane.

Per il Sito Stura di Demonte i dati cartografici catastali derivanti dall'Anagrafe agricola eccetto gli attributi relativi al Demanio idrico sono risultati sostanzialmente completi per cui, con il fine di poterli confrontare con la CTR in formato raster, si è provveduto a proiettare tali dati nel sistema di riferimento della suddetta cartografia, anche provvedendo alla selezione di altri punti di riferimento (strade, corsi d'acqua, elementi urbani) che consentono di applicare procedure di roto-traslazione e di georiferire più precisamente il dato.

Al termine del processo, verificata la correttezza e la congruenza di massima delle particelle catastali mediante confronto con i 31 fogli di mappa catastali in formato A3 comprendenti il Sito richiesti nella primavera 2009 all'Agenzia del Territorio di Cuneo si è potuto procedere alla creazione del file dei fogli di mappa sulla base delle informazioni contenute nel database e nei fogli di mappa cartacei.

Ottenuta in tal modo la cartografia catastale di base, si è quindi provveduto a richiedere (settembre 2009), sempre all'Agenzia del Territorio di Cuneo i dati relativi alle particelle di proprietà pubblica, effettuando anche una indagine esplorativa sulla eventuale presenza di significative proprietà private; al Demanio idrico saranno assegnate le aree su cui insistono i principali corsi d'acqua.

Il dato di superficie del Sito, in cui non sono previste proposte di modifica confini, ammonta complessivamente a 1.173,6 ha (dato INTERNET); di seguito si riportano i dati di superficie territoriale ripartita per singolo Comune incluso nell'Area tutelata:



Comune censuario

Demonte	ha	575,9
Moiola	ha	317,9
Gaiola	ha	108,6
Roccasparvera	ha	171,2
Totale	ha	1.173,6

Riguardo agli aspetti patrimoniali tra le proprietà pubbliche prevalgono chiaramente quelle demaniali (202,8 ha), per lo più appartenenti al Demanio idrico (partita speciale acque pubbliche, 197,2 ha) ed, in minor misura, al Demanio dello Stato ordinariamente censito (4,3 ha) oppure militare, (1,3 ha), che posti in continuazione del Demanio fluviale ricadono nei Comuni di Moiola e Gaiola.

A seguire si rilevano modeste aree di proprietà comunale (33,3 ha), in particolare in Moiola (21,8 ha), composta essenzialmente da porzioni di particelle catastali, che si sviluppano prevalentemente all'esterno del Sito, ed in Gaiola (7,8 ha), con più ridotte proprietà in Roccasparvera (2,6 ha) e Demonte (1 ha).

Per quanto concerne le proprietà demaniali nel corso dell'indagine è anche emersa una, a tratti chiara, discrepanza tra quanto riportato nei fogli di mappa rispetto al corso fluviale evidenziato sulla cartografia di uso del suolo, per cui ambiti attualmente occupati da alvei (quindi da assimilarsi al demanio ai sensi della Legge 37/94) risultano tuttora accatastati ordinariamente (tali aree sono individuate con il codice relativo alla tipologia patrimoniale riscontrata, con a seguito il simbolo A), mentre all'opposto aree censite come acque pubbliche sono occupate da ordinarie coltivazioni agricole o adibite ad altre coperture del suolo.



Tra le proprietà attribuibili ad "Altri Enti" l'unica presente è l'ENEL (8,5 ha), che ha diverse piccole particelle catastali distribuite lungo entrambe le sponde del Torrente in Comune di Roccasparvera (5,3 ha) e, più sparse, nei Comuni di Gaiola (1,6 ha) e Moiola (1,5 ha).

In Demonte presenti piccole proprietà appartenenti alla locale ASL (0,7 ha) e al Beneficio parrocchiale di Santa Margherita.

Tra le private non si rilevano proprietà significative; la mancanza di estese proprietà private è del resto facilmente intuibile osservando l'elevato frazionamento particellare del territorio ove, in circa 928 ha di proprietà privata, ricadono oltre 5.000 particelle catastali, con una conseguente superficie particellare media pari a soli 1.856 mq.

Rimane infine da evidenziare come le aree accatastate all'interno del Demanio idrico sono tutte di natura privata.

Alla pagina seguente si riporta una tabella che evidenzia i dati catastali relativi alle sole proprietà rilevate ammontanti a 245,5 ha, distribuite su 95 particelle catastali e corrispondenti a circa il 21% dell'intero Sito.

	<p>SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT1160036- STURA DI DEMONTE PIANO DI GESTIONE</p>	
--	---	---

Codice	Proprietà	N° Part.	Qualità di coltura													Totale
			Bosco Alto	Bosco Ceduo	Bosco misto.	Cast. frutto	Relitto acque.	Acq. pubb	Inc. Prod.	Pascolo	Pasc. cesp.	Prato Irr.	Sem. arb.	Sem. Irr.	Sem.	
AL01	Parrocchia Santa Margherita	1												0,2		0,2
AL02	ENEL	57		2,2	1,2	1,1			0,6	1,1	0,5	1,3	0,3		0,2	8,5
AL03	ASL 15	3										0,7				0,7
CM01	Comune di Demonte	2							0,3			0,7				1,0
CM02	Comune di Gaiola	4							0,9		6,6				0,3	7,8
CM03	Comune di Moiola	19	1,7	3,8						4,5	10,4	0,8			0,6	21,8
CM04	Comune di Roccasparvera	3							1,4	1,2						2,6
DE01	Demanio dello Stato	4		0,2			2,5		1,6							4,3
DE02	Demanio dello Stato – ramo difesa	2									0,9		0,4			1,3
DE04	Demanio dello Stato	0						197,2								197,2
Totale	TOTALE	95	1,7	6,2	1,2	1,1	2,5	197,2	4,8	6,8	18,4	3,5	0,7	0,2	1,1	245,4

I dati sopra riportati escludendo le superfici riguardanti il Demanio idrico evidenziano per le proprietà rilevate una dimensione media particellare pari a 5.052 mq/particella, quindi circa il triplo rispetto alla superficie particellare media dei privati. Tale dato generale non è però uniforme all'interno delle tipologie patrimoniali rilevate, infatti, mentre il dato particellare comunale medio ammonta ad oltre 1,5 ha/particella (33,3 ha in sole 22 particelle) per i bene appartenenti agli Altri Enti la superficie particellare media scende a poco più di 2.000 mq (15 ha in 73 particelle).

Rispetto alle qualità di coltura, sempre nell'ambito delle proprietà rilevate, detto della netta prevalenza delle Acque pubbliche (197,2 ha), emerge un'evidente prevalenza della qualità a Pascolo (24.7 ha), di cui oltre 17 ha cespugliati, con a seguire il Bosco (9 ha), suddiviso in ceduo (6,2 ha) Alto (1,6 ha) e misto (1,2 ha), il Prato irriguo (3,5 ha) , il Seminativo (2,4 ha) e il Castagneto da frutto (1,1 ha). Oltre a queste Qualità di coltura tipicamente produttive vi sono poi l'Incolto produttivo (4,7 ha) e i Relitti acque (2,5 ha).

Alle pagine successive le ditte rilevate saranno ripartite per ambiti comunali, evidenziando per ciascuna, oltre alla consistenza totale anche quanto catastalmente è censito a bosco o a prato.



Demonte

Codice	Ditta	sup. tot. ha	Particelle boscate		Particelle a prato/pascolo		Somma boscate + prato	
			ha	% su tot. ditta	ha	% su tot. ditta	ha	% su tot. ditta
DE04	Demanio idrico	85,9	-	-	-	-	-	-
AL01	Parrocchia Santa Margherita	0,2	-	-	-	-	-	-
AL03	ASL	0,7	-	-	0,7	100	0,7	100
CM01	Comune di Demonte	1,0	-	-	0,7	70	0,7	70
-	Totale	87,8			1,4	1,6	1,4	1,6

Dalla tabella emerge la scarsissima presenza di proprietà pubbliche, mentre la proprietà privata è suddivisa in una miriade di particelle catastali. Assenti le qualifiche a bosco, complessivamente le particelle a prato/pascolo corrispondono a meno del 2% rispetto al totale rilevato.

Moiola

Codice	Ditta	sup. tot. ha	Particelle boscate		Particelle a prato/pascolo		Somma boscate + prato	
			ha	% su tot. ditta	ha	% su tot. ditta	ha	% su tot. ditta
DE04	Demanio idrico	85,1	-	-	-	-	-	-
DE01	Demanio dello Stato	4,1	-	-	-	-	-	-
AL02	ENEL	1,5	-	-	1,5	100	1,5	100
CM03	Comune di Moiola	21,7	5,4	24,9	15,3	70,5	20,7	95,4
-	Totale	112,4	5,4	4,8	16,8	14,9	22,2	19,8

Da quanto riportato in tabella emerge una significativa presenza di beni comunali, composti da estese particelle catastali seppure non interamente comprese in quanto poste sul limite superiore dell'area tutelata e quasi tutte censite a bosco (25% della superficie totale) o a Pascolo (70% della superficie totale), mentre non sono emerse proprietà private significative; il Demanio oltre alle acque pubbliche include altre 3 particelle, contigue all'alveo fluviale, di cui una con qualifica ad Incolto produttivo, mentre le altre due sono censite come "Relitto acque".

Complessivamente le particelle con qualifiche a bosco e a prato corrispondono a quasi il 20% del totale rilevato.



Gaiola

Codice	Ditta	sup. tot. ha	Particelle boscate		Particelle a prato/pascolo		Somma boscate + prato	
			ha	% su tot. ditta	ha	% su tot. ditta	ha	% su tot. ditta
DE04	Demanio idrico	10,6	-	-	-	-	-	-
DE01	Demanio dello Stato	0,2	0,2	100	-	-	0,2	100
DE02	Demanio dello Stato :ramo difesa	1,3	-	-	0,9	69,2	0,9	69,2
AL02	ENEL	1,6	0,5	31,2	0,9	56,2	1,4	87,5
CM02	Comune di Gaiola	7,8	-	-	6,6	94,3	6,6	94,3
-	Totale	21,5	0,7	3,3	8,4	39	9,1	42,3

Dalla tabella emerge come, esclusa la porzione appartenente al Demanio idrico le restanti, seppur modeste proprietà rilevate, sono prevalentemente censite a prato/pascolo, con una piccola presenza di qualità a bosco.

Complessivamente le particelle con qualifiche a bosco e a prato o pascolo corrispondono ad oltre il 42% del totale rilevato.

Roccasparvera

Codice	Ditta	sup. tot. ha	Particelle boscate		Particelle a prato/pascolo		Somma boscate + prato	
			ha	% su tot. ditta	ha	% su tot. ditta	ha	% su tot. ditta
DE04	Demanio idrico	15,5	-	-	-	-	-	-
AL02	ENEL	5,3	4	75,5	0,5	9,4	4,5	84,9
CM02	Comune di Roccasparvera	2,6	-	-	1,2	46,2	1,2	46,2
-	Totale	23,4	4	17,1	1,7	7,3	5,7	24,4

La tabella evidenzia nella proprietà ENEL la netta prevalenza delle qualifiche a bosco (ceduo e misto), mentre tra le modeste proprietà comunali le particelle sono censite a pascolo e ad incolto produttivo.

Complessivamente le particelle con qualifiche a bosco e a prato corrispondono a circa il 25% rispetto al totale rilevato.

Note

Nel Sito prevalgono le proprietà private, composte di numerose e poco estese ditte intestatarie, (sono presenti oltre 5.000 particelle catastali), mentre la minoritaria porzione pubblica è data dal Demanio idrico, con a lato alcune particelle del Demanio dello Stato (Comuni di Gaiola e Moiola), di cui due appartenenti al Ramo Difesa (Comune di Gaiola) ed ENEL (Comuni di Roccasparvera, Gaiola e Moiola) ed, in particolare nel Comune di Moiola, di porzioni di particelle catastali di proprietà comunale, che talora anche molto ampie, censite a bosco e a pascolo, si estendono prevalentemente all'esterno del Sito.

In allegato si acclude una Tabella riportante in dettaglio i dati particellari delle Ditte rilevate.



La legge 431/85 ha esteso il vincolo paesistico, già previsto dalla legge 1497/39, ad intere categorie di beni tra cui boschi e foreste, le porzioni di territorio oltre i 1600 m slm e i beni sottoposti ad Uso Civico.

Dalla documentazione fornita da "Regione Piemonte, Ufficio Usi Civici" a settembre 2009 (atti non probatori) emerge l'inesistenza di Usi Civici, mentre alcune delle particelle comunali di Moiola, riportate in allegato, risultano essere concesse in uso a dei Livellari; di seguito si riporta il relativo elenco.

Comune censuario	Foglio	Particella	Superficie ha	Qualità
Moiola	2	136	0,2408	Pascolo
Moiola	2	145	0,2388	Seminativo
Moiola	13	123	0,3770	Prato irriguo
Moiola	13	286	0,3773	Prato irriguo
Moiola	14	55p	0,4720	Seminativo
Moiola	14	113	0,2779	Seminativo
TOTALE			1,9838	

2.6.2 USI CIVICI

La legge 431/85 ha esteso il vincolo paesistico, già previsto dalla legge 1497/39, ad intere categorie di beni tra cui boschi e foreste, le porzioni di territorio oltre i 1600 m slm e i beni sottoposti ad Uso Civico.

Dalla documentazione fornita da "Regione Piemonte, Ufficio Usi Civici" a settembre 2009 (atti non probatori) emerge l'inesistenza di Usi Civici, mentre alcune delle particelle comunali di Moiola, riportate in allegato, risultano essere concesse in uso a dei Livellari; di seguito si riporta il relativo elenco.

Comune censuario	Foglio	Particella	Superficie ha	Qualità
Moiola	2	136	0,2408	Pascolo
Moiola	2	145	0,2388	Seminativo
Moiola	13	123	0,3770	Prato irriguo
Moiola	13	286	0,3773	Prato irriguo
Moiola	14	55p	0,4720	Seminativo
Moiola	14	113	0,2779	Seminativo
TOTALE			1,9838	



2.7 FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA

Il Sito della Stura di Demonte, è oggetto di frequentazione a piedi, in bicicletta e per percorsi equestri durante la stagione estiva; nei mesi invernali le superfici prative sono utilizzate per la pratica dello sci nordico. In particolare sono presenti tre piste per un totale di circa 21 km.

Il medio corso del fiume Stura, nel tratto fra Moiola e Roccasparvera, sia per abbondanza di portata che per la molteplicità dell'aspetto, è sicuramente di grande interesse per gli appassionati di canoa. Tra i meandri dello Stura (le "Olle" di Gaiola) si disegnano percorsi slalomistici e di gran fondo che vengono annualmente proposti per campionati ad ogni livello agonistico. A

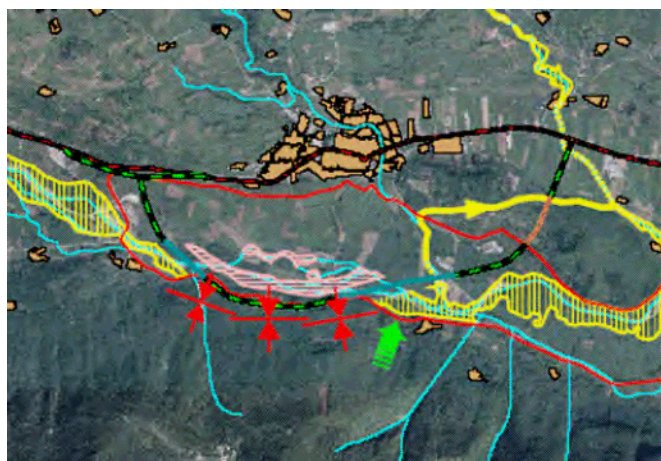
tutti gli amanti dell'acqua, i centri canoa della Valle Stura offrono innumerevoli possibilità di divertimento: accompagnati da qualificati istruttori potrete cimentarvi in prove di rafting, tub, hot-dog, kayak-raft e canoa kayak.

Da un punto di vista della viabilità, all'interno dei SIC sono presenti diverse strade asfaltate sia a fondo naturale che permettono di accedere alle diverse superfici. La viabilità attualmente presente all'interno del Sito risulta sufficiente sia in base alla fruizione, sia in relazione alle attività agricole e selvicolturali prevedibili.

Per quanto riguarda la viabilità, inoltre, occorre menzionare il progetto di variante alla SS 21 del Colle della Maddalena, il cui progetto preliminare è stato approvato con la seduta num. 9 della Camera dei Deputati del [27 maggio 2008](#).

Il primo progetto (progetto preliminare n. 12) prevederebbe il passaggio in galleria a valle di Demonte (fra il Poggio e la collina delle Rovine del Forte), uscendo in corrispondenza della loc. S. Eligio; di qui il tracciato correrebbe parallelo al greto costruendo un lungo viadotto che permetterebbe di riallacciarsi al tracciato della vecchia statale in località Bagnolin.

Tale opera produrrebbe avrebbe degli impatti significativi sul SIC, nella fattispecie a causa della modifica della dinamica fluviale in conseguenza della costruzione di opere di difesa dei piloni, come si evince dalla figura seguenti.



L'attuale progetto, recepito con la variante del Piano Regolatore Comunale di Demonte, non interesserebbe il SIC, passano sul versante in sinistra orografica (vedi paragrafo 1.4.4).

Rimandando ad ulteriori documenti di approfondimento e alle valutazioni in fase di redazione del progetto definitivo, in questa sede si sottolinea l'opportunità, sia di approfondire la questione con studi e ricerche (vedi paragrafo 5.5.1) sia di adottare le opportune misure di compensazione e mitigazione. Le prime vanno orientate a ridurre le modifiche del regime idrologico del fiume, se second possono trovare concretezza nell'ampliamento del SIC verso monte (fino ad Aisone).

2.8 FENOMENI DI INQUINAMENTO E GESTIONE DEI RIFIUTI

La zona non risulta soggetta a campionamenti per i monitoraggi sulla qualità dell'acqua; le stazioni di rilevamento più vicine sono a Vinadio e Borgo San Dalmazzo. In entrambi i casi i dati rilevati nel periodo 2001-2008, indicano che la qualità è buona.

All'interno o limitrofe al SIC sono presenti 4 impianti per il trattamento degli scarichi civili (asterischi verdi e blu) (da piano di tutela delle acque).





Per eventuali approfondimenti sui fenomeni d'inquinamento e stato di salute del bacino vedere il Piano di tutela delle acque e dell'ambiente redatto dalla Regione Piemonte (http://www.regione.piemonte.it/acqua/pianoditutela/pta/aree/ai21/pdf/dwd/s_stura_dem.pdf; http://www.arpa.piemonte.it/upload/dl/Aria/Approfondimenti/Approfondimento_Aria_Cuneo/RelazioneDemonte2010.pdf).

2.9 USO DELLE RISORSE IDRICHE

In questo tratto della Stura di Demonte (bacino idrografico A121) non sono presenti significative opere di captazione delle acque).

2.10 ASPETTI STORICO-CULTURALI

La Valle Stura di Demonte è da sempre stata una via di transito lungo le Alpi; pertanto, fin dal regno sabaudo furono costruite diverse opere di difesa, fra cui il Forte di Vinadio e nel tratto a valle di Domente la fortificazione del Vallo Alpino (noto anche come "Vallo Alpino del Littorio") (<http://www.icsm.it/world/reportage/moiolaopera4.html>). Le costruzioni furono realizzate restringe nei pressi dell'abitato di Moiola negli anni che vanno dal 1940 al 1942. Inserito nel III Sistema difensivo del III Settore di Copertura lo Sbarramento di Moiola avrebbe dovuto comporsi di 24 Opere Tipo 15000 che avrebbero costituito l'ultimo baluardo difensivo contro un invasore diretto verso la pianura piemontese. Furono iniziate 10 Opere e di queste solo le Opere 4 e 5 furono ultimate almeno nelle parti murarie. Non furono mai installati né l'armamento e neppure i dispositivi tecnici.

	<p>SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT1160036- STURA DI DEMONTE PIANO DI GESTIONE</p>	
--	---	---

Oltre ad avere una certa importanza da un punto di vista turistico, alcune di queste opere ospitano attualmente colonie di chiropteri.

3 ASPETTI FISICI E TERRITORIALI

3.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Il S.I.C. Stura di Demonte occupa la fascia fluviale (lunghezza di 8 km circa e larghezza media di 0,8 km) del Torrente omonimo fra Demonte e Roccasparvera, interessando il territorio dei Comuni di Demonte, Moiola, Gaiola e Roccasparvera, in provincia di Cuneo.

Il S.I.C. rientra nelle Area Forestale 10 – Valle Stura, individuata ai fini della pianificazione polifunzionale prevista dalla Regione Piemonte nell'ambito del "Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006".

Nel complesso la superficie del Sito ammonta a circa 1174 ha, di cui circa 400 boscati ha.

I confini del Sito poggiano prevalentemente sulla rete viaria, strade provinciali e interpoderali, utilizzabili anche come accessi.

3.2 COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO

Le superfici del Sito si caratterizzano per la presenza preponderante di ambienti erbacei e prativi, seguiti dai boschi.

Macroambienti	Ettari	%
Acque ferme e correnti	3,96	0,34
Ambienti agricoli	10,72	0,91
Ambienti di greto	106,69	9,09
Ambienti erbacei e prativi	559,23	47,63
Ambienti urbani e antropizzati	54,4	4,63
Arboricoltura da legno	27,4	2,33
Boschi	402,29	34,27
Comunità erbacee dei bordi di specchi e corsi d'acqua	8,87	0,76
Rocce	0,45	0,04
Totale complessivo	1174,01	100

3.3 INQUADRAMENTO CLIMATICO

Le caratteristiche climatiche del sito sono state ottenute dall'elaborazione dei dati dell'Atlante climatologico del Piemonte (Biancotti A., Bellardone G., Bovo S., Cagnazzi B., Giacomelli L., Marchisio L., 1998, Distribuzione regionale di piogge e temperature. Collana Studi Climatologici in Piemonte 1, Regione Piemonte.).

Termopluviometria

Si riportano di seguito i dati termopluviometrici riferibili al territorio del Sito. La caratterizzazione è stata fatta sulla base dei dati meteorologici di Demonte e di Moiola.

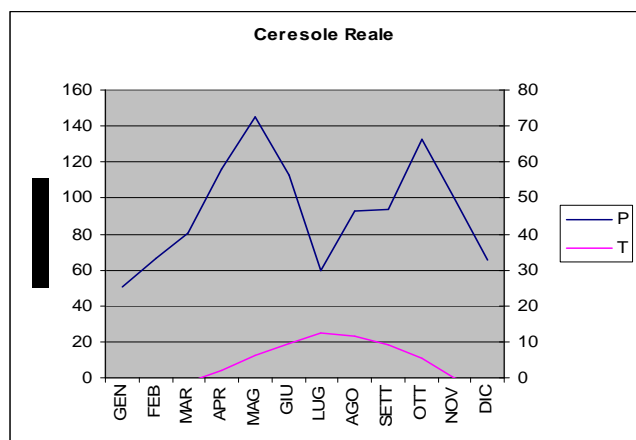
Mesi	Precipitazioni medie Mensili (mm)	Temperature medie Mensili (°C)	Giorni piovosi Medi
Gennaio	65.0	-0.1	4.9
Febbraio	79.3	1.1	6.0
Marzo	113.8	4.1	7.6
Aprile	135.2	7.7	8.4
Maggio	134.8	11.7	9.4
Giugno	103.3	15.4	7.7
Luglio	53.9	18.1	5.5
Agosto	90.7	17.2	6.3
Settembre	100.7	13.9	6.0
Ottobre	141.3	9.6	7.0
Novembre	118.9	4.3	6.5
Dicembre	85.6	1.3	5.1
Media Anno	1576.6	9.1	80.5

Sull'intera area l'andamento delle precipitazioni medie mensili è caratterizzato dal minimo delle precipitazioni estivo e dal massimo nel periodo autunnale. Il massimo primario di precipitazione è raggiunto nel mese di ottobre (oltre 141 mm), mentre in primavera è aprile il mese più piovoso (135 mm). Il minimo si colloca nel mese di luglio. Il regime pluviometrico è pertanto di tipo continentale-prealpino. Il periodo con il maggior numero di giorni piovosi è quello primaverile, con oltre 25 giorni, il trimestre estivo si caratterizza invece per circa 20 giorni di pioggia. La curva delle temperature medie mensili indica un valore di massimo nel mese di luglio con 18,1°C; la temperatura minima mensile si registra invece nel mese di gennaio ed è di poco inferiore agli 0°C.

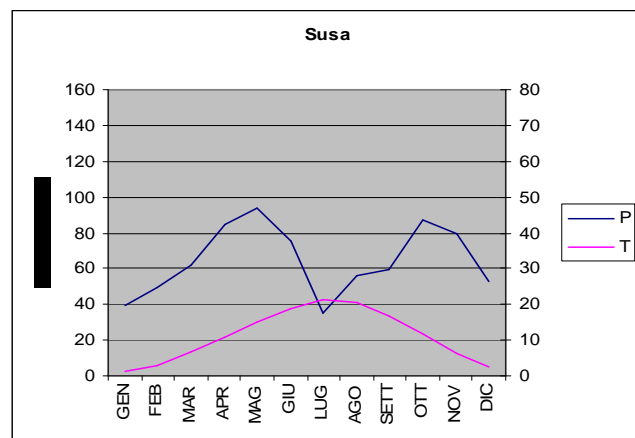
Classificazioni climatiche

Secondo la classificazione climatica di Thornthwaite (1948), che si basa sulla quantificazione dell'evapotraspirazione confrontata con la quantità di precipitazioni, il Sito rientra nel tipo Axerico Freddo (AB1'rb3'), temperato freddo. Per la classificazione del regime di umidità e temperatura del suolo, si è ricorsi al metodo proposto da Newhall (1972), il quale consente di stimare la temperatura e l'umidità dei suoli effettuando un bilancio idrico finalizzato a verificare la frequenza con cui si manifestano condizioni di aridità e umidità di una porzione di suolo denominata sezione di controllo (Soil conservation service, 1975). Secondo tale metodologia, i suoli presenti nell'area rientrano nel regime di umidità "Udico", e nel regime di temperatura dei suoli "Mesico".

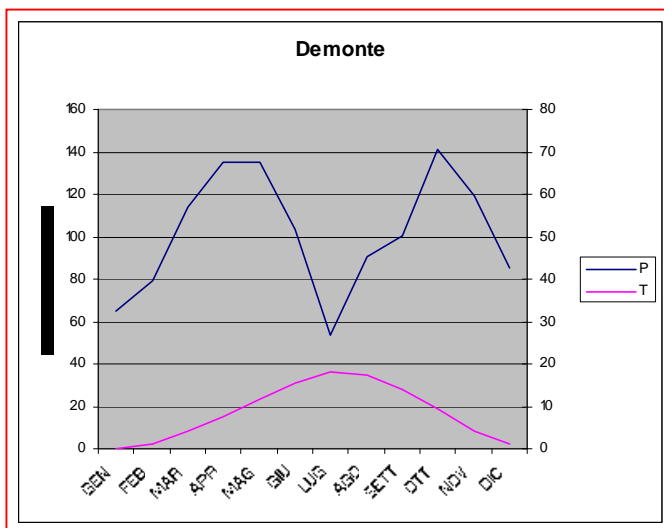
Rappresentazione del climodiagramma di Bagnouls e Gausсен dell'area rispetto alle principali regioni climatiche regionali.



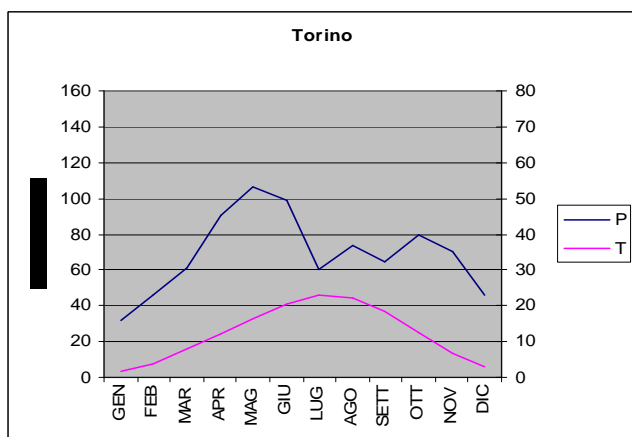
Axerico freddo, mediamente freddo



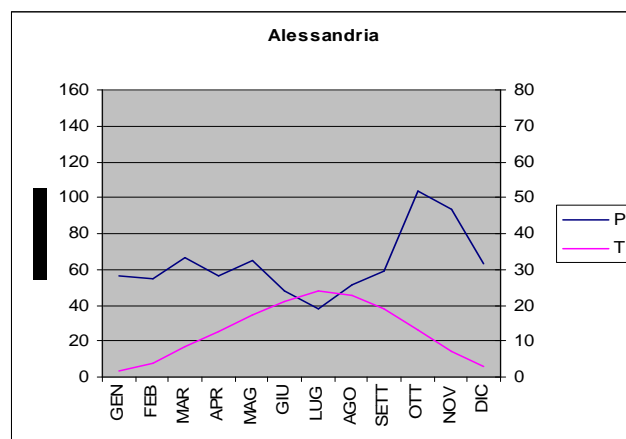
Xeroterico, submediterraneo di transizione



Axerico freddo, temperato freddo



Mesaxerico, ipomesaxerico



Xeroterico, submediterraneo di transizione

3.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il Sito ricade a cavallo tra due Fogli della Carta geologica d'Italia a scala 1.100.000: il Foglio 90 (Demonte) e il Foglio 79 (Dronero). L'area è rappresentata dal fondovalle alluvionale dello Stura di Demonte, nella parte terminale della valle, caratterizzato dalla presenza di depositi grossolani (sabbie grossolane e ghiaie) che sono posizionati nel paesaggio su terrazzi alluvionali situati a quote molto differenti tra loro.

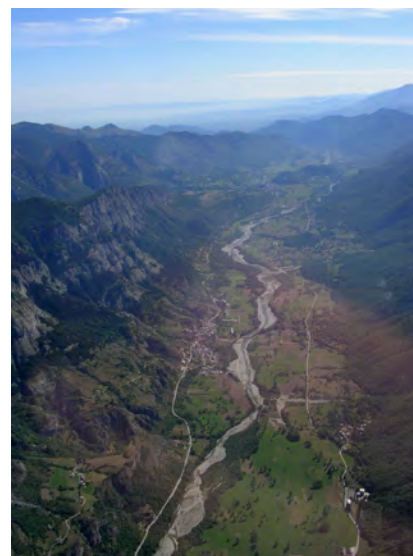
Si passa infatti dai depositi più recenti ed attuali del torrente, reperibili negli alvei ordinario e straordinario, fino a vecchie superfici, sopraelevate di molti metri dall'attuale corso d'acqua. Tali differenti superfici sono raccordate tra loro da scarpate di terrazzo che in alcuni casi mostrano pendenze assai rilevanti.



Questa porzione del fondovalle è circondata da versanti impostati su substrati geologici eterogenei. Le strutture geologiche tagliano il fondovalle in direzione nord-ovest – sud-est. Ad ovest di Moiola dominano gli scisti quarzoso-sericitici o sericitico-cloritici a cui si intercalano rioliti e porfiroidi. A nord e sud-est di Moiola è il complesso dei calcescisti a costituire gran parte del substrato geologico che viene invece caratterizzato da una dominanza di calcari di varia natura ad ovest e sud di Roccasparvera, dove il

torrente da una direzione sud-ovest – nord-est assume un profilo ovest-est. Restano da segnalare su parte dei versanti in destra idrografica, tra Moiola e Gaiola, gli scisti ardesiaci e i calcari marmorei.

Nello specifico l'area in esame, dal punto di vista geologico, è costituita da depositi del Quaternario. Ai margini, soprattutto nella parte più orientale, vi sono depositi derivanti da detriti che per gravità scendono dai versanti soprastanti. Nella parte centrale dominano i depositi alluvionali che da Gaiola verso est sono molto ben differenziati. Nelle parti più lontane dal corso d'acqua, sugli alti terrazzi, vi sono terreni alluvionali e fluvioglaciali (attribuiti al rissiano dalla carta geologica); più in prossimità del corso d'acqua e in tutta la porzione a monte si alternano terreni alluvionali recenti ed attuali con depositi alluviali-colluviali, tipici dei conoidi pedemontani caratterizzati - per quanto riguarda la morfologia - dalla tipica forma a ventaglio.



Attualmente "Tra Vinadio e Demonte attualmente l'attività prevalente del F. Stura è di tipo erosivo; questo sembra essenzialmente legato alla continua estrazione di ghiaie che viene effettuata in più punti nel e/o lungo l'alveo del corso d'acqua" (da Studio dell'instabilità idrogeologica della Valle Stura di Demonte nel tratto compreso tra la località di Pianche ed il ponte di Vignolo" Servizio Geologico Regione Piemonte – 1981).

3.5 SUOLI

Le tipologie pedologiche presenti all'interno dell'area si distinguono in funzione dell'età dei suoli, quindi del loro grado evolutivo. Sulle alluvioni recenti sono diffusi suoli a minor grado evolutivo; sui terrazzi più vecchi, da migliaia di anni non più influenzati dalle esondazioni fluviali, i suoli hanno potuto evolvere liberamente fino alla formazione di orizzonti genetici tipici.

