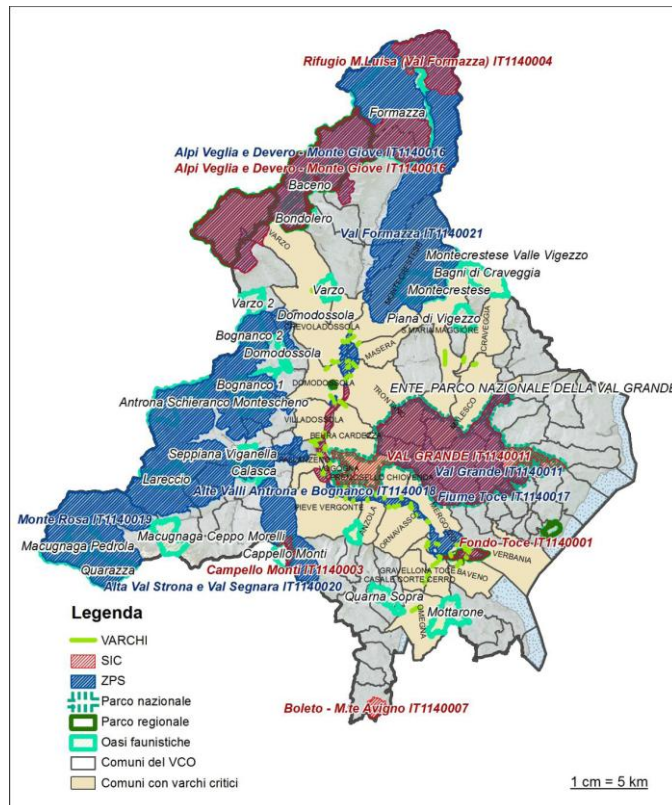


PROGETTO
“PARCHI IN RETE
Definizione di una Rete Ecologica nel Verbano Cusio Ossola basata su
Parchi, Riserve e Siti Rete Natura 2000”

L'importanza del Programma di Sviluppo Rurale
per la tutela della biodiversità
nella Provincia del Verbano Cusio Ossola
RELAZIONE FINALE



Staff tecnico:	Patrizia Rossi, Claudio Celada LIPU – Via Trento 49/a – 43122 Parma Tel. 0521 273043 Fax. 0521 273419 www.lipu.it
Data:	Marzo 2011

Indice

Indice.....	2
Introduzione e obiettivi.....	3
Metodologia	8
Caratteristiche della Rete Ecologica Provinciale	14
Analisi del PSR	27
Bibliografia	28

Introduzione e obiettivi

La Provincia del VCO si estende su 2.225 km² e conta 162.775 abitanti (Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura del VCO, 2010). Con 73,2 abitanti per km² è la provincia meno popolosa del Piemonte. La Provincia del Verbano Cusio Ossola è caratterizzata da un elevato tasso di naturalità dovuto principalmente alle sue caratteristiche orografiche. Si tratta, infatti, di un territorio quasi interamente montuoso, per il 64% posto al di sopra dei 1.000 m s.l.m. e con uno sviluppo altitudinale compreso tra i 192 m s.l.m. del Lago Maggiore ed i 4.634 m s.l.m. della Punta Dufour del massiccio del Monte Rosa. Ciò ha concentrato gli insediamenti e le infrastrutture nel fondovalle del fiume Toce. L'asse della Val d'Ossola, percorso da pesanti infrastrutture e caratterizzato da un *continuum* di insediamenti industriali e civili, costituisce una frattura tra gli ambienti montani occidentali e orientali della provincia.

Circa il 50% della superficie provinciale ricade in un SIC (Sito di Importanza Comunitaria, Direttiva 92/43/CEE) o in una ZPS (Zona di Protezione Speciale, Direttiva 2009/147/CEE). SIC e ZPS costituiscono la rete Natura 2000, una rete ecologica paneuropea creata per tutelare la biodiversità. Il territorio protetto da Parchi e Riserve costituisce il 14,7% dell'estensione provinciale. Esso non deve essere sommato tout court a quello di Rete Natura 2000, poiché gran parte delle aree protette ricade anche in SIC e ZPS. Solo i due Sacri Monti, due piccole porzioni del Parco Nazionale della Val Grande e del Parco Naturale della Valle Antrona sono esterne alla rete Natura 2000. **Quindi poco più il 50% del territorio provinciale è soggetto ad una qualche forma di protezione naturalistica.**

Il Piano Territoriale Provinciale (approvato dalla Giunta provinciale con provvedimento n. 94 del 2 maggio 2008) prevede il progetto di Rete Ecologica Provinciale (REP) come modalità di gestione integrata del sistema ambientale. "Il progetto di rete ecologica provinciale costituisce il disegno del piano rivolto alla matrice naturale in ragione della necessità di superare una visione "per isole" delle aree protette presenti nel territorio del VCO (parchi, siti di interesse comunitario, zone di protezione speciale, oasi, riserve, ecc.), assegnando ad ogni parte del territorio funzioni peculiari nella progettazione dell'equilibrio ecologico del sistema territoriale, interpretando questo ultimo come "sistema territoriale funzionale ambiente" (NTA, art. 2.3.1)." Si dichiara altresì che gli interessi ambientali assumono il ruolo centrale di matrici della pianificazione urbanistica, che non solo non può prescindere da essi, ma deve anche orientare le proprie decisioni verso la loro valorizzazione. Anche l'ambito rurale riveste il ruolo principale nella costruzione e nel mantenimento della REP, facendo riferimento ad ambiti agricoli di fondovalle (quelli del Toce in particolare) e ad ambiti seminaturali interessati o influenzati da un utilizzo agricolo. Nel PTP la rete ecologica assume quindi il ruolo di scenario ecosistemico polivalente a supporto del miglioramento degli equilibri tra uomo e ambiente naturale, equilibri oggi in forte crisi sia a livello globale che locale." Nell'ambito del progetto "PARCHI IN RETE - Definizione di una Rete Ecologica nel Verbano Cusio Ossola basata su Parchi, Riserve e Siti Rete Natura 2000" nel quale si inserisce questo lavoro, partendo da quanto previsto nel PTP, è stata individuata una Rete Ecologia provinciale costituita da aree sorgenti, corridoi primari e secondari, *stepping stones* e varchi e redatta una Carta della connessione ecologica. Considerata l'ampia estensione del sistema Rete Natura 2000 e Aree protette sul territorio provinciale, è stato deciso di far coincidere le aree sorgente con essi.

Nelle tabelle 1, 2 e 3 sono elencate le aree protette e i siti Natura 2000 che rappresentano le aree sorgente della Rete Ecologica.

Tabella 1 – Sistema delle Aree protette della provincia del VCO (L.R. 12/1990). Aggiornamento: gennaio 2010. Fonte: http://gis.csi.it/parchi/parchi_province.pdf. Ultimo accesso: 03/01/2011.

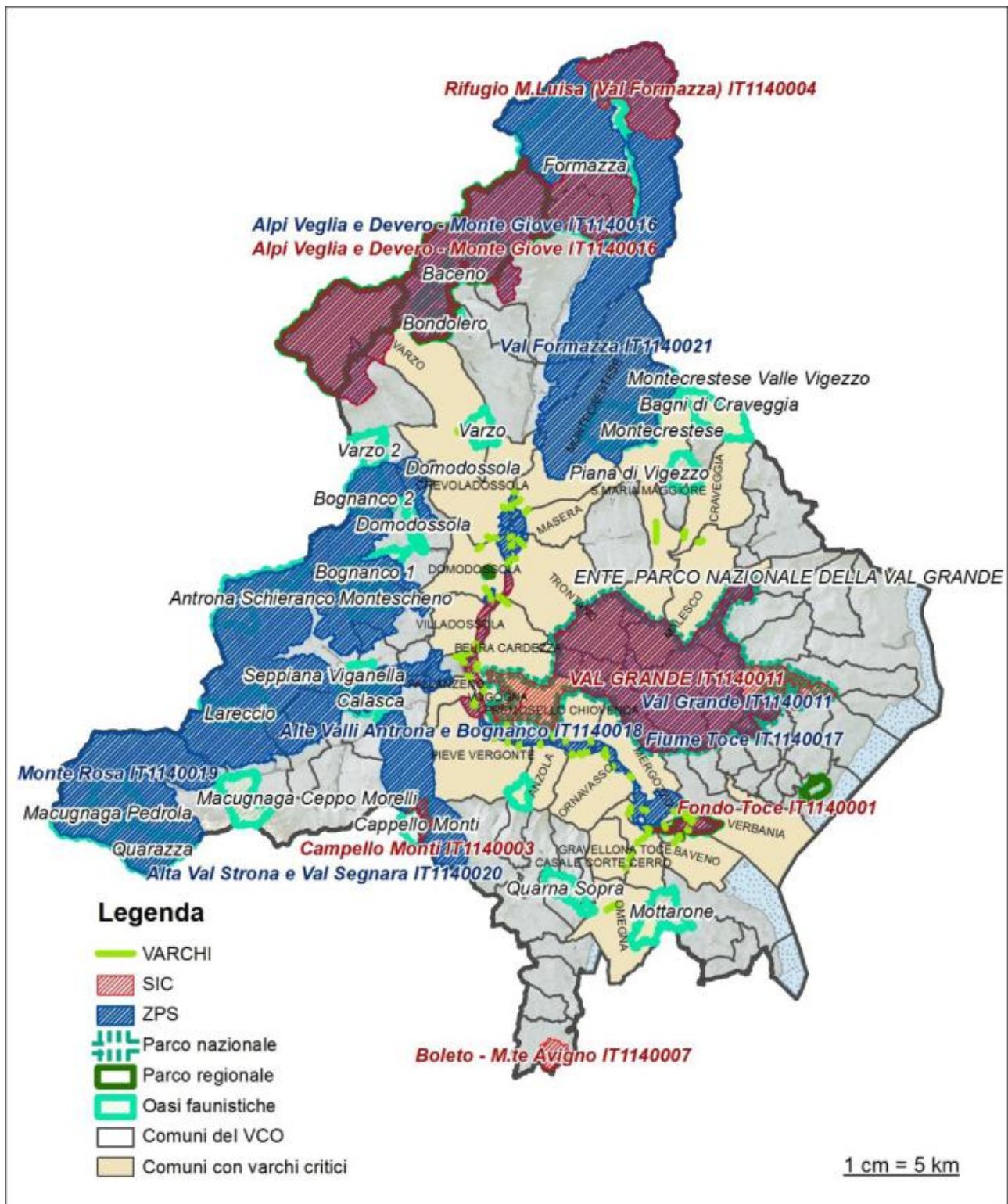
Nome	Tipologia	Ente di Gestione	Superficie (ha)	Superficie totale (ha) Ente Gestione
Parco Nazionale Val Grande	Parco Nazionale	Parco Nazionale Val Grande	14.537,08	14.537,08
Alpe Veglia e Devero	Parco Naturale	Aree Protette dell'Ossola	8.551,24	
Alpe Devero	Zona di Salvaguardia	Aree Protette dell'Ossola	2.197,32	
Valle Antrona	Parco Naturale	Aree Protette dell'Ossola	7.443,75	18.192,31
Fondo Toce	Riserva Naturale Speciale (R.N.S.)	Parchi e Riserve Naturali del Lago Maggiore	365,06	365,06
Sacro Monte Calvario di Domodossola	Riserva Naturale Speciale (R.N.S.)	R.N.S. Sacro Monte Calvario di Domodossola	25,53	25,53
Sacro Monte della Ss. Trinita' di Ghiffa	Riserva Naturale Speciale(R.N.S.)	R.N.S. Sacro Monte della Ss. Trinita' di Ghiffa	199,60	199,60

Tabella 2 – Zone di Protezione Speciale (ZPS) della provincia del VCO. Aggiornamento: febbraio 2007. Fonte: http://gis.csi.it/parchi/zps_province.pdf. Ultimo accesso: 03/01/2011.

