

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE



**Gestione e comunicazione della biodiversità in ambiente
prealpino: il caso del Parco Regionale Campo dei Fiori e
del territorio del Lago di Varese**

Relatore: Chiar.mo Prof. Andrea Candela
Correlatore: Chiar.mo Prof. Adriano Martinoli

Tesi di Laurea di:
ELISA SANNA
Matr. nr. 703467

ANNO ACCADEMICO 2010/2011

INDICE GENERALE

RINGRAZIAMENTI	7
INTRODUZIONE	9
PARTE I	
<i>La biodiversità</i>	11
Capitolo 1. L'importanza della biodiversità e della conservazione ambientale	11
<i>1.1 Cos'è la biodiversità</i>	11
<i>1.2 Perché conservare</i>	15
<i>1.3 Ripristino ecologico</i>	18
<i>1.3.1 Il problema delle specie alloctone</i>	18
<i>1.3.2 Un esempio locale di reintroduzione</i>	20
Capitolo 2. L'anno internazionale della biodiversità	23
<i>2.1 2010: Anno internazionale della biodiversità</i>	23
<i>2.1.1 La Convenzione sulla Diversità Biologica e le altre tappe</i>	25
<i>2.1.2 Countdown 2010</i>	27
<i>2.2 La biodiversità in Europa</i>	30
<i>2.2.1 Gli obiettivi europei</i>	30
<i>2.3 La rete Natura 2000</i>	32
Capitolo 3. Il rapporto tra la biodiversità e l'attività umana: i Parchi come esempio virtuoso	37
<i>3.1 I Parchi e le aree protette</i>	37

3.2 Le problematiche relative ai Parchi italiani	40
3.3 Il Sistema Parchi e il progetto “La città del castagno”	42
Capitolo 4. La biodiversità e l'agricoltura a livello locale	47
4.1 Agricoltura e biodiversità	47
4.2 Agricoltura biologica: un esempio locale	49
4.3 I danni dell'agricoltura industriale	55
4.4 La PAC e il PSR.....	56
4.5 L'agricoltura nell'area di studio.....	60
Conclusione	65
 PARTE II	
<i>I progetti Life Natura al Parco Campo dei Fiori e al Lago di Varese</i>	67
Introduzione.....	67
Capitolo 1. Descrizione dell'area di studio	68
Capitolo 2. I progetti per la protezione della Chiropterofauna	75
2.1 Interventi sulle grotte e sugli edifici.....	77
2.2 Gestione forestale e collocazione di cassette nido	79
2.3 Gestione e conservazione delle zone umide	79
Capitolo 3. Altri obiettivi dei progetti Life Natura	81
3.1 Il recupero dei prati magri	81
3.2 Gestione forestale.....	82
3.3 Rinaturalizzazione delle sorgenti pietrificanti	83

Capitolo 4. Il progetto sul SIC Lago di Ganna	85
4.1 Il progetto Life Natura del 2004.....	85
4.2 Azioni di intervento	87
Capitolo 5. I progetti della Rete ecologica provinciale.....	89
5.1 La Rete ecologica della Provincia di Varese.....	91
5.2 Il Contratto di rete.....	96
5.3 Il progetto Natura 2000 Va.....	99
5.3.1 Un esempio concreto: il varco di Barasso – Comerio Nord	104
5.4 Progetto biodiversità. La connessione ecologica per la biodiversità	109
5.5 Il progetto di gestione delle acque del Lago di Varese	115
5.5.1 Contesto di intervento	118
5.5.2 Il progetto	120
Capitolo 6. Oltre il 2010: LIFE 2010+Natura e Biodiversità e Progetto+TIB.....	123
Conclusione	125
 PARTE III	
Comunicare la biodiversità	127
 Introduzione.....	 127
 Capitolo 1. La comunicazione ambientale	 129
1.1 Storia della comunicazione ambientale.....	129
1.2 Il sistema della comunicazione ambientale.....	133
1.2.1 I soggetti della comunicazione ambientale	136
1.3 I problemi della comunicazione ambientale	139
1.4 Proposte per una comunicazione ambientale efficace	143

1.4.1 I nuovi canali di comunicazione.....	147
1.5 L'importanza di valutare la comunicazione	151
Capitolo 2. Comunicare al Parco Regionale Campo dei Fiori	155
2.1 Il Programma Didattico Sistema Parchi e i percorsi scolastici del Parco Campo dei Fiori.....	156
2.2 Ulteriori proposte di comunicazione ambientale del Parco Campo dei Fiori.....	161
2.3 L'attività comunicativa dei progetti LIFE-Natura: l'esempio del programma didattico sui pipistrelli	164
2.4 La fruibilità del Parco	167
Conclusione	170
Capitolo 3. Comunicare al Lago di Varese	173
3.1 Il DESS e i principi educativi della LIPU	173
3.2 Le proposte di educazione ambientale dell'Oasi Palude Brabbia	175
3.3 La comunicazione dei progetti dedicati a Rete Natura 2000	180
3.4 Le ulteriori proposte di comunicazione ambientale e la fruibilità del Lago di Varese	185
Capitolo 4. Analisi del questionario sulla percezione della biodiversità tra i cittadini varesini	189
CONCLUSIONE	201
BIBLIOGRAFIA GENERALE.....	205

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare innanzitutto il Professor. Andrea Candela, relatore di questa tesi, per tutti i preziosi consigli che mi ha fornito nel corso della stesura e, in particolare, per la grande disponibilità e la cortesia che mi ha dimostrato. Inoltre le sono grata per avermi esortato a partecipare al Bando CAI per il premio “Storia della Montagna”, indicandomi le modalità più corrette per prendervi parte.