Più nello specifico si può affermare che in tutta l'area centrale, più in prossimità del corso d'acqua e sui conoidi più recenti, sono presenti suoli ascrivibili ai **Typic Udifluent**, caratterizzati da depositi grossolani, abbondanza di ghiaie e sabbie, tessitura da franco-sabbiosa in superficie a sabbiosa in profondità, reazione neutra o subalcalina e dalla presenza di carbonato di calcio. Il colore superficiale è sovente bruno scuro per un accumulo significativo di sostanza organica mentre negli orizzonti più profondi dominano colori bruno-giallastri o bruno-oliva.

Nelle zone meno prossime al corso d'acqua vi sono suoli analoghi ai precedenti ma con una minore percentuale di ghiaie.

Sulle scarpate dei terrazzi che congiungono le superfici suddette ai livelli più antichi della pianura i suoli sono stati (e sono) sottoposti ad intensi processi erosivi, soprattutto dove



non sono poste in essere adeguate pratiche di protezione della superficie. Anche in questo caso i suoli sono poco evoluti, classificati per lo più tra i **Typic Udorthent**; l'origine dei depositi è indubbiamente alluvionale ma tali materiali sono stati poi soggetti a fenomeni di colluvio che hanno rimescolato gli strati di deposizione originari. Caratteri comuni sono la frequenza di ghiaie, l'abbondanza di sabbia e la presenza di carbonati che rendono la reazione del suolo prevalentemente alcalina.

Tipologie pedologiche molto differenziate dalle precedenti (diffuse peraltro ampiamente sulla pianura cuneese meridionale), si riscontrano sui vecchi terrazzi, posti a contatto con i versanti montani nella parte più orientale dell'area in oggetto. Qui i suoli mostrano chiaramente un livello evolutivo elevato (**Typic Hapludalf**) malgrado i depositi d'origine siano anche in questo caso assai grossolani (abbondanza di ghiaie e sabbie). Le differenze di maggior rilievo risiedono nel colore del subsoil (più bruno o bruno-rossastro) e nell'evidenza in atto di un processo di decarbonatazione superficiale che abbassa il pH, il quale può spesso essere attribuito al subacido malgrado in profondità continui ad essere rilevabile il carbonato di calcio.

In talune situazioni i livelli di ghiaia sono posti a profondità maggiori rispetto ai suoli descritti in precedenza, consentendo più agevolmente le lavorazioni agrarie e lo sfruttamento produttivo.

In tutti i casi, e particolarmente per quanto concerne

i suoli più prossimi allo Stura di Demonte, si tratta di tipologie pedologiche con una capacità protettiva nei confronti delle acque profonde "bassa" o "moderatamente bassa".



3.6 IDROGRAFIA E ASPETTI IDROLOGICI

Il bacino idrografico della Stura di Demonte fino alla confluenza con il Tanaro è un bacino di 1472 Km², con un orientamento prevalente NE, una quota media di 1401 m s.l.m. ed una pendenza media del 40,3%. Al suo interno sono individuati 5 sottobacini; il SIC si trova nel sottobacino "Stura di Demonte a B.S. Dalmazzo".

Sottobacini idrografici								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
STURA DI DEMONTE A VINADIO	2111-1	250	80	SE	2.973	953	2.075	53,5
STURA DI DEMONTE A B. S. DALMAZZO	1226-5	598	145	NE	3.980	566	1.754	49,0
STURA DI DEMONTE A CUNEO	1226-6	616	158	NE	3.980	485	1.719	47,7
STURA DI DEMONTE A CASTELLETTO S.	1226-8	1.180	206	NE	3.980	400	1.651	48,0
STURA DI DEMONTE A FOSSANO	1226-9	1.310	247	NE	3.980	288	1.533	44,7

Il bacino dello Stura di Demonte è caratterizzato dalla presenza di catene montuose che preservano in parte dall'arrivo diretto di aria umida dall'Atlantico o dal Mediterraneo. Ne risulta che le precipitazioni sono piuttosto modeste sia in termini di valori totali che di intensità orarie. La presenza poi di ampie zone al di sopra dei 2.000 m s.m. determina che le precipitazioni si manifestano per parte estesa dell'anno prevalentemente sotto forma nevosa, non contribuendo alla formazione delle piene. Queste si verificano generalmente tra la fine della primavera e l'inizio dell'autunno, quando le precipitazioni nevose sono in proporzione scarse; nella fase tardo-primaverile la presenza di un manto nevoso ancora consistente provoca un importante incremento del contributo di piena per effetto dello scioglimento della neve. In questo ambito territoriale, tipico dei bacini alpini interni, spesso il verificarsi delle piene critiche non corrisponde ai valori di massima intensità di pioggia registrati alle stazioni pluviometriche, ma alla coincidenza di una serie di fattori negativi che (oltre alla elevata intensità delle precipitazioni) come il manifestarsi di rialzi termici anomali e la presenza di una coltre nevosa consistente. Una serie di eventi di piena a carattere esteso si sono manifestati nell'ultimo cinquantennio. Oltre alle recenti piene dell'ottobre 1996 e di giugno 2000, che oltre alla Stura hanno interessato i torrenti Vermenagna e Gesso, si ricorda quella del giugno 1957, che ha comportato danni ingenti lungo tutto il fondovalle della Stura di Demonte.

Analizzando le caratteristiche idrologiche del corso d'acqua, il tratto dalle sorgenti a Borgo S. Dalmazzo (confluenza del Gesso) è caratterizzato da un andamento quasi rettilineo in un fondovalle stretto, inciso in alluvioni grossolane e saltuariamente in roccia; i numerosi affluenti formano una serie di conoidi in corrispondenza dei quali sorgono alcuni nuclei abitati. Numerose sono le opere idrauliche realizzate in passato, soprattutto briglie.

Si osserva una distribuzione non ripetitiva delle anse con barre laterali di tipo alternato e barre mediane, frequenti in particolare a valle di Aisone, di forma sostanzialmente linguoide. La larghezza media del canale (misurato su cartografia del 1991) è di circa 25 metri nel tratto del corso fluviale tra Vinadio e Festiona.

Nel tratto da Pianche a Moiola il fiume scorre in una valle rettilinea, orientata est-ovest, in un ampio fondovalle con andamento debolmente sinuoso ed alveo poco inciso nelle proprie alluvioni. L'andamento planimetrico è condizionato dall'azione delle conoidi dei torrenti tributari sia in destra che in sinistra. Il torrente mostra una prevalente tendenza al processo di deposito, soprattutto a valle di Vinadio. Le opere esistenti lungo il corso sono costituite soprattutto da alcune briglie presenti nel tratto a monte di Vinadio. Nel tratto tra Festiona e Moiola si riconoscono ampi tratti di alveo di tipo pluricanale, a due canali di deflusso con isole perlopiù vegetate. La larghezza media sale decisamente e si attesta intorno ai 65 metri. Qui le opere presenti sono costituite da numerosi pennelli (ormai interrati), il cui scopo è quello di centralizzare la corrente impedendo il libero divagamento. L'indice di sinuosità medio dell'intero tratto da Aisone a Moiola è uguale a 1,08.

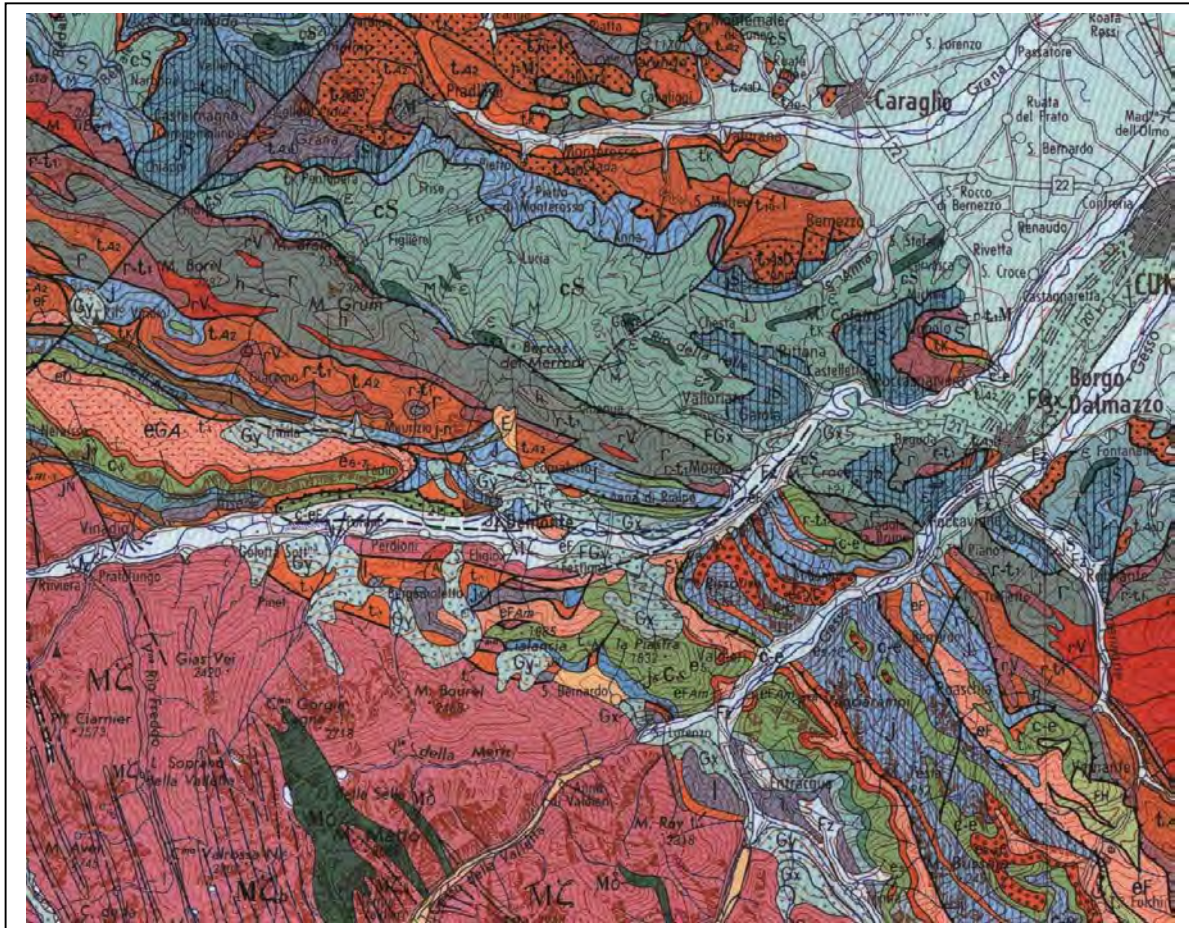
A partire dall'altezza di Moiola fino allo sbocco in pianura nei dintorni di Vignolo, il corso d'acqua si approfondisce sempre più nella piana alluvionale scorrendo su di un fondo incassato rispetto alla pianura circostante e con andamento sinuoso meandreggiante (indice di sinuosità = 1,56). I dislivelli tra la quota del letto fluviale e la quota dell'antica pianura alluvionale soprastante raggiungono e superano i 50 metri e le caratteristiche di profonda incisione della valle sono tipici di un sistema di "meandri incastrati" e quindi fossili. I profili longitudinali dell'alveo mettono in evidenza un andamento concavo con progressiva diminuzione della pendenza da Gaiola verso la confluenza con il Gesso in corrispondenza del tratto marcatamente sinuoso; questo andamento si deve a motivi di carattere litologico e geologico-strutturale. Nel tratto da Vinadio a Roccasperversa, prima del tratto inciso, lo Stura corre infatti circa parallelo alle strutture principali in corrispondenza di formazioni geologiche ad elevata erodibilità quali i Calcari a cellette triassici e gli scisti ardesiaci dell'unità tettonica del flysch di Demonte. Nel tratto in forra il fiume taglia invece le strutture circa normalmente all'andamento dell'orientazione media attraversando la serie Permo-Carbonifera Assiale e le Unità piemontesi assai meno erodibili. Questo ha contribuito a determinare uno sviluppo prevalentemente lineare e verticale dell'erosione fluviale in questo tratto.

La caratterizzazione del bacino in rapporto al trasporto solido nell'asta principale è definita dai seguenti elementi:

- la quantità di sedimenti mediamente prodotta dal bacino montano in funzione delle specifiche caratteristiche geologico-geomorfologiche e climatiche,
- la capacità media di trasporto solido dell'asta principale in funzione delle caratteristiche idrologiche, geometriche, granulometriche del materiale d'alveo e idrauliche.

Nel tratto intervallivo dello Stura le granulometria dei sedimenti alluvionali incisi dall'alveo è molto simile trattandosi sempre di ghiaie eterometriche (a diametro massimo intorno ai 50 cm) con subordinate sabbie. I processi di erosione selettiva per trasporto di fondo sono diffusi e riguardano anche le barre mediane.



Figura 5 - Carta geologica del settore in esame in cui si desume l'andamento del corso dello Stura in rapporto all'orientamento delle strutture geologiche



Analizzando la variazione degli indici morfometrici (diminuzione dell'indice di ramificazione, restringimento dell'alveo fino a oltre il 60% (confronto con dati tratti da cartografie IGM degli anni '30) risulta che lo Stura evidenzia una marcata tendenza alla monocursalità, connessa ad un approfondimento generalizzato del fondo alveo. E' in atto quindi un processo di trasformazione da un sistema fluviale di tipo prevalentemente pluricanale, caratterizzato da grande ampiezza del letto, moderata incisione, notevole instabilità della posizione dei canali nell'alveo e pendenze medie più elevate ad un sistema ad alveo monocanale sinuoso per abbandono dei canali alternativi in seguito ad approfondimento dell'incisione lungo quello che diviene il canale principale. Ciò è confermato dalla diffusa presenza di rami secondari recentemente disattivati, ora costituenti golene stabili a quote di 2.0-2.5 m al di sopra dell'alveo di magra. Sono presenti solo scarsi settori in sovralluvionamento, di limitata estensione.

I canali abbandonati divengono quindi parte dell'alveo di piena riattivabili quindi solo in occasione di piene legate ad eventi eccezionali. Le aree del sistema di deflusso delle acque di piena risultano in gran parte occupate da vegetazione boschiva.

Analizzando più in dettaglio la distribuzione dei valori dei parametri morfometrici lungo il percorso fluviale emerge che nel tratto da Vinadio a Moiola è in atto soprattutto una forte riduzione di ampiezza dell'alveo essendo fin dagli anni '30 il letto già in gran parte

	<p>SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT1160036- STURA DI DEMONTE PIANO DI GESTIONE</p>	
--	---	---

monocanale, mentre la riduzione del numero dei canali riguarda il tratto a valle di Festiona. Il tronco tra Gaiola e Madonna dell'Olmo che corre incassato nella stretta valliva appare invece sostanzialmente stabile.

"L'estrazione di ghiaie lungo il fiume effettuata in questi ultimi anni ha influito in modo marcato sulla dinamica evolutiva del corso d'acqua (vedi cap. 3.5.); per questo il prelievo di ghiaie in alveo in futuro andrà regolato attentamente da studi ed indagini" (da Studio dell'instabilità idrogeologica della Valle Stura di Demonte nel tratto compreso tra la località di Pianche ed il ponte di Vignolo" Servizio Geologico Regione Piemonte – 1981).

Figura 6 - Alveo dello Stura come riportato nella Carta degli Stati Sardi a scala 1:50.000 del 1874



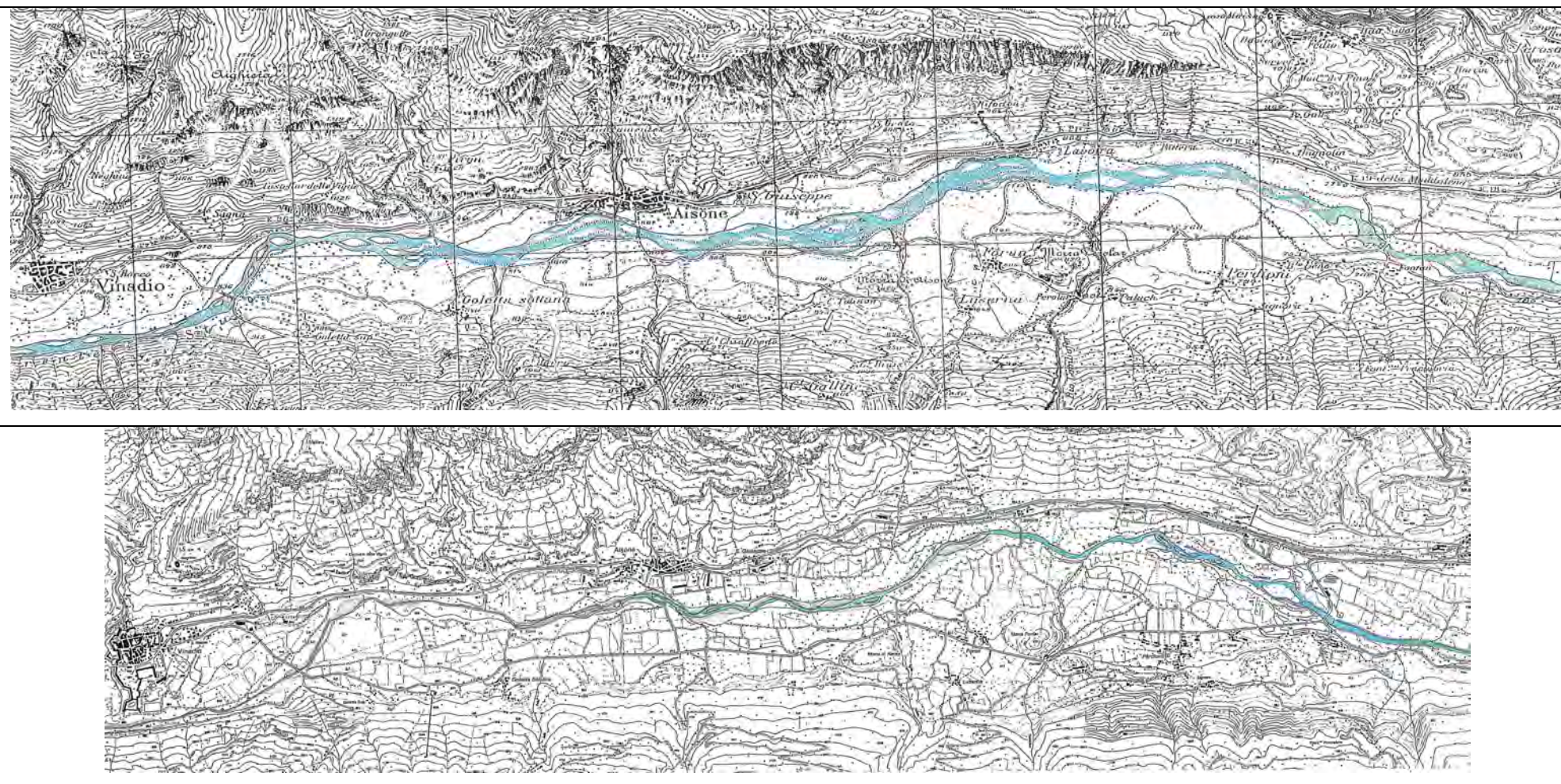




Figura 7 - Confronto tra l'alveo dello Stura nel tratto Vinadio-Aisone come riportato sulla cartografia IGM del 1933 e dalla Carta tecnica Regionale della Regione Piemonte 1991

	<p>SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT1160036- STURA DI DEMONTE PIANO DI GESTIONE</p>	
--	---	---

Per maggiori approfondimenti vedere il Piano di tutela delle acque e dell'ambiente redatto dalla Regione piemonte (http://www.regione.piemonte.it/acqua/pianoditutela/pta/aree/ai21/pdf/dwd/s_stura_dem.pdf).

3.7 ANALISI PAESAGGISTICA

La Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali della Regione Piemonte descrive il paesaggio del Sito secondo una logica che rispecchia le note geomorfologiche, pedologiche e geologiche fin qui esposte. Essa inquadra il Sito nel Sottosistema AII, che descrive i percorsi fluviali prevalentemente rettilinei della nostra regione. inserisce l'area del SIC all'interno di tre Ambiti di Paesaggio.

4 ASPETTI BIOLOGICI

4.1 – AMBIENTI

Materiali, metodi e risultati dell'indagine

Gli ambienti naturali delle Alpi Marittime sono noti soprattutto grazie ai lavori vegetazionali di Marcel Barbero realizzati tra gli anni '60 e '70 del secolo scorso o a lavori più recenti come la sintesi di Bruno Gallino e Giorgio Pallavicini (2000). Le bibliografie specifiche in ambito vegetazionale relative al fondovalle e ai versanti montani del medio e basso corso della Stura di Demonte, in particolar modo nel tratto compreso entro i confini del sito IT1160036 "Stura di Demonte" (Barbero & Loisel, 1971; Barbero *et al.*, 1971; Barbero *et al.*, 1972; Vagge & Biondi, 2008) sono state reperite, consultate e informatizzate nella banca dati floristico vegetazionale realizzata da IPLA (Selvaggi & Meirano, 1996) afferente alle BDNR della Regione Piemonte.

L'attività di rilievo per la redazione del PdG è stata avviata a partire dai mesi di aprile e maggio 2009 quando sono stati effettuati alcuni sopralluoghi preliminari con lo scopo di elaborare il piano di campionamento per la stagione estiva.

L'elenco preliminare degli ambienti è stato desunto dalle informazioni contenute nel formulario standard del S.I.C. e in Sindaco *et al.* (2009), quindi da elaborati cartografici recenti pre-esistenti (carta forestale dei Piani Forestali Territoriali: progetto GESMO I dell'anno 2000) e i sucitati dati floristico-vegetazionali disponibili; durante i rilievi in campo tale elenco è stato verificato ed ampliato.

Preliminarmente alla campagna di rilievi a terra è stata realizzata la fotointerpretazione dell'area di indagine, utilizzando ortofoto ad altissima risoluzione (dimensioni del pixel comprese tra 0,5 ed 1 metro) dell'anno 2007.

Per l'identificazione e la classificazione delle unità di superficie omogenee da cartografare si è scelto di utilizzare il sistema di classificazione della vegetazione CORINE Biotopes (AA.VV., 1991) riconosciuto a livello europeo e direttamente correlato con la classificazione degli habitat indicati in allegato I della Dir 92/43/CEE "Habitat" (Habitat NATURA 2000). CORINE Biotopes è un sistema gerarchico di classificazione della vegetazione basato in parte sulla classificazione fitosociologica, integrato con l'inserimento di habitat antropici, sterili e di categorie fisionomiche di copertura del suolo.

Il lavoro di fotointerpretazione e il successivo rilevamento sul campo è stato finalizzato all'identificazione di elementi cartografici (poligoni, punti e linee) a cui associare uno o più ambienti identificati utilizzando la classificazione della vegetazione CORINE Biotopes e Natura 2000.

I rilievi vegetazionali e cartografici sono stati condotti seguendo una metodologia standardizzata: la verifica della delimitazione e del contenuto dei poligoni ottenuti dalla fotointerpretazione preliminare e la realizzazione di rilievi vegetazionali più rappresentativi è stata effettuata in contemporanea nel periodo compreso tra giugno e agosto 2009, in seguito ulteriormente verificati in fase di stesura del piano nell'inverno 2010-2011. I primi rilevamenti vegetazionali, effettuati da G.P. Mondino e P. Varese nella prima metà di giugno 2009, hanno riguardato i prati da sfalcio, quindi, tra giugno e agosto 2009, sono stati rilevati a cura di P. Varese e A. Selvaggi i boschi ripari, di versante, i greti, le praterie xeriche e le cenosi igrofile e riparie. Il rilevamento vegetazionale sul campo è stata

effettuato utilizzando la scheda di rilevamento appositamente predisposta dall'IPLA e rilevandone la georeferenziazione con GPS Garmin E-trex Legend H: la georeferenziazione è stata eseguita in tutti i casi con precisione inferiore ai 10 m. Sono stati in tutto effettuati 59 rilevamenti vegetazionali che hanno riguardato le seguenti cenosi: prati da sfalcio, praterie umide e magnocariceti (16), acero-tiglio-frassineti e altre cenosi forestali di forra (11), pioppeti e saliceti ripari (9), alneti di ontano bianco ed ontano nero (7), mesobrometi ed altre praterie aride (6), popolamenti di greto vari (6), querceti di roverella ed ostrieti (4).

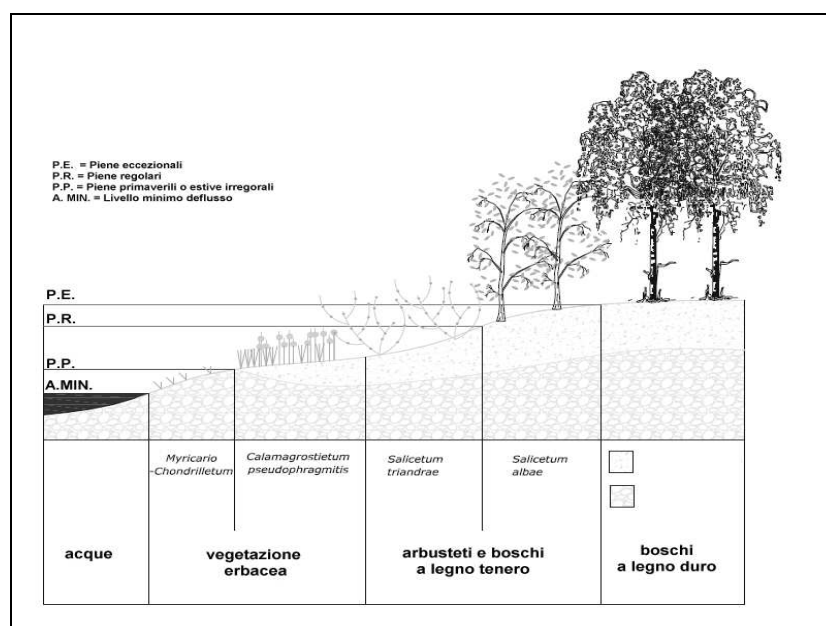
Sono inoltre stati inseriti per l'analisi vegetazionale 6 rilevamenti inediti effettuati in zona nell'agosto 1999 ed agosto 2001 (P. Varese e A. Sciandra, *ined.*).

Dopo la conclusione della stagione di rilevamento sul campo è stata infine realizzata la correzione a video e la restituzione cartografica definitiva dei poligoni della carta degli habitat.

Commento generale sugli habitat e sulle cenosi vegetali

Il corridoio fluviale della Stura di Demonte IT1160036 Stura di Demonte, rispetto ad altre realtà fluviali intralpine, possiede caratteristiche di discreta naturalità e stato di conservazione, in quanto garantisce la presenza di un mosaico seminaturale di diversi habitat legati alla dinamica fluviale; di particolare significato è la presenza di *Myricaria germanica* e di *Typha minima*, specie indicatrici della naturalità degli ecosistemi fluviali, rarissime sia in un contesto regionale che internazionale (Conti *et al.*, 1997; Prunier *et al.*, 2010).

Figura 8 – Rappresentazione schematica dell'evoluzione delle cenosi di greto in funzione della granulometria dei sedimenti e dell'altezza della linea di piena (da Prunier, 2010b. modificato)



L'antropizzazione del territorio del SIC è molto modesta ad eccezione dei 3 siti di cava che gravitano a fianco della Stura.

L'agricoltura è diffusa sul fondovalle in forme tradizionali e poco intensive (scarsa presenza di seminativi irrigui). Sono molto diffusi i prati stabili da sfacio, classificabili generalmente come arrenatereti ricchi di specie, che presentano localmente aspetti di transizione verso triseteti (sopra Demonte) e verso popolamenti a megaforbie con *Petasites hybridus*. Sui suoli più asciutti si evidenziano anche transizioni verso mesobrometi molto impoveriti, ma tali cenosi sembrano essere sovente di origine secondaria dovuti ad una alterazione di tipo ambientale.

Le praterie aride relittuali site nella piana alluvionale risultano assai impoverite e rappresentano un'evoluzione di greti rimasti sospesi a seguito dell'incisione del corso d'acqua. Sui versanti più caldi i prati xerici a *Bromus erectus* si arricchiscono di specie, pur senza possedere caratteristiche di habitat prioritario ovvero essere caratterizzati da "splendide fioriture di orchidee". Sui versanti caldi sono presenti anche piccoli lembi di cenosi detritiche (*Alyso-Sedion*, habitat prioritario) in mosaico con popolamenti forestali a roverella e pre-forestali a base di arbusti di invasione.

Gli habitat forestali del SIC sono assai diversificati: accanto alle formazioni riparie sono presenti popolamenti più tipici dei versanti (Querceti, Castagneti, Quercio-tiglieti, ecc...) e popolamenti di invasione.

I boschi della zona alluvionale vedono la presenza diffusa di alneti di ontano bianco (*Alnus incana*) e di saliceti di salice bianco. L'ontano nero (*Alnus glutinosa*) è presente esclusivamente ai margini della piana alluvionale, lungo corsi d'acqua minori o presso sorgenti di versante. Tutte queste cenosi fanno parte del habitat prioritario 91E0*. Nei settori a canali intrecciati o a carattere intermedio sono maggiormente sviluppati i saliceti a *Salix eleagnos* e i salici-miricarieti (caratterizzati da *Myricaria germanica*), questi ultimi a sviluppo più ridotto e di carattere sovente effimero in quanto presenti all'interno o ai margini dell'alveo principale.

Tra gli habitat igrofilo ed acquatici si segnalano alcuni ridotti popolamenti delle sorgenti calcaree del *Cratoneurion* (habitat prioritario: 7220*), la vegetazione acquatica con alghe del genere *Chara* (3130), la vegetazione acquatica a *Potamogeton* spp (3150) e i megaforbieti a *Filipendula ulmaria* presente ai bordi di fossi e piccoli corsi d'acqua (6430). Fra gli habitat di versante, particolare interesse hanno i popolamenti misti di latifoglie localizzati sui ripidi versanti nel tratto fluviale incassato valle di Moiola: si tratta di boschi di forra di transizione fra quercio-tiglieti e acero-tiglio-frassineti, ascrivibili all'habitat Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion (9180*). In questi contesti, nelle zone più ombrose, sono presenti piccoli gruppi di faggio, carpino bianco e carpino nero; popolamenti di invasione a nocciolo e altre latifoglie sono presenti sul versante orografico destro.

Nei pressi di Roccasparvera, sui versanti meno acclivi, sono presenti ampi popolamenti di castagno, sia da frutto che cedui, che localmente sono in mosaico con boschi d'invasione; questi ultimi, soprattutto come frassineti d'invasione, sono presenti su molti coltivi abbandonati.

Sui versanti in sinistra orografica, più caldi, si trovano querceti di roverella, con individui caratterizzati sovente da caratteri intermedi di transizione verso la rovere.



HABITAT A PRIORITA' DI CONSERVAZIONE

Di seguito vengono analizzati gli habitat di interesse comunitario. Per ognuno di essi viene fornita una breve descrizione dei motivi di importanza, alcuni cenni sulla dinamica, con informazioni sullo stato di conservazione e sulle possibili minacce.

Elenco degli ambienti

L'elenco completo degli ambienti, trattati secondo Corine Biotopes, è inserito nell'allegato Allegato III - Elenco degli habitat e tabelle di corrispondenza tra ambienti corine biotopes e habitat di interesse comunitario.

Gli Habitat Natura 2000 presenti nel sito sono riportati nella tabella che segue, con le relative estensioni in superficie o sviluppo, rispettivamente per ambienti areali o lineari.

Habitat areali		Superficie (ettari)				percentuali (%)	
Codice Natura 2000	definizione	habitat principale	habitat secondario	habitat 3°	complessivi	rispetto a habitat Natura2000	rispetto a superficie
3140	Acque calcaree con alghe del genere <i>Chara</i>	2,10			2,10	0,30	0,03
3130	Vegetazione annuale, anfibia, dei margini di acque ferme			0,21	0,21	0,03	0,00
3150	Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante	0,89	0,21		0,21	0,03	0,00
3220	Greto dei torrenti alpini con vegetazione erbacea	38,90	6,06	0,16	45,12	6,39	0,54
3230	Vegetazione riparia arbustiva dei torrenti alpini a <i>Myricaria germanica</i>	6,72	2,39	0,04	9,15	1,30	0,11
3240	Vegetazione riparia e di greto a <i>Salix eleagnos</i> dei fiumi alpini	0,95	3,24	0,65	4,84	0,69	0,06
6110*	Formazioni erbose di detriti calcarei dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>		0,22	0,15	0,37	0,05	0,00
6210	Praterie secche su calcare a <i>Bromus erectus</i> (* se ricche di orchidee)	8,81	11,37	1,36	21,54	3,05	0,26
6430	Praterie umide di bordo ad alte erbe		23,99	0,05	24,04	3,41	0,29
6510	Prati stabili da sfalcio di bassa quota in coltura tradizionale	347,85	23,99	1,49	373,33	52,89	4,51
8130		0,35	0,04		0,39	0,06	0,00
9180*	Boschi di tiglio, frassino e acero di monte di ghiaioni e d'impluvio	36,13	5,80	4,02	45,95	6,51	0,55
91E0*	Boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco e salice bianco (eventualmente con pioppi)	92,81	25,85	5,31	123,97	17,56	1,50
9260	Boschi di castagno	49,45	2,58	2,57	54,60	7,74	0,66
Totale					705,82	100,00	8,52

HABITAT FORESTALI

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (44.13; 44.21; 44.30) [91E0*]**Tipi forestali: SP10X, SP20X, SP30X, AN11X, AN22X***Motivi di interesse*

Le cenosi forestali a prevalenza di salicacee, ontani e frassino maggiore sono presenti in diversi settori intravallivi di molte valli alpine piemontesi, in particolare nei tratti pedemontani. Tuttavia l'intensa urbanizzazione, la costruzione di infrastrutture e i numerosi siti di cava hanno alterato in molti casi la struttura di questi boschi, rendendoli molto frammentari e talora banali.