Codice	Nome ZPS	Superficie (ha)	% territorio provinciale
IT1140001	Fondo Toce	360,90	
IT1140011	Val Grande	11.855,64	
IT1140013	Lago di Mergozzo e Mont'Orfano	483,49	
IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	15.118,67	
IT1140017	Fiume Toce	2.663,44	
IT1140018	Alte Valli Anzasca, Antrona e Bognanco	21.573,89	
IT1140019	Monte Rosa	8.536,69	
IT1140020	Alta Val Strona e Val Segnara	4.019,90	
IT1140004	Val Formazza	22.223,09	
TOTALE		86.835,71	38,40

Tabella 3 – Siti di Importanza Comunitaria (SIC) della provincia del VCO. Aggiornamento: ottobre 2007. Fonte: http://gis.csi.it/parchi/sic_province.pdf. Ultimo accesso: 03/01/2011.

Codice	Nome SIC	Superficie (ha)	% territorio provinciale
IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	15.118,67	
IT1140007	Boleto - Monte Avigno	389,40	
IT1140003	Campello Monti	548,09	
IT1140001	Fondo Toce	360,90	
IT1140006	Greto T.te Toce tra Domodossola e Villadossola	745,97	
IT1140004	Rifugio M.Luisa (Val Formazza)	3.142,13	
IT1140011	Val Grande	11.855,64	
TOTALE		32.160,80	14,22



Il sistema delle aree protette e dei Siti Rete Natura 2000 nella Provincia del VCO.

Il presente lavoro ha l'obiettivo di verificare il contributo che il Piano regionale di Sviluppo Rurale 2007-2013 può fornire alla conservazione della biodiversità nella Provincia del Verbano Cusio Ossola e, in particolare, alla realizzazione della rete ecologica provinciale.

Le strategie comunitarie in materia agricola, a partire dagli anni '90, hanno assegnato un ruolo rilevante alle azioni finalizzate alla difesa e all'incremento della biodiversità. I modelli agricoli sviluppati nella seconda metà del secolo scorso, infatti, hanno provocato una serie di problematiche, con particolare riferimento alla quasi completa scomparsa di habitat e di pratiche agricole di grande valore naturalistico oltre che produttivo. Ciò ha causato il declino delle popolazioni di numerose specie selvatiche, animali e vegetali, che dipendono dagli ambienti agricoli (Krebs *et al.* 1999). Una quota crescente di risorse, a partire dal Regolamento (CE) 2078/92, è stata orientata alla tutela delle specie minacciate ed al ripristino degli ecosistemi naturali e seminaturali. Attualmente, quasi il 20% del bilancio attribuito alla Politica Agricola Comune (periodo 2007-2013) è assegnato allo Sviluppo Rurale, cioè al cosiddetto secondo pilastro che finanzia anche le azioni che gli agricoltori mettono in atto a favore della biodiversità. Il Piano regionale di Sviluppo Rurale della Regione Piemonte assegna circa il 30% delle risorse (circa 418 milioni di Euro) all'Asse "Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale", che contiene le misure, tra cui le misure agroambientali, che finanziano gli interventi pro biodiversità.

E' stato dimostrato che, qualora una Regione predisponga misure agroambientali finalizzate alla tutela della biodiversità, e della fauna selvatica in particolare, e ne favorisca l'applicazione sul territorio, gli agricoltori sono in grado di dare un contributo decisivo all'applicazione delle Direttive comunitarie sulla conservazione degli uccelli e sulla tutela degli habitat e delle altre specie selvatiche (Direttive 2009/147/CEE e 92/43/CEE) (Marchesi & Tinarelli 2007). In diversi casi, la sinergia fra l'attività agricola e la tutela della biodiversità ha comportato la creazione di un nuovo modello di agricoltura a forte valenza ambientale, in cui l'azienda è diventata gestore diretto degli spazi recuperati a beneficio di flora, fauna e habitat di grande valore naturalistico e culturale; diventando, al contempo, polo di attrazione per il turismo naturalistico e didattico.

Le aziende agricole e forestali sono, quindi, soggetti importanti per l'implementazione della Rete Ecologica Provinciale.

Metodologia

Per la realizzazione dell'obiettivo di questo lavoro, sono stati consultati i documenti disponibili sulla Rete Ecologica provinciale. La documentazione che si è stati in grado di reperire riguarda principalmente le aree sorgente della rete ecologica, ovverosia:

- Parco nazionale
- Parchi regionali
- Riserve naturali speciali
- Siti della Rete Natura 2000

Nella Tabella 4 sono elencati i documenti disponibili e quelli che sono stati effettivamente consultati per definire le azioni da porre in essere per migliorare lo stato della biodiversità nella Provincia del Verbano Cusio Ossola.

Per quel che riguarda i corridoi e i varchi della Rete Ecologica è stata utilizzata la relazione "Parchi in rete – Definizione di una rete ecologica nel Verbano Cusio Ossola basata su Parchi, Riserve e siti rete Natura 2000. Società di Scienze Naturali del Verbano Cusio Ossola e LIPU – BirdLife Italia" (Bionda R., Mosini A., Pompilio L., Bogliani G., 2011) realizzata nell'ambito di questo progetto.

Oltre ai documenti elencati in tabella sono stati consultati anche:

- Rete Ecologica Provinciale (REP), proposta dal Piano territoriale di Coordinamento provinciale (PTP) del marzo 2009;
- Relazione sullo stato dell'ambiente nelle aree naturali protette del VCO. Marco Tessaro. Provincia del Verbano Cusio Ossola. Quaderni di Natura e Paesaggio del VCO – Numero 3.
- Informazioni sulle Aree protette regionali pubblicate sui siti Internet della Regione Piemonte e delle stesse aree protette.

Sulla base delle informazioni ottenute dai documenti consultati, sono state definite le azioni che sarebbe necessario realizzare per migliorare o mantenere la Rete Ecologica in un buono stato di conservazione. Sono state considerate soltanto le azioni relative al settore agricolo e forestale. Di seguito, il PSR è stato analizzato per verificare l'esistenza di misure per il finanziamento delle azioni agricole e forestali individuate.

Per ciascuna azione è stata quindi redatta una scheda dove sono contenute le seguenti informazioni:

- **Nome dell'azione:** denominazione dell'azione descritta nella scheda.
- **Siti interessati:** aree protette, siti Natura 2000, corridoi e varchi potenzialmente interessati dall'azione descritta nella scheda. Sono inclusi sia i siti nei quali l'azione può contrastare delle minacce attuali sia quelli nei quali la misura può aiutare il proseguimento di positive pratiche agricole e forestali già in essere.
- **Motivazione:** illustrazione dei motivi che rendono la misura utile per le aree interessate soprattutto al fine di contrastare le principali minacce che gravano su di esse. Le informazioni contenute in questo campo sono desunte dai documenti consultate.
- **Descrizione dell'azione:** spiegazione delle pratiche agricole o forestali che bisognerebbe realizzare per contrastare le principali minacce a carico dei siti considerati.
- Specie ornitiche interessate per la nidificazione
- Specie ornitiche interessate per l'alimentazione o per la migrazione
- Altre specie

- **Precauzioni:** nota sugli eventuali rischi a carico di particolari specie o habitat conseguenti alla realizzazione dell'azione e illustrazione delle cautele necessarie per non danneggiare la biodiversità.
- **Misura PSR:** denominazione e numerazione della misura (fonte: Piano regionale di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR)). Per ciascuna azione possono essere segnalate più misure del PSR che sono in grado concorrere alla sua realizzazione.
- **Descrizione:** principali impegni da realizzare in caso di adesione alla misura/azione (fonte: PSR).
- **Beneficiari:** soggetti che possono accedere alla misura del PSR (fonte: PSR).
- **Localizzazione:** territorio regionale nel quale può essere applicata la misura (fonte: PSR).
- **Intensità dell'aiuto:** compenso concesso ai soggetti che aderiscono alla misura (fonte: PSR).
- **Durata:** periodo nel quale è possibile accedere alla misura (fonte: PSR).
- **Modalità di attuazione:** sistema di accesso alla misura (es. bando) (fonte: PSR).
- **Commenti, osservazioni.**

Tabella 4. Documenti sito specifico disponibili e consultati.