Ovviamente, ringrazio la Commissione giudicatrice del bando per aver designato la mia tesi come lavoro vincitore.

Un ringraziamento è rivolto anche al Professor. Adriano Martinoli per aver accettato il ruolo di correlatore e avermi aiutato in vari argomenti, mostrandomi sempre una grande simpatia.

Ringrazio anche le persone che hanno acconsentito a parlare con me, collaborando alla raccolta di informazioni, dati e materiale utile alla tesi: Federico Pianezza per il Parco Regionale Campo dei Fiori, Sara Barbieri per la Provincia di Varese, Barbara Ravasio e Alessio Martinoli per la LIPU - Oasi Palude Brabbia, Massimo Crugnola per avermi presentato un esempio personale relativo all'agricoltura biologica.

Ovviamente un ringraziamento speciale è dedicato alla mia famiglia e agli amici che mi hanno sostenuta durante la compilazione della tesi e, soprattutto, per essermi stati vicini sia nei momenti felici sia nei momenti più tristi di questi anni.

Ma la gratitudine più profonda e sincera è destinata al mio fidanzato Sandro. Se sono riuscita a raggiungere questo traguardo lo devo al suo preziosissimo aiuto: mi ha fatto da guida al Parco e al Lago di Varese, mi ha accompagnata a parlare con le persone che ho intervistato e alle conferenze a cui ho assistito, ha dato un grandissimo contributo per la compilazione e l'analisi dei risultati del mio questionario. Soprattutto, però, mi ha sostenuto costantemente e incoraggiata a dare del mio meglio sia negli studi sia nella tesi.

Sandro è la persona a cui dedico la mia tesi.

INTRODUZIONE

Oggi più che mai e soprattutto nella società urbanizzata, la vita e le abitudini dell'uomo spesso possono essere problematiche nei confronti della natura. Tuttavia, la forte antropizzazione non costituisce necessariamente un ostacolo alla tutela della biodiversità; al contrario, la gestione delle aree protette da parte dell'uomo può essere un fattore determinante per il mantenimento funzionale delle stesse, integrandosi all'espansione delle attività della popolazione locale, uno sviluppo che diventa, in tal modo, sostenibile.

La presente tesi ha come finalità quella di raccogliere in un unico lavoro tutto ciò che si sta compiendo attualmente e che è stato realizzato negli ultimi anni in difesa dell'ambiente all'interno del territorio selezionato, ossia la zona compresa tra il Parco Regionale Campo dei Fiori e il Lago di Varese, contestualizzandolo nell'ambito dell'Anno internazionale della biodiversità, il 2010, e dei temi ad esso legati.

L'opera è suddivisa in tre parti. Nella prima parte, basandosi principalmente sui postulati del libro *“Il secolo della biodiversità”* di R. Massa, nonché sulle informazioni ricavate da molteplici siti Internet e pubblicazioni e inserendo alcune opinioni personali, viene affrontato il tema dell'assoluta importanza di salvaguardare e gestire in modo ottimale la biodiversità poiché da essa dipende non solo la qualità della nostra vita ma la nostra stessa esistenza. Inoltre, viene sottolineata la necessità di sostenere le aree protette e i Parchi in quanto sorgenti di diversità biologica e fonti di opportunità per uno sviluppo sostenibile delle comunità locali così come l'attività agricola, fondamentale per il sostentamento dell'uomo e fattore di conservazione per la fauna selvatica; tuttavia, essa può essere considerata come un fattore positivo solamente nel caso in cui venga praticata tramite tecniche compatibili con le esigenze ambientali, come l'agricoltura biologica.

La seconda parte è dedicata alla descrizione della situazione che si può osservare nell'area di studio, compatibile con quanto affermato nelle prime righe di questa introduzione. Si tratta di un territorio in cui la presenza umana è saldamente radicata ma allo stesso tempo ricco di biodiversità e molto importante come nodo di connessione del sistema ecologico Prealpi-Pianura Padana (e, estensivamente, del sistema Alpi-Appennini). Per questo motivo è fondamentale conservare e proteggere gli ecosistemi e le specie animali e vegetali presenti in tale fascia attraverso progetti e interventi mirati che si basino su studi approfonditi della zona in questione. Tale attività non è fine a sé stessa ma si collega alla salvaguardi degli ambienti

naturali e semi-naturali posti più a sud ed emarginati a causa della forte urbanizzazione: essa è legata ad un'opera di tutela ambientale su scala sovralocale che coincide con l'espansione di Rete Natura 2000, la grande rete ecologica paneuropea adottata dall'Unione Europea al fine di contrastare la perdita di biodiversità del nostro continente e a cui far fronte attraverso progetti concretamente realizzabili ed estremamente dettagliati e strumenti finanziari come il LIFE, oggi LIFE+. La documentazione relativa a questa sezione è costituita da numerose pubblicazioni dedicate ai suddetti progetti, edite dal Parco Campo dei Fiori, dalla Provincia di Varese, dalla Regione Lombardia, dalla LIPU. Inoltre, ulteriori spiegazioni sono state ricavate intervistando varie persone direttamente coinvolte nei progetti e nei piani di comunicazione.