In questo quadro, il tratto fluviale dello Stura di Demonte fra gli abitati di Demonte e Roccasparvera rappresenta un caso unico per estensione, complessità strutturale e mosaico fra diverse tipologie di ambienti fluviali intravallivi tra cui le cenosi riconducibili all'habitat 91E0* rappresentano elementi caratterizzanti. L'habitat 91E0* è prioritario ai sensi della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

Articolazione in habitat elementari

All'interno del sito l'habitat 91E0 è articolato nei seguenti habitat elementari:

- a) Pioppeto-saliceti (Cod. CORINE 44.13): risultano rappresentati per lo più da popolamenti puri a salice bianco. Localmente al salice bianco si associa il pioppo nero che può formare anche popolamenti puri.
- b) Alneti ad ontano bianco (Cod. CORINE 44.21): nella maggior parte dei casi si tratta di alneti puri, talora misti con ontano nero.
- c) Alneti a prevalenza di ontano nero (Cod. CORINE 44.30)
- d) Boschi ripari di ontano bianco con *Quercus robur* e *Fraxinus excelsior* (Cod. CORINE 44.21)

Si tratta di un habitat composito che contempla popolamenti legnosi ripari diversi: i più frequenti a livello locale sono gli alneti di ontano bianco (puri o con *Salix alba*, che talora può diventare dominante) presenti sovente in prossimità del corso dello Stura (Cod. CORINE 44.21 e 44.13); gli alneti di ontano nero (Cod. CORINE 44.3) sono presenti nelle bassure a suolo idromorfo e in corrispondenza di sorgenti o zone di scorrimento superficiale sui bassi versanti; sono presenti infine popolamenti misti a pioppo nero (Cod. CORINE 44.13), frequentemente invasi dalla robinia ed in evoluzione verso boschi a carattere zonale a causa dell'approfondimento della falda, in posizione più isolata dalla dinamica alluvionale. Ad eccezione dei popolamenti a predominante pioppo nero si tratta di cenosi forestali sovente in un ottimale status di conservazione.

Cenni di dinamica dell'habitat

Le cenosi riparie a legno tenero a pioppi, salici ed ontani sono in equilibrio dinamico con i processi idromorfologici: questi popolamenti sono infatti generati dalle piene formatrici dello Stura e tendono ad evolvere lentamente verso cenosi miste, con un progressivo ingresso di specie a legno duro come il frassino, l'acero di monte, il ciliegio e, in modo più

subordinato, la farnia; in assenza degli effetti della dinamica alluvionale e ai margini esterni del fondovalle la loro struttura diventa più complessa e stratificata.

Aspetti forestali

Si tratta di popolamenti difficilmente inquadrabili da un punto di vista strutturale; l'habitat è caratterizzato per lo più da popolamenti naturali con struttura irregolare o a gruppi, in genere a fustaia; in alcuni casi gli alneti sono stati in passato cedui e oggi tendono ad invecchiare su ceppaia, dando origine localmente a strutture instabili. In entrambi i casi sono popolamenti complessivamente adulti, più o meno monoplani, localmente con segni di instabilità.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Ad eccezione di prelievi episodici, questi popolamenti non sono in genere soggetti ad una qualche forma di gestione selvicolturale.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione è in genere buono; tuttavia, essendo un habitat sensibile all'abbassamento della falda, ne andrà monitorata l'evoluzione verso popolamenti a carattere zonale attraverso un'analisi nel tempo delle superfici in cartografia e un monitoraggio degli elementi della fauna e della flora bioindicatrici in essi ospitati.

Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion (Boschi di tiglio, frassino e acero di monte di ghiaioni e d'impluvio)(41.40) [9180*]-

Tipo forestale: AF40X, AF61X, QV20X, QV20C.

Motivi di interesse

Questi popolamenti occupano i ripidi versanti (scarpate di versante e versanti detritici) fra Moiola e Roccasparvera, all'estremità orientale del SIC. Dal punto di vista vegetazionale si tratta di boschi misti di tiglio cordato (*Tilia cordata*), frassino (*Fraxinus excelsior*) e roverella (*Quercus pubescens*), talora rovere (*Quercus petraea*) o individui con caratteri intermedi fra le due querce, con ridotta frequenza di specie igrosciafile caratteristiche delle simili cenosi presenti in ambiti montani tipici (secondo diversi autori inquadrabili nel *Lunario-Acerion*: unità CORINE Biotopes 41.41). Si tratta dunque di forme mesotermofile, di stazioni mediamente asciutte dell'habitat 9180*.

Rispetto ad altre realtà regionali, i popolamenti di forra in oggetto, rappresentano un interessante esempio dell'habitat dei boschi di forra del *Tilio-acerion*, qui ai limiti inferiori della distribuzione altitudinale, in un settore di transizione tra il piano basale e quello montano.

Cenni di dinamica dell'habitat

Nella maggior parte dei casi questi popolamenti non sono mai stati sottoposti a regolare gestione in quanto localizzati in stazioni per nulla o poco accessibili. In altri casi sono popolamenti che si sono originati per abbandono di cedui misti di castagno, posti su versanti detritici con pendenza significativa.



Aspetti forestali ed interazione con attività agricole, forestali e pastorali

In passato alcuni popolamenti erano cedui, anche se non regolarmente; oggi gli interventi sono limitati a prelievi occasionali o a piccole ceduzioni a carattere familiare nelle porzioni più facilmente accessibili. Da un punto di vista strutturale si alternano boschi a governo misto a porzioni ove la forma di governo e trattamento sono difficilmente inquadrabili; i primi si trovano nei popolamenti un tempo sottoposti a prelievi, anche se irregolari, i secondi ove non sottoposti a tagli per l'inaccessibilità. Le potenzialità e gli accrescimenti sono molto variabili in funzione delle condizioni stazionali. Si tratta di boschi con importante funzione di protezione del suolo, ove è necessario mantenere sempre una copertura del suolo al fine di evitare fenomeni erosivi che possano innescare movimenti franosi.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione di questo habitat è complessivamente buono e non vi sono particolari minacce imminenti né sintomi di deperimento o senescenza. In taluni casi, soprattutto in prossimità dei coltivi, si assiste all'ingresso della robinia che, in caso di prelievi irrazionali, potrebbe assumere maggiore importanza.

Boschi di *Castanea sativa* (41.90; 83.12) [9260] –

Tipo forestale: CA10X, CA20X, , CA20B, CA20M, CA30X, CA30G

Motivi di interesse

Nel panorama regionale i boschi di castagno presenti all'interno del Sic Stura di Demonte, non evidenziano particolari peculiarità: complessivamente la biodiversità vegetale ed animale è molto ridotta.

Tuttavia si evidenzia particolare interesse conservazionistico per i popolamenti da frutto (Cod. 83.12) in quanto ben conservati e gestiti secondo pratiche tradizionali; contrariamente a molte altre realtà il grande castagneto da frutto localizzato poco a monte di Roccasparvera rappresenta un esempio da tutelare a livello regionale per il suo valore paesaggistico, culturale e di conservazione del germoplasma.

Articolazione in habitat elementari

- Castagneto da frutto
- Castagneto ceduo

Cenni di dinamica dell'habitat

Il castagneto da frutto è un habitat interamente governato dalle pratiche colturali (potature, pulizia del sottobosco, raccolta della lettiera, ecc) e non presenta alcuna tendenza dinamica particolare in quanto le successioni vengono bloccate sul nascere da tali pratiche colturali.

Nei cedui di castagno, laddove la ceduzione non viene più praticata, si assiste ad un'evoluzione verso boschi misti dove, a seconda delle stazioni, il tiglio cordato, il frassino maggiore, il carpino bianco, il faggio, l'acero di monte, il pioppo tremolo e il ciliegio sono le specie che maggiormente si rinnovano e si sviluppano in queste strutture miste.

Aspetti forestali

I boschi di castagno (dunque escludendo i castagneti da frutto) nel SIC sono formazioni gestite a governo misto, caratterizzati da un mosaico fra ceduo di castagno e fustaia di latifoglie mesofile.

I cedui presentano composizione, strutture e potenzialità evolutive differenziate.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Utilizzazioni forestali interessano i boschi cedui mentre i castagneti da frutto sono oggetto di interventi attivi di gestione che prevedono la pulizia del sottobosco, l'asportazione di stame, la cura degli alberi, etc.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione attuale dei castagneti nel loro complesso è buono; occorrerà monitorarne l'evoluzione e valutare le incognite sul loro futuro sviluppo riguardanti le avversità fitopatologiche presenti (cinipide, cancro corticale, mal dell'inchiostro). La conservazione del ceduo di castagno non è obiettivo di conservazione prioritario nel SIC; viceversa deve essere favorita la conversione verso gli altri habitat forestali naturali potenziali per ogni stazione. I castagneti da frutto sono tra gli ambienti più peculiari del SIC con elevato valore storico, paesaggistico e naturalistico oltre che agronomico (si tratta di coltivazioni arboree ancorché riconducibili all'habitat 9260. I grossi alberi con cavità possono ospitare varie specie in particolare dell'entomofauna e dell'ornitofauna. L'abbandono o la trasformazione dei castagneti da frutto rappresenta dunque la minaccia più significativa.

Formazioni arboree o arborescenti a *Juniperus thurifera*, rupestri (42.A2 e 32.13) [9560*; 5210]

Motivi di interesse

I popolamenti a *Juniperus thurifera* presenti nella alpi occidentali italiane rappresentano un elemento di eccezionale rarità, testimonianza relitta di una flora terziaria eurimediterranea. La scoperta di questi popolamenti e il loro studio sono relativamente recenti. Sotto le rocce del santuario della Madonna dell'Incoronata è presente, fuori dai limiti attuali del SIC, un interessante popolamento a *Juniperus thurifera*. Si tratta dell'unica stazione di presenza della specie in Piemonte oltre a quelli della valle Gesso della Riserva di San Giovanni-Saben.

Cenni di dinamica dell'habitat

Si tratta di cenosi stabile nel tempo.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Non sembrano evidenti attuali interazioni con attività antropiche. E' probabile che in passato il ginepro aurifero fosse fatto oggetto di raccolta e taglio di rami.

Problematiche di conservazione (Minacce)



In occasione di possibili lavori per la messa in sicurezza delle pareti e falde rocciose situate sopra le strade potrebbe essere compromessa la permanenza di alcuni popolamenti di *Juniperus thurifera* o di specie di interesse conservazionistico legate all'habitat. Specie bitaniche rare e vistose presenti nell'area (ad es. *Delphinium fissum*) potrebbero essere fatte oggetto di raccolta.

HABITAT FLUVIALI

Greto dei torrenti alpini con vegetazione erbacea (24.22) [3220]

Motivi di interesse

In un periodo nel quale l'artificializzazione degli idrosistemi impoverisce le fitocenosi rendendole naturalisticamente poco interessanti e banali, le cenosi riparie che ancora conservano caratteri di naturalità rivestono un particolare interesse e prioritaria è la loro conservazione. L'Habitat 3220 è rappresentato nel sito da cenosi sub-montane dell'*Epilobio-Scrophularietum caninae*, caratterizzate in particolare dalla presenza di *Epilobium dodonaei*, nelle quali si possono trovare specie glareicole montane e subalpine giunte per "descensum" dalle quote più elevate.

Cenni di dinamica dell'habitat

Tali habitat sono in equilibrio con le piene annue o biennali e, nel caso di una rarefazione di questi eventi alluvionali, queste stazioni vengono progressivamente colonizzate da salicacee legnose la cui rinnovazione è sempre in parte presente in mezzo alle altre specie erbacee; l'habitat necessita quindi per un suo mantenimento nel tempo di venir periodicamente rimaneggiato e rinnovato dalla dinamica alluvionale naturale. Le popolazioni che vi vegetano sono dunque effimere; per questo motivo l'obiettivo della conservazione è più propriamente la metapopolazione ovvero l'insieme di popolazioni che in un determinato periodo sono presenti nel sito ma che nel tempo possono cambiare localizzazione spaziale in funzione dell'evoluzione della dinamica fluviale. La persistenza di condizioni dinamiche fluviali naturali permette la continua rigenerazione dei depositi ghiaiosi o sabbiosi che possono dare origine a nuovi popolamenti. L'incisione in atto dei sedimenti ad opera del corso d'acqua ha escluso dalla dinamica fluviale (facendoli rimanere sospesi) alcuni tratti soprattutto in sponda idrografica dx all'altezza di Moviola; l'elevata povertà e xericità dei suoli stanno facendo evolvere il popolamento verso formazioni prative xeriche, ricche di licheni terricoli e con presenza di specie di notevole interesse conservazionistico.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Non vi sono particolari interazioni con le attività agricole, forestali o pastorali. Tale habitat viene talora interessato o perturbato dalla realizzazione di lavori idraulici o disalvei: un tempo, all'interno del SIC, era anche praticata l'estrazione di sabbia e ghiaia in alveo, attuata oggi nelle sole aree perifluviali.



Problematiche di conservazione (Minacce)

L'habitat si trova complessivamente in buono stato di conservazione; in caso di alterazioni idrologiche e idromorfologiche é possibile evidenziare un aumento percentuale delle specie della vegetazione zonale rispetto a quelle glareicole. Inoltre già attualmente esiste a livello localizzato una incipiente colonizzazione da parte di alcune specie alloctone invasive che occorre monitorare e tenere sotto controllo. La minaccia più importante può essere considerata l'alterazione delle dinamiche idromorfologiche naturali. Non secondaria deve essere considerata l'alterazione delle aree di greto attualmente escluse dalla dinamica fluviale e che stanno evolvendo (con estrema lentezza), verso cenosi prative xeriche. Esse sono una delle peculiarità più significative del sito dal punto di vista naturalistico in quanto habitat relitti, ad evoluzione lentissima, ricchi di una flora peculiare e rara. .

Vegetazione riparia arbustiva dei torrenti alpini a *Myricaria germanica* (24.223 e 44.111) [3230]

Motivi di interesse

Habitat d'interesse comunitario, raro e in rarefazione a livello regionale e nazionale; nel SIC della Stura di Demonte la presenza della specie indicatrice principale, *Myricaria germanica*, é frequente in diverse stazioni lungo tutto il corso dello Stura e ciò costituisce uno dei principali motivi d'interesse del sito.

Cenni di dinamica dell'habitat

L'habitat è in equilibrio con gli eventi alluvionali con tempi di ritorno variabili tra i 2 e i 5 anni; in assenza di tali eventi si ha una colonizzazione delle stazioni da parte di specie legnose (pioppo nero, salici e ontano bianco) con sviluppo successivo di saliceti, alneti o pioppeto-saliceti alto-arbustivi o arborei. Per mantenersi nel tempo tale habitat ha dunque bisogno di essere periodicamente rimaneggiato e rinnovato dalle piene in un lasso di tempo non troppo ampio. In caso di incisione di fondo del letto torrentizio nei ghiaietti rimasti sospesi ed esclusi dalla dinamica fluviale la presenza di *Myricaria germanica* scompare progressivamente.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Non vi sono particolari interazioni con le attività agricole, forestali o pastorali.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione di questo habitat é attualmente buono. L'alterazione delle dinamiche idromorfologiche naturali possono essere una grave minaccia per questo habitat. Le attività di cava in ambiente perfluviale, l'incisione del corso d'acqua principale, eventuali interventi di difesa spondale, lavori idraulici, disalvei, etc. possono ridurre ed escludere dalla dinamica fluviale gli habitat adatti allo sviluppo della *Myricaria germanica*. Occorrerà monitorarne le superfici e il numero delle principali stazioni nel tempo (utilizzare come indicatori le superfici dei poligoni in cartografia, l'entità delle popolazioni e la rinnovazione naturale della *Myricaria*).

Vegetazione riparia e di greto a *Salix eleagnos* dei fiumi alpini (44.112; 24.224) [3240]

Motivi di interesse

I saliceti a *Salix eleagnos* si differenziano dai salici-myricarieti per il loro maggiore sviluppo in altezza e per il fatto che sono più arretrati e rialzati rispetto all'alveo principale; si tratta di popolamenti in mosaico con la vegetazione di greto erbacea nei quali oltre a *Salix eleagnos*, si constata la presenza di *Salix purpurea*, *Populus nigra* e *Alnus incana*; questi ultimi sempre subordinati e di sviluppo non ancora arboreo.

Cenni di dinamica dell'habitat

I popolamenti arbustivi ripari caratterizzati dalla presenza della specie guida *Salix eleagnos* rappresentano uno stadio di colonizzazione primitiva dei greti ma possono persistere per lungo tempo se ringiovaniti da periodici eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo. Si trova in contatto, spesso in mosaico, con la vegetazione erbacea di greto (3220) e le formazioni a *Myricaria germanica* (3240). Dove il corso del fiume è più regolare e meno influenzato dalla potenza della piena si insedia la vegetazione di bosco ripario del 91E0*. Il regime idrologico condiziona lo sviluppo dell'habitat, il suo dinamismo e i rapporti dinamici con le altre cenosi di greto (vedi figura 2). Dal punto di vista evolutivo i saliceti a *Salix eleagnos* si insediano dopo la colonizzazione della vegetazione erbacea (3220) e di quella a *Myricaria germanica* (3230) con cui sono in contatto o in transizione; tendono ad evolvere verso alneti a *Alnus incana* e da qui verso formazioni a legno duro (vedi figura 3)

Figura 9 – schema rapporti tra vegetazione di greto in relazione alla dinamica fluviale (da Cahiers d'habitats naturels de France, modificato)

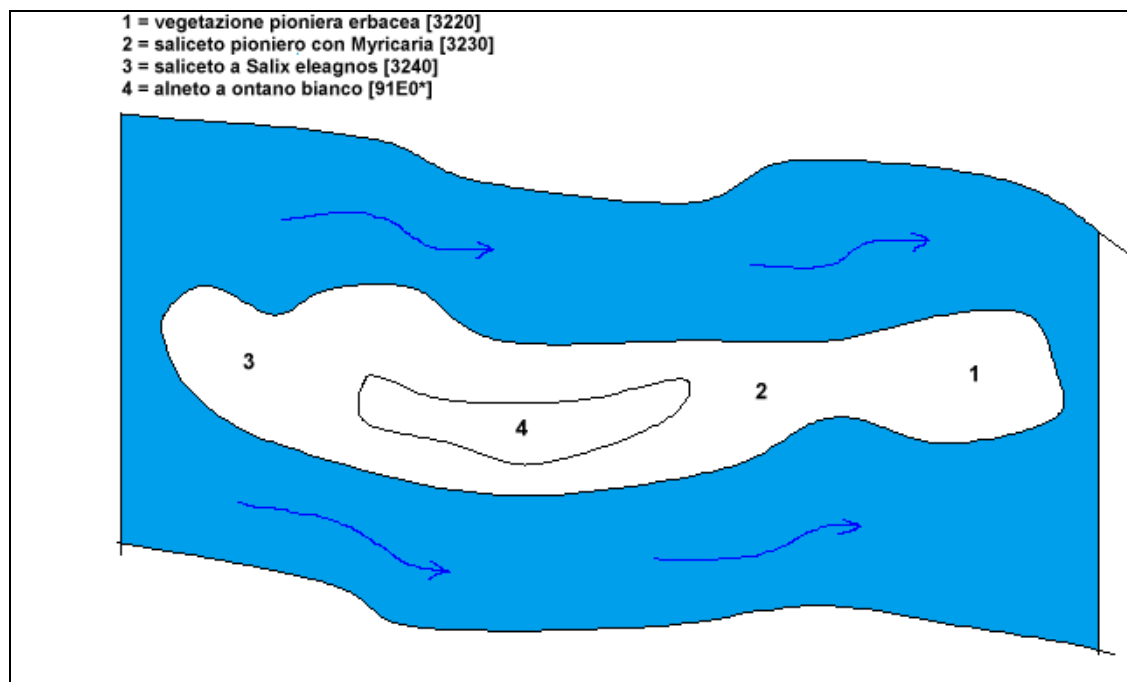
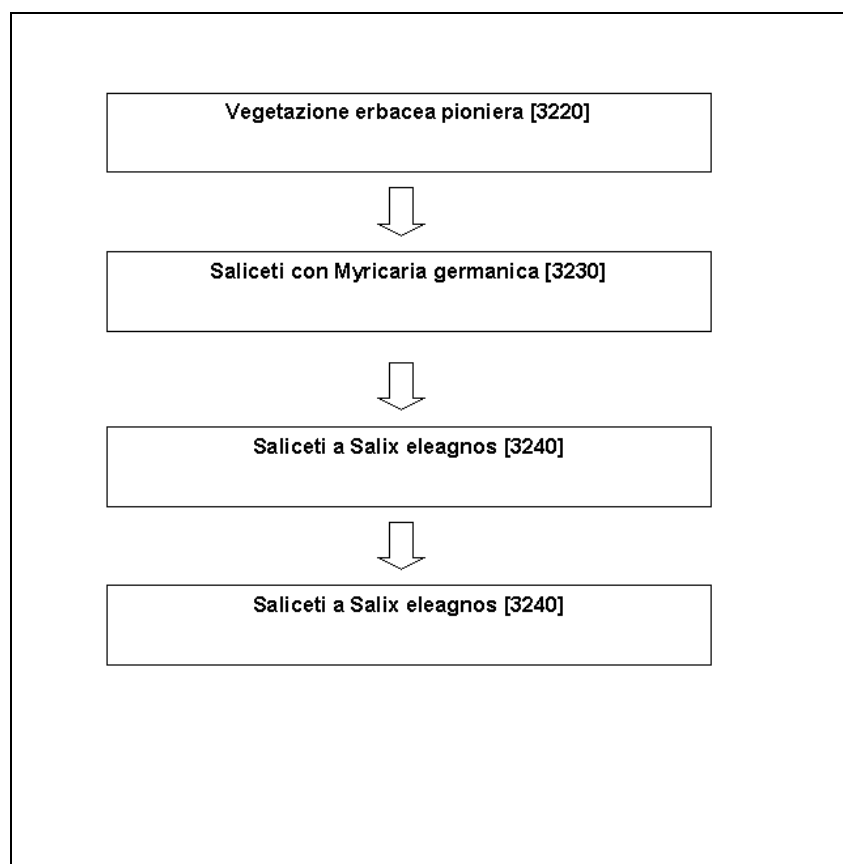


Figura 10 – rapporti evolutivi tra differenti forme di vegetazione di greto



Nelle parti più rialzate della zona alluvionale i popolamenti a *Salix eleagnos* appaiono più deperienti a causa delle condizioni di maggiore xericità dovute alla lontananza dalla falda; per lo stesso motivo si assiste ad un progressivo deperimento dei pioppi e dei salici e all'ingresso di altre specie forestali.

Aspetti forestali e interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Queste cenosi sono ancora oggi localmente ed estensivamente pascolate; date le basse potenzialità di produzione legnosa e a parte episodici prelievi di specie legnose per autoconsumo non si segnalano particolari interazioni con attività forestali.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione di questo habitat é assai variabile: esso é buono nelle zone più attive dell'alveo e nelle sue immediate vicinanze, mentre tende ad essere mediocre soprattutto sulle alluvioni terrazzate. Come si è già detto anche per gli habitat 3220 e 3230 si tratta infatti di un habitat sensibile alle alterazioni delle dinamiche idromorfologiche naturali, dunque tra le minacce principali vi sono innanzitutto potenziali interventi di regimazione delle acque o di difesa spondale, ma anche captazioni a monte o a valle che possano alterare il regime idrologico. Il consumo di suolo da parte delle cave e di coltivi in aree riparie tende ad erodere la superficie occupata dall'habitat. Tra le minacce occorre localmente segnalare anche l' invasione di specie alloctone invasive come la robinia.

HABITAT ERBACEI NATURALI E SEMI-NATURALI

Formazioni erbose rupicole calcicole o basifile dell'*Alyso-Sedion albi* (34.11) [6110] -*Motivi di interesse*

Questi popolamenti pionieri possono ospitare specie xerofile e eliofile rare: si tratta di habitat in regresso nel piano montano e collinare a causa della progressione dinamica del bosco o di alterazione diretta.

Cenni di dinamica dell'habitat

Localmente si assiste in queste fitocenosi ad una lenta dinamica progressiva di specie erbacee ruderali o della roverella e di specie legnose dei *Prunetalia*.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Si tratta talora di supefici un tempo ex agricole o pascolive: alcune di queste cenosi si sono originate infatti dal crollo di muretti a secco o sulle zone di accumulo di pietre e detriti originatisi dallo spietramento di antichi campi e prato-pascoli presenti un tempo su questi versanti soleggiati.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Si denota in genere uno stato di conservazione da buono a mediocre, in quest'ultimo caso principalmente dovuto alla dinamica vegetazionale progressiva in atto, che ne aumenta l'ombreggiamento e l'accumulo di materia organica.

Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (34.3265) [6210*] (* habitat prioritario in presenza di stupende fioriture di orchidee)*Motivi di interesse*

Queste praterie basifile presentano caratteristiche differenziate tra la zona alluvionale e i versanti soleggiati: i mesobrometi del fondovalle appaiono più poveri floristicamente in quanto in gran parte originatisi per evoluzione xeromorfa delle praterie precedentemente irrigate e concimate: *Bromus erectus* e *Koeleria macrantha* ne sono le principali specie costruttrici. I mesobrometi e gli xerobrometi dei versanti soleggiati sono invece antichi prato-pascoli e coltivi inerbiti dopo il loro abbandono colturale. Nella maggioranza dei casi questi brometi non sembrano ospitare un ricca fioritura di orchidee, presupposto perché l'habitat sia considerato prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. E' opportuna la verifica, in stagione adatta, dell'effettiva consistenza di popolamenti di orchidacee xerotermofile, segnalate in passato nell'area ma non riconfermate recentemente, al fine di valutare se l'habitat possa essere considerato prioritario. Di elevato interesse infine gli xerobrometi situati sui terrazzi alluvionali in associazione con vegetazione fluviale.

Cenni di dinamica dell'habitat

Una importante colonizzazione da parte di specie legnose (roverella, frassino, arbusti dei *Prunetalia*) é in atto sulle praterie di versante mentre invece sul fondovalle viene ancora

localmente praticato uno sfalcio nelle annate più favorevoli. In caso di abbandono dello sfalcio si forma sovente una prateria impoverita a *Brachypodium pinnatum*, facies erbacea di scarso pregio pabulare e naturalistico, prodromica all'inarbustimento ed evoluzione successiva verso formazioni forestali.

Interazione con attività ` agricole, forestali e pastorali

Pascolamento e sfalcio sono le pratiche che hanno dato origine a queste cenosi erbacee e che permettono il mantenimento nel tempo di questi habitat semi-naturali.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Uno stato di conservazione generalmente mediocre, dovuto all'invasione di specie legnose e ruderali, caratterizza queste cenosi erbacee; occorrerà dunque contrastare l'attuale tendenza alla progressione della dinamica forestale riprendendo in qualche modo lo sfalcio o il pascolo là dove non più praticati. Parallelamente sarà utile monitorare tali dinamiche utilizzando come indicatori, oltre che alle superfici dell'habitat, anche la presenza di specie della colonizzazione forestale, di orchidee ed eventuali bioindicatori animali.

Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile (37.70) [6430]

Motivi di interesse

Si tratta di un habitat erbaceo presente ai margini dei boschi ripari e caratterizzato da alte erbe e da specie più o meno rampicanti appartenenti all'alleanza del *Calystegion sepium*. Si tratta di una cenosi ecotonale che per questo assume un importante ruolo a livello ecologico.

Cenni di dinamica dell'habitat

In ambito ripario esso tende a riformarsi in seguito alla distruzione o diradamento dei boschi ripari perturbati periodicamente dalle piene. In assenza di una gestione estensiva (sfalci e pascolamento episodici) i megaforbieti di bordo tendono ad essere progressivamente colonizzati da parte di specie legnose come il frassino, il salicene, il nocciolo. Il disturbo e la prossimità con popolamenti già esistenti di alloctone invasive (es. *Solidago gigantea*, *Reynoutria japonica*) può favorirne l'introggressione.

Interazione con attività ` agricole, forestali e pastorali

Questo habitat è sovente in equilibrio con un episodico pascolamento o sfalcio.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione di questo habitat è mediocre a causa del progressivo sviuppo di specie legnose ai suoi margini e dell'invasività di alcune specie alloctone. In particolare occorre monitorare la copertura di *Solidago gigantea*, attualmente presente, ma non ancora massicciamente diffusa, che può essere un potenziale minaccia per la conservazione della naturalità dell'habitat



Praterie magre da fieno a bassa altitudine (38.22) [6510]

Motivi di interesse

Le praterie da sfalcio della bassa Valle Stura si trovano quasi sempre in un ottimale stato di conservazione e sono particolarmente rappresentative a livello regionale di una ottimale gestione della fienicoltura tradizionale dei fondovalle alpini. Si tratta di praterie dell'*Arrhenatherion*, a composizione floristica assai omogenea che, nella parte a monte del SIC, tendono a verso i triseteti (6520). Localmente si hanno varianti più umide, caratterizzate ad esempio dalla presenza di *Sanguisorba officinalis* e *Petasites hybridus* e varianti più asciutte, di transizione verso i mesobrometi, caratterizzate ad esempio dalla presenza di *Salvia pratensis* e *Bromus erectus*. La sanguisorba maggiore (*Sanguisorba officinalis*) è specie ospite del lepidottero *Maculinea telejus*, specie in allegato ... della Direttiva Habitat.

Cenni di dinamica dell'habitat

Si tratta di habitat in equilibrio con il mantenimento degli sfalci, in media 2-3 a stagione, variabili in funzione della piovosità estiva. L'eccesso di concimazione e dunque di nitrati è causa localmente di alterazione del corteggio floristico con eccessivo aumento di specie nitrofile. Anche la riduzione delle pratiche irrigue tradizionali può modificarne la composizione floristica, così come avvenuto in corrispondenza di alcune praterie non più raggiungibili dal reticolo idrografico minore di irrigazione a causa dell'abbassarsi della falda e del letto dello Stura (erosione di fondo).

Interazione con attività ` agricole, forestali e pastorali

Lo sfalcio è l'attività necessaria all'esistenza di questo habitat; anche un pascolamento estensivo è praticato in alcuni settori marginali della piana di Demonte e Festiona

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione è in genere buono, ma esistono settori localizzati in cui è difficile garantire la conservazione dell'habitat, questo a causa dell' incisione dell'alveo che causa un approfondimento della falda e la conseguente evoluzione xeromorfa delle stazioni. Per valutare lo stato di salute dell'habitat e la sua biodiversità risulta opportuno monitorare sia l' entomofauna caratteristica che la composizione e diversità vegetale specifica; inoltre occorre vegliare a che le aree di prateria tradizionale non vengano progressivamente erose dai seminativi, specialmente quelli irrigui come il mais (monitoraggio periodico delle aree cartografate tramite fotointerpretazione). Nel complesso occorre mantenere ed incentivare la pratica tradizionale dello sfalcio attraverso apposite misure agroambientali.



HABITAT ACQUATICI

Vegetazione annuale, anfibia, dei margini di acque ferme (22.3232) [3130]

Motivi di interesse

Lungo i margini fangosi dello Stura e in particolare lungo i bracci secondari e i suoi affluenti minori, sono presenti piccole comunità anfibie a *Cyperaceae* e *Juncaceae*, elemento importante della biodiversità fitocenotica alluvionale. Ugualmente sono presenti ai margini di magnocariceti e ambienti allagati periodicamente prossimi a saliceti a salice bianco.

Cenni di dinamica dell'habitat

In ambiente fluviale si tratta di formazioni effimere, localizzate dove il deposito fluviale ha consistenza limosa ed è mantenuto costantemente umido in quanto a stretto contatto con acque ferme o debolmente correnti. In ambito fluviale è dunque un habitat che viene continuamente rigenerato. In ambienti di pozze fangose temporanee posti nella piana alluvionale ma lontano dalla dinamica attiva del fiume si assiste ad una evoluzione verso cenosi di magnocariceto.

Interazione con attività ` agricole, forestali e pastorali

Non vi sono interazioni con attività agricole, pastorali o forestali:

Problematiche di conservazione (Minacce)

Al momento attuale tali habitat presentano un buono stato di conservazione; potenziali minacce possono essere rappresentate dall' invasione da parte di specie alloctone invasive (presenti attualmente in modo lieve e localizzato) e, in modo più importante, dall'alterazione delle dinamiche idromorfologiche naturali.

Le modificazioni della dinamica alluvionale in cui il bilancio erosione/sedimentazione viene alterato e prevalgono l'erosione o la sedimentazione di materiali più pesanti (sabbie, ghiaie o ciottoli) possono portare ad una riduzione dell'habitat. In questo senso costituiscono una potenziale minaccia le regimazioni idrauliche sia a valle che a monte del SIC, la realizzazione di difese spondali, etc. ovvero tutti gli interventi che possano causare modificazioni non reversibili della dinamica alluvionale. In ambienti temporaneamente umidi ai margini di magnocariceti e ambienti allagati periodicamente prossimi a saliceti a salice bianco una minaccia può consistere nel passaggio di mezzi meccanici, il prosciugamento o trasformazioni d'uso.



Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (22.422) [3150]

Motivi di interesse

Questi habitat di acque dolci stagnanti sono presenti all'interno di alcuni laghetti di cava rinaturalizzati o in corso di rinaturalizzazione; essi sono per lo più costituiti da piccole comunità vegetali di idrofite radicate al fondo del genere *Potamogeton*.