Area sorgente Rete Ecologica VCO AREE PROTETTE	Documenti disponibili	Documenti consultati
Parco naturale e zona di salvaguardia ALPE VEGLIA E ALPE DEVERO che include IT11400016 SIC e ZPS “Alpi Veglia e Devero – Monte Giove”	Piano del parco (cartaceo) Formulario RN2K Volume: Casale F. & Pirocchi P., 2005. “La conservazione degli ambienti alpini nel Parco Veglia Devero”, redatto nell’ambito del Progetto LIFE Natura LIFE02NAT/IT/8574 ”Alpe Veglia e Alpe Devero: conservazione di ambienti prativi montani e di torbiera”	
	Piani di gestione per ambienti di interesse comunitario del SIC/ZPS Alpi Veglia e Devero – Monte Giove redatti nell’ambito del Progetto LIFE Natura LIFE02NAT/IT/8574 ”Alpe Veglia e Alpe Devero: conservazione di ambienti prativi montani e di torbiera” sui risultati finali del Progetto LIFE.	
	Casale F., 2005. Progetto LIFE Natura LIFE02NAT/IT/8574 ”Alpe Veglia e Alpe Devero: conservazione di ambienti prativi montani e di torbiera”	
Riserva naturale FONDO TOCE che include IT1140001 SIC e ZPS “Fondo Toce”	Piano naturalistico R.N.S. Fondo Toce	Solo le tavole
	Formulario RN2K	
Parco nazionale VAL GRANDE che include IT11400011 SIC e ZPS “Val Grande – Parco Nazionale della Val Grande”	Formulario RN2K	
	Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi	

Area sorgente Rete Ecologica VCO	Documenti disponibili	Documenti consultati
	<p>Piano Direttorio Parco</p> <hr/> <p>Casale F. & Brambilla M. 2010. Fauna di interesse comunitario nel Parco Nazionale e sito Natura 2000 della Val Grande. Ente Parco Nazionale Val Grande e Fondazione Lombardia Ambiente.</p> <hr/> <p>Casale F. & Brambilla M., 2009b. L'avifauna degli ambienti aperti nel Parco Nazionale della Val Grande. Ente Parco Nazionale della Val Grande e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.</p>	
Riserva naturale speciale del SACRO MONTE CALVARIO DI DOMODOSSOLA	<p>Siti internet: http://www.sacromontedomodossola.com/ http://www.parks.it/riserva.sacro.monte.domodossola/</p>	
Riserva naturale speciale del SACRO MONTE DELLA SS. TRINITA' DI GHIFFA	<p>Siti internet: http://www.sacromonteghiffa.it/it/index.php http://www.parks.it/riserva.sacro.monte.ghiffa/</p>	
SITI RETE NATURA 2000		
IT 1140006 – SIC Greto Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola	<p>formulario RN2K</p> <hr/> <p>Piani di gestione degli habitat di interesse comunitario nel SIC e ZPS “Greto del Toce” redatti nell’ambito del Progetto Life-Natura LIFE02NAT/IT/8572 ”Fiume Toce: conservazione di ambienti ripariali a favore dell’avifauna nidificante e migratoria”</p> <hr/> <p>Piani d’Azione per specie d’interesse comunitario (uccelli, pesci e chiroterri) nel</p>	

Area sorgente Rete Ecologica VCO	Documenti disponibili	Documenti consultati
	SIC e ZPS “Greto del Toce” redatti nell’ambito del Progetto Life-Natura LIFE02NAT/IT/8572 ”Fiume Toce: conservazione di ambienti ripariali a favore dell’avifauna nidificante e migratoria”	
	Casale F. & Toninelli V. 2006. Progetto Life-Natura LIFE02NAT/IT/8572 ”Fiume Toce: conservazione di ambienti ripariali a favore dell’avifauna nidificante e migratoria” sui risultati finali del Progetto LIFE.	
IT 1140007 – SIC Boleto Monte Avigno	formulario RN2K Casale F. & Toninelli V., 2005. La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali. <i>Quad. Nat. Paes. Prov. VCO</i> 5.	
IT 11400013 – ZPS Lago di Mergozzo e Mont’Orfano	formulario RN2K Casale F. & Toninelli V., 2005. La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali. <i>Quad. Nat. Paes. Prov. VCO</i> 5.	
IT 11400017 – ZPS Fiume Toce che include IT 1140006 – SIC Greto Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola	formulario RN2K Piani di gestione degli habitat di interesse comunitario nel SIC e ZPS “Greto del Toce” redatti nell’ambito del Progetto Life-Natura LIFE02NAT/IT/8572 ”Fiume Toce: conservazione di ambienti ripariali a favore dell’avifauna nidificante e migratoria” Piani d’Azione per specie d’interesse comunitario (uccelli, pesci e chiropteri) nel SIC e ZPS “Greto del Toce” redatti nell’ambito del Progetto Life-Natura LIFE02NAT/IT/8572 ”Fiume Toce:	

Area sorgente Rete Ecologica VCO	Documenti disponibili	Documenti consultati
	conservazione di ambienti ripariali a favore dell'avifauna nidificante e migratoria" Casale F. & Toninelli V. 2006. Progetto Life-Natura LIFE02NAT/IT/8572 "Fiume Toce: conservazione di ambienti ripariali a favore dell'avifauna nidificante e migratoria" sui risultati finali del Progetto LIFE.	
IT 11400018 – ZPS Alti valli Anzasca, Antrona e Bognanco	formulario RN2K Casale F. & Toninelli V., 2005. La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali. <i>Quad. Nat. Paes. Prov. VCO</i> 5.	
IT 11400019 – ZPS Monte Rosa	formulario RN2K Casale F. & Toninelli V., 2005. La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali. <i>Quad. Nat. Paes. Prov. VCO</i> 5.	
IT11400020 – ZPS Alta Val Strona e Val Segnara che include IT 1140003 – SIC Campello Monti	formulario RN2K Casale F. & Toninelli V., 2005. La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali. <i>Quad. Nat. Paes. Prov. VCO</i> 5.	
IT1140004 – ZPS Val Formazza che include IT 1140004 – SIC Rifugio Maria Luisa (Val Formazza)	formulario RN2K Casale F. & Toninelli V., 2005. La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali. <i>Quad. Nat. Paes. Prov. VCO</i> 5.	

Caratteristiche della Rete Ecologica Provinciale

Aree sorgente

VAL GRANDE - Parco Nazionale, ZPS e SIC

Il Parco comprende una delle aree più selvagge e disabitate delle Alpi. Molte aree del parco sono accessibili solo a piedi mediante sentieri in parte abbandonati. La vegetazione è costituita prevalentemente da fitti boschi (50% faggete e a quote più basse castagno e quercia) quasi esclusivamente costituiti da cedui invecchiati. E' un ambiente attualmente in transizione da un periodo di importante sfruttamento antropico (disboscamento) verso il climax naturale. Da un punto di vista ecologico e naturalistico, la fauna comprende, tra gli uccelli nidificanti, Fagiano di monte, Francolino di monte, Aquila reale, Pellegrino, Biancone, Gufo reale, Picchio nero, Succiacapre, mentre tra gli invertebrati spicca la presenza di *Rosalia alpina* e di alcuni endemismi (es. *Carabus lepontinus*) (Casale & Brambilla 2009b, 2010). La flora possiede elementi di rarità. Sono presenti laghetti di alta quota. Sono attive alcune aziende agricole che caricano gli alpeggi, soprattutto nelle zone periferiche, prevalentemente con ovini e caprini. Attualmente è in atto un consistente fenomeno di rimboschimento spontaneo dei pascoli, a seguito di abbandono avvenuto tra gli anni '60 e '70.

ALPE VEGLIA E ALPE DEVERO - Parco Naturale, Zona di salvaguardia , ZPS e SIC

Il Parco Naturale dell'Alpe Veglia ed Alpe Devero è un ampio comprensorio montano situato in alta valle d'Ossola e costituisce il limite occidentale delle Alpi Lepontine. Ha un estremo interesse geologico e mineralogico: con le sue 127 specie di minerali riconosciute, si pone tra i più interessanti dell'arco alpino. La vegetazione è caratterizzata dalla presenza di vasti pascoli e prati da fieno, ampi lariceti e lande alpine di rododendri, azalea alpina e mirtillo. Interessanti e ricche, sia dal punto di vista botanico che faunistico, sono anche le numerose zone umide (torbiere), con presenza di anfibi e piante non molto diffuse in Piemonte, quale il Tritone alpestre. La fauna selvatica è quella tipica delle Alpi e comprende camosci, marmotte e lepre alpina. Vi è stata segnalata la Lince. Per quanto concerne l'avifauna, l'area protetta ospita importanti popolazioni di Fagiano di monte e Pernice bianca. Tra gli invertebrati, sono presenti alcune specie endemiche, come il lepidottero *Erebia christi* (Casale & Pirocchi 2005).

Sono state classificate circa 320 specie botaniche, il 22% delle quali risultano rare, tra cui si ricordano la *Gentiana brachyphylla*, l'*Astragalus leontinus* e la *Kobrenia simpliciscula*.

Le principali minacce al Parco derivano dalla pressione turistica, talora eccessiva; i nardeti più raggiungibili soffrono per il sovrapascolo, mentre quelli più marginali per l'abbandono e la naturale conversione a vaccinieto e rododendro. La superficie delle ampie praterie montane da fieno è in contrazione a causa dell'abbandono delle pratiche tradizionali, in particolare lo sfalcio e la concimazione.

Nel Parco è stato realizzato il Progetto LIFE Natura LIFE02NAT/IT/8574 "Alpe Veglia e Alpe Devero: conservazione di ambienti prativi montani e di torbiere" nel periodo 2003-2005 (Casale 2005).

FONDO TOCE - Riserva naturale speciale, ZPS e SIC

Comprende l'ultimo tratto del fiume Toce e la zona costiera a canneto del golfo Borromeo, sul lago Maggiore. L'elevato valore naturalistico è dovuto al carattere quasi relittuale dell'habitat e alla frequentazione di una ricca avifauna stanziale e migratoria, studiata anche tramite l'avvio di un apposito centro di inanellamento che si avvale di un'originale struttura: una passerella galleggiante sul lago lunga circa 300 metri. Tra la flora acquatica è da rilevare una varietà endemica di castagna d'acqua, la *Trapa natans* var. *verbanensis*.

Contraddistinta dalla presenza di circa trenta ettari di canneto, la Riserva comprende anche strette fasce di vegetazione ripariale a saliceto, arricchite da una discreta varietà floristica. Gli ambienti

naturali sono stretti tra ambienti profondamente artificializzati come aree agricole intensive, insediamenti civili e produttivi e strutture turistiche. Gli ordinamenti colturali presentano una prevalenza di coltivazioni florovivaistiche di piante acidofile (in pieno campo), ma si stanno estendendo le coltivazioni in vaso in serre o tunnel delle piante acidofile, e di arboricoltura da legno. Sono presenti discrete superfici a seminativo (prevalentemente mais). Si rileva il problema dell'inquinamento anche da parte di residui di attività agricole (floricoltori di piante acidofile che abbassano il pH del terreno) che non vengono fitodepurati a causa della presenza di difese spondali artificiali. Ciò determina una scarsa qualità delle acque (IBE tra 6 e 8). Il pascolo di greggi transumanti interessa le foreste alluvionali a ridosso del Fiume Toce, per il passaggio e l'abbeverata, rischiando di comprometterne la rinnovazione artificiale e naturale.