Cenni di dinamica dell'habitat

Questi habitat sono soggetti ad un progressivo interrimento che avviene tramite una colonizzazione delle elofite dalle sponde verso il centro dello specchio d'acqua; data la generale profondità delle acque l'evoluzione è molto lenta.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Questi specchi d'acqua si sono originati a seguito dell'attività estrattiva nelle cave di ghiaia e sabbia; durante il periodo estivo e in corrispondenza di periodi siccitosi, può essere effettuato un prelievo importante di acqua a scopi irrigui.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo sviluppo di questo habitat nei laghi artificiali di cava è da considerarsi casuale, tuttavia, dove la profondità delle acque lo permette le comunità macrofite acquatiche si sono insediate e potrebbero potenzialmente arricchirsi di specie acquatiche vegetali e animali. Una potenziale minaccia è rappresentata dall'introduzione di specie di pesci erbivori particolarmente voraci come la carpa erbivora (*Ctenopharyngodon idellus*). Le sponde dei laghi sono spesso eccessivamente acclivi per permettere lo sviluppo di una fascia di vegetazione acquatica e igrofila di valore. La persistenza di popolamenti di macrofite acquatiche è inoltre sensibile alle potenziali alterazioni del livello della falda e ad un eccessivo prelievo di acqua a scopo irriguo o industriale.

Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp. (22.441) [3140]

Motivi di interesse

Le comunità a *Chara* sp. (la cui identificazione esatta a livello specifico non è stata ancora effettuata) sono cenosi algali carbonati radicate sul fondo tipiche di acque basse e ferme, tendenzialmente basiche. Nel SIC sono presenti in acque debolmente correnti in un ruscello laterale del fondovalle.

Cenni di dinamica dell'habitat

In generale si tratta di cenosi colonizzatrici, che lasciano il posto a elofite o a vegetazione di torbiera. Nel contesto del SIC il debole scorrimento delle acque mantiene i popolamenti in equilibrio dinamico.

Interazione con attività ` agricole, forestali e pastorali

Le comunità a Chara sono sensibili all'aumento di nitrati rilasciati dai suoli eventualmente messi a coltura in prossimità (ad esempio mais).

Problematiche di conservazione (Minacce)

Questo habitat presenta possibili interazioni con possibili interventi sul corso d'acqua principale o nel piccolo ruscello che ospita i popolamenti che possano causare interruzione o alterazione del del flusso, intorbidimento. Lo stato di conservazione di questo habitat é apparentemente buono anche se sono da temere interventi che possano causare alterazione delle dinamiche idromorfologiche naturali e del livello della falda, ovvero nello specifico interventi sul corso d'acqua principale che possano causare interruzione o alterazione del flusso o intorbidimento o, nel piccolo ruscello che ospita i popolamenti, interventi di riprofilatura del rio.

Formazioni igrofile di muschi calcarizzanti (*Cratoneurion*) (54.12) [7220*]*Motivi di interesse*

Si tratta di un habitat assai raro nel contesto regionale, originatosi dalla solidificazione del carbonato di calcio dissolto in acqua su diverse specie igrofile e detriti vegetali presenti all'interno o nei pressi di questi habitat acquatici (formazione di travertini o tufi calcarei a seconda della loro consistenza): in particolare questi habitat sono caratterizzati da muschi del genere *Cratoneuron*.

Cenni di dinamica dell'habitat

La presenza e lo sviluppo di questo habitat é legata al necessario afflusso di acque ricche di calcare: l'interruzione di tali apporti porta ad un rapido interrimento e alla colonizzazione da parte di specie legnose.

Interazione con attività ` agricole, forestali e pastorali

Non vi sono particolari interazioni con attività agricole, forestali o pastorali, se non le conseguenze legate alla captazione delle acque sorgive da cui ha origine questo tipo di habitat.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione di questo habitat é mediocre: i pochi esempi sono presenti ai margini e nelle immediate vicinanze dei limiti esterni del SIC, in corrispondenza di zone di captazione delle acque; la franosità e la contiguità con delle strade amplifica il degrado di questi ambienti frequentati e sovente deteriorati dall' uomo. Sono inoltre presenti dinamiche più o meno naturali di disseccamento, interrimento e colonizzazione da parte di specie legnose.

Torbiere basse alcaline (54.2) [7230]*Motivi di interesse*

Si tratta di comunità erbacee igrofile presenti in prossimità di sorgenti di acqua calcarea: i popolamenti sono attribuibili al *Caricion davallianae* e sono composti principalmente da *Juncus articulatus* e *Carex flava*, talora in mosaico con piccoli frammenti di popolamenti incrostanti del *Cratoneurion*. Da segnalare la presenza di specie di particolare interesse conservazionistico come l'orchidacea *Epipactis palustris*.

Cenni di dinamica dell'habitat

Questi habitat sono in equilibrio con lo scorrimento superficiale di acqua calcarea e sono soggetti ad interrimento o progressiva colonizzazione forestale se avvengono modificazioni o interruzioni del ruscellamento.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Non vi sono particolari interazioni con attività agricole, pastorali o forestali: tuttavia la captazione delle acque sorgive o l'effettuazione di lavori a monte della sorgente possono essere causa dell'alterazione o della scomparsa di questo habitat.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Al momento attuale questo habitat presenta un buono stato di conservazione: occorre vegliare affinché lavori o captazioni a monte della zona sorgiva non ne compromettano la funzionalità.

ROCCE E DETRITI

Ghiaioni xerofili calcarei e di calcescisti montano(-subalpini) (61.31) [8130]*Motivi di interesse*

Si tratta di piccole falde detritiche presenti sulle scarpate delle terrazze alluvionali più antiche: esse sono principalmenete colonizzate da *Achnatherum calamagrostis*. Limitate colate detritiche sono presenti anche a livello dei canalini ombrosi presenti nelle forre in destra orografica.

Cenni di dinamica dell'habitat

Queste cenosi sono in equilibrio con l'apporto di materiale dall'alto; localmente é possibile notare una colonizzazione avanzata da parte di arbusti pionieri come *Amelanchier ovalis* o *Berberis vulgaris*.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Non si segnalano interazioni con specifiche attività antropiche

Problematiche di conservazione (Minacce)

Queste cenosi si presentano in buono stato di conservazione e non é presente nessuna minaccia apparente se non una lenta dinamica naturale di ingresso di specie legnose.

4.1.1 ALTRI AMBIENTI

Acque correnti della zona della trota marmorata e del temolo (24.13)*Motivi di interesse*

Benché non siano Habitat prioritario o d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CE, le acque correnti di questo tratto dello Stura di Demonte risultano essere di notevole pregio per la presenza residuale del temolo e della trota marmorata, specie presenti nell'allegato II della Direttiva Habitat. In particolare la presenza del temolo (razza endemica padana) in una piccola popolazione residua risulta del massimo interesse e va preservata sia dall'estinzione che dall'ibridazione con ceppi centroeuropei della medesima specie. Anche altre specie ittiche della Direttiva Habitat come lo scazzone e il vairone risultano infine presenti in questo tratto dello Stura.

Cenni di dinamica dell'habitat

Uno dei principali pregi di questo tratto della Stura di Demonte è stato fino a qualche anno fa la presenza di dinamiche idromorfologiche naturali, cosa che diede allo Stura di Demonte la fama di essere uno degli ultimi corsi d'acqua naturali delle Alpi: queste dinamiche naturali favoriscono una corretta alternanza di fasi di morbida, di piena e di asciutta (in verità un tempo molto rari) nonché un apporto equilibrato di sedimenti, necessari al funzionamento dei principali habitat naturali presenti in alveo e nelle sue vicinanze.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Le principali interazioni concernono i prelievi idrici effettuati a scopi agricoli, idroelettrici ed industriali: la fascia boscata riparia presenta un ruolo molto importante per quanto concerne l'ombreggiamento e l'autodepurazione delle acque.

Problematiche di conservazione (Minacce)

La riduzione delle portate e l'alterazione dei regimi idrici naturali, nonché l'effettuazione di disalvei ed altre opere impattanti sull'ecosistema acquatico, sono le principali minacce che gravano su questo tipo di habitat.

Querceti di roverella supramediterranei delle Alpi sud-occidentali (41.71)**Tipo forestale: QR50X.**

Gli individui di roverella presenti nel SIC si presentano in forma tipica; solo localmente sono presenti individui di transizione verso la rovere, come sui versanti soleggiati in sinistra orografica.

All'interno del SIC sono presenti due tipologie di querceto di roverella: un tipo da mesotrofico ad acidofilo, su rocce silicee (micascisti) nei settori inferiori del SIC e un tipo calcifilo sul versante sinistro della piana di Demonte, in mosaico con i brometi e le altre praterie xeriche di versante.

La roverella tende ultimamente a svilupparsi anche nell'ambito alluvionale più xerico, a causa dell'approfondimento della falda nella piana alluvionale di Demonte e della conseguente evoluzione xeromorfa delle stazioni. Si tratta di cenosi forestali mesoxerofile e xerofile che non presentano particolare interesse conservazionistico, che meritano una

gestione conservativa come elemento significativo della biodiversità forestale, in particolare là dove sono presenti individui di dimensioni notevoli che possono ospitare, tra l'altro, specie come *Lucanus cervus* o una avifauna nidificante peculiare.

Robinieti (41.H1)

Tipo forestale: RB10X

La robinia (*Robinia pseudacacia*) é diffusa specialmente nella parte a valle del SIC, lungo le scarpate stradali e i versanti abbandonati dall'agricoltura lungo la forra dello Stura: é la principale specie costruttrice forestale alloctona all'interno del SIC. Essa é in mosaico con i popolamenti misti di latifoglie di invasione e i castagneti. Si tratta in prevalenza di robinieti cedui, in genere giovani o adulti, di vigore moderato; robinieti di neoformazione esistono anche in ambito alluvionale, in genere misti con pioppo nero, salici, frassino, roverella ed arbusti dei *Prunetalia*; anche in questo caso si tratta di popolamenti di scarso vigore in quanto vegetano su substrati alluvionali molto drenanti e in condizioni di approfondimento della falda dovuta all'incisione fluviale. In assenza di nuove ceduzioni che ne perpetuino la struttura a ceduo sono destinati a deperire nel tempo.

4.2 FLORA

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

La flora delle Alpi Marittime è nota soprattutto grazie al ponderoso lavoro di Emile Burnat (Burnat et al., 1892-1931; Charpin & Salanon, 1985), ai lavori vegetazionali di Giuseppe Bono e Marcel Barbero realizzati tra gli anni '60 e '70 del secolo scorso o a lavori più recenti come la sintesi di Bruno Gallino e Giorgio Pallavicini (2000).

Le bibliografie specifiche in ambito floristico relative al fondovalle e ai versanti montani del medio e basso corso della Stura di Demonte, in particolar modo nel tratto compreso entro i confini del sito IT1160036 "Stura di Demonte", di seguito elencate, sono state consultate e informatizzate nella banca dati floristico vegetazionale sviluppata da IPLA (Selvaggi & Meirano, 1996), afferente alle Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte. Le fonti bibliografiche consultate sono: Barbero & Loisel (1971), Barbero *et al.* (1971), Barbero *et al.* (1988), Barbero *et al.* (1988b), Barbero *et al.* (1972), Briquet (1891-1895), Burnat *et al.* (1892-1931), Charpin & Salanon (1985), Mondino (1987), Pascale (1989), Pascale (1991), Pascale (2007), Pascale (2008), Vagge & Biondi (2008).

Dati inediti e/o comunicati a titolo personale agli scriventi da Bruno Gallino, Gian Paolo Mondino, Marziano Pascale, Roberto Pascal, Adriano Sciandra e risalenti ad un periodo compreso tra il 1990 e il 2009 sono stati altresì informatizzati nelle suddetta banca dati e utilizzati conformemente ai principi deontologici di utilizzo della stessa.

Preliminarmente al lavoro sul campo sono state dunque consultate le suddette fonti di dato al fine di indirizzare le ricerche e verifiche da effettuarsi sul campo.

I rilievi floristici e vegetazionali realizzati nel 2009 per la redazione del presente piano sono stati condotti seguendo una metodologia standardizzata. E' stata prevista una fase iniziale di pianificazione delle attività di ricerca volta ad individuare le aree floristicamente meno esplorate, le stazioni di specie rare, endemiche o habitat di elevato valore conservazionistico.

I rilevamenti sono stati finalizzati a esplorare le aree meno conosciute o più significative rispetto alla tipologia del sito, quindi a verificare, confermare e localizzare con precisione le stazioni di presenza di specie rare o significative e a approfondire la conoscenza floristica di aree o habitat di particolare interesse conservazionistico.

E' inoltre stato approfondito l'aspetto legato alle entità alloctone, alla loro presenza all'interno del SIC e ai problemi che alcune di esse, particolarmente invasive, arrecano alle fitocenosi autoctone.

I ricercatori, all'interno dell'area, hanno individuato punti di rilevamento omogenei dal punto di vista vegetazionale che sono stati localizzati con precisione rilevando le coordinate UTM (fuso 32 T e Datum ED 50) con GPS (Global Position System) portatili, quindi hanno proceduto a descrivere le caratteristiche stazionali compilando le schede di rilevamento standard predisposte. Nell'intorno massimo di 100 m dal punto georeferenziato con il GPS il ricercatore ha provveduto ad annotare nella scheda le specie osservate. I dati raccolti sono stati informatizzati nella banca dati floristico-vegetazionale



INTEFLOR, realizzata da IPLA (Selvaggi & Meirano, 1998), afferente al sistema delle Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte.

Tutte le fonti di dato sono state informatizzate integralmente al massimo livello di dettaglio possibile nella banca dati e solo successivamente sono state elaborate e accorpate per redigere l'elenco floristico.

Si segnala che i rilievi floristici, analogamente a quelli fitosociologici e alle singole segnalazioni floristiche, sono stati ripartiti nell'arco della stagione vegetativa (4-12/06/2009; 2-3/07/2009; 9-12-13-19-20/08/2009; 13/09/2009), in modo da tenere in debita considerazione la fenologia delle diverse specie rilevabili.

Sintesi delle conoscenze floristiche

I dati relativi al territorio del SIC, raccolti nel corso delle campagne di rilevamento recenti, di fonte bibliografica e d'erbario, assommano a 2.401 record di cui 1.552 sono dati originali raccolti nel 2009 nell'ambito degli studi per la redazione dell'attuale piano di gestione.

A partire dall'analisi approfondita dei suddetti dati, unitamente ad altri di fonte bibliografica o provenienti dalla consultazione di erbari privati o pubblici, è stato redatto l'elenco floristico del SIC.

Complessivamente la lista della flora assomma a 567 entità di rango specifico o subspecifico diverse. La ricerca floristica condotta per la redazione del piano di gestione attuale ha portato alla segnalazione e/o riconferma di 412 entità di cui 212 sono nuove segnalazioni per il sito.

Considerando tutti gli studi effettuati a partire dal 1995 fino ad includere gli studi attuali, la flora "attuale" e accertata del SIC assomma complessivamente a 488 entità.

La nomenclatura e sistematica adottate sono quelle della Flora d'Italia (Pignatti, 1982); quando necessario sono stati adottati criteri sistematici più attuali e una nomenclatura più aggiornata (Conti et al., 2005; Aeschimann et al., 2004).

La checklist della flora del SIC (Allegato IV) è un lavoro critico, per quanto possibile nei limiti del presente lavoro, ovvero si è cercato di valutare criticamente le segnalazioni più dubbie e di verificarne l'attendibilità, di annotare dubbi o necessità di ulteriore approfondimento; sono state sinonimizzate, accorpate o definite con maggiore precisione le entità segnalate in passato con nomi differenti da quelli accettati dalla sistematica più recente.

I dati sono stati suddivisi in base alla fonte (erbario [E], bibliografia [B], inediti [I]) e in base ad intervalli di data).

Nella Tabella 3 e nel Grafico 1 è sintetizzata la percentuale di elementi floristici autoctoni e alloctoni segnalati all'interno del SIC con evidenza delle specie di flora a priorità di conservazione e di specie alloctone a comportamento invasivo.

Tabella 3 - Elementi autoctoni e alloctoni e entità a priorità di conservazione della flora del SIC "Stura di Demonte"

alloctone invasive e localmente invasive	6 (1%)
autoctone non prioritarie e alloctone naturalizzate non invasive	530 (92%)
protette o in lista rossa	21 (3,6%)
altre specie a priorità di conservazione	19 (3,3%)
Totale	576

Grafico 1 - Elementi autoctoni e alloctoni e entità a priorità di conservazione della flora del SIC "Stura di Demonte"



SPECIE A PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE

Considerando le specie incluse in liste di protezione o in liste rosse in totale sono 21 le specie di interesse conservazionistico per il sito (vedi Tabella 4) tra cui è da evidenziare la presenza di *Typha minima*, (Pascale, 2007; Prunier *et al.*, 2010) ma anche di altre rarità come *Delphinium fissum*, *Juniperus thurifera*, *Inula helvetica*, *Orchis antropophora*, *Myricaria germanica* e *Quercus crenata*, tutte riconfermate all'interno del territorio del Sito o nelle sue immediate vicinanze. A queste vanno aggiunte altre 19 specie di interesse conservazionistico scelte in base a giudizio esperto (vedi Tabella 5) in quanto endemiche, indicatrici di habitat NATURA 2000, rare a livello regionale, al limite di areale o relitte.

Specie protette e in liste rosse

Sono di seguito evidenziate in vedi Tabella 4) le specie della flora del SIC incluse in liste di protezione ai sensi della normativa nazionale o regionale e/o incluse in liste rosse. Nella legenda associata alla tabella sono indicati sinteticamente i riferimenti al quadro normativo e alla bibliografia di riferimento.



Tabella 4 – Elenco specie incluse in liste rosse o tutelate ai sensi della normativa regionale o nazionale

1 - specie localmente estinte o non confermate da oltre 100 anni;

2 - specie segnalate negli ultimi 40 anni ma non confermate nel 2009 nell'ambito dei rilievi per la redazione del Piano di gestione

		Conv. Berna All. 1	Dir. Habitat All. II	Dir. Habitat prior.	Dir. Habitat All. IV	Dir. Habitat All. V	L.R. 32/82	Lista Rossa ITA 1997	Lista Rossa PIE 1997	Lista Rossa ANPA 2000
	NOME SCIENTIFICO									
	<i>Antirrhinum latifolium</i> Miller						X			
	<i>Aquilegia atrata</i> Koch						X			
2	<i>Caltha palustris</i> L.						X			
2	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce						X			
2	<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch						X			
	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L. C. Rich.						X			
	<i>Delphinium fissum</i> W. et K.						X		LR	
	<i>Digitalis lutea</i> L.						X			
1	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.						X			
	<i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz						X			
2	<i>Erica carnea</i> L.						X			
2	<i>Inula helvetica</i> F. Weber							LR	LR	
	<i>Juniperus thurifera</i> L.							EN	VU	
2	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All.								LR	
2	<i>Neotinea ustulata</i> R. M. Bateman, Prodegeon & M.W.Chase						X			
2	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb.						X			
2	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.						X			
1	<i>Primula latifolia</i> Lapeyr.						X			
2	<i>Primula marginata</i> Curtis						X			
2	<i>Quercus crenata</i> Lam.						X		LR	
	<i>Typha minima</i> Hoppe	X					X		VU	



LEGENDA Categorie di protezione e liste rosse

Di seguito si evidenziano e specificano elenchi e categorie di protezione ai sensi della legislazione nazionale e regionale, liste rosse, etc. a cui si è fatto riferimento per la compilazione della Tabella 4

DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT"

Nella tabella sono evidenziate in colonne separate le specie incluse negli allegati II, IV e V, della Direttiva 92/43/CEE detta "Habitat" in base ai più recenti aggiornamenti e recepimenti nella legislazione europea e italiana.

Allegato II "Elenco delle specie animali o vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione"

Allegato IV "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"

Allegato V "Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione".

CONVENZIONE DI BERNA

In tabella sono evidenziate le specie incluse nell'all. I della convenzione di Berna I ratificata dall'Italia con L. 5 agosto 1981 n.503 (vedi quadro normativo) che comprende un elenco di "specie della flora particolarmente protette".

In base all'art. 4 la tutela si estende anche agli habitat che le ospitano nonché ad altri habitat minacciati di scomparsa. In base all'art. 5 è vietato cogliere, collezionare, tagliare o sradicare intenzionalmente le piante in all. I; è altresì vietata la detenzione o la commercializzazione di dette specie.

LEGGE REGIONALE DEL PIEMONTE N. 32/82

Sono qui comprese le specie oggetto di protezione assoluta ai sensi della L.R. della Regione Piemonte n° 32 del 2 novembre 1982: "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale".

Per queste specie (art. 15) sono vietate la raccolta, l'asportazione, il danneggiamento, la detenzione di parti, nonché il commercio tanto allo stato fresco che secco".

LISTA ROSSA ITALIANA 1997

Sono elencate in tabella le specie segnalate nella "Lista rossa delle piante italiane" (Conti et al., 1997). Essa rappresenta un aggiornamento e complemento del "Libro Rosso delle piante d'Italia" (Conti et al., 1992).

Essa censisce 1011 specie a priorità di conservazione, di cui circa 150 segnalate in Piemonte. L'inclusione nella lista rossa non garantisce una protezione alle specie ma suggerisce priorità di conservazione che potrebbero essere recepite in programmi di conservazione nazionali o da leggi di tutela nazionali o regionali.

La lista rossa italiana ha adottato il metodo proposto da IUCN (1994) per definire il rischio di scomparsa di una specie, classificata in una delle categorie qui sotto elencate in ordine decrescente di vulnerabilità.

EX (Extinct) - Estinta

EW (Extinct in the Wild)- Estinta in natura

CR (Critically Endangered) - Gravemente minacciata

EN (Endangered) - Minacciata

VU (Vulnerable) - Vulnerabile

LR (Lower Risk) - A minor rischio

DD (Data Deficient) - Dati insufficienti

NE (Not Evaluated) - Non valutata

Nella tabella è indicata la categoria IUCN attribuita alla specie in Italia.

LISTA ROSSA REGIONALE - PIEMONTE 1997

Sono elencate in tabella le specie segnalate nella "Lista Rossa regionale delle piante italiane" (Conti et al., 1997) e curata per il Piemonte da V. Dal Vesco, G. Forneris e F. Montacchini.

Essa censisce per il Piemonte 290 entità a priorità di conservazione.

La lista rossa regionale del Piemonte ha adottato il sistema di valutazione della vulnerabilità delle specie proposto da IUCN (1994).

Nella tabella è indicata la categoria IUCN (vedi sopra) attribuita alla specie in Piemonte.

LISTA ROSSA ITALIANA ANPA 2000

Sono elencate in tabella le specie segnalate nella "Lista rossa italiana" pubblicata dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) e curata da Pignatti et al. (2001).

La lista rossa italiana ha adottato il sistema di valutazione della vulnerabilità delle specie proposto da IUCN (1994).

E' indicata la categoria IUCN (vedi sopra) attribuita alla specie in Italia.

Altre specie di interesse conservazionistico

In base a giudizio esperto, ad analisi effettuate valutando il valore conservazionistico regionale, la rarità e vulnerabilità degli habitat elettivi, la rarità nel contesto geografico, la corologia (con riferimento specifico agli endemismi, alle specie a distribuzione relitta e disgiunta o al limite di areale) sono elencate in Tabella 5 altre specie di elevato valore conservazionistico presenti nel sito.

Tabella 5 – Elenco delle specie di interesse conservazionistico regionale non recepite in liste rosse o elenchi di protezione presenti nel sito

¹ dato storico da Barbero, Gruber e Loisel., 1971 non riconfermato

² dato storico da Barbero et al., 1988 non riconfermato

³ dato storico da Barbero & Loisel, 1971 non riconfermato

⁴ dato storico da Barbero et al., 1971 non riconfermato

NOME SCIENTIFICO	COMMENTO
Achillea erba-rotta All.	Endemismo W-alpico
Argyrolobium zanonii (Turra) P. W. Ball	Specie a corologia mediterraneo occidentale, disgiunta e relitta nelle alpi
Artemisia alba Turra	Specie xerofila, mediterraneo- steppica, disgiunta nelle alpi
Bunium bulbocastanum L.	Specie legata allei colture tradizionali di cereali
Campanula medium L.	Endemismo SW-alpico, dei rilievi interni piemontesi e Nord Appennino
Carex tendae (Dietrich) Pawl.	Endemismo SW-alpico
Crupina vulgaris Cass.	Specie xerofila, mediterraneo- steppica, qui in disgiunta nelle alpi
Dipsacus pilosus L.	Specie rara e poco frequente, legata a megaforbieti planiziali e ambienti ruderali mesoigrofilo
Genista cinerea (Vill.) DC.	Specie a corologia mediterranea, disgiunta e relitta nelle alpi, qui al limite di areale
Juniperus thurifera L.	Specie a corologia mediterranea, disgiunta e relitta nelle alpi, qui al limite di areale; è indicatrice habitat 9560*
Koeleria vallesiana (Honckeny) Bertol.	Specie a corologia mediterranea, disgiunta e relitta nelle alpi, indicatrice habitat 6210
Lavandula angustifolia Miller	Specie a corologia mediterranea, disgiunta e relitta nelle alpi
Ononis pusilla L.	Specie a corologia mediterranea, disgiunta e relitta nelle alpi
Myricaria germanica	specie indicatrice di habitat 3240
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman	specie rara delle forre ombrose, legata a habitat 9180*
Poa cenisia All.	Endemismo alpico, nel sito in stazione abissale lungo la Stura
Primula marginata Curtis	Endemismo SW-alpico e N appenninico
Teucrium lucidum L.	Endemismo SW-alpico
Ulmus laevis Pallas	specie poco frequente, indicatrice boschi ripari a legno duro, relitta nelle vallate alpine.

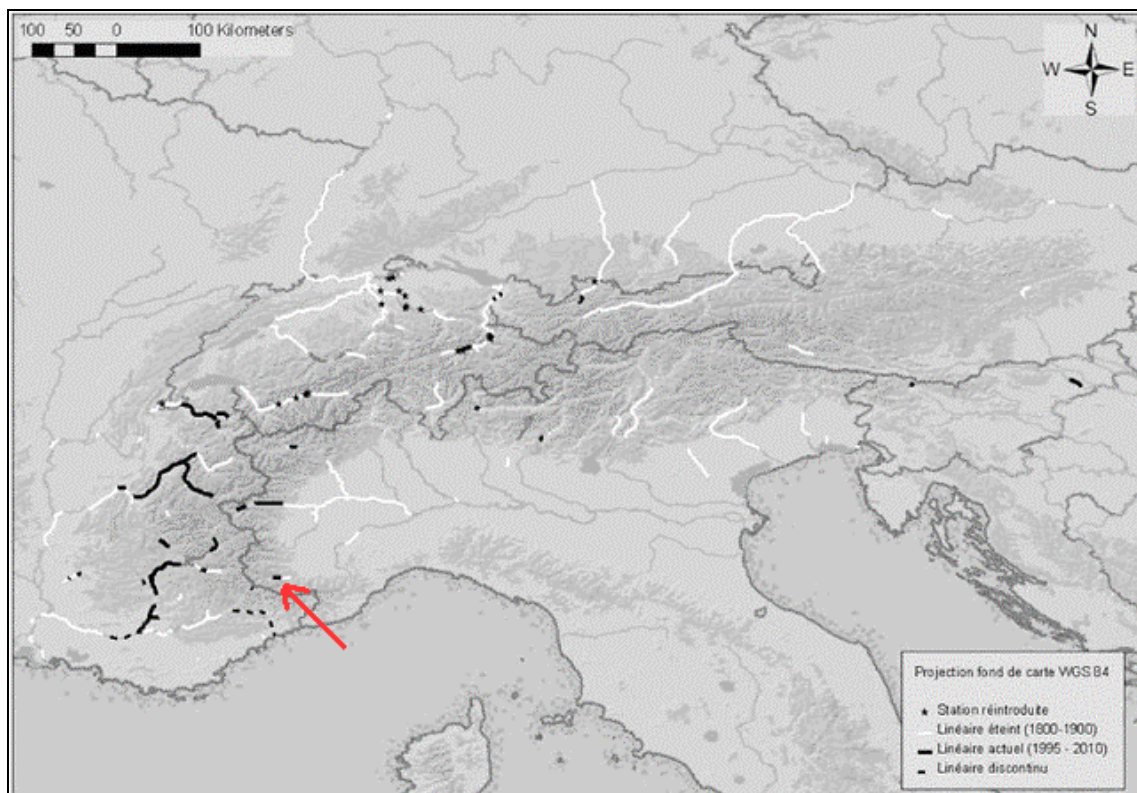
Principali specie floristiche a priorità di conservazione

***Typha minima* Hoppe**

Motivi di interesse

Typha minima è una specie legata agli ambienti fluviali e perfluviali indicatrice di condizioni di elevata naturalità degli ecosistemi fluviali. E' una specie ad elevata priorità di conservazione nell'intero arco alpino e in Italia dove è classificata come "criticamente minacciata" (Prunier et al., 2010). La regressione dell'areale della specie riscontrato nelle alpi e in Italia (area alpina) negli ultimi 100 anni è stato rispettivamente dell'85% e del 93% (Prunier *et al.*, 2010) (vedi Figura 11)

Figura 11 – Distribuzione attuale e passata di *Typha minima* nelle Alpi. In nero stazioni attuali e in bianco stazioni storiche. La freccia rossa indica la stazione presente nel SIC "Stura di Demonte". (da Prunier *et al.*, 2010 modificato)

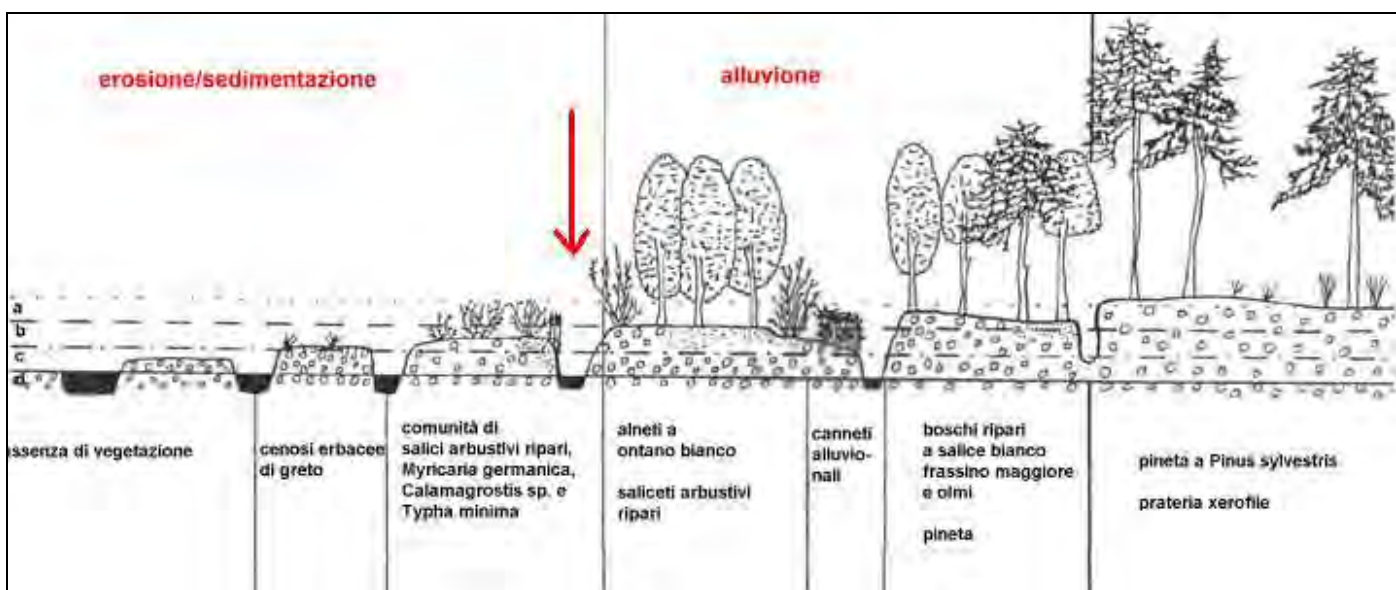


Cenni di biologia ed ecologia della specie

E' una specie "ombrello", tipica dei corsi d'acqua montano-planiziali dove colonizza depositi limosi umidi in ambiente fluviale condizionato da una dinamica naturale. Le popolazioni hanno vita limitata e la conservazione è garantita dal continuo rigenerarsi di substrati adatti alla germinazione dei semi dispersi dalle acque o dal vento a seguito di piene.

Typha minima è specie pioniera eliofila che colonizza le sponde sabbioso-fangose dei bracci laterali lenti dei fiumi montani (Figura 12). E' specie debolmente concorrenziale che in condizioni non perturbate (ovvero quando non avvengono ringiovanimenti a seguito delle piene) è sopraffatta dallo sviluppo di canneti, saliceti ripari, alneti, etc. Per la sua sopravvivenza necessita dunque di suoli nudi limosi-sabbiosi e debolmente basifili da colonizzare.

Figura 12 – sezione trasversale di una zona alluvionale alpina. La freccia rossa indica l'habitat della *Typha minima*. I livelli delle acque sono a: piena di intensità elevata; b: piena di intensità media; c: livello delle acque massimo (media estiva); d: livello minimo delle acque (da Müller, 1995).



Problematiche di conservazione (Minacce)

Typha minima è stata segnalata per la prima volta da Pascale (2007) in due stazioni all'interno del SIC, delle quali quella in sinistra idrografica (segnalazione del 2000) è stata distrutta a causa delle attività connesse alla estrazione di inerti nel 2004. Le attività di estrazione di inerti ma anche potenziali interventi idraulici di regimazione mettono in serio pericolo la persistenza della specie nel sito; la presenza della specie è attualmente relegata esclusivamente ad un piccolo corso d'acqua laterale della Stura inserito tra il versante e una vasta area cavata e recuperata come erbaio di erba medica. Data l'incisione attuale dell'alveo principale della Stura la possibilità di divagazione delle acque è estremamente limitata e dunque anche quella di deposito di materiali limosi adatti alla colonizzazione da parte della specie.

Specie alloctone

Nel sito sono state censite 6 specie alloctone dal carattere invasivo secondo Celesti-Grapow *et al.* (2009). (Tabella 6)

Tabella 6 – Elenco specie alloctone invasive censite nel sito

<i>Bidens frondosa</i> L.
<i>Impatiens parviflora</i> DC.
<i>Oenothera biennis</i> L.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
<i>Senecio inaequidens</i> DC.
<i>Solidago gigantea</i> Aiton

Di seguito vengono sinteticamente descritti il grado di minaccia e le caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie più infestanti.

***Robinia pseudoacacia* L.**

Gravità della minaccia

La robinia é assai diffusa nell'ambito dell'intero Sito, in particolare ai margini della zona alluvionale dove, sui suoli alluvionali meno superficiali e carbonatici, trova un substrato favorevole. Essa tende a colonizzare radure e invadere popolamenti forestali a scarsa copertura o degradati in conseguenza dei fenomeni di deprimimento, sostituendosi alle specie native. A seguito dell'ingresso si assiste spesso ad una banalizzandone la composizione floristica. Il potere invasivo della specie accresce con la gestione a ceduo, mentre con la maturazione del soprassuolo e la chiusura da parte delle specie arboree la specie tende a regredire.

Oltre che all'interno dei boschi la robinia invade anche i margini delle praterie xeriche (habitat prioritario) assieme ad altre specie legnose come olmo campestre ed arbusti mesoxerofili; tale dinamica favorisce l'ingresso di specie maggiormente tolleranti l'ombra, con conseguente degradazione dell'habitat originario.

Di contro è necessario precisare che, le caratteristiche eliofile e pioniere, permettono alla specie di colonizzare anche "incolti" o cenosi erbacee di scarso valore, soprattutto se a prevalenza di altre esotiche, quale primo passo per una ricostituzione del bosco originario, anche se lenta.

Cenni di biologia ed ecologia della specie

Specie eliofila e pioniere, è in grado di colonizzare aree aperte o boschi radi, soprattutto in stazioni mesofile, con poco calcare libero nel suolo. Il fattore limitante più importante è il bilancio idrico del suolo, che quando caratterizzato da forte xericità ne impedisce lo sviluppo arboreo.

Essendo questa specie una colonizzatrice a carattere pioniere a forte rinnovazione vegetativa, il semplice taglio degli esemplari adulti non è da solo efficace, in quanto le piante hanno una forte capacità di emettere polloni dalle ceppaie e dalle radici. In

particolar modo la robinia, in seguito al taglio aumenta la propria produzione di polloni ed è favorita dalla messa in luce delle ceppaie e del suolo ad esse contiguo.

In base alle caratteristiche sopra esposte, il suo controllo va inquadrato nell'ambito delle prescrizioni selvicolturali, in quanto l'eradicazione totale di questa specie invasiva non è al momento attuale possibile se non con il tempo e contestualmente ad una corretta gestione silvicolturale (alcune indicazioni di massima volte a favorirne il controllo o l'eliminazione sono citate in seguito).

Briofite e alghe

Nel sito non sono stati effettuati studi specifici sulla flora briologica o algologia.

Non emerge la presenza di specie a priorità di conservazione, incluse negli allegati della Direttiva 92/43/CEE o incluse nella "Lista rossa delle briofite d'Italia" (Conti *et al.* 1992). Potrebbe essere utile indagare a livello specifico le comunità ad alghe del genere *Chara*, indicatrici di habitat a priorità di conservazione.

Per quanto riguarda opportunità e priorità di conservazione vedere quanto indicato nel paragrafo relativo all'habitat di riferimento.

4.3 FAUNA

Le conoscenze faunistiche presentate in detto studio si basano sui dati contenuti nella Banca Dati Naturalistica Regionale (in seguito BDNR) e su quelli raccolti nell'ambito delle ricerche specialistiche condotte nel 2009 da naturalisti appositamente incaricati.

In particolare, considerando esaustive solo le informazioni pregresse relative a odonati, ittiofauna ed erpetofauna, in relazione al contesto ambientale del sito si è ritenuto necessario effettuare indagini sugli ortotteri, sui Coleotteri (con particolare attenzione ai gruppi idrofili), sui Lepidotteri diurni (indicatori per gli ambienti aperti seminaturali e per ambienti naturali e agrari a mosaico), sull'avifauna e sulla chiropterofauna.

4.3.1 INVERTEBRATI

Gli invertebrati costituiscono la parte preponderante della biodiversità di qualsiasi ecosistema, sia in numero di specie, sia in numero di individui. Essi svolgono un ruolo fondamentale nelle catene trofiche, essendo presenti a tutti i livelli della catena alimentare, dai fitofagi ai predatori, ai saprofagi. Per questo motivo lo studio dell'entomofauna costituisce un utile strumento per caratterizzare particolari cenosi e per definire il valore ecologico-naturalistico di un'area.

Gli insetti, proprio per il loro significato di indicatori ecologici, sono da anni divenuti oggetto di studi nel campo della valutazione dello stato degli ambienti (si pensi all'utilizzo degli ormai collaudati indici biotici negli ambienti fluviali) e della conservazione ambientale (per es. il *Grassland butterflies - population index* per i lepidotteri).

ODONATI

Gli Odonati, insetti strettamente legati all'ambiente acquatico durante lo sviluppo larvale, sono stati scelti in quanto indicatori ecologici di ambienti acquatici, visto che le conoscenze a livello piemontese sono sufficientemente approfondite (Boano et al., 2007) per poter effettuare confronti faunistici con altri Siti o aree della regione.

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le conoscenze sull'odonatofauna sono basate sulle informazioni contenute nella BDNR, derivanti da osservazioni inedite occorse negli ultimi vent'anni.

Commenti al popolamento

Il numero di specie di odonati segnalate ammonta a 14, di cui 4 Zigotteri e 10 Anisotteri (si veda All. V), poco più del 20% di quelle conosciute in Piemonte. La maggior parte delle specie è comune e ha ampia distribuzione sul territorio regionale. Nessuna di esse risulta inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat; tutte sono inserite nella categoria LC (a basso rischio) della Lista Rossa europea IUCN (Kalkman *et al.* 2010), indice della loro abbondanza e buona diffusione anche sul territorio europeo.

Problematiche di conservazione

Attualmente sembra che non esistano problemi contingenti alla conservazione del popolamento degli odonati, anche in considerazione dell'ampia diffusione sul territorio regionale delle maggior parte delle specie segnalate. L'osservanza delle Misure di Conservazione individuate per gli ambienti delle acque ferme e correnti (si veda cap 6) sarà sufficiente a garantire il mantenimento degli habitat di interesse odonatologico.

4.3.1.1 ORTOTTERI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le conoscenze sull'ortotterofauna sono frutto di indagini condotte nel corso dell'estate del 2009. Tali ricerche hanno investigato tutti gli ambienti potenzialmente idonei per l'ortotterofauna locale: gli ambienti prativi mesofili ed igrofili, gli ambienti ecotonali a rovi e boscaglie e le aree di greto umide e asciutte.

Sono stati impiegati due differenti metodi di indagine. Le specie più facilmente contattabili, per dimensioni o per attitudini ecologiche, sono state determinate mediante il semplice riconoscimento a vista; al contrario, le specie più criptiche o di piccole dimensioni (in particolare Tetrigidae) sono state catturate con un retino da sfalcio e determinate con l'ausilio di una lente e, ove necessario, di una chiave dicotomica.

Lo stralcio cartografico delle aree indagate con l'indicazione dell'elenco delle località e della data dei sopralluoghi si trova in All. XIII.

Commenti al popolamento

Il popolamento conta 32 specie, circa il 25% di quelle conosciute in Piemonte, per lo più comuni negli habitat d'elezione e con ampia distribuzione sul territorio regionale.

Fanno eccezione *Tetrix tuerki* e *Xya variegata*, due specie degli ambienti fluviali estremamente rare in regione, la prima tipica dei greti asciutti, la seconda strettamente vincolata alla presenza di banchi sabbiosi ove scava le sue gallerie.

Nessuna delle specie segnalate risulta inclusa negli Allegati II o IV della Direttiva Habitat.

Problematiche di conservazione

in considerazione dell'ampia diffusione sul territorio regionale delle maggior parte delle specie segnalate non sembra che esistano problemi contingenti alla conservazione del popolamento degli ortotteri. L'osservanza delle Misure di Conservazione individuate per gli ambienti aperti e per le acque correnti (si veda cap 6) sarà sufficiente a garantire il mantenimento degli habitat di interesse ortotterologico.

COLEOTTERI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le conoscenze sui coleotteri derivano da informazioni inedite e bibliografiche contenute nella BDNR e da indagini condotte nel corso dell'estate del 2009.

Tali indagini, compatibilmente con il breve periodo a disposizione, sono state focalizzate sui seguenti gruppi: cenosi dei coleotteri carabidi, con particolare riferimento alle specie di Carabidae che popolano le sponde dei corsi d'acqua; cenosi dei coleotteri idroade-fagi con particolare riferimento alle popolazioni della rete idrografica minore; cenosi dei coleotteri xilofagi con riferimento alle famiglie Cerambycidae e Buprestidae.

In aggiunta a questi tre gruppi, sono stati occasionalmente raccolti esemplari appartenenti ad altri gruppi di coleotteri i cui dati sono stati riportati comunque nell'elenco faunistico (All. V) ed inseriti nella BDNR.

Sono stati impiegati differenti metodi di cattura in funzione dell'ambiente studiato. La ricerca a vista su cataste di legno morto e tronchi per i coleotteri xilofagi, sotto pietre e detriti per la carabidofauna. Il retino entomologico per la raccolta di specie di coleotteri xilofagi sui fiori, soprattutto nelle ore più calde della giornata. L'ombrello entomologico per la cattura degli insetti presenti sui rami (coleotteri xilofagi ed alcuni carabidi arboricoli); questo metodo viene impiegato con maggior successo nelle prime ore della giornata quando il tempo di reazione e di fuga degli insetti caduti sul telo è maggiore per via della minor temperatura. Retino e colino per la cattura dei coleotteri idroade-fagi acquatici, in pozze, ruscelli e lanche. Allagamento di piccoli tratti di sponda dei torrenti per la cattura dei coleotteri carabidi dei greti.

Lo stralcio cartografico delle aree indagate con l'indicazione dell'elenco delle località e della data dei sopralluoghi si trova in All. XIII.

Commento sul popolamento

Coleotteri Carabidi

I Coleotteri Carabidi sono predatori terrestri presenti in tutto il mondo ed in Italia contano oltre 1300 specie (Vigna Taglianti, 2004). Negli ambienti fluviali sono una delle famiglie con maggiore importanza per numero di specie e per ricchezza di popolazioni. La scelta di questo gruppo quale obiettivo delle indagini è legata anche alla corposa bibliografia disponibile in materia e dalla comprovata valenza di questo gruppo indicatore ecologico. A partire dagli anni '80 e '90 del secolo scorso si è assistito poi ad un intensificarsi delle ricerche sulle aree planiziali, naturali o soggette ad attività antropica, con particolare riferimento ai Coleotteri Carabidi, da sempre considerati ottimi indicatori ecologici. Sono da ricordare, in quest'ambito, i contributi sulla carabidofauna di alcuni biotopi piemontesi oltre ai numerosi lavori effettuati da Giuseppe Della Beffa nell'ambito di piani Naturalistici o di studi analoghi a questo redatti dall'Ipla per conto della Regione Piemonte.

Nel corso del campionamento sono state censite 34 specie di Coleotteri Carabidi, sicuramente una parte della vasta cenosi di questi coleotteri, poiché, come detto, nel caso

specifico si è focalizzata l'attenzione sulle sole specie di greto. Alcuni tratti del torrente Stura si sono rivelati particolarmente ricchi di specie, in particolare in corrispondenza delle località San Membotto e Pianetto di Moiola (CN) e Fontan di Demonte. Non a caso si tratta di tratti di fiume in cui è ancora ben conservato il greto naturale. In generale la popolazione di carabidi è meno ricca nei tratti in cui le sponde risultano più ripide sia per la naturale morfologia del letto del torrente sia a causa di interventi di rifacimento delle sponde. Stante la pressione antropica lungo le sponde del torrente Stura in alcuni tratti caratterizzati dalla mancanza o estrema riduzione della fascia di bosco ripario si osserva una riduzione del numero di specie e la presenza di taxa tipici di ambienti antropici ed instabili come i prati a sfalcio quali quelle del genere *Amara*, *Harpalus* e *Parophonus*. E' il caso, per esempio, della località Prati Ribba di Moiola. In tal senso è opportuno che vengano mantenute le fasce di bosco ripario tra il torrente e le aree governate a prato a sfalcio.

Sulla base di un'analisi preliminare lo stato di conservazione degli ambienti popolati dai coleotteri carabidi sembra buono essendo presenti ampi tratti di greto ancora naturali, è chiaro comunque che per comprendere meglio distribuzione precisa e stato di conservazione della specie occorrerebbe un monitoraggio dedicato allo studio dei coleotteri carabidi esteso su un più lungo periodo e su più tratti di torrente.

Coleotteri Idroadeefagi

Nel corso dei sopralluoghi, ed a seguito degli studi sin ora condotti sul materiale raccolto, sono state censite 13 specie di Coleotteri Dytiscidi. I campionamenti hanno riguardato il reticolo idrografico minore (ruscelli e canali) nonché pozze e lanche temporanee con acque ferme lungo il greto del torrente Stura. I Dytiscidae sono insetti estremamente specializzati che hanno colonizzato, con l'eccezione del mare, praticamente tutti gli ambienti acquatici. I fattori limitanti la presenza dei Dytiscidae sembrano essere in primo luogo il moto ondoso e l'eccessiva agitazione delle acque e la scarsa stabilità del livello delle acque. In letteratura (Franciscolo, 1972) è noto che stazioni quali abbeveratoi e canali di irrigazione a grande variabilità di livello delle acque, operano una drastica selezione verso poche specie a grande mobilità. Le larve, in particolare, al momento della metamorfosi si trasformano in ninfe, in cellette poste poco al di sopra del limite di piena: un improvviso innalzamento delle acque causerebbe quindi il loro annegamento. Viceversa un prosciugamento impedirebbe alle larve di sopravvivere poiché queste possono muoversi fuori dall'acqua solo per brevi tratti senza disidratarsi. Gli adulti, buoni volatori e capaci di scavare nel limo alla ricerca della giusta umidità, sono invece maggiormente in grado di adattarsi. Lungo il territorio del sito, che segue il corso del torrente Stura di Demonte, sono presenti numerosi affluenti costituiti da ruscelli, canali, (per es. nelle sopra citate località Panetto, Tetti Magre, Sagnas, Fontan) ed anche lungo il greto dello Stura sono presenti lanche e pozze con acque ferme (per es. nelle località Rueita e Fontan di Demonte). Questi habitat, da un'analisi dei dati preliminari disponibili, sembrano in buono stato di conservazione ed ospitano una ricca popolazione di coleotteri idroadeefagi, sia in termini numerici che di diversità specifica. Tuttavia per comprendere meglio distribuzione precisa e stato di conservazione delle specie occorrerebbe un monitoraggio dedicato allo

studio dei coleotteri idroadeefagi, eventualmente mirato al ritrovamento delle specie bioindicatrici, protratto su periodi più lunghi e su più siti.

Coleotteri Xilofagi

Nel corso dei sopralluoghi sono state censite 16 specie di Cerambicidi e 3 di Buprestidi, si tratta di una cenosi di coleotteri xilofagi che da una prima analisi sembra essere piuttosto ricca anche in considerazione del fatto che per la tempistica del progetto non è stato possibile realizzare allevamenti delle larve che sono il metodo sicuramente più efficace per studiare questa cenosi. Le foreste naturali non sono sistemi "semplici e ordinati", ma "complessi e disordinati" con alberi morti e vecchi alberi cavi che aumentano la complessità dell'ecosistema forestale ospitando molte specie di insetti xilofagi e saproxilici che costituiscono una sorta di "megalopoli del legno morto" (Spreight, 1989). Il legno morto è quindi importante per gli ecosistemi forestali almeno quanto lo sono gli alberi vivi, ed è spesso definito in ecologia con l'acronimo di CWD (CoarseWoody Debris) (Peterken, 1996). Le estinzioni di molte specie di insetti xilofagi e saproxilici, a livello locale, sono determinate proprio dall'asportazione del legno morto dettata dalla convinzione che questo elemento sia dannoso dal punto di vista della gestione forestale. In realtà, raramente le comunità di insetti che popolano il legno morto sono anche in grado di attaccare gli alberi vivi. Questa problematica è stata sottolineata dalla Raccomandazione R 88 (10) del Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa che reca le indicazioni per la conservazione di questi habitat (Mason et al., 2001), ed è in corso di recepimento anche dalla legislazione forestale regionale. Lungo il torrente Stura si trovano ancora tratti di saliceti ripari e boschi umidi ad evoluzione naturale, in alcuni tratti quali per esempio la località Fontan di Demonte si trovano anche alcuni alberi morti lasciati sul posto, la presenza di prati a sfalcio, purchè fra questi e il torrente permanga un'ampia fascia boscata è in definitiva utile per quelle numerose specie di xilofagi che sono floricoli allo stadio adulto, è il caso della località Pianetto di Moiola ove sono state ritrovate anche alcune specie che vivono su alberi di una certa dimensione che non si ritroverebbero in boschi con piante piccole troppo giovani o soggette a continue ceduzioni quali *Lamia textor* e *Morinus asper*.

La presenza di tratti di greto con significative fasce boscate e ampi terreni boscati anche al di fuori dei confini del sito rappresenta condizioni ottimali per la popolazione di coleotteri xilofagi che, seppur da una analisi si preliminare, sembra essere ben rappresentata sia dal punto di vista della diversità che della abbondanza. Ove si rendessero necessari maggiori approfondimenti sarebbe opportuno prevedere un programma di ricerca che preveda anche il prelievo di campioni legno per l'allevamento delle larve.

Problematiche di conservazione

Attualmente sembra che non esistano problemi contingenti alla conservazione del popolamento dei gruppi oggetto di indagine. Lo stato di naturalità dell'ambiente fluviale nel suo complesso appare buono: gli ampi tratti di greto ancora non antropizzati garantiscono il mantenimento dei siti idonei ai coleotteri carabidi ed idroadeefagi; le fasce boscate del torrente Stura e gli ampi terreni boscati anche al di fuori dei confini del sito rappresentano condizioni ottimali per la popolazione di coleotteri xilofagi.

Su questo status favorevole incombono potenziali minacce di origine antropica:

- la realizzazione di tratti di sponde artificiali e scogliere a fini di sicurezza idraulica impedirebbe la formazione di lanche e pozze temporanee;
- le captazioni ad uso irriguo irrispettose del Deflusso Minimo Vitale o qualsiasi altra modifica del regime idrico del reticolo idrografico minore sono causa del prosciugamento dei siti umidi di greto;
- la riduzione delle fasce boscate lungo il torrente Stura con conseguente squilibrio della biodiversità a favore di specie tipiche di ambienti coltivati (*Harpalus*, *Amara*, *Parophonus*) ed a discapito delle specie tipiche di ambienti paludosi, umidi o di greto;
- una gestione forestale che non preveda il rilascio di piante destinato all'invecchiamento o che preveda ceduzioni troppo frequenti favorirebbe solo alcune specie xilofaghe meno esigenti e scomparirebbero le specie tipiche dei boschi maturi;

L'introduzione in ambito forestale di specie non autoctone può rappresentare una minaccia sia perché queste sono meno idonee allo sviluppo delle popolazioni locali di xilofagi sia perché possono comportare l'introduzione di xilofagi alloctoni che oltre a competere con le specie nostrane possono comportare seri danni alla selvicoltura locale.

LEPIDOTTERI DIURNI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le conoscenze sui lepidotteri diurni derivano da informazioni inedite e bibliografiche contenute nella BDNR e da indagini condotte nel corso dell'estate del 2009.

Per indagare la presenza di specie di interesse conservazionistico e fornire una checklist quanto più accurata possibile è stato effettuato un campionamento di tipo qualitativo mediante cattura diretta con retino entomologico e prelievo di esemplari (uno per specie). Per alcune specie (per mancata possibilità di cattura o in presenza di specie ubiquiste) non si è proceduto al prelievo degli esemplari; solo in caso di determinazione certa tali specie sono state registrate nella checklist. Le osservazioni sugli ambienti sono state annotate in apposite schede di campo.

Le aree di indagine all'interno del sito (si veda All. XIII) sono state selezionate in base alle potenzialità nel sostenere comunità differenziate di lepidotteri ed in base alle rappresentatività dei diversi ambienti presenti:

Non essendo possibile la visita a tutte le aree individuate durante ogni campionamento, è stata assegnata priorità alle zone di maggior interesse lepidotterologico e più rappresentative (Area III, Area VI e Area VII), alternando le visite alle altre aree e concentrandosi, nel proseguire dei censimenti, su zone con caratteristiche peculiari.

I campionamenti sono stati condotti nelle ore centrali del giorno (h10-h17), lungo transetti di andata-ritorno, quando possibile circolari e basati su vie poderali o camminamenti già presenti per evitare conflittualità con i proprietari dei fondi agricoli. Data la necessità di

redigere un elenco di specie, indagando più aree in pochi eventi di campionamento, non sono state eseguite stime quantitative lungo i transetti, pur rilevando indicazioni generiche sulla consistenza delle popolazioni. Per quanto possibile, le giornate di campionamento sono state selezionate in base a condizioni meteorologiche adeguate al gruppo in esame (soleggiamento e ridotta intensità del vento):

- 19 maggio 2009: campionamento primaverile volto a censire anche l'eventuale presenza della specie *Zerynthia polyxena*, pur se al termine della stagione di volo. Aree I, II, III, IV, VI
- 15 giugno 2009: campionamento con fase effettuata al tramonto (h19-h21) volta a censire l'eventuale presenza della specie *Proserpinus proserpina*. Aree II, III, V, VI
- 23 giugno 2009: campionamento con fase effettuata al tramonto (h19-h21) volta a censire l'eventuale presenza della specie *Proserpinus proserpina*, pur se al termine della stagione di volo. Aree I, III, IV, V, VI, VII
- 19 luglio 2009: Aree III, V (parzialmente), VI, VII
- 1 agosto 2009: campionamento volto a valutare, tramite un evento di cattura-marcatura-ricattura (CMR) singolo, la consistenza della popolazione di *Maculinea teleius* rinvenuta in Area VII. Gli individui sono stati marcati con pennarello atossico nelle ore centrali della giornata (h13-h15), eseguendo il successivo transetto di controllo nelle ultime ore di volo (h16,30-h17,30). Aree VI, VII
- 22 agosto 2009: Per la stima di popolazione di *M. teleius* si è utilizzata una semplice stima Petersen sul dato di CMR giornaliero, estendendola all'intero periodo di volo sulla base dei dati di dinamica di popolazione noti per altre popolazioni della medesima specie (Crocetta, 2004). Aree 0, IV, V, VI, VII

I campioni prelevati sono stati conservati in bustina entomologica e quindi mantenuti in congelatore.

Commenti al popolamento

La lepidotterofauna (limitatamente alle superfamiglie Hesperioidea e Papilionoidea) appare nel complesso differenziata e piuttosto ricca, con oltre sessanta specie rilevate. Tale varietà si riscontra anche in ambienti analoghi di altre vallate piemontesi, purché ben conservate sotto il profilo ambientale (A. Crocetta, dati pers.). Possono inoltre essere considerate sicuramente presenti, sebbene non censite e non elencate nella checklist, la specie ad ampia diffusione *Aglaia urticae* e la specie *Lycaeides idas*, segnalata nella BDNR per il toponimo "Demonte" e riferita a quote più elevate, ma presente anche nei fondovalle alpini.

La maggior varietà dei popolamenti si registra, come attendibile, nei prato-pascoli gestiti a sfalcio; in tali ambienti sono state censite, in maniera esclusiva o in comune con altri ambienti, oltre 55 specie. Le cenosi sono caratterizzate da specie subnemorali o di prati mesofili dell'orizzonte montano, con inserzione di alcune specie tipicamente legate a prati xerici o margini dei boschi termofili (*Carcharodus lavatherae*, *Gonepteryx cleopatra*, *Melitaea deione*, *Lasiommata megera*; sono infine presenti specie ubiquiste e entità diffuse anche in ambienti planiziali e/o subalpini (es. *Polyommatus coridon*). La presenza di

Maculinea teleius riveste notevole importanza in relazione alla rarità della specie ed alla discontinuità delle popolazioni.

Nelle fasce boschive riparie, tra le specie nemorali, si segnala *Limenitis camilla*.

Le aree di greto non evidenziano elementi esclusivi ma comprendono, limitate nel numero, specie diffuse negli ambienti confinanti.

Le pendici dei rilievi in sinistra idrografica, caratterizzate da condizioni xeriche (aree di campionamento 0 e IV s.i.) ospitano specie non presenti in altri ambiti del sito (es. *Lycaena phlaeas*, *Satyrrium spini*, *Hipparchia fagi*), in alcuni casi prettamente termofile (*Pseudophilotes baton*, *Polyommatus bellargus*).

In sintesi, le aree di campionamento III, VI e VII presentano popolamenti variegati caratterizzati da elevate densità di individui; l'area VI in sinistra idrografica preserva una struttura ambientale assai varia (piccoli appezzamenti separati da siepi ed a gestione differenziata. Le aree II e IV-d.i. ospitano un buon numero di specie ma con densità minori rispetto alle aree III-VI-VII, probabilmente in rapporto a condizioni di maggiore siccità (ed assenza di pratiche irrigue). L'area V risulta essere la più povera in specie.

I campionamenti effettuati hanno permesso di accertare la presenza all'interno del sito di due specie inserite negli Allegati della Direttiva Habitat: *Maculinea teleius* e *Euplagia quadripunctaria* (per maggiori informazioni si veda All. VI). La ricerca di altre specie di interesse conservazionistico (incluse negli Allegati della Direttiva Habitat, quali potenzialmente *Parnassius apollo*, *Proserpinus proserpinus* e *Zerynthia polyxena*, oppure specie rare/endemismi segnalati per località prossime al sito) non ha prodotto evidenze. Successivi monitoraggi, ripetuti negli anni ed estesi nel periodo di campionamento, potrebbero affinare ed integrare i dati faunistici qui riportati.

Di interesse il rinvenimento di specie quali *Gonepteryx cleopatra* e *Melitaea deione*, entrambe specie subnemorali termofile montane, a distribuzione disgiunta sulle Alpi. In Piemonte sono infatti note per le Valli Gesso e Pesio e per la Val Susa (BDNR, Hellmann & Bertaccini, 2004), *G. cleopatra* è inoltre presente attorno ai grandi laghi alpini (Garda, in particolare), mentre *M. deione* si ritrova in Val d'Aosta e Alto Adige (Balletto *et al.*, 2005; Hellmann *et al.*, 1999; Verity, 1940-1953; Wolfsberger, 1965).

La specie *Pieris daphidice* (Linné, 1758) si trova al confine del proprio areale italiano; nelle valli piemontesi a nord dell'area di indagine è diffusa la specie vicariante *Pieris edusa* (Fabricius, 1777): es. Val Pellice (AA.VV., 2006; A. Crocetta, dati pers.), Val Susa (Hellman & Bertaccini, 2004). Le due specie possono, peraltro, ibridare.

Nell'area del sito è presente la specie *Leptidea sinapis* (Linné, 1758). In letteratura (Gianti & Gallo, 2002) si trovano indicazioni della presenza della specie sorella, simpatica, *Leptidea reali* Reissinger, 1989 per zone assai prossime all'area di indagine (Vallone dell'Arma, in territorio del comune di Demonte); non essendo stata condotta una valutazione specifica ma, seguendo Palmi (2008), esclusivamente un'esame speditivo di caratteri morfologici esterni, non vi sono elementi per accertarne la presenza, che resta probabile. Una valutazione di dettaglio, con dissezione degli organi genitali di alcune

decine di esemplari, potrebbe costituire un approfondimento di analisi di futuri monitoraggi.

Problematiche di conservazione

Lo status di conservazione dei popolamenti di lepidotteri nel sito risulta complessivamente buono, con numerose specie diffuse in più aree di campionamento a densità generalmente elevate; le differenze registrate nell'abbondanza degli individui tra le differenti specie sono riconducibili alle caratteristiche ecologiche di queste e, in alcuni casi, alle condizioni meteorologiche dell'estate 2009 (elevate temperature e assenza di precipitazioni), che hanno favorito le specie termofile. Eccezione significativa alla cospicuità dei popolamenti è rappresentata dalla specie *Maculinea teleius*, della quale è stata rilevata una popolazione poco numerosa e molto localizzata.

Considerando l'intera area del sito non si identificano minacce diffuse alla lepidotterofauna per le quali proporre interventi ad hoc, quanto piuttosto fattori di criticità i cui effetti andrebbero monitorati nel tempo per valutarne le reali conseguenze. Tra questi si annoverano:

a) Variazioni nella gestione dei prati a sfalcio (2.1.2 e 2.3.2 - IUCN Threats Classification Scheme), quali modifica delle periodicità di taglio, intensificazione del pascolo (effettuato anche in periodo estivo), riduzione delle aree irrigue e dei canali superficiali (in seguito ad abbandono o intubaggio), riunione delle proprietà fondiarie (o della loro gestione) con conseguente sfalcio contemporaneo di ampie aree e eliminazione di siepi arbustive/arboree, riduzione delle concimazioni, abbandono di terreni. Tali fattori determinano ambienti meno discontinui (per omogeneità della gestione e riduzione di sistemi ecotonali quali siepi e ruscelli) che amplificano gli effetti delle singole conduzioni dei fondi. Poiché, del resto, le citate variazioni gestionali sono connesse ad un inevitabile processo di diminuzione e professionalizzazione delle aziende agricole ed a loro forme di gestione economica (con utilizzo di mezzi meccanici, riduzione di interventi nei fondi, mantenimento di parte del bestiame a bassa quota per produzione di latte fresco), la conservazione di ambienti differenziati favorevoli ai popolamenti di lepidotteri andrebbe rafforzata nel futuro sfruttando i fondi destinati alla plurifunzionalità dell'agricoltura (graduando gli interventi in base alle risultanze dei monitoraggi).

b) Alterazione delle dinamiche di ricolonizzazione dei greti da parte di specie vegetali, a seguito di interventi di disalveo e fenomeni alluvionali più frequenti, imputabili ai mutamenti climatici (3.2 e 11.4 - IUCN Threats Classification Scheme). Nessuno dei due fattori risulta sufficiente, ma un loro effetto combinato potrebbe influire sulla ricolonizzazione del greto da parte di specie arbustive (es. *Salix* spp) e, solo localmente, erbacee (es. *Epilobium* spp), riducendo la funzionalità del torrente quale corridoio ecologico e rallentando o impedendo la diffusione di specie di lepidotteri (anche non censite e di possibile interesse conservazionistico) che sfruttino tali piante nutrici.

c) Cessazione del pascolo ovi-caprino nelle aree alla base dei rilievi in sinistra idrografica con evoluzione delle aree prative a aree boscate e perdita/disgiunzione di ambienti adatti alla lepidotterofauna termofila (2.3.2 - IUCN Threats Classification Scheme)

Eventuali alterazioni puntuali degli ambienti quali presenza di cave di ghiaia o di strutture agricole (allevamenti) e loro pertinenze, abbandono di rifiuti o di materiali inerti (3.2, 2.3.2

e 9.4 - IUCN Threats Classification Scheme) rappresentano fattori di disturbo molto localizzati e non paiono poter avere effetti sulla sopravvivenza o capacità di dispersione delle comunità di lepidotteri. Le alterazioni ambientali a rilevanza puntuale rilevate nelle differenti aree di indagine sono di seguito elencate: in area III presenza della cava di Moiola e di fondi non gestiti, abbandono di rifiuti (RSU, fanghi organici e inerti) lungo le fasce arboree; in area V si segnalano alterazioni del greto dovute a escavazioni in alveo ed una scarsa presenza di fioriture nei prati in destra idrografica legata al pascolamento estivo; in area VI mancata gestione di parte dei fondi agricoli (generalmente con caratteristiche di maggiore umidità rispetto alla parte gestita); in area VII banalizzazione floristica di alcuni fondi a seguito di coltivazione di *Medicago* spp. come foraggera. Nelle aree II e IV-d.i. condizioni di maggiore siccità ed assenza di pratiche irrigue. Le aree I (specie mesofile), IV-s.i. e 0 (specie xero- termofile) non presentano situazioni di rilievo oltre quanto eventualmente già citato.

4.3.2 VERTEBRATI

PESCI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le conoscenze sui pesci derivano da informazioni bibliografiche contenute nella BDNR e derivanti dalla Carta Ittica Regionale (Forneris, 1991) e dalla checklist e distribuzione della Fauna italiana (Bobbio & Sala, 2005).