SACRO MONTE DELLA SANTISSIMA TRINITÀ DI GHIFFA - Riserva naturale speciale

Il Sacro Monte è posto in una magnifica posizione dominante il lago Maggiore. Si tratta di un complesso incompiuto che si ispira alla concezione di San Carlo Borromeo e al modello architettonico dei Sacri Monti lombardi. Il suo impianto risale al XVII secolo e si rivela privo di un legame coerente tra le cappelle. La costa del monte è caratterizzata da numerosi percorsi, anche lastricati in pietra fiancheggiati da alcune cappelle votive. Le strutture architettoniche sono situate all'interno di un bosco misto di latifoglie con prevalenza di ceduo di castagno e sono inoltre presenti aceri, frassini, ontani, betulle. Alcune specie esotiche sono state introdotte, soprattutto attraverso rimboschimenti effettuati in seguito ad incendi. Nel sottobosco si distinguono presenze di tasso, agrifoglio, pungitopo e lauroceraso, mentre nei pressi del Santuario sono presenti numerosi tigli. La fauna è quella tipica degli ambienti collinari e comprende alcune specie di pregio quali il Nibbio bruno, il Picchio nero e il Colubro liscio.

SACRO MONTE CALVARIO DI DOMODOSSOLA - Riserva naturale speciale

Eretto a partire dal 1657 per volontà di due frati cappuccini e con il contributo di molti cittadini, il Sacro Monte Calvario intendeva ricostruire gli episodi della Via Crucis di Gesù lungo l'ombreggiata strada di ascesa al monte Mattarella. Nel 1828 il filosofo Antonio Rosmini, fondò sulla cima del colle l'Istituto della Carità. Ai Padri Rosminiani, che terminarono la costruzione delle cappelle incompiute, si deve tuttora la conservazione del complesso. Il paesaggio è marcato inizialmente da una parte quasi pianeggiante, dove si possono vedere le rovine dell'antico convento e le tracce di prati e terrazzamenti un tempo adibiti a coltivazioni agricole. Il bosco che ricopre circa il 50% dell'area è composto di castagni, farnie e roveri; la sommità è caratterizzata da una vegetazione mista costituita da frassini, ontani neri, pioppi e betulle, oltre che da numerose specie esotiche introdotte nel secolo scorso. Con il progressivo abbandono delle colture, l'estensione dei boschi ha favorito la diffusione della fauna, soprattutto uccelli e piccoli mammiferi.

IT 1140001 – SIC e ZPS Fondo Toce

Sito coincidente con la Riserva naturale speciale Fondo Toce.

IT 1140003 – SIC Campello Monti

Ambienti prativi e rocciosi alpini, compresi tra le quote 1.300 e 2.420 m s.l.m. in Comune di Valstrona, con presenza di arbusteti e torbiere. Presenza del coleottero carabide *Dyschirius fontanai*, endemico del gruppo del Monte Rosa. Il sito è incluso nel galassino "Alta Val Strona".

IT 1140004 – SIC Rifugio Maria Luisa (Val Formazza)

Habitat rocciosi e praterie alpine con laghi alpini naturali e torbiere, in contesto alpino compreso tra 1.750 e 3.137 metri s.l.m. nel Comune di Formazza. Il sito comprende ben 12 tipologie di habitat di interesse comunitario e presenta un'elevata ricchezza floristica. L'ampia presenza di substrati calcarei determina fenomeni di carsismo con cavità naturali, inghiottitoi e doline. Per quanto concerne gli invertebrati, il sito ospita la migliore popolazione conosciuta del lepidottero *Erebia*

flavofasciata (specie stenoendemica delle Alpi centrali) e un buon esempio di rodoreto fresco con cenosi a *Colias palaeno* e *Albulina optilete* (lepidotteri). E' inoltre presente una discreta popolazione di *Lacerta vivipara*, rettile molto localizzato in Piemonte, ed è una delle poche località piemontesi ad ospitare *Triturus alpestris*. Il Passo di S. Giacomo è utilizzato da numerosi uccelli migratori durante la migrazione autunnale. Tra gli uccelli nidificanti si segnalano Aquila reale, Pernice bianca, Fagiano di monte, Gufo reale.

IT 1140006 – SIC Greto Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola

Greto alluvionale ciottoloso a saliceto del fiume Toce, con isoloni in alveo e formazioni boschive riparie di salice bianco e pioppo nero e presenza di ambienti arbustivi termofili e prati da sfalcio planiziali. Sito di notevole importanza ornitologica, sia per quanto concerne la migrazione che la nidificazione. Rappresenta l'estremo limite settentrionale di nidificazione di *Calandrella brachydactyla* e occidentale per *Sylvia nisoria* e ospita una significativa popolazione nidificante di Averla piccola. Sito significativo anche per quanto concerne l'ittiofauna e la chiroterofauna. Sito incluso nella ZPS Fiume Toce. Nel sito è stato realizzato il Progetto LIFE Natura "Fiume Toce: conservazione di ambienti ripariali a favore dell'avifauna nidificante e migratoria" nel periodo 2003-2006 (Casale & Toninelli 2006),

IT 1140007 – SIC Boleto Monte Avigno

Falde boschive del Monte Avigno, dominate da faggeta e castagneto, tra i 690 e i 1.136 metri s.l.m.. Comprende piccole zone palustri alle quote inferiori. Zone umide con presenza di *Rhyncospora alba*, *Drosera rotundifolia* e *Drosera intermedia*. Piccole aree boscate ad *Alnus glutinosa*.

IT 1140011 – SIC e ZPS Val Grande – Parco Nazionale della Val Grande

Il sito coincide con il Parco Nazionale della Val Grande

IT 1140013 – ZPS Lago di Mergozzo e Montorfano

Il sito comprende uno dei pochi laghi subalpini oligotrofici, dominato da un modesto rilievo (circa 700 m di altitudine) le cui pendici sono ricoperte da boschi di caducifoglie e, sul versante meridionale, segnate da profonde incisioni del substrato roccioso affiorante. Sito riproduttivo per numerosi rapaci diurni e notturni (Falco pellegrino, Nibbio bruno, Gufo reale).

IT 1140016 – SIC e ZPS Alpi Veglia e Devero – Monte Giove

Conche alpine, con flora e fauna tipiche dei piani vegetazionali subalpino ed alpino, caratterizzati da presenza di specie endemiche delle Alpi Pennine e Lepontine. Ambiente di alta montagna dei piani subalpino, alpino e nivale; con rupi, ghiacciai, morene, detriti di falda, laghi di sbarramento, praterie di quota (e curvuleti e vallette nivali), lariceti e rodoreti, pascoli. Sito in buona parte incluso nel Parco Naturale Alpe Veglia e Alpe Devero.

IT 1140017 – ZPS Fiume Toce

Area localizzata lungo il corso del fiume Toce, caratterizzato da un ampio greto ciottoloso e colonizzato da vegetazione erbacea e cespugliosa rada. Sito importante per l'ornitofauna (presenti specie di particolare rilevanza a livello regionale e per l'Italia settentrionale), la chiroterofauna e l'ittiofauna, che include endemismi padani. Il tratto centrale dell'area è designato come SIC, con la denominazione "Greto del torrente Toce tra Domodossola e Villadossola".

IT 1140018 – ZPS Alti valli Anzasca, Antrona e Bognanco

Vasta area montana in ottimo stato di conservazione. Comprende numerosi ambienti della Direttiva Habitat. Interesse botanico legato alla presenza di torbiere e pascoli a *Nardus* e di *Erebia christi*, un lepidottero endemico di interesse comunitario. Importante sito riproduttivo per numerose specie

ornitiche alpine (censite 11 specie dell'Allegato I Direttiva 2009/147/CEE). Presenza regolare del lupo e saltuaria della lince.

IT 11400019 – ZPS Monte Rosa

Area tipicamente di alta montagna, interessata da nevai, vaste zone rocciose e praterie alpine discontinue, brughiere ad arbusti contorti e foreste di conifere (abeti e larici). Presenti vari habitat di interesse comunitario, tra i quali quelli d'elezione per specie tipiche del bioma alpino, con particolare riferimento all'avifauna, per la quale si registra la presenza di sette specie dell'Allegato I Direttiva 2009/147/CEE, tra le quali i tipici galliformi alpini di ambiente aperto e forestale. Rientra totalmente in oasi di protezione della fauna: il 67% nell'"oasi faunistica di Macugnaga" (istituita con D.M. 1969) e il 33% nelle Oasi di protezione della fauna "Macugnaga Pedrola". L'intera area è stata classificata come AIN - Area di importanza Naturalistica dalla provincia VCO (Provincia del VCO e Università di Pavia 2003) indi riconosciuta come tale dal PTP. Rientra totalmente nel Galassino "Valle Anzasca".

IT11400020 – ZPS Alta Val Strona e Val Segnara

Il sito comprende la Val Segnara, valle secondaria della Valle Anzasca, e la testata della Val Strona, porzione di territorio montano caratterizzata dall'impronta antropica legata alle attività tradizionali, come l'allevamento zootecnico, un tempo largamente diffuso. Area alpina caratterizzata da un buono stato di conservazione, importante per la presenza di discrete popolazioni di galliformi alpini e rapaci diurni. Il sito contribuisce a creare un'efficiente rete per la conservazione delle zoocenosi alpine. Comprende il SIC IT 1140003 – SIC Campello Monti.

IT11400021 – ZPS Val Formazza

Ambiente alto alpino con presenza di rodoreti, pascoli e ambienti rupicoli; sono presenti ambienti umidi sia di acque correnti che ferme. Area ad elevata eterogeneità geologica, alla quale corrisponde una notevole varietà floristico-vegetazionale con torbiere, brughiere ad arbusti contorti e praterie alpine. Importante luogo di transito per l'avifauna migratoria e per la lepidotterofauna. Gli habitat di interesse comunitario godono di un eccellente stato di conservazione. Comprende il SIC IT1140004 Rifugio M. Luisa (Val Formazza).

Corridoi primari, corridoi secondari e varchi

CORRIDOIO SECONDARIO Piana di Riale

Il varco corrisponde con una porzione dell'area Val Formazza esterna al sistema delle aree protette del VCO. Le aree pianeggianti sono occupate da prati e pascoli, ancora utilizzati in modo abbastanza intenso, con estesi saliceti arbustivi nelle aree di greto. Sui versanti si insediano rodoreto-vaccinieti ma soprattutto alneti di invasione ad ontano verde. Sono presenti numerose zone umide di vario genere, tra le quali si annoverano torbiere basse alcaline e torbiere di transizione.

CORRIDOIO SECONDARIO Alta Valle Divedro

Consente il collegamento tra le aree di presenza di *Erebia christi* del SIC Alpi Veglia e Devero – Monte Giove e le popolazioni della Riserva Naturale del Laggintal in Canton Vallese (Svizzera). La connessione si sviluppa lungo il versante sinistro orografico dell'alta Valle Divedro, tra la cresta e l'isoipsa di 1.500 m s.l.m. circa. Sotto un'ampia fascia di praterie rupicole la vegetazione forestale è dominata dalle laricete. Le praterie naturali sono oggi utilizzate per il pascolo estensivo di caprini.

CORRIDOIO PRIMARIO Cairasca

Elemento territoriale che consente la connessione dei siti Natura 2000 Alpi Veglia e Devero – Monte Giove a nord e Alte Valli Anzasca, Antrona e Bognanco a sud. Questo corridoio è quindi caratterizzato da una sensibile escursione tra le quote massime delle creste, superiori ai 2.400 m

s.l.m., e quelle minime del fondovalle, di poco sopra i 500 m s.l.m. Dal punto di vista ambientale, i fianchi dell'alta valle Cairasca sono coperti principalmente da laricete e peccete. Alle quote inferiori in prossimità di Varzo sono presenti anche castagneti piuttosto estesi. In prossimità dell'attraversamento del fondovalle il bosco lascia spazio a piccoli nuclei abitati (Salviggia, Cattagna, Riva) e a un sistema di prati pascoli interrotto da piccoli gruppi di alberi. Il fondovalle è percorso dalla rete ferroviaria e stradale e sono presenti infrastrutture sportive. La principale minaccia è costituita dalla presenza di un asse viario (S.S. 33 del Sempione) e di un asse ferroviario internazionali.

CORRIDOIO SECONDARIO Montecrestese

Porzione basale dell'ampia dorsale che separa le valli Antigorio e Isorno. Consente la connessione tra la ZPS Val Formazza a nord ovest e la ZPS Fiume Toce a sud est. I castagneti sono i boschi dominanti per estensione. Di grande interesse naturalistico e conservazionistico sono alcuni siti xerotermici, con vegetazione xerofita caratteristica, sparsi nelle adiacenze delle frazioni Roledo, Croppo Marcio, Castelluccio, Croppola e Chiesa. La presenza di aree aperte è di particolare importanza per specie ecotonali di interesse conservazionistico e naturalistico, quali l'averla piccola. Una delle minacce riguarda l'abbandono dell'agricoltura tradizionale di montagna e la conseguente chiusura delle aree prative al di sotto del limite del bosco.

CORRIDOIO PRIMARIO Bognanco

Versante destro orografico della bassa Valle Bognanco, connette la ZPS Valli Anzasca, Antrona, Bognanco a ovest con la R.N.S. del Sacro Monte Calvario di Domodossola. La vegetazione dominante è la faggeta nei quadranti esposti a nord ed il castagneto nelle zone meglio esposte, rivolte verso il fondovalle ossolano. La copertura boschiva è interrotta dalle aree aperte coltivate a prati e prati-pascoli attorno alle frazioni. I prati di montagna sono importanti per la connessione delle specie di ambienti ecotonali e di aree aperte. Una delle minacce riguarda l'abbandono dell'agricoltura tradizionale di montagna e la conseguente chiusura delle aree prative al di sotto del limite del bosco.

CORRIDOIO SECONDARIO Calice

Connette la R.N.S. del Sacro Monte Calvario di Domodossola con la ZPS Fiume Toce a est. Immediatamente a valle della Riserva si estendono castagneti; la buona esposizione e le condizioni stazionali favoriscono la coltivazione della vite e di frutteti a carattere estensivo attorno alle frazioni abitate, accanto a zone aperte coltivate a prato. La fascia di pianura ossolana inclusa nella connessione è coltivata a seminativi. Una delle minacce riguarda l'abbandono dell'agricoltura tradizionale di montagna e la conseguente chiusura delle aree prative al di sotto del limite del bosco.

CORRIDOIO PRIMARIO Valle Vigezzo

Ampia porzione della Valle Vigezzo che consente la connessione tra le ZPS Val Formazza a nord e Val Grande a sud, costituendo di fatto un'importante area di cerniera tra la porzione settentrionale, alpina, della provincia e quella meridionale, prealpina, che si affaccia sul bacino dei laghi. La vegetazione forestale sul versante esposto a sud è rappresentata da querceti di rovere alle quote più basse, più sopra sono sostituite da faggete. Nella valle di Arvogno, verso est, invece, dominano le pinete di pino silvestre, che sfumano nelle abetine prima e nelle laricete poi salendo in quota. Al di sopra della vegetazione forestale si trovano cespuglieti e prati rupicoli. Il fondovalle e le aree aperte attorno alle frazioni dei comuni di Santa Maria Maggiore, Toceno e Cravegna sono coltivate a prati stabili da sfalcio. Sul lato esposto a nord la vegetazione forestale dominante è la faggeta, variamente consorziata con l'abetina, che si può osservare nella forma pura in alcuni punti. La formazione forestale che si spinge più in quota è la lariceta. Si estendono poi le praterie naturali ed i pascoli di alta quota. In val Loana, versante orografico destro, si trova un'ampia fascia di arbusteti subalpini.

Una delle minacce riguarda l'abbandono dell'agricoltura tradizionale di montagna e la conseguente chiusura delle aree prative al di sotto del limite del bosco.

CORRIDOIO SECONDARIO Pallanzeno

Si sviluppa tra il versante sud orientale del Pizzo Castello ed il corso del fiume Toce, attraversando la S.P. 166 tra Villadossola e Pallanzeno immediatamente a monte della Centrale Enel di Pallanzeno, realizzando il collegamento tra le ZPS Valli Antrona, Anzasca, Bognanco a ovest e fiume Toce a est. Il versante sinistro della Val d'Ossola è dominato da querceti di rovere più in alto e castagneti più in basso, mentre nel fondovalle si estendono pascoli e prati magri. Una delle indicazioni per la conservazione è il mantenimento del pascolo stagionale estensivo lungo il fiume Toce.

CORRIDOIO SECONDARIO Vogogna

Il corridoio mette in connessione il settore sud occidentale del Parco Nazionale Val Grande con la ZPS Fiume Toce. Il versante che degrada dal Parco verso il fondovalle è coperto da un castagneto governato a ceduo, con struttura piuttosto rada a causa della presenza di numerosi affioramenti rocciosi. La porzione di fondovalle è occupata da prati da sfalcio con filari di alberi. Sono inoltre presenti alcune attività produttive, in parte realizzate in epoca recente, e zone con vegetazione ruderale. In prossimità del confine con la ZPS Fiume Toce corrono la S.P. 166/1 ed una linea ferroviaria.

CORRIDOIO SECONDARIO Premosello Chiovenda

Il corridoio mette in connessione il settore sud occidentale del Parco Nazionale Val Grande con la ZPS Fiume Toce. Il versante che degrada dal Parco verso il fondovalle è coperto da formazioni boschive dominate da castagno e roverella, con struttura piuttosto rada a causa della presenza di numerosi affioramenti rocciosi. La porzione di fondovalle è occupata principalmente da robinieti. Sono inoltre presenti alcune attività produttive, e zone con vegetazione ruderale. In prossimità del confine con la ZPS Fiume Toce corrono la S.P. 166/1 ed una linea ferroviaria.

CORRIDOIO PRIMARIO Bassa Valle Anzasca

Porzione di bassa Valle Anzasca che connette le ZPS Valli Anzasca, Antrona e Bognanco a nord con la Val Segnara Val Strona a sud. Si estende in sinistra orografica tra i 1.400 m s.l.m. circa e l'Anza. La vegetazione forestale è dominata da querceti di rovere e castagneti.

CORRIDOIO SECONDARIO Quarazza

Versante orografico destro della bassa Valle Quarazza, connette i due rami della ZPS Monte Rosa che si estendono sui due fianchi della Valle Anzasca. La vegetazione forestale è rappresentata da una fascia di abetine che si raccorda con il fondovalle, la quale cede il passo alle laricete più in alto, sostituite da arbusteti subalpini. Questo corridoio è stato ritenuto funzionale allo spostamento di cervidi (cervo e capriolo) da un versante all'altro della valle.

CORRIDOIO PRIMARIO Sacro Monte di Ghiffa - Caprezzo – Cappella Porta

Connette la R.N.S. Sacro Monte di Ghiffa a sud-est con la ZPS Val Grande a nord-ovest (zona del Pian Cavallone Cappella Porta), sviluppandosi tra la quota minima di 400 m s.l.m. della Valle Intrasca (attraversamento del torrente San Giovanni) e la massima di 1.060 m s.l.m. della Cappella. Il corridoio si estende quasi completamente in castagneto, fa eccezione qualche lembo di faggeta e di acero-tiglio-frassineto attorno alla Cappella porta, dove si conserva una prateria naturale. Una delle minacce riguarda l'abbandono dell'agricoltura di montagna e la conseguente chiusura delle radure.

CORRIDOIO PRIMARIO Sacro Monte di Ghiffa – Pollino – Monte Spalavera

Connette la R.N.S. Sacro Monte di Ghiffa a sud-est con la ZPS Val Grande a nord-ovest (zona del Monte Spalavera), tra 700 m s.l.m. e 1.200 m s.l.m. circa. La vegetazione forestale è costituita da castagneti sui versanti affacciati sul lago Maggiore, interrotti da alcuni rimboschimenti di conifere, faggete sui versanti esposti a nord attorno all'Alpe Manegra, boscaglie pioniere di invasione a dominanza di betulla lungo i versanti che salgono verso Piancavallo e il Monte Morissolino, e ancora faggete tra quest'ultimo e Colle. Una delle minacce riguarda l'abbandono dell'agricoltura di montagna e la conseguente chiusura delle radure. Molte boscaglie pioniere di invasione testimoniano la colonizzazione già realizzata di aree aperte un tempo pascolate.

CORRIDOIO SECONDARIO Mont'Orfano

Connette le ZPS Fiume Toce a ovest e Mont'Orfano – Lago di Mergozzo a est. Stretta fascia di territorio che si incunea tra i confini delle due ZPS (in alcuni punti praticamente appaiati) tra l'abitato di Mergozzo a nord e l'ansa del fiume Toce a sud. La base occidentale del Mont'Orfano è dominata dai castagneti, mentre la pianura tra il Monte ed il Toce è coltivata a seminativi. Lungo il fiume si snodano alcune fasce riparie di acero-tiglio-frassineti. Ben rappresentata anche l'alloctona *Robinia pseudoacacia*, che forma popolamenti puri. Una delle minacce riguarda l'espansione delle boscaglie di essenze alloctone a danno della vegetazione autoctona.