Commenti al popolamento

Nelle acque dello Stura sono state segnalate complessivamente 7 specie, quasi tutte autoctone del Bacino occidentale del Po e relativamente diffuse sul territorio regionale (si veda All. V).

Il popolamento ittico è quello tipico della zona salmonicola inferiore (Forneris et al., 2005): sono presenti il vairone (*Leuciscus souffia*, All. II D.H.), la trota (*Salmo marmoratus*, All. II D.H.), il temolo (*Thymallus thymallus*) e il cobite (*Cottus gobio*, All. II D.H.); a questi si aggiungono altri 2 salmonidi, la trota fario (*S. trutta*) e l'ibrido *S. trutta x marmoratus*.

Nello Stura è segnalata anche la lampreda padana (*Letentheron zanandreae*, All. II D.H.), la presenza di maggior rilievo in quanto specie endemica della pianura padana veneta, in gravissima diminuzione e considerata a grave rischio di estinzione a scala regionale.

Problematiche di conservazione

Per la conservazione del popolamento ittico andrebbero garantiti la qualità delle acque del corso principale e dei vari canali e rii secondari, nonché un apporto idrico adeguato così come indicato dalle Misure di Conservazione (si veda cap. 6). Particolare attenzione (si veda cap 5.3 "Obiettivi e azioni sulle specie animali") dovrà essere riservata alla conservazione di *Letentheron zanandreae*, poiché la lampreda è una specie monodroma a ridotta vagilità, suscettibile quindi anche solo a modificazioni ambientali localizzate.

Problematiche di conservazione

Per la conservazione del popolamento ittico andrebbero garantiti la qualità delle acque del corso principale e dei vari canali e rii secondari, nonché un apporto idrico adeguato così come indicato dalle Misure di Conservazione (si veda cap. 6). Particolare attenzione (si veda cap 5.3 "Obiettivi e azioni sulle specie animali") dovrà essere riservata alla conservazione di *Letentheron zanandreae*, poiché la lampreda è una specie monodroma a ridotta vagilità, suscettibile quindi anche solo a modificazioni ambientali localizzate.

ANFIBI e RETTILI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le informazioni relative a questo gruppo derivano dalle segnalazioni inedite contenute nella BDNR e riferibili agli ultimi vent'anni.

Commenti sul popolamento

L'erpetofauna del sito è composta da 6 specie (si veda All. V), tutte autoctone e ben diffuse su tutto il territorio regionale. Il numero di specie, in apparenza basso, è spiegabile con la posizione geografica del sito, situato all'interno di una valle alpina, anche se certamente una campagna di indagine mirata potrebbe riscontrare nuove specie.

Gli anfibi segnalati sono 3: la *Rana temporaria*, specie a distribuzione tipicamente montana, la rana verde (*Rana lessonae*, All. IV D.H.), presente in pianura ov'è molto comune, ed il rospo smeraldino (*Bufo viridis*, All. IV D.H.), anch'esso a distribuzione tipicamente planiziale che qui raggiunge il record altitudinale in Piemonte.

I rettili sono: la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*, All. IV D.H.), il ramarro (*Lacerta bilineata*, All. IV D.H.) ed il biacco (*Hierophis viridiflavus*, All. IV D.H.), tutte specie ad ampia distribuzione regionale, anche nelle valli alpine.

Considerata l'ampia distribuzione in Piemonte di tutte le specie segnalate e vista l'assenza di minacce dirette alla loro sopravvivenza nel sito, nessuna riveste motivo di interesse gestionale.

Problematiche di conservazione

Pur non essendo note informazioni sulla consistenza delle popolazioni dell'erpetofauna di interesse comunitario presente nel sito, non sembrano esserci particolari problemi alla sua conservazione, anche in considerazione dell'ampia diffusione sul territorio regionale di tutte le specie segnalate. Per queste ragioni, le Misure di Conservazione specifiche per le specie inserite in All. IV della D.H. si riducono all'osservanza di quelle degli ambienti agrari e degli ambienti aperti (si veda cap. 6).



MAMMIFERI (NON CHIROTTERI)

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le informazioni relative a questo gruppo si basano sui dati inediti contenuti nella BDNR e riferibili agli ultimi vent'anni.

Commenti al popolamento

Ad oggi sono conosciuti per il sito e per i territori limitrofi 8 specie di Mammiferi (All. V), tutte relativamente comuni in gran parte del territorio regionale, come la lepre comune (*Lepus europaeus*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il tasso (*Meles meles*) e la donnola (*Mustela nivalis*), due tra i mustelidi più segnalati in Piemonte (Sindaco & Carpegna, 2010). La martora (*Martes martes*) è invece una tipica specie montana segnalata molto più sporadicamente.

Nessuna delle specie riveste particolare interesse conservazionistico né gestionale ad eccezione del capriolo (*Capreolus capreolus*) e del camoscio (*Rupicapra rupicapra*), due ungulati soggetti ad attività venatoria.

Problematiche di conservazione

In generale, non sembrano esserci particolari problemi alla conservazione della mammalofauna del sito, anche in considerazione dell'ampia diffusione sul territorio regionale delle maggior parte delle specie segnalate.

CHIROTTERI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le conoscenze sulla chiroterofauna derivano da indagini realizzate dal 2000 al 2009 sul territorio del sito e, allo scopo di ottenere un quadro conoscitivo migliore, anche sul settore pianeggiante del comune di Aisone e in parte di quello di Vinadio. Lo stralcio cartografico delle aree indagate si trova in All. XIII.

Le metodologie adottate per la raccolta di dati sulla chiroterofauna possono essere ricondotte a quanto indicato da Violani e Zava (1992) e così sintetizzate:

- indagine conoscitiva sul territorio mediante sopralluoghi finalizzati alla ricerca dei rifugi;
- campionamento diretto degli individui mediante catture;
- indagini bioacustiche.

I sopralluoghi per la ricerca di *roost* estivi ed invernali sono stati compiuti nei mesi di luglio e agosto a partire dal 2000 controllando edifici abbandonati, ponti e gallerie artificiali relative a fortificazioni militari. I siti sono stati perlustrati di giorno per rilevare la presenza di animali, in volo o appesi, e di tracce di presenza degli stessi, quali accumuli di guano, resti di pasto (mense) o animali morti. Alcuni rifugi sono oggetto di controllo regolare nei mesi invernali ed estivi, a partire dal 2004, nell'ambito di un progetto di monitoraggio dei *roost* d'importanza nazionale e regionale promosso dalla Regione Piemonte.

Le campagne di cattura sono state realizzate nei mesi di luglio e agosto in modo regolare dal 2001 al 2008, utilizzando un numero variabile di reti fisse e mobili (tipo *mistnet* in *nylon* a filo ritorto e con maglia di 19 mm) in funzione delle caratteristiche dei siti indagati. La scelta dei luoghi di cattura è stata dettata dalle necessità di compiere un campionamento omogeneo nell'area di studio, prendendo in esame tipologie ambientali eterogenee, con lo scopo di catturare il maggior numero d'individui e al tempo stesso di rilevare il più alto numero di specie.

Per ogni individuo catturato si è proceduto all'identificazione e al rilevamento dello status riproduttivo e di valori biometrici. La determinazione della specie è stata fatta facendo riferimento alle indicazioni proposte da Dietz & von Helversen (2004), anche per le specie criptiche appartenenti al genere *Plecotus*, *Myotis* e *Pipistrellus*. Gli animali sono stati sempre liberati entro pochi minuti dalla cattura per evitare un eccessivo *stress*. I dati così ottenuti sono stati espressi in numero d'individui catturati e in indice di cattura (numero d'individui catturati/metri quadri di rete utilizzata*ore di cattura).

Le indagini biocustiche sono state realizzate utilizzando un dispositivo in grado di abbassare la frequenza dell'emissione ultrasonora dei chiroteri, denominato *batdetector*, in modo da renderla udibile per l'orecchio umano, convertendola cioè in un intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 18 kHz. Le registrazioni sono state effettuate con *batdetector* (D240x e D1000 Ultrasound detector, Pettersson Elektronik AB) in modalità *time expansion*. I segnali di ecolocalizzazione sono stati registrati su Minidisc Recorder Sony MZ-N710, con l'uso del D240x, o direttamente sul *batdetector* per il D1000. Questi sono stati successivamente analizzati mediante il software BatSound Pro 3.31 (Pettersson, 1996), specifico per la registrazione e l'analisi di emissioni ultrasonore.

I rilevamenti sono stati realizzati nei mesi di agosto e settembre 2008 effettuando dei punti d'ascolto della durata di 15 minuti, distribuiti in maniera omogenea all'interno dell'area di studio, durante i quali sono stati annotati tutti i contatti avvenuti. Un contattato è stato definito come una sequenza acustica ben definita, mentre per le sequenze continue è stato considerato un contatto ogni 5 secondi. La quantificazione è stata standardizzata calcolando l'indice orario di frequentazione pari a numero di contatti/ore di rilevamento.

L'identificazione è stata effettuata secondo le indicazioni fornite da Barataud (1996, 2002 e 2005) e il confronto con misurazioni relative a frequenza iniziale, frequenza finale, frequenza di massima energia, durata del segnale ed intervallo tra due segnali relativi a registrazioni certe delle diverse specie (Toffoli, *inedito*) in base a quanto indicato per l'Italia da Russo e Jones (2002). Per quanto riguarda l'identificazione del *Barbastella barbastellus* sono stati utilizzati soltanto i segnali che presentavano la caratteristica alternanza di frequenza (Barataud, 2005a). Per la determinazione delle specie del genere *Pipistrellus* si è fatto riferimento al picco massimo di energia, utilizzato per discriminare il *Pipistrellus pipistrellus* dal *Pipistrellus kuhlii/nathusii*, mentre per questi ultimi sono stati considerati segnali appartenenti a *Pipistrellus nathusii* tutti quelli con struttura di frequenza quasi costante QFC con un picco massimo di energia compreso tra 38 e 41 kHz (Toffoli *in prep.*). Nel caso di segnali compresi tra 36 kHz e 38 kHz si è adottata la dicitura *Pipistrellus kuhlii/nathusii*. Sono stati considerati come certi e discriminanti tutti i segnali relativi a grida sociali. Per quanto riguarda *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri* e *Nyctalus*

notula si è prestato attenzione alla struttura delle sequenze registrate allo scopo di verificare eventuali cambiamenti con alternanza di segnali in QFC con segnali in modulazione di frequenza FM, tipici del genere *Nyctalus*. Per quanto riguarda il genere *Myotis*, le diverse specie sono state identificate secondo le indicazioni fornite da Barataud (2005), basate sulla struttura del segnale e sulla misurazione della frequenza finale, durata ed intervallo tra due segnali, e sui valori degli stessi parametri indicati da Russo e Jones (2002) e Vaughan *et al.* (1997). Tutti i segnali che presentavano una struttura chiaramente riferibile a tale genere, ma la cui analisi non è stata effettuata a causa della brevità della sequenza, sono stati indicati come *Myotis* sp. Per il genere *Plecotus*, infine, non esistendo attualmente criteri certi di discriminazione bioacustica tra *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus* e *Plecotus macrobullaris* si è utilizzata la dicitura *Plecotus* sp. In alcuni casi, in base alla caratteristiche dei segnali è stata indicata la specie preceduta da *cfr.*

Commenti al popolamento

I rilevamenti realizzati all'interno del sito e più in generale nella piana compresa tra Gaiola e Vinadio, hanno consentito di accertare la presenza di 15 specie di chiroteri (si veda All. V). Queste rappresentano il 53% di quelle note per la Regione Piemonte (Sindaco *et al.*, 1992; Debernardi, Patriarca e Toffoli *inedito*).

La ricerca dei rifugi ha permesso d'individuare alcuni *roost*, estivi ed invernali, posti all'interno del sito o nelle sue immediate vicinanze.

Le fortificazioni militari nel comune di Moiola (versanti orografici destro e sinistro della valle) rappresentano un regolare sito di svernamento per tre specie di chiroteri (*R. ferrumequinum*, *B. barbastellus* e *P. cfr auritus*). Nei mesi estivi queste sono utilizzate come sito di rifugio diurno per singoli individui di *R. ferrumequinum* e *R. hipposideros* e da una decina di *Plecotus auritus*.

Tabella 7 Specie e numero massimo d'individui rilevate all'interno delle fortificazioni militari nel comune di Moiola.

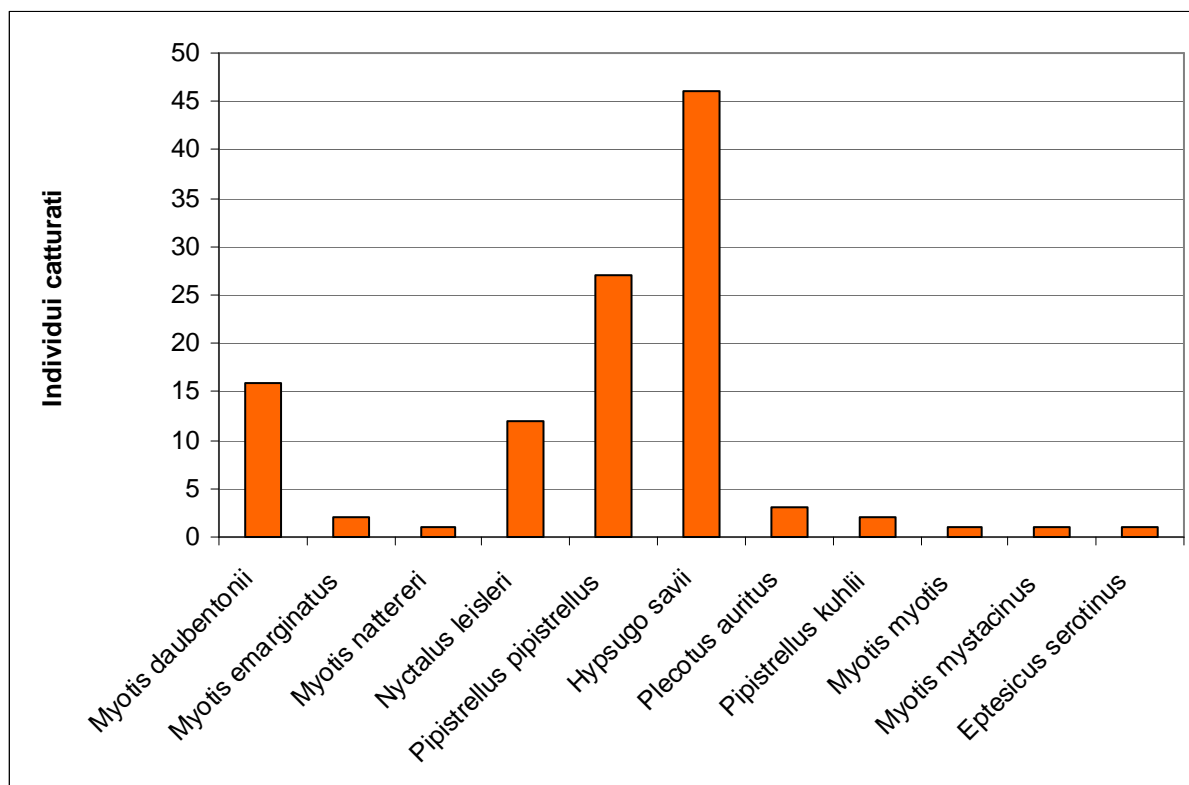
Specie	N. max individui ibernanti	Numero max individui estivanti
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	11	1
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		1
<i>Plecotus auritus</i>	1	12

Nell'area indagata, inoltre, sono stati individuati alcuni rifugi estivi utilizzati da cinque specie, indicati nella tabella successiva. Quello più importante è un rifugio riproduttivo di *R. hipposideros* trovato a seguito di segnalazione della Sig.ra Rocchia di Aisone, dentro un fienile in località Tetti Signora nel comune di Demonte a circa 1.000 metri di distanza dal confine del sito. Un controllo effettuato il 28 agosto 2009 ha consentito di conteggiare 35 individui della specie (adulti e giovani). Tale sito rappresenta uno dei 3 rifugi riproduttivi della specie attualmente noti in Piemonte.

Tabella 8 Specie, numero d'individui e localizzazione dei rifugi estivi.

Specie	Località	Comune	N. individui	Utilizzo
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Tetti Signora	Demonte	35	Riproduttivo
<i>Myotis daubentonii</i>	Ponte di Festiona	Demonte	5	Rifugio diurno
<i>Nyctalus leisleri</i>	Cava inerti Moiola	Moiola	7	Rifugio diurno
<i>Nyctalus leisleri</i>	Moiola	Moiola	14	Rifugio diurno
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cava inerti Moiola	Moiola	2	Rifugio diurno
<i>Plecotus auritus</i>	Tetti Signora	Demonte	1	Rifugio diurno

Figura 13 Specie e numero d'individui catturati.



Le catture realizzate tra il 2001 e il 2008 hanno permesso di rilevare la presenza di 11 specie di cui quelle più frequenti sono *Hypsugo savii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Myotis daubentonii* e *Nyctalus leisleri*, come evidenziato nel grafico. L'andamento dell'indice di cattura delle tre specie più abbondanti (*Myotis daubentonii*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus pipistrellus*) evidenzia negli otto anni considerati una tendenza alla stabilità delle popolazioni presenti nell'area di studio, con ampie fluttuazioni annuali.

Tadarida teniotis è stata contattata solo mediante *batdetector* in due località poste all'interno del sito, tuttavia, si ritiene che la specie sia più frequente da quanto non evidenziano i dati a disposizione.

Nel complesso la chiroterofauna dell'area indagata è particolarmente ricca dal punto di vista qualitativo con presenza di due specie in pericolo d'estinzione a livello nazionale (*R. hipposideros* e *B. barbastellus*) e cinque vulnerabili (*R. ferrumequinum*, *M. emarginatus*,



M. myotis, *M. mystacinus*, *M. nattereri*). Cinque specie sono inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat (*R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *B. barbastellus*, *M. emarginatus*, *M. myotis*) di cui una è quasi in pericolo a livello globale (*B. barbastellus*).

Problematiche di conservazione

Le principali criticità riscontrate riguardano il disturbo nei siti di svernamento (fortini di Moiola) e le modificazioni ambientali che possono alterare la qualità delle aree di caccia e, potenzialmente, determinare la perdita di siti di rifugio.

UCCELLI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le conoscenze sull'avifauna derivano da una campagna di indagine condotta nella primavera-estate 2009 e da informazioni pregresse inedite, relative ad osservazioni occasionali e a rilievi puntiformi, raccolte nel periodo compreso tra il 1980 e il 2007.

Il programma di rilevamento sugli uccelli nidificanti con il metodo dei punti d'ascolto (*point-counts*), della durata di 10 minuti (Bibby *et al.*, 1998), lungo un arco temporale sufficientemente lungo (maggio-giugno) da includere tanto le specie precoci quanto quelle più tardive, è stato realizzato il 28 e 29 maggio, 2 e 19 giugno 2009 con l'esecuzione di 40 rilievi puntiformi (lo stralcio cartografico delle aree indagate si trova in All. XIII).

Scopo di questa metodica è l'acquisizione di dati sulla comunità ornitica rappresentata da gruppi tassonomicamente omogenei (*Passeriformes*) oppure ecologicamente affini (*Piciformes*, *Columbiformes*), al fine di redigere una check list dell'avifauna presente nel SIC e fornire delle prime indicazioni di tipo quantitativo.

I dati relativi ai punti d'ascolto dei passeriformi e specie affini sono stati elaborati costruendo grafici di frequenza percentuale ($F = \frac{n. \text{ punti in cui è stata osservata la specie}}{n. \text{ punti realizzati}} \cdot 100$).

I dati raccolti sono relativi al territorio del sito in esame e le sue immediate vicinanze, comprendendo parte del comune di Aisone.

Commenti al popolamento

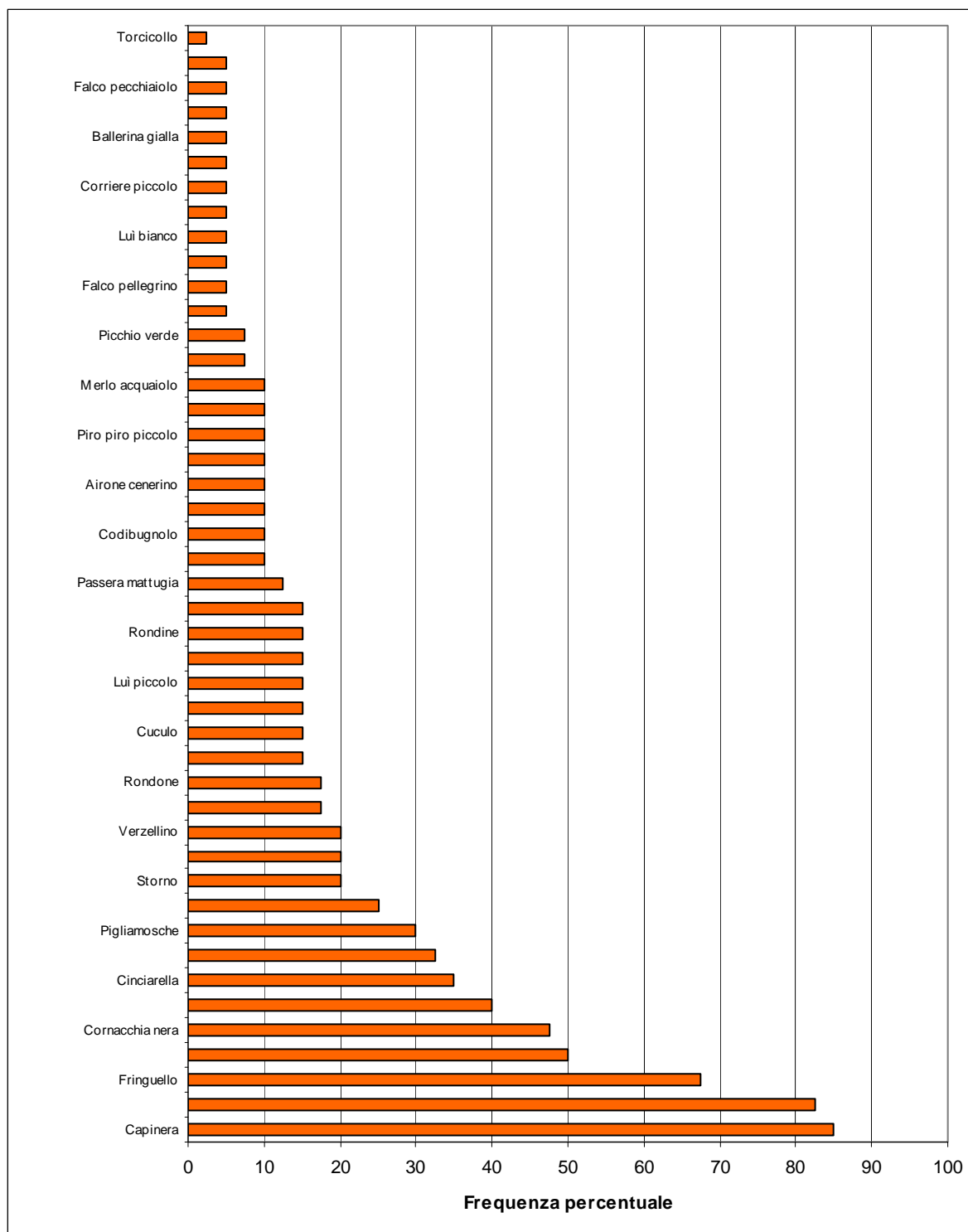
Nel SIC e nelle sue immediate vicinanze sono attualmente note 120 specie di uccelli, pari al 32% di quelle piemontesi (Boano e Pulcher, 2002), di cui 46 sono presenti solo durante i movimenti migratori o in inverno, 62 sono nidificanti nel SIC e 9 si riproducono nelle immediate vicinanze ed utilizzano il SIC per l'attività trofica. Le specie nidificanti all'interno del SIC rappresentano il 32% di quelle che si riproducono in Piemonte (Boano e Pulcher, 2002).

L'avifauna nidificante è quella tipica degli ambienti agrari tradizionali (civetta, upupa, torcicollo, averla piccola) con buona presenza di specie tipicamente forestali (picchio rosso maggiore, luì piccolo, cincia bigia, picchio muratore). Le specie più comuni (capinera, merlo e fringuello), sono ampiamente diffuse in Regione e tipiche degli ambienti ecotonali caratterizzati da un alternanza di habitat aperti (seminativi, prati) inframmezzati da elementi lineari (siepi, filari) e zone forestate.

I greti del fiume Stura e gli ambienti umidi naturali ed artificiali presenti nel comune di Moiola e nella piana di Festiona (Demonte) consentono la riproduzione di alcune specie di uccelli acquatici quali tuffetto, germano reale, gallinella d'acqua, corriere piccolo e piro piro piccolo, che arricchiscono ulteriormente il popolamento ornitico nidificante nel sito.

La frequenza delle specie nidificanti è evidenziato nel grafico successivo. Questo è relativo a 44 specie osservate durante in punti d'ascolto realizzati nel 2009, che costituiscono il 71% di quelle che complessivamente si riproducono nel SIC. Le specie più frequenti (presenti in oltre il 50 dei punti) sono capinera, merlo e fringuello, mentre quelle presenti tra il 20% e 50% dei rilevamenti puntiformi sono: ballerina bianca, cornacchia nera, cincialleggra, cinciarella, passera d'Italia, pigliamosche e picchio rosso maggiore.

Figura 14 Frequenza percentuale delle specie nidificanti rilevate nel 2009.



Particolarmente elevato è il numero di specie presenti solo durante i transiti migratori primaverili ed autunnali. La Valle Stura di Demonte rappresenta, infatti, uno dei principali corridoi di migrazione conosciuti in Piemonte (Toffoli & Bellone, 1996; Toffoli *et al.*, 2007)

e la piana compresa tra i comuni di Gaiola e Vinadio e il sito annesso, costituiscono un importante luogo di sosta utilizzato in particolare con condizioni meteorologiche avverse che impediscono l'attraversamento dell'arco alpino da parte degli uccelli in transito. In questo caso la presenza del fiume Stura e degli ambienti umidi costituiscono un elemento importante per la presenza di numerosi uccelli acquatici. L'importanza dell'area per il transito e la sosta di migratori è evidenziata dall'osservazione nel sito di specie rare sul territorio regionale (cicogna nera, capovaccaio, aquila minore, storno roseo) e dalla regolare sosta di gruppi, anche consistenti, di specie più diffuse (garzetta, cicogna bianca, alzavola, gabbiano comune).

Durante i mesi invernali sono presenti, inoltre, specie tipicamente alpine (spioncello, sordone, picchio muraiolo, gracchio alpino) che utilizzano il sito e le sue immediate vicinanze come luogo di svernamento quando il restante territorio della valle è uniformemente coperto da manto nevoso.

Nel sito sono presenti 17 specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli di cui soltanto due si riproducono (martin pescatore e averla piccola), le altre sono presenti solo durante i movimenti migratori o nidificano nelle immediate vicinanze utilizzando l'area come luogo di alimentazione. Delle due specie sopracitate, solo l'averla piccola si riproduce regolarmente con un discreto numero di coppie, anche se attualmente non è stimabile. In base ai dati disponibili, relativi a rilievi puntiformi condotti nel SIC e nelle immediate vicinanze tra il 2001 e il 2009, si evidenzia come la popolazione di questa specie si è mantenuta stabile negli otto anni considerati sia in termini di diffusione sul territorio (frequenza percentuale), sia quantitativi (numero medio d'individui per punto), con ampie fluttuazioni annuali come evidenziato nei grafici successivi.

Figura 15 Frequenza percentuale dell'averla piccola nel periodo 2001-2009.

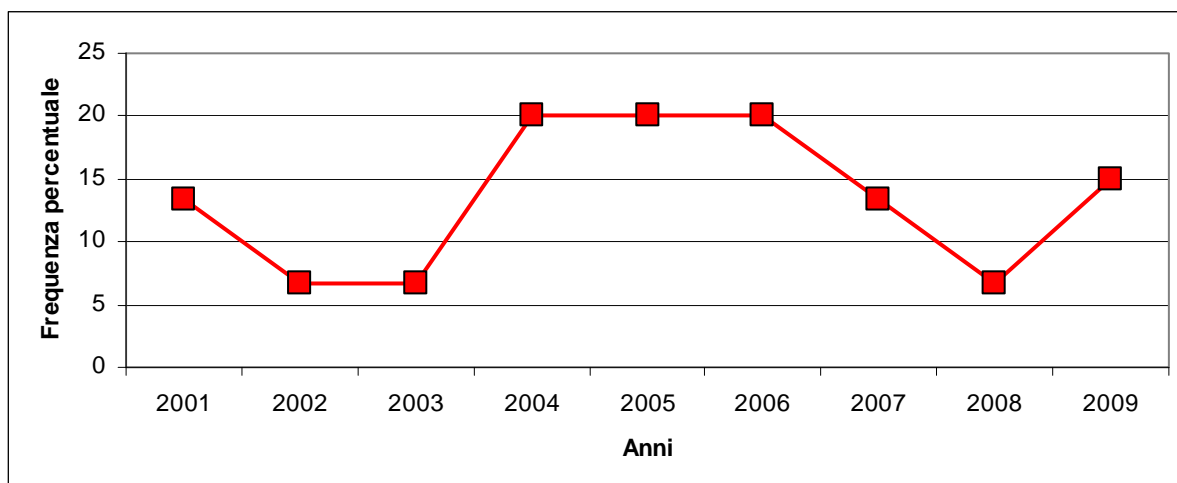
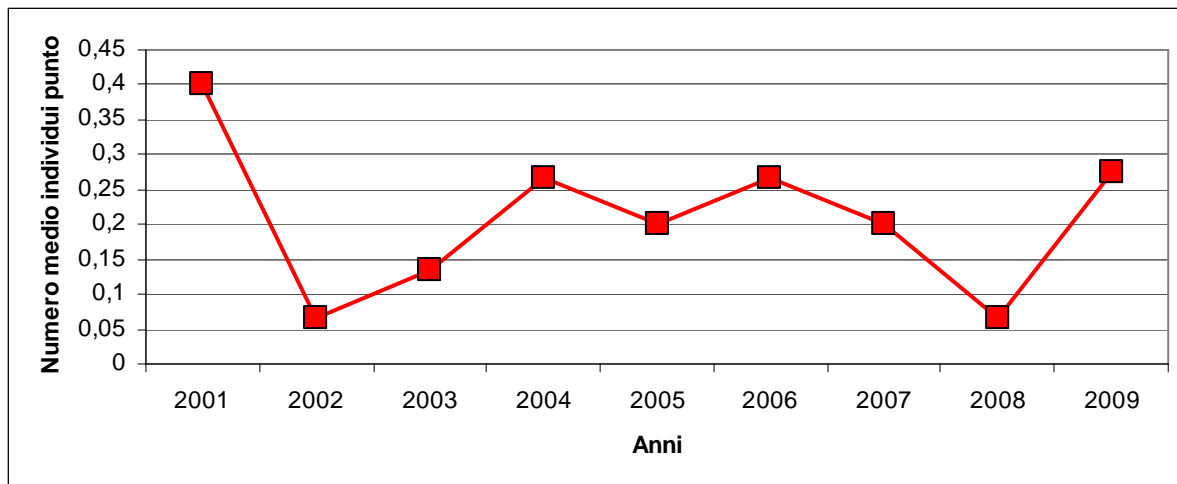


Figura 16 Numero medio d'individui punto di averla piccola nel periodo 2001-2009.



Per quanto riguarda le altre specie nidificanti, piro piro piccolo e merlo acquaiolo sono considerate vulnerabili dalla lista rossa nazionale (LIPU e WWF, 1999). Entrambe si riproducono con alcune coppie nei greti del fiume Stura.

Problematiche di conservazione

Le principali criticità riscontrate nel sito per la conservazione dell'avifauna sono rappresentate dalle trasformazioni ambientali che possono modificare gli habitat riproduttivi per alcune specie. In particolare la riduzione degli elementi lineari del paesaggio (siepi e filari) costituiscono un elemento negativo per la conservazione dell'averla piccola, mentre le attività estrattive in alveo (più rare) e fuori alveo, che interessano il comune di Moiola e parte di quello di Demonte, possono costituire elementi critici per la tutela delle popolazioni di piro piro piccolo.

4.4 SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Il Sito IT1160036 Stura di Demonte presenta nel complesso una notevole variabilità di habitat naturali e semi-naturali, in buona parte in uno stato di conservazione buono o accettabile. Tuttavia, quello che fino a una ventina di anni fa era indicato come uno dei corsi d'acqua più naturali delle Alpi (C.I.P.R.A., 1992) presenta oggi diverse criticità. Il territorio del SIC che, fino a non molti anni fa, ospitava un idrosistema di elevata naturalità è ora condizionato dalla presenza di tratti arginati con scogliere e talora disalveati che si alternano con tratti naturali; le attività estrattive sulla piana alluvionale hanno alterato il paesaggio, la vegetazione e la composizione del suolo, interrotto il decorso naturale di alcuni rii laterali alimentati da sorgenti, acque di falda o rami laterali. A valle del ponte per Festiona l'alveo presenta un tratto in incisione in corrispondenza del quale si segnalano diverse criticità.