CORRIDOIO SECONDARIO Piana di Fondotoce SW

Connette le ZPS Mont'Orfano – Lago di Mergozzo a nord con la Riserva Naturale di Fondotoce (che è anche SIC/ZPS). Si estende tra il versante meridionale del Mont'Orfano e l'asta fluviale attraversando la S.S. 34 del lago Maggiore; lambisce sul lato orientale un'attività estrattiva. Il fianco del Mont'Orfano è coperto da querceti di rovere, mentre la pianura tra il Monte ed il Toce è coltivata a seminativi; trattasi qui prevalentemente di colture floro-vivaistiche di carattere intensivo, in piena terra. Anche lungo questo tratto di fiume Toce la fascia riparia è rappresentata da saliceti con presenza di *Robinia pseudoacacia*. Due delle indicazioni per la conservazione del corridoio sono l'applicazione di pratiche agricole estensive e la gestione naturalistica delle fasce boscate riparie del Toce, volta alla ricostituzione della flora autoctona ed al contenimento ed eradicazione, laddove possibile, delle essenze alloctone.

CORRIDOIO SECONDARIO Piana di Fondotoce NE

Connette le ZPS Mont'Orfano – Lago di Mergozzo a nord con la Riserva Naturale di Fondotoce (che è anche SIC/ZPS) a sud. Si estende tra la riva meridionale del Lago di Mergozzo e la foce del fiume Toce nel Lago Maggiore, attraversando la S.S. 34 e andando a chiudersi lungo il raccordo tra le S.S. 33 e 34. Lambisce sul lato occidentale un campeggio. Il canale che unisce il Lago di Mergozzo al Lago Maggiore è caratterizzato da un elevato valore naturalistico ed ospita l'unica popolazione attualmente nota per il territorio del Verbano-Cusio-Ossola della libellula *Oxygastra curtisii*. La superficie è interamente coltivata a seminativi in alternanza a frutteti e arboreti. Tra le indicazioni per la conservazione e gli interventi gestionali viene indicata l'applicazione di pratiche agricole estensive (prati da fieno, pascolo estensivo).

CORRIDOIO PRIMARIO Stronetta

Connette la Riserva Naturale di Fondotoce (che è anche SIC/ZPS) con il Mottarone, un'area che pur non essendo inserita nella rete Natura 2000, né nel sistema delle aree protette, si è rivelata importante per la conservazione della ricchezza e diversità biologica di invertebrati, anfibi e rettili e uccelli. Rappresenta inoltre un importante elemento di connessione naturalistica tra le province del VCO e di Novara. Procedendo da est a ovest il corridoio è attraversato dalla S.S. 33 del Sempione (tratto a raso), dall'autostrada A26 Voltri-Sempione (viadotto) e dalla ferrovia Milano – Domodossola massicciata). Il corso del rio Stronetta si snoda tra le aree produttive e industriali poste lungo l'asse della S.S. 33 e nel comune di Gravellona Toce, in destra orografica del torrente Strona. Nelle adiacenze dell'estremità orientale del corridoio si trova anche un'attività estrattiva.

Nonostante l'elevato grado di antropizzazione, il tratto di torrente che scorre nella piana è caratterizzato da un elevato valore naturalistico. L'asta dello Stronetta presenta una fascia vegetata perifluviale caratterizzata dalla notevole penetrazione di *Robinia pseudoacacia*. Dopo l'attraversamento della S.S. 33 del Sempione, la vegetazione forestale dominante è il castagneto.

CORRIDOIO PRIMARIO Strona

Connette la Riserva Naturale di Fondotoce (che è anche SIC/ZPS) con il Mottarone, un'area che pur non essendo inserita nel sistema delle aree protette provinciale, si è rivelata importante per i valori naturalistici relativi flora, invertebrati, anfibi, rettili e uccelli. Rappresenta inoltre un importante elemento di connessione naturalistica tra le province del VCO e di Novara.

Il corridoio percorre l'alveo del torrente Strona e si connette con l'area del Mottarone in tre punti, in corrispondenza di Casale Corte Cerro e dei Rii Inferno e Bertogna. Il tratto del torrente Strona interessato dal corridoio presenta in generale un elevatissimo grado di antropizzazione, scorrendo per lo più stretto entro le aree abitative ed industriali che si snodano tra Gravellona Toce ed Omegna. Il primo corridoio che, provenendo da nord, sale verso il Mottarone si snoda su un versante dominato da boschi di castagno, raccordandosi con il corridoio "Stronetta" ben prima di raggiungere il Mottarone. Rispetto ai successivi corridoi, che si connettono al corridoio principale attraverso stretti varchi, è caratterizzato da una notevole ampiezza (oltre 1 km.). Anche grazie all'elevato grado di naturalità che lo caratterizza questo primo corridoio è probabilmente il più importante per soddisfare la funzionalità di questo asse di connessione. I due corridoi posti più a sud si connettono con l'alveo del torrente Strona in corrispondenza di aree urbanizzate e presentano un elevato grado di artificializzazione in grado di comprometterne l'efficienza, almeno nei confronti dei taxa più esigenti.

CORRIDOIO PRIMARIO Boleto-Monte Avigno

Il SIC Boleto-M.te Avigno si trova all'estremità meridionale della provincia, in una situazione geografica alquanto defilata rispetto al resto del sistema di aree protette provinciale. La vicinanza con il Parco Naturale del Monte Fenera, che dista poco più di 4 km, suggerisce l'individuazione di una connessione con quest'area protetta facente parte della provincia di Vercelli. Il corridoio così individuato corre sulla dorsale che culmina con il Monte Prerro restringendosi in prossimità del Passo della Cremosina per aggirare l'abitato di Rastiglione. L'area è completamente boscata. In prossimità del Parco del Monte Fenera è attraversato per tutta la sua larghezza dalla S.P.76.

Varco: VA1 "Sottopasso ferrovia, attraversamento SS33 e cavalcavia E62 nei pressi di Molino".

Il varco è localizzato lungo il corridoio "Cairasca" sul fondovalle della Val Divedro, e corrisponde a due sottopassi della linea ferroviaria Domodossola - Briga, posti in prossimità dell'abitato di Riva. Sia a monte che a valle del varco sono presenti prati pascolo con filari di alberi ed edifici sparsi, che, allontanandosi dal fondovalle, lasciano spazio a castagneti.

Varco: VA2 "Varzo"

Il varco è localizzato lungo il corridoio "Cairasca" e corrisponde ad un sottopasso della linea ferroviaria Domodossola -Briga posto in prossimità dell'abitato di Riva, percorso da un piccolo corso d'acqua. Sia a monte che a valle del varco sono presenti prati pascolo con filari di alberi ed edifici sparsi, che, allontanandosi dal fondovalle, lasciano spazio a castagneti.

Varco: MO2 "Sottopasso strada europea E62 nei pressi di Croppo di Montecrestese"

Il varco è localizzato nel corridoio "Montecrestese" e corrisponde ad un sottopasso di circa 6 metri di altezza della E62, nei pressi della località Croppo di Montecrestese. Parte del sottopasso è occupata da una pista e da un canale affluente del Lago Tana. Il canale ha sponde completamente cementificate e le rive sono praticamente prive di vegetazione arbustiva od arborea.

Varco: MO3 “Sottopasso strada europea E62 nei pressi di Croppo di Montecrestese”

Il varco è localizzato in corrispondenza del corridoio secondario “Montecrestese”. Coincide con un cavalcavia della E62 e allo svincolo per la SS659, nei pressi della località Castelluccio - Solaro di Montecrestese e Crevoladossola; al di sotto della S.S. 659 è presente un sottopassaggio costituito da uno scatolare con lume di 1,4 h m x 1,5 m. E’ necessario provvedere al taglio periodico della vegetazione all’ingresso del sottopassaggio, al fine di consentirne l’utilizzo alla fauna.

Varco: CR3 “Traversa del Lago Tana a Crevoladossola e ponte SP71 sul Toce”

Il varco è situato sul Fiume Toce, entro i confini della ZPS IT1140017. Corrisponde alla traversa del Lago Tana in località ponte di Crevola a Crevoladossola e al ponte sul Toce in corrispondenza della S.P. 71. Interventi gestionali suggeriti: costruzione di uno scivolo di risalita per ittiofauna, monitorando la permeabilità precedente e successiva ai lavori; promozione di interventi di rinaturalizzazione delle arginature finalizzate a favorire il superamento dello sbarramento.

Varco: CR4 “Soglia sul torrente Diveria a Crevoladossola”

Il varco è localizzato lungo un canale di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017) e quella dell’Alte Valli e Anzasca, Antrona e Bognanco (ZPS IT1140018). Esso corrisponde alla soglia sul torrente Diveria poco distante dalla sua foce nel Toce. Il varco, corrispondente ad un tratto del torrente Diveria, presenta un greto con sostanziale assenza di vegetazione in alveo e arginature verticali che limitano la connettività tra il Diveria e le aree contigue.

Varco: MA4 “Sottopasso Strada europea E62 nei pressi di Colonia di Maserà”

Il varco è situato nella piana alluvionale del Fiume Toce, all’interno dell’omonima ZPS (IT1140017), corridoio ecologico principale che percorre longitudinalmente la provincia del Verbano Cusio Ossola; corrisponde ad un sottopasso della E62 in località Colonia di Maserà. Il varco è di dimensione e struttura idonee al passaggio di un elevato numero di specie di dimensioni comprese tra quelle di un anfibio e quelle di un ungulato.

Varco: TR3 “Ponte SP71 e Vigezzina sul fiume Toce”

Il varco è situato sul fiume Toce (ZPS IT1140017), corridoio ecologico principale che percorre longitudinalmente la provincia del Verbano Cusio Ossola; corrisponde al ponte della Mizzoccola tra Domodossola e Trontano, in località Croppo. Il varco coincide con un tratto del fiume Toce e le sue sponde, colonizzate da una ristretta fascia di vegetazione ripariale a salice e buddleja. Nell’alveo del Toce sono presenti un’ampia soglia, pavimentazione e arginature su entrambi i lati che influiscono verosimilmente sulla sua percorribilità da parte della fauna.

Varco: CV1 “Attraversamento stradale e ferroviario nei pressi di Craveggia”

Il varco è localizzato nel corridoio Valle Vigezzo e corrisponde ad un attraversamento della valle Vigezzo in corrispondenza dell’abitato di Craveggia. Il varco è caratterizzato dalla presenza quasi esclusiva di prati stabili da sfalcio. Va mantenuta l’attuale tipologia di uso del suolo, favorendo le attività agricole tradizionali (sfalcio dei prati, concimazione, pascolo estensivo).

Varco: DO3 “Attraversamento SP166 e ferrovia nei pressi di Boschetto - Gabi Valle ”

Il varco è localizzato su di un’area di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017), SIC Greto torrente Toce tra Domodossola e Villadossola (IT1140006) con la Riserva Speciale Sacro Monte Calvario di Domodossola e la ZPS delle Alte Valli e Anzasca, Antrona e Bognanco (ZPS IT1140018). Il varco è caratterizzato da un mosaico composto da zone boscate e prati magri da sfalcio, vigneti, piccole colture su terrazzamenti e nuclei abitati. Va mantenuta l’attuale tipologia di uso del suolo, favorendo le attività agricole tradizionali (sfalcio dei prati, concimazione, pascolo estensivo).

Varco: DO4“Soglie sul torrente Bogna a Mocogna”

Il varco è localizzato su di una zona di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017), SIC Greto torrente Toce tra Domodossola e Villadossola (IT1140006) e la ZPS delle Alte Valli e Anzasca, Antrona e Bognanco (ZPS IT1140018). Esso corrisponde ad una serie di briglie sul torrente Bogna, in località Mocogna. L'alveo del torrente è arginato in destra orografica. Il varco presenta problemi di percorribilità ittica in condizioni di magra pronunciata, a causa della presenza delle soglie.

Varchi: BC1, BC2 “Attraversamento linea ferroviaria e provinciale nei pressi di Carale (Cuzzego)”

I varchi sono localizzati su di un'area di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017), il SIC Greto torrente Toce tra Domodossola e Villadossola (IT1140006) e il Parco Nazionale Valgrande. Essi corrispondono a due sottopassaggi della linea ferroviaria Domodossola - Milano tra Carale e Cuzzego. I varchi sono insiti nella piana alluvionale del fiume Toce dove sono presenti prati stabili da fieno, campi, pioppeti e formazioni boschive d'invasione dominate da robinia. Sono da favorire le attività agricole tradizionali (sfalcio dei prati, concimazione, pascolo estensivo)..

Varchi: BC4”Sottopassi linee ferroviarie Domodossola - Milano e scalo Domo due e cavalcavia”

I varchi sono localizzati su di un'area di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017), il SIC Greto torrente Toce tra Domodossola e Villadossola (IT1140006) e il Parco Nazionale Valgrande. Essi corrispondono ai sottopassi ferroviari della linea Domodossola - Milano e della linea diretta allo scalo merci Domo 2; è inoltre presente il cavalcavia della strada S.P. 69 diretta a Villadossola. Questi varchi, siti in Cuzzego frazione Creste, corrispondono al primo punto di permeabilità orientale dei SIC a sud dello scalo ferroviario di Domo 2 che è recintato da un muro prefabbricato, invalicabile per chilometri. Il varco è insito nella piana alluvionale del fiume Toce, sono presenti gli ultimi prati stabili da fieno, campi, frutteti e formazioni boschive d'invasione a robinia, frassino e nocciolo.

Varco: VI3 “Attraversamento SP166 e ferrovia nei pressi della Centrale Enel di Pallanzeno”

Il varco è localizzato su di un canale di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017), SIC Greto torrente Toce tra Domodossola e Villadossola (IT1140006) e la ZPS delle Alte Valli e Anzasca, Antrona e Bognanco (ZPS IT1140018). L'asse del corridoio è ubicato tra Villadossola e Pallanzeno, in corrispondenza della centrale Enel di Pallanzeno. Il varco è caratterizzato da un mosaico composto da zone boscate, prati magri da sfalcio, vigneti, un rimboschimento di specie alloctona, piccole colture su terrazzamenti e nuclei abitati. Va mantenuta l'attuale tipologia di uso del suolo, favorendo le attività agricole tradizionali (sfalcio dei prati, concimazione, pascolo estensivo).

Varco: VO2 “Traversa sul Toce nei pressi di Prata”

Il varco è situato sul fiume Toce (ZPS IT1140017), corridoio ecologico principale che percorre longitudinalmente la provincia del Verbano Cusio Ossola. Il varco corrisponde ad una traversa sul fiume Toce, ad un suo tratto e alle sue sponde ripariali, colonizzate da una vegetazione boschiva di invasione a robinia, salice, e ontano. La traversa permette l'incanalamento dell'acqua che alimenta il canale Edison di Pieve Vergante. La criticità del varco è limitata al taxon dei pesci per la presenza di una barriera costituita dalla traversa; per quanto riguarda gli altri gruppi invece la permeabilità è migliore soprattutto in destra orografica del Toce.

Varco: VO2“ Attraversamento SP166 e sottopasso ferroviario nei pressi di Vogogna”

Il varco è localizzato su di un'area di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017) e il Parco Nazionale Valgrande; corrisponde all'attraversamento della strada provinciale 166 e al

sottopasso della linea ferroviaria Domodossola - Milano, in corrispondenza dell'abitato di Vogogna. La ferrovia è in posizione rilevata rispetto al piano stradale ma non costituisce, verosimilmente, una barriera difficilmente superabile per la fauna terrestre. L'area intorno al varco è costituita da un versante boscato a castagneto con presenza di rocce affioranti e da una ristretta area prativa con filari di alberi; questi ambienti naturali e seminaturali sono circondati da un'area antropizzata: centro abitato ed zona artigianale. Vanno mantenuti gli ambienti prativi in destra orografica della SP166.

Varco: PV2“Cavalcavia Strada europea E62 e ponte sul canale Edison nei pressi di Megolo di Mezzo”

Il varco è localizzato su di un'area di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017) e quella dell'alta Valle Strona e Val Segnara (IT1140020); corrisponde al cavalcavia della strada europea E62 e a poca distanza un ponte sul canale Edison. Canale non recintato con sponde completamente cementificate, pericoloso per profondità e pendenza delle sponde stesse. Il ponte e il cavalcavia non sono allineati poiché si trovano su due assi differenti.

Varco: PV3“Cavalcavia Strada europea E62 e passerelle canale Edison nei pressi di Rumianca”

Il varco è localizzato su un'area di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017) e quella dell'alta Valle Strona e Val Segnara (IT1140020); corrisponde al cavalcavia della strada europea E62 e a tre passerelle poste lungo il canale Edison, su di una lunghezza di 450 metri circa. L'area in cui si inserisce il varco è costituita dal greto del torrente e da un mosaico di ambienti prativi da sfalcio alternati a boscaglie ed alberi isolati di robinia. Vanno mantenuti gli ambienti prativi.

Varco: PC1“ Ponte sul fiume Toce tra Migiandone e Cuzzago”

Il varco è situato sul fiume Toce, in corrispondenza del ponte che collega Migiandone in destra orografica e Cuzzago in sinistra. La costruzione del ponte ha creato un dislivello di circa 4 metri in alveo mediante realizzazione di una soglia di fondo che costituisce un ostacolo verticale invalicabile per i pesci quando la portata è modesta.

Varchi: OR5 e OR6“ Sottopassi strada europea E62 nei pressi dell'abitato di Migiandone”

I varchi consentono la permeabilità laterale della ZPS del fiume Toce (IT1140017) sviluppandosi in corrispondenza di due sottopassi della S.S. 33 (strada europea E62) in località Migiandone. La porzione di varco esterna alla ZPS è un'area agricola di fondovalle dove campi di mais e pioppeti si intervallano a prati-pascoli e vegetazione ruderale, boschetti a robinia, ailanto, frassino, tiglio e salici. Va mantenuto l'attuale uso del suolo dell'area favorendo le attività agro-zootecniche tradizionali (sfalcio dei prati, concimazione, pascolo estensivo).

Varco: OR4“ Sottopasso ferroviario e cavalcavia E62 nei pressi di Teglia”

Sviluppandosi in corrispondenza di un viadotto della S.S. 33 (E62) il varco consente la permeabilità della ZPS Fiume Toce con la matrice esterna. E' posto in corrispondenza di un sottopasso carrabile della linea ferroviaria Domodossola – Novara, che in questo tratto corre in un tratto rilevato non accessibile alla fauna. Longitudinalmente al varco corre la S.P.166/1. Il varco si trova in corrispondenza di una propaggine del versante montuoso verso la piana del Fiume Toce. Il versante è boscato. Nella piana sono presenti chiazze alberate (a frassino, tiglio, robinia) inseriti in una matrice di campi e coltivi. Va mantenuto l'attuale uso del suolo dell'area favorendo le attività agro-zootecniche tradizionali (sfalcio dei prati, concimazione, pascolo estensivo).

Varco: GT6“ Sottopassi autostrada A26 nei pressi di C. Passera”

I due varchi consentono la permeabilità laterale della ZPS del Fiume Toce (IT1140017) e corrispondono a due sottopassi pedonali della linea ferroviaria Domodossola – Novara (distanti tra

loro circa 100 m) in un punto in cui la A26 attraversa la ferrovia con un cavalcavia. In prossimità vi è l'attraversamento della S.S. 33. Le formazioni boschive che ricoprono il versante boscoso che giunge in prossimità del varco sono dominate da castagno, mentre nelle immediate vicinanze del varco sono presenti boscaglie di invasione a robinia, frassino e salice e prati da sfalcio nell'area attigua alla strada statale 33. Va inoltre mantenuto l'indirizzo agricolo dell'area, impedendo l'edificabilità che ha già profondamente trasformato alcune aree attigue e favorendo le attività agro-zootecniche tradizionali (sfalcio dei prati, concimazione, pascolo estensivo).

Varchi: GR7 "Attraversamento stradale e sottopasso Stronetta sulla SS33"

Il varco è localizzato sul corridoio Stronetta posto tra il Mottarone e la ZPS Fondo Toce (IT1140017); corrisponde al tratto del rio Stronetta, in coincidenza della strada statale 33 del lago Maggiore. Il rio Stronetta presenta alveo e sponde vegetate. Andrebbe mantenuta la vegetazione sia nell'alveo che sulle sponde dello Stronetta.

Varco: ME5 "Sottopasso ferrovia"

Il varco è localizzato su di un'area di permeabilità laterale tra la ZPS del fiume Toce (IT1140017) e quella dell'alta Valle Strona e Val Segnara (IT1140020); corrisponde al sottopasso pedonabile della linea ferroviaria Domodossola - Novara e al punto di attraversamento della strada statale 33. Il varco è insito nella piana alluvionale del fiume Toce, sono presenti boscaglie di invasione a robinia, frassino e salice, ben rappresentati sono i prati da sfalcio e i prati-pascolo con aree umide temporanee dove sono segnalati averla piccola e saltimpalo suggerendo l'importanza di questi prati-pascolo come aree di stop over e riproduzione per l'avifauna. Andrebbe mantenuto l'indirizzo agricolo dell'area, impedendo l'edificabilità che ha già profondamente trasformato alcune aree attigue e favorendo le attività agro-zootecniche tradizionali (sfalcio dei prati, concimazione, pascolo estensivo).

Varco: VE1 "Sottopasso poderale linea ferroviaria in corrispondenza dell'abitato di Feriolo"

Il varco è localizzato parzialmente all'interno della Riserva Naturale di Fondotoce, (SIC/ZPS T1140017) e consiste in un sottopasso poderale della linea ferroviaria Domodossola - Milano il cui accesso è limitato dalla presenza di numerose recinzioni.