Di seguito si elencano le principali problematiche riscontrate

- evoluzione xeromorfa dei prati da sfalcio, soprattutto in sponda destra, a causa dell'abbassamento della falda e della difficoltà ad irrigare. Tali modifiche del bilancio idrico dei luoghi ha comportato una riduzione dai 2-3 sfalci all'anno ad uno solo in questi ultimi decenni;
- evidenza di sintomi di deperimento nei saliceti a *Salix eleagnos*, pioppeto-saliceti e popolamenti transitori con frassino e robinia, soprattutto in sponda sinistra, dovuti all'abbassamento della falda: a tutt'oggi la maggioranza dei pioppi neri è deperita e si sta localmente sviluppando una vegetazione di tipo zonale, di cui la roverella è uno degli esponenti principali;
- scomparsa di stazioni di specie rare e indicatrici di naturalità. Pascale (2007) testimonia la scomparsa avvenuta nel 2004 di una stazione di *Typha minima* posta in sx idrografica, in seguito alla deviazione di un corso d'acqua laterale, collateralmente alle attività di estrazione di inerti,
- scomparsa o alterazione di ruscelli e sorgive che 20 anni fa scorrevano nella piana alluviale a valle di Demonte; anche i siti paludosi qui presenti si sono ridotti e con la scomparsa o la trasformazione di questi corpi idrici si sono estinte popolazioni locali di anfibi e di altre specie di pregio come il gambero di fiume e la lampreda, presenti, da testimonianze raccolte, fino a 30 anni fa.

La piana di Demonte è stata condizionata a lungo da una attività estrattiva di ghiaia e sabbia, dapprima effettuata direttamente in alveo, quindi ai suoi margini e nel fondovalle. In base a testimonianze orali raccolte nel sito in alcune aree gli scavi fuori alveo sono stati in questi ultimi due decenni sovente colmati con gli scarti di lavorazione della silice (provenienti dalla Sibelco di Vernante) e ricoperti con uno strato superficiale di terreno alluvionale: si presuppone che tali depositi, causando una impermeabilizzazione degli interstizi dei sedimenti alluvionali siano, almeno in parte, all'origine di modifiche e interruzioni dell'acquifero.

Non esistono particolari criticità da segnalare in merito allo status di conservazione degli habitat forestali: l'evoluzione silvigenetica dei castagneti cedui ha portato spesso ad un loro sviluppo verso popolamenti misti con latifoglie spontanee, mentre su antiche stazioni prative o detritiche si sono in questi ultimi anni sviluppati popolamenti secondari a base di latifoglie autoctone (nocciolo, pioppo tremolo, frassino, ecc) e talora robinia.

I popolamenti di specie alloctone sono in genere poco sviluppati e non esistono a breve termine condizioni di grave pericolo di espansione di tali specie invasive: é da segnalare tuttavia come l'abbandono dell'agricoltura e del pascolamento estensivo stia permettendo una chiusura degli ambienti aperti di versante e a un loro impoverimento di biodiversità vegetale ed animale, in particolare sul versante sinistro esposto a mezzogiorno, sul quale la progressione di elementi e cenosi forestali e pre-forestali autoctoni (roverella e cenosi dei *Prunetalia*) risulta problematica per la conservazione delle praterie aride (*Brometalia*) presenti in mosaico.

Volendo riassumere le minacce che gravano sul Sito queste sono sinteticamente di seguito elencate in ordine decrescente di importanza:

- è riscontrabile (confrontando l'attuale situazione con testimonianze e osservazioni di un passato recente) una modificazione dei processi idromorfologici naturali: in particolare sembra evidente un aumento dell'erosione nel tratto centrale del Sito che causa una evidente incisione dei sedimenti e, conseguentemente, un abbassamento della falda freatica;
- la permanenza di attività di coltivazione di cava in zone alluvionali perfluviali rischia di compromettere definitivamente le residui caratteristiche di naturalità del sito ovvero di erodere porzioni di habitat, intercettare acquiferi superficiali e profondi, etc.
- possibili lavori in alveo e o la realizzazione di opere spondali in zone non urbanizzate (anche a monte o a valle del SIC) rischiano di compromettere la naturalità dell'idrosistema e degli ecosistemi acquatici e causare una banalizzazione degli habitat di greto e un generale depauperamento degli elementi più significativi della biodiversità locale;
- la ventilata proposta di eseguire nelle aree del SIC la futura circonvallazione dell'abitato di Demonte che, seppur necessaria, potrebbe compromettere la conservazione di habitat di interesse comunitario, compromettere la connettività ecologica tra gli habitat e in generale ridurre la naturalità dell'idrosistema nel suo complesso;
- i progetti di derivazioni idriche e centraline idroelettriche sia a monte che a valle del SIC potrebbero causare alterazioni significative delle portate e della naturalità del corso d'acqua dello Stura causando un danno indiretto quanto irreversibile ai principali habitat e specie per cui è stato istituito il SIC.
- i prati da sfalcio sono minacciati da una progressiva seppur non ancora importante sostituzione con il mais nella parte centrale della piana di Demonte;

- una fruizione pubblica talora selvaggia e non compatibile con la vocazione naturalistica del sito è riscontrabile lungo le sponde dello Stura in occasione dei week-end estivi;
- la progressione del bosco sulle praterie xeriche dei versanti soleggiati, che rischiano di scomparire a breve se non vengono ripristinati opportune azioni di taglio, sfalcio o pascolamento;



PARTE III

STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI

5 OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI

Tenuto conto delle finalità della Rete Natura 2000, in ottemperanza ai principi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" sono di seguito indicati gli obiettivi gestionali adeguati alla conservazione delle componenti naturali del Sito, con particolare riferimento agli ambienti, alla flora e alla fauna di interesse comunitario.

Si indicano quindi di seguito in forma sintetica gli obiettivi da perseguire nel Piano di Gestione con le relative priorità, tenuto conto che l'obiettivo generale è il mantenimento, miglioramento e recupero del mosaico di habitat che caratterizzano il sistema fluviale della Stura di Demonte:

- conservazione delle caratteristiche di naturalità dell'idrosistema fluviale in modo da rendere gli ambienti di greto idonei ad ospitare caratteristiche specie erbacee e arbustive (es. *Epilobium dodonaei*, *Myricaria germanica*, *Salix eleagnos*, etc.);
- conservazione e recupero delle superfici prative e delle altre comunità erbacee che tendono ad evolvere verso cenosi arbustive o boschive attraverso il mantenimento delle tradizionali pratiche di fienagione o interventi di decespugliamento e sfalcio;
- conservazione e miglioramento degli ambienti umidi naturali, anche tramite acquisizione di gestione diretta delle superfici interessate da parte del soggetto gestore;
- tutela rigorosa degli habitat propicienti le attuali stazioni di *Typha minima* situate lungo il corso d'acqua laterale in sponda dx evidenziato in carta e dove sono presenti anche popolamenti tipici delle sorgenti calcarizzanti e delle torbiere basse;
- recupero e rinaturalizzazione dei laghi di cava al fine di restituire tali aree alla dinamica naturale e anche alla fruizione. Le priorità di intervento devono essere finalizzate a migliorare le caratteristiche di acclività delle sponde che deve essere ridotta al fine di poter ospitare una cintura di vegetazione igrofila o acquatica, quindi a migliorare l'eterogeneità del perimetro spondale ed infine a riconnettere le aree umide alla dinamica fluviale;
- ricostituzione di un ambiente perifluviale ad acque correnti connesso con la dinamica fluviale e/o alimentato da sorgenti in sponda sx idrografica atto a facilitare la ricostituzione di un popolamento della specie a priorità di conservazione *Typha minima*;
- conservazione degli habitat forestali ripari in condizioni evolutive e strutturali in equilibrio con le dinamiche fluviali attraverso prelievi su piccole superfici con l'obiettivo di creare un mosaico di piccoli popolamenti coetanei, fra loro disetanei.
- conservazione dei castageti da frutto mediante interventi tipici di tali cenosi nell'ottica della tutela della risorsa biogenetica locale;
- progressiva naturalizzazione dei cedui e boschi a governo misto di castagno mediante interventi selvicolturali di conversione a fustaia, disetaneizzazione, stabilizzazione e rilascio di soggetti per l'invecchiamento indefinito, introducendo le tecniche di gestione appropriata;

- contenimento della diffusione della robinia ed eradicazione delle altre specie esotiche invasive salvaguardando le specie autoctone mediante opportune tecniche selvicolturali e interventi mirati;
- individuazione e segnalazione e monitoraggio delle stazioni di specie faunistiche e floristiche d'interesse conservazionistico, con l'obiettivo di eseguire eventuali interventi sotto il diretto controllo dell'Ente Gestore.

5.1 OBIETTIVI E AZIONI SUGLI HABITAT

HABITAT FORESTALI

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (44.130000; 44.210000; 44.300000) [91E0*]

Tipi forestali: SP10X, SP20X, SP30X, AN11X, AN22X

Trattandosi di formazioni forestali caratteristiche dell'ambiente ripario, a composizione specifica eterogenea ed in mosaico con altri habitat d'interesse, la gestione deve essere mantenuta sotto il diretto controllo dell'Ente Gestore, per evitare che siano sottoposte ad utilizzazioni irrazionali e per verificarne la stabilità strutturale e le tendenze evolutive.

Deve essere previsto il divieto di ceduzione andante, orientandosi su tagli per piccoli gruppi, volti al ringiovanimento dei popolamenti a rischio di collasso, con l'obiettivo di creare un mosaico di piccoli popolamenti coetanei, fra loro disetanei. Non devono essere prelevati portaseme di specie a tipiche di cenosi più stabili, tanto più se isolati all'interno di altri habitat connessi.

Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion* (Boschi di tiglio, frassino e acero di monte di ghiaioni e d'impluvio) (41.40) [9180*]

Tipo forestale: AF40X, AF61X, QV20X, QV20C

Stante il buono stato di conservazione all'interno del SIC non sono da prevedere interventi di gestione attiva, mentre è auspicabile un monitoraggio della dinamica. Eventuali interventi di gestione attiva dovranno limitarsi allo stretto necessario per evitare collassi su ampie superfici.

Le misure di conservazione devono quindi prevedere il controllo rigoroso dei tagli di utilizzazione. Interventi selvicolturali possibili e utili sono la conversione della componente a ceduo nelle formazioni a governo misto ed il taglio a scelta colturale per piede d'albero e per gruppi, finalizzato al mantenimento di un mosaico disetaneo complessivo.

Boschi di *Castanea sativa* (41.90 e 83.12) [9260]**Tipo forestale: CA10X, CA20X, , CA20B, CA20M, CA30X, CA30G.**

Tenuto conto che all'interno del SIC i castagneti (codice CORINE 41.90) sono cenosi di minore interesse per la biodiversità, l'obiettivo è di indirizzarli verso popolamenti in cui il castagno assuma progressivamente il ruolo di specie accessoria a favore delle latifoglie autoctone. Nei casi in cui il castagno è in fase di senescenza/deperimento, è possibile prevedere interventi di ceduzione (rigenerazione) con rilascio non inferiore ad 1/3 della copertura presente, selezionando soggetti più stabili e vigorosi.

In tutti gli interventi devono essere rilasciate tutte le altre specie diverse dal castagno; è possibile comunque effettuare interventi di diradamento sulla ceppaia per selezione dei polloni stabili, nonché il diradamento non uniforme per liberare soggetti d'avvenire, se in concorrenza.

Per quanto riguarda i castagneti da frutto (codice CORINE 41.90) i popolamenti ospitati nel SIC rappresentano una delle realtà meglio conservate a livello regionale di questa forma di gestione del castagno; pertanto l'obiettivo è di mantenere tale forma di coltura in modo da:

- mantenerne la coltura con tecniche tradizionali
- tutelare il germoplasma delle cultivar locali
- mantenere un elemento caratteristico del paesaggio agricolo montano
- conservare un habitat adatto ad ospitare in particolare specie dell'ornitofauna e della entomofauna; in tal senso anche la conservazione di alberi senescenti o morti è auspicabile e da prescrivere. Le misure di conservazione devono quindi prevedere interventi tipici dei popolamenti da frutto, non escludendo eventuali impianti in zone limitrofe.

Formazioni arboree o arborescenti a *Juniperus thurifera*, rupestri (42.A2 e 32.13) [9560*; 5210]

Le cenosi in oggetto sono presenti in area esterna al SIC. Data la rarità e relittualità di questo habitat, la sua importanza "prioritaria" ai sensi della Direttiva "Habitat" e vista la contiguità e vicinanza con i confini attuali si propone come prima misura di conservazione l'estensione dei confini del SIC ad includere i popolamenti siti sulle balze rocciose situate sotto la Madonna dell'incoronata in comune di Moiola. I popolamenti attuali sono accantonati sulle rocce ma non è da escludere che in passato colonizzassero anche i versanti xerici oggetto di utilizzo come pascolo o coltura da parte dell'uomo e ora in parte in fase di ricolonizzazione forestale soprattutto da parte della roverella. In quest'ottica le modalità di gestione ottimali per permettere la conservazione del ginepro turifero vanno indirizzate sia a garantire la conservazione nei siti rocciosi dove attualmente vegeta sia a permettere una futura ricolonizzazione di ambienti secondari dove probabilmente vegetava in epoca protostorica. Le stazioni primarie su roccia non necessitano approntamente di alcuna gestione se non la tutela diretta della specie e evitare che potenziali lavori di messa in sicurezza dei versanti rocciosi aggettanti su strade danneggino i popolamenti. La conservazione della specie intesa come popolamento come già detto può e deve essere indirizzata anche a favorire la colonizzazione di ambienti secondari prato pascolivi dove



attualmente non è presente. Un programma di conservazione *ex situ* e di propagazione potrà essere attivato al fine di riprodurre piantine di ginepro da utilizzare per ricostituire popolamenti sui versanti xerici. La pianificazione e progettazione dettagliata di queste attività di conservazione *ex situ* e *in situ* dovrà essere oggetto di un piano di conservazione specifico, scientificamente adeguato, promosso dal soggetto gestore auspicabilmente attivando anche una collaborazione con una banca del germoplasma.

HABITAT FLUVIALI

Greto dei torrenti alpini con vegetazione erbacea (24.22) [3220]

Vegetazione riparia arbustiva dei torrenti alpini a *Myricaria germanica* (24.223; 44.111) [3230]

Vegetazione riparia e di greto a *Salix eleagnos* dei fiumi alpini (44.112; 24.224) [3240]

La persistenza, lo sviluppo o la ricostituzione di questi habitat fluviali è strettamente legata alla dinamica naturale del corso d'acqua in condizioni di regime torrentizio in cui l'equilibrio dinamico tra erosione e sedimentazione rigenera periodicamente nuovi greti che vengono colonizzati in sequenza e in mosaico spaziale dagli habitat 3220 3230 e 3240. L'obiettivo principale della conservazione è proteggere la naturalità dell'idrosistema nel suo complesso, dall'alveo ai terrazzi alluvionali, dalle aree lontane dalla dinamica fluviale a quelle più intensamente soggette all'azione delle acque. In questo senso sono da evitare tutti gli interventi che possano alterare la dinamica naturale dell'idrosistema (disalvei, captazioni, difese spondali, regimazioni, rettificazioni, etc.) sia nel territorio del SIC che a monte o valle dello stesso ma tali da poter avere influenza significativa sul sito. La conservazione di questi habitat e delle cenosi vegetali che li popolano permette di difendere dall'erosione isole e sponde e dunque di limitare l'effetto erosivo delle piene. In caso di intervento in habitat forestali prossimi a questi habitat si eviterà di danneggiarli direttamente o indirettamente con il passaggio di mezzi meccanici. Si eviteranno altresì interventi con mezzi meccanici in prossimità di popolamenti di specie esotiche dal comportamento invasivo (es. *Reynoutria japonica*). Qualora dovessero rendersi necessari interventi in alveo o spondali finalizzati alla difesa della salute o di infrastrutture umane e che prevedano l'uso di mezzi meccanici che possano causare rimaneggiamento dei sedimenti e/o dispersione di materiale di propagazione di specie alloctone invasive sarà opportuna l'adozione di tutte le precauzioni atte ad evitare la loro diffusione (controllo diretto delle specie esotiche, pulizia dei cingolati, etc.)

HABITAT ERBACEI NATURALI E SEMI-NATURALI

Formazioni erbose rupicole calcicole o basifile dell'*Alyso-Sedion albi* (34.11) [6110]**Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (34.3265) [6210*] (* habitat prioritario in presenza di stupende fioriture di orchidee)**

In contesto planiziale – alluvionale l'habitat 6210 si presenta tendenzialmente stabile dove si mantiene lo sfalcio ed in evoluzione dove questo cessa. Alcune prescrizioni quali attendere la fioritura delle graminacee per effettuare il primo sfalcio permette di conservare elevata biodiversità e la maggior parte delle specie più rare e a priorità di conservazione. Su versante xerobrometi e mesobrometi nonché le formazioni dell'*Alyso-Sedion albi* sono più stabili anche se sfalci e decespugliamenti periodici associati ad un pascolo turnato possono garantire la conservazione dell'habitat e limitarne le dinamiche evolutive. In assenza di piani di pascolo è auspicabile limitare al massimo la permanenza localizzata di mandrie ovine o bovine in questi ambienti particolarmente delicati.

La buona conservazione dell'habitat può e deve essere garantita in particolare nelle aree che conservano la presenza di specie di maggiore interesse conservazionistico (es. orchidee). La presenza di orchidee caratteristiche delle praterie secche deve essere fatta oggetto di monitoraggio specifico e di adozione di misure di gestione più specifiche in quanto l'habitat, in presenza di fioriture di diverse specie di orchidee assume interesse prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Praterie magre da fieno a bassa altitudine (38.22) [6510]

Trattandosi di ambienti che ospitano una ricca biodiversità e in drastica e rapida contrazione areale in molte aree alpine si ritiene opportuno che venga mantenuta, ripresa e incentivata la gestione di queste praterie finalizzata alla fienagione.

Un abbandono dello sfalcio rischia di far evolvere l'habitat a comunità erbacee e arbustive preforestali. Occorre evitare di sostituire il pascolo allo sfalcio e preferire sempre quest'ultimo in quanto permette di mantenere una struttura e un corteggio floristico caratteristici. Il primo sfalcio dovrà essere auspicabilmente tardivo (circa metà giugno), in data da definirsi localmente anche in funzione dell'umidità e dopo la fioritura di eventuali specie a priorità di conservazione; il secondo sfalcio potrà avvenire ad agosto o ai primi di settembre, eventualmente seguito da un pascolo successivo. In caso di mancato sfalcio potrà essere effettuato uno sfalcio/decespugliamento in periodo autunnale ma solo eccezionalmente e per evitare incespugliamento, quindi riprendere al più presto il regolare sfalcio. La fertilizzazione dovrà essere contenuta per evitare eutrofizzazione e selezione di specie nitrofile a discapito di specie a interesse pabulare o conservazionistico,

Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile (37.70) [6430]

I megaforbieti igrofili che si trovano ai margini dei boschi ripari sono cenosi ecotonali dalla dinamica evolutiva talvolta rapida ma che in contesto naturale dell'idrosistema trovano le condizioni per una rigenerazione periodica indotta dagli eventi alluvionali. La tutela dell'habitat si esercita innanzitutto tutelando l'idrosistema nel suo complesso ovvero devono essere dissuasi interventi idraulici in alveo o in sponda, artificializzazioni,

regimazioni, derivazioni (vedi indicazioni per habitat 3240 e 91E0*). In queste aree l'obiettivo di gestione deve essere il mantenimento di un mosaico di habitat diversi che garantisca uno sviluppo massimo degli ecotoni, dunque evitando interventi (tagli forestali, passaggio con mezzi meccanici, apertura strade, etc.) che seguano il perimetro degli habitat in contatto distruggendo o alterando gli ambienti ecotonali lineari. Particolare attenzione dovrà essere concentrata alla lotta delle specie alloctone invasive (es. *Solidago gigantea*) sia contrastandone l'ingresso in ambienti ancora intatti sia attivando azioni di controllo laddove le specie invasive risultino già affermate.

HABITAT DI ZONA UMIDA

Vegetazione annuale, anfibia, dei margini di acque ferme (22.3232) [3130]

La conservazione di questo habitat in ambito perifluviale è strettamente collegata a quanto già detto per gli habitat 3220, 3230, 3240. Nel sito i depositi sabbioso-limosi adatti ad ospitare l'habitat che si formano in ambiente perifluviale sono relativamente ridotti. L'habitat (individuato in base alla presenza di alcune specie rappresentative dell'habitat) è anche presente in alcune zone limitrofe a magnocariceti periodicamente inondati evidenziati in carta. Al fine di conservare l'habitat e' auspicabile che in tali aree si eviti il percorso con mezzi motorizzati, il rimaneggiamento del suolo, il drenaggio. Una potenzialità notevole per la conservazione dell'habitat è data dalla possibilità di ripristino dei laghi di cava che potrebbero essere opportunamente ripristinati garantendo la presenza di tratti di sponda costituiti da materiale sabbioso limoso con pendenza inferiore a 3°.

Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (22.422) [3150]

La presenza di alcune specie indicatrici dell'habitat è segnalata in alcuni laghi di cava ormai in corso di rinaturalizzazione. L'evoluzione di queste cenosi è condizionata dunque dal destino che avranno queste aree. Se in alcuni laghi questo processo è in atto naturalmente in quelli dove si effettua ancora l'attività estrattiva il recupero successivo potrebbe essere facilitato creando sponde e profondità adeguate ad ospitare alcune delle specie più frequenti e adatte. I vettori della dispersione di molte piante acquatiche caratteristiche dell'habitat sono tendenzialmente gli uccelli acquatici che trasportano semi e frutti nel fango trattenuto nelle zampe; se i laghi sono adatti ad ospitare gli uccelli sarà dunque più rapida e probabile la colonizzazione da parte delle piante acquatiche. In qualche caso, studiando opportunamente cenosi specie di ambienti analoghi e prossimi al sito, potrebbero essere effettuate reintroduzioni di specie autoctone ad opera di personale scientificamente qualificato in base a progetti concordati con il soggetto gestore.

Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp. (22.441) [3140]

La vegetazione a *Chara* sp. necessita di acque ferme o debolmente correnti, trasparenti e leggermente calcifile. Queste condizioni si trovano attualmente lungo il ruscello laterale in

sponda dx idrografica della Stura dove è indicato il punto rappresentativo evidenziato in cartografia. La presenza di acque debolmente correnti garantisce che non attecchiscano altre specie igrofile o acquatiche. La conservazione del ruscello in questione, il monitoraggio dell'evoluzione della vegetazione limitrofa sono pertanto le condizioni perché l'habitat venga conservato. Notevoli potenzialità di sviluppo dell'habitat vi possono essere connesse al recupero delle aree e dei laghi interessate dalle cave di estrazione degli inerti. La creazione di piccole pozze o di bacini di laminazione con acque basse e substrato fangoso sono condizioni ottimali per lo sviluppo delle cenosi a *Chara* sp. In assenza di perturbazioni possono evolversi rapidamente verso cenosi acquatiche dominate da piante vascolari e successivamente verso fragmiteto. La presenza di acque debolmente correnti permette di garantire la persistenza dell'habitat in tempi lunghi. Un esempio di rinaturalizzazione di un ambiente di cava in contesto pianiziale intervallivo periferuale è dato dallo Stagno di Oulx in Val di Susa, attualmente SIC, che potrebbe essere preso a modello per auspicabili interventi. Allo stagno di Oulx è caratteristica e abbondantissima la presenza di *Chara* sp.

3260 - Fossi e canali a lento corso con vegetazione acquatica (Ranunculion fluitantis – Callitriche-Batrachion) (Cod. CORINE 24.4)

Formazioni igrofile di muschi calcarizzanti (*Cratoneurion*) (54.12) [7220*]

Torbiere basse alcaline (54.2) [7230]

La presenza di questi habitat è attualmente localizzata in sponda idrografica dx della Stura di Demonte ai margini della piana alluvionale vicino al contatto con il versante e in corrispondenza di un ruscello laterale dove vegeta la rara *Typha minima*. La sorgente che alimenta in parte il ruscello è ricca di sali calcarei e ospita entro una piccola superficie specie tipiche sia dell'uno che dell'altro habitat. La priorità di conservazione di questo sito è la sua tutela integrale e il suo monitoraggio periodico vista la delicatezza degli ambienti e la rarità nel contesto del sito. Dovranno essere evitati tutti gli interventi che direttamente o indirettamente possano intercettare le acque e prosciugare l'ambiente sorgivo o alterarne la composizione floristica, quindi dovranno essere evitati il pedonamento, il passaggio con mezzi meccanici e l'utilizzo come via di esbosco. Una potenzialità di ricostituzione dell'habitat delle torbiere basse alcaline (7230) è connessa alla rinaturalizzazione delle aree di cava in sponda sx idrografica che se riprofilate ricreando superfici di laminazione alimentate da acque basifile sorgive potrebbe alla lunga garantire la ricostituzione dell'habitat.

ROCCE E DETRITI

Ghiaioni xerofili calcarei e di calcescisti montano (-subalpini) (61.31) [8130]

L'evoluzione attuale non sembra compromettere la conservazione dell'habitat che può essere lasciato alla libera evoluzione monitorata.



5.1.1 ALTRI AMBIENTI

Acque correnti della zona della trota marmorata e del temolo (24.13)

La conservazione dell'ambiente e delle specie ittiche in esso presenti sono strettamente legate al mantenimento dell'attuale regime idrico. Quindi occorre monitorare i prelievi a monte e di quelli già in essere, ovvero l'apertura di nuove cave.

Querceti di roverella supramediterranei delle Alpi sud-occidentali (41.71)

I boschi a prevalenza di roverella presenti all'interno del Sito in oggetto sono cenosi poco fertili e abbastanza stabili, salvo nelle località in cui si trovano a contatto con robinieti che, in caso di ceduazioni tendono ad invadere anche queste superfici, seppure non presentino condizioni ottimali per lo sviluppo della specie.

In base a questi presupposti, da un punto di vista gestionale, non sono da prevedere interventi attivi, quanto monitorarne l'evoluzione.

In linea di massima sono quindi da evitare ceduazioni, già vietate per legge in tutti i cedui non a regime, e prelievi di portaseme di quercia.

Robineti (41.H1)

Tipo forestale: RB10X

All'interno del Sito la robinia non forma popolamenti estesi; essa é in mosaico con i popolamenti misti di latifoglie di invasione e i castagneti. Si tratta in prevalenza di robinieti cedui, in genere giovani o adulti, di scarsa fertilità.

La gestione di questi popolamenti deve avere come obiettivo la progressiva naturalizzazione verso cenosi a prevalenza di specie autoctone, attraverso interventi di diradamento-conversione. Sono quindi da evitare le ceduazioni e la gestione a governo misto.

5.2 OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE VEGETALI

SPECIE A PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE

***Typha minima* Hoppe L.**

La priorità di gestione è la difesa dall'artificializzazione e il mantenimento di un deflusso continuo nel rio laterale evidenziato in cartografia che costituisce l'unico sito attuale di presenza della specie nel SIC e nella Valle Stura di Demonte. La conservazione a lungo termine di questo popolamento è tuttavia a rischio in quanto le cenosi a *Typha minima* sono costituite da popolamenti in rapida evoluzione dove l'introggressione di specie erbacee e arbustive impedisce che la specie (pioniera e colonizzatrice di substrati limosi umidi sprovvisti di vegetazione) si riproduca nel tempo. E' urgente la redazione di un piano di conservazione della specie che tenga conto delle esigenze ecologiche e individui altri siti adatti a consentire il mantenimento di popolamenti della specie nel tempo, eventualmente creandoli artificialmente fino a un ripristino di condizioni di maggiore naturalità. Un monitoraggio annuale dei popolamenti è un presupposto imprescindibile per capire quando e come agire. Un programma di conservazione e propagazione *ex situ* sia di semi che di rizomi è auspicabile in modo che ad una eventuale scomparsa della stazione non corrisponda una scomparsa del germoplasma. La pianificazione e progettazione dettagliata di queste attività di conservazione *ex situ* e *in situ* dovrà essere oggetto di un piano di conservazione specifico, scientificamente adeguato, promosso dal soggetto gestore auspicabilmente attivando anche una collaborazione con una banca di conservazione del germoplasma ed in analogia o sinergia con altri progetti di conservazione o reintroduzione sulla specie in corso o già effettuati nell'arco alpino. Tra le priorità di intervento vi è la ricostituzione di habitat adatti alla specie. L'opzione più utile, già sperimentata in contesti analoghi in altri paesi alpini europei, è lo scavo nella piana alluvionale in parte artificializzata dalle cave e dai ripristini, di uno o più rami laterali connessi con la Stura in cui l'umidità dei sedimenti sia garantita dalla falda e siano periodicamente rigenerati dagli eventi alluvionali senza che l'erosione prevalga sulla deposizione. Nella Figura 12 associata al paragrafo relativo alla descrizione delle specie di interesse conservazionistico è evidenziato con una freccia l'habitat ottimale per la specie nel contesto di una sezione trasversale del fiume. La letteratura e gli esempi di riferimento sono molteplici e sono oggetto di uno scambio di esperienze di un gruppo di lavoro internazionale di riferimento a cui partecipa anche IPLA. Tra i riferimenti bibliografici di riferimento si suggerisce di consultare in particolare a Csencsics *et al.*, (2008) e Prunier *et al.* (2010 e 2010 b) che a loro volta citano una bibliografia più ampia e completa.



SPECIE ALLOCTONE

Robinia pseudoacacia L.

Misure e azioni di mitigazione, controllo o estirpazione.

La robinia (*Robinia pseudacacia*) è la principale specie arborea alloctona invasiva presente nel SIC ed i robinieti sono un elemento importante del mosaico forestale. La prevenzione ha un ruolo importante. Presupposto fondamentale per il controllo della specie è non diffondere né i semi né le piante, impedire la crescita negli incolti, nelle boscaglie di ricolonizzazione, evitare assolutamente nuovi impianti e cercinare le giovani piante prima che diventino troppo grandi laddove la diffusione non sia ancora avanzata. Occorre ricordare che il semplice taglio degli esemplari adulti non è da solo efficace in quanto le piante hanno una forte capacità di emettere polloni dalle ceppaie ed inoltre la robinia in seguito al taglio aumenta la propria produzione di polloni ed è favorita dalla messa in luce delle ceppaie. In questo senso vanno evitati interventi che credendo di essere indirizzati al controllo della specie viceversa la favoriscono. Si consiglia di intervenire in periodo primaverile prima dell'emissione delle foglie effettuando una scortecciatura ad anello alla base del fusto (cercinatura). Questa operazione può essere effettuata sia su individui giovani che su polloni; per quanto riguarda gli individui adulti si consiglia di effettuare l'operazione avendo cura di approfondire il taglio e lo scortecciamento fino al cambio (eventualmente con una motosega). Un decespugliamento ripetuto più volte nel corso della stagione vegetativa ai danni dei polloni emergenti dalle ceppaie o dai rizomi può essere efficace per estinguere la capacità di rigetto dei rizomi stessi.

La lotta chimica, efficace soprattutto per quanto riguarda i ceppi che ricacciano i polloni, può essere condotta in modo da estenuare la capacità rigenerativa degli stessi, ma deve essere condotta sotto il controllo di esperti. Per quanto riguarda il tipo di agente chimico da utilizzare si raccomanda l'utilizzo di erbicidi a bassa tossicità e persistenza e comunque preferibilmente in aree non prossime agli habitat naturali più vulnerabili. Gli alberi trattati dovranno essere lasciati morire in piedi.

In ambito forestale il controllo delle specie arboree va sicuramente inquadrato nell'ambito delle prescrizioni selvicolturali in quanto l'eradicazione totale di questa specie invasiva non è possibile se non con il tempo e contestualmente ad una corretta gestione silvicolturale.

5.3 OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE ANIMALI

La conservazione della fauna è in molti casi legata alla conservazione e alla manutenzione di determinati tipi di habitat; solo nel caso di singole specie fortemente minacciate possono essere necessari interventi specifici, così come in presenza di specie esotiche invasive che minacciano gli ecosistemi.

Pertanto per molti gruppi zoologici le azioni necessarie coincidono con quelle previste per i rispettivi habitat, molte delle quali contenute nelle Misure di Conservazione presentate nel Cap. 6 del presente Piano.

Lepidotteri

Mantenimento degli habitat

Il mantenimento di un popolamento vario di Lepidotteri è sostanzialmente legato alla conservazione del mosaico ambientale, in quanto un ricco popolamento di questi insetti necessita di un elevato numero di microhabitat disponibili, presenti grazie ad un'alternanza di diversi ambienti aperti e di aree e fasce boscate.

Dovranno quindi essere mantenute le zone aperte, in particolare i prati polifiti e gli incolti xerici, impedendo lo sviluppo di specie arboree-arbustive invadenti tramite periodici sfalci. Bisognerà garantire anche la presenza delle zone di margine radura-bosco che favoriscono lo sviluppo e la conservazione di lepidotteri. Dovrà essere controllato anche lo sviluppo di attività antropiche (industrie, urbanizzazione e conversione in seminativi) a discapito degli ambienti naturali.

L'adozione di pratiche agricole a basso impatto e la riduzione degli apporti di fertilizzanti e fitofarmaci in agricoltura favoriscono questo come altri gruppi animali, e pertanto l'adozione di pratiche agricole a basso impatto è da incentivare.