Varco: VE2 "Canale Lago Mergozzo - lago Maggiore nei pressi di Fondotoce"

Il varco è localizzato in una porzione del canale, emissario del lago di Mergozzo, che connette la ZPS Lago di Mergozzo e Mont'Orfano (IT1140013) con la Riserva Naturale di Fondotoce, ZPS e SIC Fondo Toce (IT1140017). Il varco, posto in prossimità della rotonda di Fondotoce, è costituito da un sottopasso della S.S 34, transitabile solo attraverso una passerella in legno della pista ciclabile. L'attraversamento della SS34 è possibile sulla destra orografica del ponte, ma è ad elevato rischio investimenti in relazione all'intenso traffico veicolare. L'area è l'unico sito provinciale di presenza della libellula *Oxygastra curtisii*.

Varco: VE5 "Varchi tra Parco nazionale Valgrande, Mont'Orfano e Riserva naturale di Fondotoce"

Il varco è inserito nel corridoio "Piana di Fondotoce - NE" e connette la Riserva di Fondotoce (a sud) e la ZPS Lago di Mergozzo e Mont'Orfano (a nord) con le aree boscate e semiaperte poste sul versante in sinistra orografica. Nel tratto interessato dal varco la piana di Fondotoce è occupata da estese coltivazioni di mais e prati pascoli, mentre a ridosso del canale che corre parallelo alla S.P.54 si sviluppa una fascia di vegetazione ripariale. Un piccolo ruscello attraversa la S.P.54, ma il lume del sottopasso è probabilmente troppo ridotto (ed il tratto a monte eccessivamente antropizzato) per consentire il transito di animali di grosse dimensioni. Questi possono attraversare la piana anche in assenza di colture in campo. Tuttavia l'accesso alle due aree protette presenta numerose criticità.

Varco: VE4 “Varchi tra Mont’Orfano e Riserva naturale di Fondotoce”

Il varco è inserito nel corridoio “Piana di Fondotoce – NE”. Il varco è idoneo a specie caratterizzate da una buona mobilità, come mammiferi di taglia media e grande. Tuttavia, è interrotto da diverse barriere che rendono critica la permeabilità per le specie terrestri, in particolar modo i mammiferi. Andrebbe realizzata una fascia alberato-arbustiva idonea al transito di specie di mammiferi terrestri tra il campo da golf e i coltivi che proseguono oltre la SS34 fino al bosco ripariale del fiume Toce.

Varco: VE3 “Attraversamento SS34 in corrispondenza del Mont’Orfano”

Il varco è incluso nel varco “Piana di Fondotoce-SW”. Il varco è utilizzabile da specie di dimensioni comprese tra quelle di un anfibio e quelle di un ungulato. Il varco è attraversato dalla strada statale 34. Il versante del Mont’Orfano è caratterizzato dalla presenza di vegetazione ruderale e formazioni boschive degradate. Nel tratto di fondovalle sono presenti prati stabili da fieno, colture di piante ornamentali (ericacee), zone a vegetazione ruderale e piccole formazioni boschive dominate da frassino, robinia e salici. Andrebbero mantenute le fasce boscate e gli ambienti prativi.

Varco: BA1 “Ponte sul Rio Stronetta ”

Il varco consente la permeabilità del corridoio “Stronetta”. Il varco corrisponde al ponte sul torrente omonimo che unisce il Tecnoparco alla S.S. 33. Sarebbe necessario non edificare nelle aree prative e boschive intorno allo Stronetta.

Varco: OM2 “Rio dell’Inferno alla confluenza con il torrente Strona”

Il varco è localizzato su di un corridoio ecologico posto tra il Mottarone e la ZPS Fondo Toce (IT1140017); corrisponde al tratto finale del rio dell’Inferno alla confluenza del torrente Strona, in corrispondenza della strada regionale 229 del lago d’Orta. L’artificializzazione del corso d’acqua ha portato all’edificazione di almeno tre briglie di circa due metri di altezza ed arginature. Il passaggio al di sotto della SR229 è costituito da uno scatolato di circa tre metri di larghezza con fondo completamente cementificato; è inoltre presente un’ulteriore discontinuità verticale poco a valle del sottopassaggio. Il corso d’acqua andrebbe rinaturalizzato.

Varco: OM3 “Rio Bertogna alla confluenza con il torrente Strona”

Il varco è localizzato su di un canale di permeabilità tra il Mottarone e la ZPS Alta Val Strona e Val Segnara (IT1140020); corrisponde allo sbocco del rio Bertogna nel torrente Strona. Il rio Bertogna è stato completamente artificializzato mediante fondo rinforzato da platee in massi cementati, argini ed una briglia selettiva; alla confluenza con lo Strona vi è una discontinuità verticale. Il corso d’acqua andrebbe rinaturalizzato.

Per una descrizione più approfondita delle aree sorgenti, dei corridoi e dei varchi si rimanda ai documenti riportati in Bibliografia e in Tabella 4.

Analisi del PSR

Dall'analisi dei documenti sulla Rete Ecologica Provinciale (Cfr. Bibliografia) sono emerse le principali azioni da porre in essere per mantenere o migliorare lo stato della biodiversità e che sono riconducibili alle attività agricole e forestali o che, in ogni modo, rientrano nella sfera di competenza del Piano regionale di Sviluppo Rurale.

Di seguito sono elencate le azioni individuate. Il numero dell'elenco puntato corrisponde al numero della Scheda nella quale sono descritte le azioni.

- Mantenimento dei prati da fieno e dei pascoli di montagna
 - Limitazione dell'impatto dell'allevamento su ecosistemi fragili di montagna
 - Avviamento a maturità dei soprassuoli alberati
 - Rinaturalizzazione delle formazioni forestali di origine antropica
 - Mantenimento e incremento di siepi e fasce alberate
 - Mantenimento e costituzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua
 - Mantenimento o recupero dei prati da sfalcio e dei pascoli di pianura e di fondovalle
 - Mantenimento e regolamentazione del pascolo in pianura
 - Costituzione di boschi naturaliformi
 - Controllo delle specie esotiche in boschi e arbusteti
 - Segnaletica ed informazione sul campo
 - Monitoraggio di habitat, fauna e flora
 - Gestione e protezione dei castagneti secolari
 - Concimazione con letame e rotazione agronomica
 - Rinaturalizzazione dei corsi d'acqua
- mantenimento dell'agricoltura tradizionale, ossia incentivi per:
 - sfalcio del fieno
 - concimazione dei prati
 - pascolo bovino estensivo regolamentato
 - coltivazione vigneti tradizionali

Bibliografia

- Bianchi A., Scanzi E. e Sala E. Fasce Tampone Crescono, Regione Lombardia e ERSAF
- Bionda R. & Bordignon L., 2006. Atlante degli uccelli nidificanti nel Verbano Cusio Ossola. *Quad. Nat. Paes. VCO* 6.
- Bono G. Nitrati sotto controllo con le fasce tampone. Il multimediale dell'agricoltura. Pagg. 36. Regione Siciliana. Ottobre 2008.
- Brichetti P. & G. Fracasso. 2003. Ornitologia italiana. Vol. 1 Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & G. Fracasso. 2004. Ornitologia italiana. Vol. 2 Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & G. Fracasso. 2007. Ornitologia Italiana. Vol. 4 Apodidae-Prunellidae, Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & G. Fracasso. 2008. Ornitologia italiana. Vol. 5 Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Camera di Commercio Industria Agricoltura Artigianato del VCO, 2010. Rapporto sull'economia locale, anno 2009. Baveno: 56 pp.
- Casale F., Bionda R., 2004. Gestione naturalistica di prati da sfalcio a favore di avifauna di interesse comunitario nel SIC e ZPS "Greto del torrente Toce da Domodossola a Villadossola". *Quaderni del Parco Monte Barro*, 7: 2004: 111-114.
- Casale F. & Pirocchi P., 2005. La conservazione degli ambienti alpini nel Parco Veglia Devero. Ente Parco dell'Alpe Veglia e Alpe Devero.
- Casale F. & Toninelli V., 2005. La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali... *Quad. Nat. Paes. Prov. VCO* 5.
- Casale F. & Toninelli V., 2006. Progetto LIFE Natura Fiume Toce: conservazione degli ambienti ripariali a favore dell'avifauna nidificante e migratoria. Provincia del Verbano Cusio Ossola.
- Casale F. & Brambilla M., 2009a. Piano d'Azione per l'Averla piccola in Lombardia. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.
- Casale F. & Brambilla M., 2009b. L'avifauna degli ambienti aperti nel Parco Nazionale della Val Grande. Ente Parco Nazionale della Val Grande e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- Casale F. & Brambilla M., 2010. Fauna di interesse comunitario del Parco Nazionale e sito Natura 2000 della Val Grande. Ente Parco Nazionale della Val Grande e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- Formulario Natura 2000
- Krebs J. R., J. D. Wilson, R. B. Bradbury and G. M. Siriwardena. 1999. The second silent spring. *Nature*, 611-612, vol. 400.
- La Rete Natura 2000 in Piemonte. I siti di importanza comunitaria - Piemonte Parchi
- Marchesi F. e R. Tinarelli. 2007. Risultati delle misure agroambientali per la biodiversità in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna.
- Piani di gestione habitat del SIC e ZPS Alpe Veglia e Alpe Devero (progetto Life "Alpe Veglia e Alpe Devero: azioni di conservazione di ambienti prativi montani e di torbiere")
- Piani di gestione degli habitat del IT1140006 "Greto del torrente Toce tra Domodossola e Villadossola", (progetto Life "Fiume Toce: conservazione di ambienti ripariali a favore dell'avifauna nidificante e migratoria").
- Piano naturalistico R.N.S. Fondo Toce (solo le tavole)
- Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, Parco Nazionale Val Grande

- Piano direttorio, Parco Nazionale Val Grande
- Provincia del VCO e Università degli Studi di Pavia, 2003. Aree di Importanza naturalistica del Verbano Cusio Ossola. Provincia del VCO.
- PTP Provincia
- Relazione sullo stato dell'ambiente di Marco Tessaro, 2003.
- Siti internet delle aree protette
- Sito Internet del Consorzio di Bonifica Dese Sile (<http://www.bonificadesesile.net/cms/>)
- Bionda R., Mosini A., Pompilio L., Bogliani G., 2011. Parchi in rete – Definizione di una rete ecologica nel Verbano Cusio Ossola basata su Parchi, Riserve e siti rete Natura 2000. Società di Scienze Naturali del Verbano Cusio Ossola e LIPU – BirdLife Italia