*Promozione della conservazione di *Maculinea teleius* (Scheda Azione FA02)*

A causa dello scarso numero di individui di *M. teleius* e della loro concentrazione in un'area limitata sarebbe necessario promuovere nella suddetta area una gestione dei fondi agricoli maggiormente differenziata quanto a dimensione delle aree sfalciate (in contemporanea) ed epoca di taglio, in modo da condurre ad un mosaico dinamico di condizioni ambientali. Tale variabilità ambientale permetterebbe di favorire aree di rifugio/riproduzione per *M. teleius* evitando deposizioni concentrate su singoli appezzamenti, competizione inter-larvale e pressioni localizzate sulle colonie di formiche del genere *Myrmica*.

Letentheron zanandreai

Tutela della stazione di presenza

La tutela dell'integrità delle stazioni di presenza passa dalla valutazione preventiva di ogni intervento diretto sul corso d'acqua e sulla vegetazione riparia secondo le indicazioni delle Misure di Conservazione fornite al cap. 6. Attualmente la specie è segnalata genericamente lungo lo Stura di Demonte tra la confluenza del torrente Cant e il confine comunale di Roccasparvera. Al fine di individuare con precisione le stazioni di presenza è stata predisposta un'apposita azione di ricerca (si veda Scheda Azione FA04).



Chiroterri

Tutela ed aumento degli habitat di caccia

I prati stabili da sfalcio intercalati da siepi, filari e da ambienti riparali come greti e boschi sono importanti habitat di caccia per le numerose specie di chiroterri e di uccelli presenti nel sito e nelle sue immediate vicinanze. Le Misure di Conservazione, in particolare quelle per gli ambienti agricoli, tutelano e mantengono tali elementi di naturalità del paesaggio e forniscono indicazioni finalizzate ad incentivare l'aumento delle suddette superfici idonee alle attività trofiche dei chiroterri.

Inoltre, al fine di incrementare la disponibilità di prede (artropodi) per alcune specie di chiroterri, quali *Rhinolophus ferrumequinum* e *Myotis emarginatus*, si propone di favorire forme di allevamento biologico e semi brado di bovini (si veda Scheda Azione FA06).

Chiusura fortificazioni nel comune di Moiola (Scheda Azione FA05)

Le gallerie delle fortificazioni militari presenti nel comune di Moiola rappresentano importanti rifugi invernali ed estivi per *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, 3 delle quali di Allegato II della Direttiva Habitat. Tali gallerie sono soggette a numerose visite periodiche e atti vandalici con conseguente disturbo per la chiroterrofauna presente sia nei mesi estivi sia invernali. Per assicurare ai chiroterri un'adeguata tranquillità nelle fasi biologiche di riposo, in particolare durante lo svernamento, si dovrebbe prevedere la chiusura delle gallerie con appositi cancelli a barre orizzontali. Negli altri periodi dell'anno gli accessi dovrebbero essere comunque regolamentati.

Avifauna

Mantenimento degli habitat di riproduzione e caccia

Di particolare importanza è la tutela degli elementi lineari del paesaggio (siepi e filari) oltretutto degli ambienti umidi naturali ed artificiali presenti nei comuni di Moiola e Demonte che costituiscono siti riproduttivi per numerose specie di uccelli acquatici e luoghi di sosta per i migratori in transito. In questo caso occorre vietare qualsiasi intervento che comporti la trasformazione degli stessi e limitare l'attività antropica (pesca, caccia) allo scopo di garantire l'adeguata tranquillità per i nidificanti e migratori.

Sarebbe anche necessario regolamentare le attività estrattive, vietando quelle in alveo e limitando l'ampliamento delle cave fuori alveo attualmente presenti, e avviare la rinaturalizzazione delle aree soggette ad estrazione di inerti mediante appositi progetti finalizzati a ricostituire habitat idonei all'avifauna, e cioè ambienti acquatici e/o ambienti erbacei intervallati da siepi e filari.

5.4 ALTRI OBIETTIVI E AZIONI (POLIVALENTI E/O GENERALI)

Ampliamento confini del sito

Le indagini faunistiche hanno evidenziato come l'area di fondovalle compresa tra i comuni di Vinadio e Demonte rivesta, al pari di quella occupata dal sito vigente, una notevole valenza ecologica per numerose specie di importanza comunitaria e non, in particolare per quelle dell'avifauna e della chiroterofauna.

L'area proposta, infatti, è caratterizzata, in continuità ecologica con quella del sito, da prati sfalciati di fondovalle intercalati da siepi, filari e ambienti riparali, che costituiscono importanti habitat di caccia per numerose specie di chiroteri e uccelli presenti nel sito e nelle sue immediate vicinanze. Inoltre, gli ambienti acquatici di origine naturale ed artificiale (derivanti da attività estrattive), sono luoghi di nidificazione per numerose specie di uccelli ed importanti siti di sosta per l'avifauna migratrice lungo la rotta di attraversamento dell'arco alpino.

Un ulteriore proposta di ampliamento riguarda le stazioni di *Juniperus thurifera* presso il santuario della Madonna dell'Incoronata.

Infine è di particolare importanza l'inserimento all'interno del sito della colonia riproduttiva di *Rhinolophus hipposideros*, posta in località Tetti Signora, che costituisce uno dei soli 3 rifugi riproduttivi della specie attualmente noti in Piemonte.

5.5 AZIONI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA

5.5.1 STUDI E RICERCHE

Al fine di completare le conoscenze sugli habitat e sulle specie presenti nel SIC è necessario avviare i seguenti programmi di ricerca.

Bacino idrografico

Studio approfondito circa il regime idrologico del tratto di fiume incluso nel Sito in relazione a quello del bacino idrografico "Stura di Demonte", nella fattispecie in relazione alla gestione degli invasi attuali e quelli in progetto.

Letentheronn zanandreai (Azione FA04)

La segnalazione della lampreda è ormai datata ed è riferita generalmente a tutto il corso dello Stura di Demonte. E' quindi necessario predisporre un'azione di ricerca finalizzata alla conferma della suddetta segnalazione e all'individuazione delle eventuali stazioni di presenza per valutare il reale status conservazionistico delle popolazioni ed applicare in modo puntuale, e quindi con maggior efficacia, le indicazioni fornite dalle misure di Conservazione (si veda cap 6).

5.5.2 MONITORAGGIO E VERIFICA DELL'EFFICACIA E DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO

Il monitoraggio dell'efficacia e stato di attuazione del piano dipende dai risultati conseguiti. Tenuto conto degli obiettivi del PdG si prevedono monitoraggi, sia a carattere generale sia su singoli habitat e/o specie; ciò al fine di verificare regolarmente lo stato di attuazione del piano medesimo e porre in essere le necessarie azioni correttive.

Nella fattispecie occorrerà monitorare e verificare il mantenimento e recupero della naturalità complessiva dell'ecosistema fluviale, dal cui stato di salute dipende la conservazione degli ambienti e delle specie faunistiche e floristiche ad essi associate.

5.5.3 MONITORAGGIO DEGLI HABITAT

Allo stato attuale delle informazioni non si prevedono monitoraggi specifici sugli habitat; sarà compito dell'Ente Gestore valutare la necessità di approntare specifici programmi di monitoraggio sui singoli habitat.

5.5.4 MONITORAGGIO FLORISTICO

Typha minima Hoppe L.

La priorità di gestione è la difesa dall'artificializzazione e il mantenimento di un deflusso continuo nel rio laterale evidenziato in cartografia che costituisce l'unico sito attuale di presenza della specie nel SIC e nella Valle Stura di Demonte.

Lo stato di conservazione può essere monitorato attraverso un censimento annuale del numero di esemplari (steli) / esemplari (steli) con fiore / esemplari (steli) con capsule fruttificate ai fini di verificare incremento o riduzione del popolamento.

5.5.5 MONITORAGGIO FAUNISTICO

Le specie faunistiche di interesse conservazionistico da monitorare sono le seguenti:

Censimento e monitoraggio di Maculinea teleius (Scheda Azione FA01)

A causa dello scarso numero di individui e della loro concentrazione in un'area limitata (Area VII, si veda All. XIII), la sopravvivenza della popolazione di *M. teleius* rinvenuta risulta critica. Il grado di minaccia (a livello europeo e nazionale) della specie e la collocazione della popolazione al limite dell'areale ne motivano l'interesse conservazionistico che dev'essere tuttavia sostanzialmente da un'azione conoscitiva che valuti con accuratezza la reale consistenza della popolazione (all'interno e all'esterno del sito) al fine di individuare le reali possibilità di intervento.

Monitoraggio quali-quantitativo (Scheda Azione FA03)

Al fine di migliorare il quadro conoscitivo e monitorare l'evoluzione del popolamento nel suo complesso potranno essere programmati monitoraggi sistematici della lepidotterofauna all'interno del SIC. Considerato che il numero di specie osservate può variare da un anno all'altro in funzione delle differenti condizioni climatiche, è necessario prevedere la ripetizione dei censimenti quali-quantitativi a cadenza bi-triennale. Si ritiene infatti che il numero di specie di lepidotteri effettivamente presenti possa essere ancora superiore e ciò giustifica la necessità di ripetere l'attività di monitoraggio. Ciò vale in particolare per le specie della Direttiva Habitat: *Parnassius apollo*, segnalata ma non confermata dalla recente indagine, *Proserpinus proserpinus* e *Zerynthia polyxena*, considerate potenzialmente presenti.



PARTE IV MISURE DI CONSERVAZIONE

6 MISURE DI CONSERVAZIONE

[...]



³ Ai sensi dell'Art. 12 comma 3 del DPR 120/2003

⁴ Anche ai sensi dell'Art. 12 comma 3 del DPR 120/2003

⁵ Al momento attuale la specie non è segnalata all'interno del Sito. Tuttavia la sua presenza non è da escludere dato che è nota nelle vicinanze.

⁶ Al momento attuale la specie non è segnalata all'interno del Sito. Tuttavia la sua presenza non è da escludere dato che è nota nelle vicinanze.

⁷ Al momento attuale la specie non è segnalata all'interno del Sito. Tuttavia la sua presenza non è da escludere dato che è nota nelle vicinanze.

	<p>SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT1160036- STURA DI DEMONTE PIANO DI GESTIONE</p>	 <p>REGIONE PIEMONTE</p>
--	---	---



PARTE V

BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI

7 – BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2004 - Rilievi ittiofauna per Carta Ittica Regionale. Regione Piemonte. Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche
- AA.VV., 2006 - Applicazione di modelli di gestione integrata dei Siti Natura 2000 in Val Pellice. Programma Leader+ 2000-2006. PSL "Identità e sostenibilità per un paesaggio olimpico". (Rel. tec. non pubbl.).
- AA.VV., 2006: Nuovi approcci per la comprensione dei processi fluviali e la gestione dei sedimenti. Applicazioni nel bacino del Magra. Atti del Convegno di Sarzana (SP), Fortezza Firmafede, 24-25 Ottobre 2006. Ed. Autorità di bacino interregionale del Fiume Magra: pp 135.
- Aeschimann D, Lauber K., Moser D.M., Teurillat J, 2004 – Flora Alpina, Zanichelli editore S.p.A. Bologna
- Agreil C., Greff N. 2008. -Des troupeaux et des hommes en espaces naturels, une approche dynamique de la gestion pastorale. Guide technique Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels: 87 pp + all
- Amoros C., Petts G.E., 1993 - Hydrosystèmes fluviaux. Masson ed., 300 pp
- Andreone F. & Sindaco R., 1998 - Erpetologia del Piemonte e della Valle d'Aosta. Atlante degli Anfibi e dei Rettili. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino.
- Anonimo, 2002: Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000. Decreto Ministeriale 3 settembre 2002, in Gazzetta Ufficiale 24 settembre 2002, n 224: 12 pp.
- Arillo A., 2007: Biodiversità fluviale in Italia e problematiche di conservazione. In: Aree protette fluviali in Italia. Biodiversità, gestione integrata e normative. A cura del Centro Studi sulle Aree protette e gli ambienti fluviali del Parco Montemarcello – Magra. Edizioni ETS.: 262 pp.
- Assini S., 1997 - La vegetazione di greto del Po in relazione al substrato. Arch. Geobot., 3 (1): 41-51.
- Assini S., 1998 - Le specie esotiche nella gestione delle aree fluviali di pianura: indagine geobotanica. Arch. Geobot., 4(1): 123-130.
- Balletto E., Bonelli S., Cassulo L., 2005 - Insecta Lepidoptera Papilionoidea. In: Ruffo S. & Stoch F. (Eds.) - Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, II serie, Sez. Scienze della Vita: 259-263.
- Barataud M., 1996 - Ballades dans l'in audible. Sittelle CD.
- Barataud M., 2002 - Acoustic method for Europea bat identification. Sittelle CD.
- Barataud M., 2005 - Variabilité acoustique et probabilités d'identification chez neuf espèces de chiroptères appartenant au genre *Myotis*. Le Rhinolophe, 17: 43-62
- Barataud M., 2005a - Relationship of *Barbastella barbastellus* sonar with habitat and preys. Le Rhinolophe, 17: 87-100.

- Barbero M., Gruber M., Loisel R., 1971 - Les forêts caducifoliées de l'étage collinéen de Provence, des Alpes Maritimes et de la Ligurie Occidentale. Ann. Univ. Provence, Sci., 45: 157-202.
- Barbero M., Hammoud A., Quézel P., 1988a - Le genévrier thurifère dans les Alpes Ligures. Bull. Soc. Linn. Provence, 39.
- Barbero M., Hammoud A., Quézel P., 1988b - Sur la découverte dans les Alpes Maritimes italiennes du genévrier thurifère (*Juniperus thurifera* L.). Webbia, 42: 49-55.
- Barbero M., Loisel R., 1971 - Contributions à l'étude des pelouses à Brome méditerranéennes et méditerranéo-montagnardes. Annales Inst. Bot. Cavanilles, 28: 91-165.
- Barbero M., Loisel R., Ozenda P. 1972: Répartition et écologie de *Quercus cerris* et *Quercus crenata* dans les Alpes Maritimes et Ligures. Bull. Soc. Bot. France, 119: 121-125.
- Barbero M., Loisel R., Quézel P., 1972: Etude phytosociologique des pelouses à *Anthyllis montana*, *Ononis striata*, *Sesleria coerulea* [i.e. *caerulea*] en France méridionale. Bull. Soc. Bot. France, 119: 141-168. Tab. 1-4 in: Bull. Soc. Bot. France, 121 (9, suppl.), 1974.
- Bibby C., Jones M. & Marsden S., 1998 - Expedition Field Techniques: Bird Surveys. BirdLife International & Expedition Advisory Centre. EAC, Royal Geographic Society, London.
- Biondi E., Blasi C. (Editors), 2009: Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. (in : <http://vnr.unipg.it/habitat/>) .
- Biondi E., Vagge I., Baldoni M., Taffetani F., 2003: Biodiversità fitocenotica e paesaggistica dei fiumi dell'Italia centro-settentrionale: aspetti fitosociologici e sinfitosociologici. Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol., 80 (2003): 13-21.
- Birdlife International, 2004 - Birds in Europe. BirdLife International.
- Boano G., Pulcher C., 2002 - Check-list degli uccelli di Piemonte e Val d'Aosta aggiornata al dicembre 2000. Boll. Mus reg. Sci. nat. Torino, 20 (1): 177-230.
- Boano G., Sindaco R., Riservato E., Fasano S. & Barbero R., 2007 - Atlante degli Odonati del Piemonte e della Valle d'Aosta. Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese, VI.
- Bobbio L., Sala L., 2005 - Agnata Osteichthyes. In: Ruffo S., Stoch F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 279-282.
- Briquet J., 1891-1895 - Les labiées des Alpes Maritimes. Etudes monographiques sur les labiées qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes Maritimes et dans le Département français de ce nom. Georg, Genève et Bâle.
- Buchwald R., 2010: Restoration of specie rich mesophilous meadows (habitat type 6510): wich factors are important ? Atti del Convegno "Le praterie secondarie degli habitat 6210, 62A0 e 6510: identificazione, gestione e monitoraggio", Badia di Praglia (PD) 27-28/10/2010.



- Burnat E., Briquet J., Cavillier F. , 1892-1931: Flore des Alpes Maritimes. Georg, Genève et Bâle.
- C.I.P.R.A., 1992: Gli ultimi fiumi naturali delle Alpi. CIPRA - Commissione Internazionale per la Protezione dell'Ambiente. Heiligkreuz 52, FL - 9490, Vaduz: 71 pp.
- C.I.R.F., 2006: La riqualificazione fluviale in Italia. Mazzanti Ed., 832 pp.
- C.I.R.F., 2010: Buone pratiche per la progettazione e la gestione del reticolo idrografico minore naturale nell'ottica della riqualificazione fluviale. Riqualificazione Fluviale, numero speciale 3/2010.
- Calaciura B., Spinelli O. 2008. Management of Natura 2000 habitats. 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (*important orchid sites). European Commission. Technical Report 12/24: 42 pp.
- Camerano P., Gottero F., Terzuolo P., Varese P., 2004: I Tipi forestali del Piemonte, Regione Piemonte, Blu Edizioni, Torino, pp. 204.
- Celesti-Grapow L., Pretto F., Carli E., Blasi C. (eds.), 2009 – Non Native Flora of Italy. A thematic contribution to the Biodiversity National Strategy. Ministero dell'Ambiente, Società Botanica Italiana, Università di Roma La Sapienza.
- Celesti-Grapow, L., Alessandrini, A., Arrigoni, P.V., Banfi, E., Bernardo, L., Bovio, M., Brundu, G., Cagiotti, M.R., Camarda, I., Carli, E., Conti, F., Fascetti, S., Galasso, G., Gubellini, L., La Valva, V., Lucchese, F., Marchiori, S., Mazzola, P., Peccenini, S., Poldini, L., Pretto, F., Prosser, F., Siniscalco, C., Villani, M.C., Viegi, L., Wilhalm, T., Blasi, C. (2009a). Inventory of the non-native flora of Italy. Plant Biosystems, Vol. 143 (2), p. 386-430.
- Charpin A., Salanon R., 1985 - Matériaux pour la flore des Alpes Maritimes. Catalogue de l'Herbier d'Emile Burnat déposé au Conservatoire botanique de la Ville de Genève. I. Lycopodiaceae-Lentibulariaceae. Boissiera, 36: 5-258; I-VII.
- Commissione Europea, 1991: CORINE Biotopes Manual. Habitats of the European Community. Data specifications. Commission of the european communities. Office for Official Publications of the European Communities.
- Commissione Europea, 2000: La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva «Habitat» 92/43/CEE. Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2000; 73 pp.
- Commissione Europea, 2007 - Interpretation manual of European Union habitats. Natura 2000. European Commission, DG Environment, EUR 27 : 142 pp.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C.; 2005 -An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma. 420 pp.
- Corbetta F., Zanolli Censoni A.L., 1977 - Cenosi macrofitiche. Ist. di Ricerca sulle Acque, 679-722.
- Crocetta A., 2004 - Biologia di popolazione e studio dell'ovideposizione nel genere *Maculinea* (Lepidoptera). Tesi di Laurea in Scienze Biologiche. Università degli Studi di Torino, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

- Csencsics D, Galeuchet D, Keel A, Lambelet C, Müller N, Werner P, Holderegger R., 2008 - La petite massette. Habitant menacé d'un biotope rare. Notice pour le praticien. WSL, Birmensdorf.
- D'Antoni S. e Natalia M.C. (a cura di), 2010 - Sinergie fra la Direttiva Quadro sulle Acque e le Direttive "Habitat" e "Uccelli" per la tutela degli ecosistemi acquatici con particolare riferimento alle Aree Protette, Siti Natura 2000 e Zone Ramsar. Aspetti relativi alla Pianificazione. Rapporti ISPRA 107/2010: 186 pp.
- Dietz C., von Helvesen O., 2004 - Illustrated identification key to the bats of Europe. Electronic publication, version 1.0.
- E.C.R.R., 2008: Proceedings of the 4th International River Restoration Conference of the European Centre for River Restoration. Venezia, 16-19 giugno 2008: 1070 pp.
- Farioli C., 2009: La rinaturazione del fiume Po: strategie e progetti. Riqualficazione Fluviale, 2: 124-133.
- Farioli C., Pileri P., Assini S., 2007: Progetto di rinaturazione delle fasce fluviali del Fiume Po. Alberi e Territorio, n. 7-8/2007: 17.
- Ferraris P., Ebone A., Ferrando S., Bertetti G., Giannetti F., Mondino G.P, Varese P., : Indirizzi per la gestione dei boschi ripari montani e collinari. Quaderni di Tutela del territorio. Regione. Piemonte – IPLA, Torino: 94 pp.
- Forneris G., 1991 - Carta ittica relativa al territorio della regione piemontese. Regione Piemonte. Assessorato Caccia e Pesca.
- Forneris G., Merati F., Pascale M., Perosino G.C., 2005 - Materiali e metodi per i campionamenti e monitoraggi dell'ittiofauna. Determinazione della qualità delle comunità ittiche: l'indice ittico nel bacino occidentale del Po. Regione Piemonte.
- Franciscolo M.E., 1972 - Hydradeptaga of jugoslav adriatic islands, Part I (11th contribution to the knowledge of Hydradeptaga), Acta entomologica Jugoslavica, 1-2: 55-90.
- Gallino B., Pallavicini G., 2002 - La vegetazione delle Alpi Liguri e Marittime. Blu Edizioni, Peveragno: 224 pp.
- Giannetti F., Canavesio A., Puzzolo V., Selvaggi A., 2006 - Dati quickbird nella cartografia degli habitat: rapporti con i sistemi di classificazione ed estrazione dell'informazione tematica". Rivista Italiana di Telerilevamento, 37: 59-70.
- Gianti M. & Gallo E., 2002 - Nuovi dati sulla presenza in Italia settentrionale di *Leptidea reali* (Lepidoptera Pieridae). Boll. Soc. entomol. Ital., 134(I): 67-72.
- Govi M., Turitto O, 1993: Processi di dinamica fluviale lungo l'asta del Po", Acqua Aria, n.6, (Idrografia e Idrologia): 575-588.
- Hellmann F., Bertaccini E. (Eds), 2004 - I Macrolepidotteri della Valle di Susa. Monografie XL. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- Hellmann F., Brockmann E., Kristal P.M., 1999 - I Macrolepidotteri della Valle d'Aosta. Monografie II. Museo Regionale di Scienze Naturali Saint Pierre, Aosta.



- IPLA, 1997. I boschi ripariali planiziali; indagini conoscitive su ambienti tipici e formulazione di indirizzi gestionali di riferimento, funzionali alla regimazione delle acque nel rispetto della fauna e del paesaggio tradizionale. Istituto Piante da Legno ed Ambiente - Reg. Piemonte: 72 pp +all.
- IPLA, 2007 (ined., a cura di Selvaggi A.): Conservazione della flora e degli habitat delle Alpi sud-occidentali. Progetto Interreg IIIA.
- IPLA, Regione Piemonte, 1992: Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali del Piemonte.
- Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E., Sahlen G., 2010 - European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Karrenberg S. , Edwards P.J. , Kollmann J. , 2002 : The life history of Salicaceae living in the active zone of floodplains. *Freshwater Biology*, 47 : 733 – 748.
- Maes D., Vanreusel W., Talloen W., Van Dyck H., 2004 - Functional conservation units for the endangered Alcon Blue butterfly *Maculinea alcon* in Belgium (Lepidoptera : Lycaenidae). *Biological Conservation*, 120 (II): 229-241.
- Maraga F. 1989. Ambiente fluviale in trasformazione: l'alveo tipo pluricursale verso un nuovo modellamento nell'alta pianura padana. Atti 1° Congresso Internazionale "SuoloSottosuolo", Torino, Vol I, 119-126.
- Maraga F., Pellissero C., 2007. Esperienze di studio sui cambiamenti fluviali in situazioni a confronto. II° Convegno Nazionale AIGEO, Ambiente geomorfologico e attività dell'uomo. Torino, 28-30 marzo 2007.
- Mason F., Birtele D., Longo L., Tagliapietra A., Tisato M., 2001 - Bosco Fontana: azioni urgenti di conservazione di un habitat relitto. In: Atti del seminario "Strategie per la conservazione e la ricostituzione delle foreste europee". Regione Emilia Romagna, pp. 185.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2003 - Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- Mondino G.P., 2007 – Flora e vegetazione del Piemonte. L'Artistica Ed., 366 pp.
- Mondino, 1987 - Le stazioni piemontesi di *Quercus crenata* Lam. L'It. For. e Mont., 6: 350-370.
- Munguira M.J., Martin J., 1999 - Action plan for *Maculinea* Butterflies in Europe. *Nature and Environment*, 97. Council of Europe Publishing.
- Nardini A., Sansoni G., Schipani I., Conte G., Goltara A., Boz B., Bizzi S., Polazzo A., Monaci M., 2008: Problemi e limiti della Direttiva Quadro sulle Acque. Una proposta integrativa: FLEA (FLuvial Ecosystem Assessment). *Biologia Ambientale*, 22 (2): 3-18.
- Palmi P., 2008 - Contributo alla determinazione di *Leptidea reali* Reissinger, 1990 (Lepidoptera Rhopalocera, Pieridae). *Bollettino Società ticinese di Scienze naturali*, 96: 91-94.
- Pascale M., 1989 - *Juniperus thurifera*: il ginepro profumato. *Piemonte Parchi*, 29: 26-27.

- Pascale M., 1991 - Segnalazioni floristiche italiane n.647 - *Delphinium fissum* W. et K. (Ranunculaceae). *Informatore Botanico Italiano*, 23: 139-140.
- Pascale M., 2007 - Note floristiche piemontesi n. 69. *Typha minima* Hoppe (Typhaceae) in Selvaggi A., Soldano A., Pascale M. (eds.). *Riv.Piem.St.Nat.*, 28: 451.
- Pascale M., 2008: Note floristiche piemontesi n.128. *Inula helvetica* F. Weber (Asteraceae) in Selvaggi A., Soldano A., Pascale M., Pascal R. (eds.). *Riv. Piem. St. Nat.*, 29: 439-474.
- Peterken G., 1966 - Natural Woodland. Ecology and Conservation in Northern Temperate Regions. Cambridge University Press, pp. 522.
- Pettersson Elektronik A. B., 1996 - Batsound. Tallbacksvagen 51, S-75645 Uppsala, Sweden.
- Pignatti S., 1982- Flora d'Italia. Ed Agricole. Bologna.
- Pont B., 2010: Les pelouses alluviales des milieux secs innondables. Guide technique Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels: 24 pp.
- Prunier P., Garraud L., Köhler C., Lambelet-Haueter C., Selvaggi A., Werner Ph., 2010 - Distribution et regression de la petite massette (*Typha minima*) dans les Alpes. *Botanica Helvetica*, 120: 43-52.
- Prunier P., Köhler C., Lambelet C., Frossard P.A., 2010b - Espèces caractéristiques et positionnement syntaxonomique des communautés à petite massette (*Typha minima*): une contribution au choix des sites de réintroduction d'une espèce alluviale menacée. *Botanica Helvetica*, 120 (2): 95-103.
- Regione Piemonte, 2007: Piano di Tutela delle Acque. Sottobacino Stura di Demonte. Regione Piemonte, Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche. Rev.03 - 2007.
- Richardson D.M., Pyšek P., Rejmánek M., Barbour M.G., Panetta F.D., West C.J., 2000: Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distribution* 6: 93-107.
- Russo D., Jones G., 2002 - Identification of twenty-two bat species (Mammalia, Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation call. *J. Zool. Lond.* (2002), 258: 91-103.
- Salandin et al. in IPLA, 1982: Carta delle capacità d'uso dei suoli e delle loro limitazioni. La capacità d'uso dei suoli del Piemonte ai fini agricoli e forestali. Edizioni l'Equipe, Torino.
- Sartori F., Assini S., Santamaria G., 1999: Le carte diacroniche di vegetazione come strumenti per la valutazione delle trasformazioni della copertura vegetale. *Arch. Geobot.*, 5(1-2): 235-242.
- Schmeller D.S., 2008: European species and habitat monitoring: where are we now? *Biodiversity and Conservation*, 17 (14): 3321-3326.
- Scotta M. Mondino G.P., 1989. I prati stabili della pianura piemontese. *Piemonte agricoltura*. Anno XIII-Num. 9: 9-12.



- Sindaco R., Carpegna P., 2010 - Segnalazioni Faunistiche Piemontesi. III. Dati preliminari sulla distribuzione dei Mustelidi del Piemonte (Mammalia, Carnivora, Mustelide). Riv. Piem. St. Nat., 31: 397-422.
- Sindaco R., Mondino G.P., Selvaggi A., Ebone A., Della Beffa G., 2003 – Guida al riconoscimento di Ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte.
- Sindaco R., Savoldelli P., Selvaggi A., 2009 – La Rete Natura 2000 in Piemonte. I Siti di Importanza Comunitaria. Ipla - Regione Piemonte: 575 pp.
- Speight M.C.D., 1989 - Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Conseil de l'Europe, Strasbourg, pp. 77.
- Surian N., Rinaldi M., 2008 - Dinamica recente ed attuale degli alvei fluviali in Italia: stato dell'arte e prospettive. Il Quaternario. Italian Journal of Quaternary Sciences 21(1b): 233-240.
- Terzuolo P.G., Camerano P., Varese P., Canavesio A., 2006 - Tipi forestali e Habitat d'interesse comunitario in Piemonte" I.P.L.A. S.p.A., Regione Piemonte.
- Thomas J.A., Clarke R.T., Elmes G.W., Hochberg M.E., 1998 - Population dynamics in the genus *Maculinea* (Lepidoptera: Lycaenidae). In: Insect Populations Dynamics: in theory and practice. (Eds J.P. Dempster & I.F.G. McLean). Symposia of the Royal Entomological Society, 19. Chapman & Hall, London, UK.
- Toffoli R., Bellone C., 1996 - Osservazioni sulla migrazione autunnale dei rapaci diurni sulle Alpi Marittime. Avocetta, 20: 7-11.
- Toffoli R., Boano G., Calvini M., Carpegna F., Fasano S., 2007 - La migrazione degli uccelli in Piemonte: stato attuale delle conoscenze ed individuazione delle principali direttrici di volo. Regione Piemonte. Osservatorio Regionale sulla Fauna Selvatica: 1-248.
- Tucker G.M. & Heath M.F., 1994 - Birds in Europe: their conservation status. Conservation Series no. 3. BirdLife International, Cambridge.
- U.S.D.A., Seventh Edition, 1997. Soil Conservation Service. Keys to soil taxonomy.
- Vagge I. & Biondi E., 2008 - La vegetazione a *Juniperus thurifera* L. sulle Alpi occidentali. Fitosociologia 45(1): 201-212.
- Van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., Lopez Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M., Wynhof I., 2010 - European Red List of Butterflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Van Swaay C.A.M. & Warren M.S., 1999 - Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment 99. Council of European Publishing, Strasbourg.
- Varese P., 2009: Gestione della vegetazione riparia: l'importanza della dinamica dei popolamenti vegetali. Riquilificazione Fluviale 1: 27-35.
- Varese P., Sindaco R., Canavesio A., 2009: La gestione degli Habitat Natura 2000 come elemento della riquilificazione fluviale. Riquilificazione Fluviale 2: 80-88.

- Varese P., Sindaco R., Crocetta A., Longo F., Mondino G.P., Della Vedova R., Minuzzo C., 2010 - Le praterie da sfalcio in alcuni Siti di Interesse Comunitario dei fondovalle alpini del Piemonte. Atti del Convegno "Le praterie secondarie degli habitat 6210, 62A0 e 6510: identificazione, gestione e monitoraggio", Badia di Praglia (PD) 27-28/10/2010.
- Vaughan N., Jones G. & Harris S., 1997 - Identification of British bat species by multivariate analysis of echolocation parameters. *Bioacoustics*, 7: 189-207.
- Verity R., 1940-1953 - Farfalle diurne d'Italia. 5 voll. Marzocco, Firenze.
- Viaroli P., Bartoli M., 2009: Ricerca ecologica e riqualificazione fluviale. *Riqualificazione Fluviale*, 2: 15 – 22.
- Vigna Taglianti A., 2004 - Family Carabidae. *Fauna Europea* (web edition), **www.faunaeur.org**.
- Violani C., Zava B., 1992 - Metodiche di censimento della Chiroterofauna italiana. Atti II Seminario Italiano sui Censimenti Faunistici dei Vertebrati. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XVI: 641-646.
- Wolfsberger J., 1965 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 13: 1-385.
- World Conservation Monitoring Centre, 1996 - *Maculinea teleius*. In: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. (IUCN) <www.iucnredlist.org>
- Prunier P., Köhler C., Lambelet C., Frossard P.A., 2010 - Espèces caractéristiques et positionnement syntaxonomique des communautés à petite massette (*Typha minima*): une contribution au choix des sites de réintroduction d'une espèce alluviale menacée. *Botanica Helvetica*, 120 (2): 95-103.



8 – ALLEGATI

8.1.1 ALL. I DATI SOCIO – ECONOMICI

8.1.2 ALL. II DATI PATRIMONIALI

8.1.3 ALL. III ELENCO DEGLI HABITAT

8.1.4 ALL. IV ELENCO FLORISTICO

8.1.5 ALL. V ELENCO FAUNISTICO

8.1.6 ALL. VI SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE

8.1.7 ALL. VII SCHEDE AZIONI

8.1.8 ALL. VIII CARTA DEGLI HABITAT

8.1.9 ALL. IX CARTA DELLE PROPRIETA'

8.1.10 ALL. X PLANIMETRIA CATASTALE

8.1.11 ALL. XI CARTA DELLE DELIMITAZIONI DEGLI HABITAT E TABELLA
ASSOCIATA

8.1.12 ALL. XII STRALCIO CARTOGRAFICO RILIEVI