La terza e ultima parte riguarda il ruolo di primo piano che ormai hanno assunto la comunicazione e l'educazione ambientale all'interno delle politiche di tutela ambientale. La partecipazione delle comunità locali è divenuta essenziale poiché il consenso pubblico è fondamentale perché la rete ecologica sia funzionale e realmente efficace. Il primo passo da compiere a tal proposito è realizzare una corretta comunicazione ambientale rivolta ai cittadini, che non si limiti alla mera informazione ma riesca a coinvolgerli nelle tematiche ambientali e a riempire di significato il messaggio proposto così da stimolare in loro un cambiamento di atteggiamento e di percezione nei confronti della biodiversità. Dopo aver approfondito il tema in questione in modo teorico seguendo i precetti del libro *“La comunicazione ambientale: sistemi, scenari e prospettive”* di E. Balzaretto e B. Gargiulo, ci si sofferma sulle tecniche di comunicazione utilizzate al Parco Regionale Campo dei Fiori e nel territorio del Lago di Varese, in quest'ultimo caso portate avanti dalla LIPU dietro richiesta della Provincia di Varese. In realtà, nonostante gli sforzi compiuti dall'Ente Parco e dalla LIPU per sensibilizzare la cittadinanza sull'importanza della biodiversità e di una modifica delle proprie abitudini di vita, in modo che siano sostenibili nei confronti della natura, le persone dimostrano di dare poca rilevanza all'argomento. A questo proposito vengono presentati i risultati di un questionario redatto allo scopo di valutare la percezione dei cittadini sui temi sopraindicati nonché la modalità di fruizione delle aree.

PARTE I

La biodiversità

Capitolo 1. L'importanza della biodiversità e della conservazione ambientale

Nel corso della loro storia evolutiva gli organismi viventi hanno subito continui cambiamenti, adattandosi all'ambiente circostante o estinguendosi, qualora il mutamento non abbia rappresentato un vantaggio adattativo. Evoluzione ed estinzione sono processi naturali (macroevolutivi) della vita sulla Terra, tuttavia, di recente, naturalisti e biologi notano come la scomparsa delle specie e degli habitat stia procedendo ad una velocità tra le cento volte e le mille volte superiore alla media generale¹, con la scomparsa di una/dieci specie all'anno. La gravità della situazione attuale è immediatamente evidente e tutti, dalle istituzioni ai singoli cittadini, hanno la responsabilità di affrontare questo importante problema e cercare di diminuire la perdita di biodiversità in modo che le generazioni future possano vivere in un mondo ricco di diversità che, oltre a garantire una ottimale funzionalità degli ecosistemi, avrà una positiva ricaduta, diretta o indiretta, anche sulla qualità della loro vita.

La direzione che il sistema economico occidentale sta attualmente perseguendo, al contrario, è quella di un uso non compatibile delle risorse naturali che porta inevitabilmente a un depauperamento della quale molti non hanno nemmeno la percezione; spesso, infatti, i Paesi sviluppati (per esempio, i Paesi europei, gli Stati Uniti, il Giappone) e i Paesi in via di sviluppo (tra i quali la Cina, l'India) sfruttano con noncuranza le risorse naturali a disposizione, adottando in modo indiscriminato comportamenti dissipativi. Un esempio è dato dall'uso del suolo ecologicamente incompatibile e insostenibile attuato in Italia dove, secondo una stima dell'Istituto Centrale di Statistica, dal 1990 al 2005 sarebbero stati consumati 3 milioni e 633 mila ettari di superficie libera per costruire infrastrutture varie e insediamenti umani.²

¹ WWF Italia Onlus, *Dossier 2010 Anno Internazionale della biodiversità, 2010* - <http://www.wwf.it/UserFiles/File/News%20Dossier%20Appti/DOSSIER/Biodiversit%20e%20Specie/Dossier%20Biodiversita2010.pdf>, p.2

² Ibid. p. 34

1.1 Cos'è la biodiversità

Il termine “*biodiversità*”, derivato dall'inglese *biodiversity* (abbreviazione di *biological diversity*), venne proposto dall'entomologo Edward Osborne Wilson nel 1986, al fine di indicare la diversità della natura, in sostituzione alla precedente e più diffusa espressione “diversità biologica”, ritenuta poco efficace dal punto di vista comunicativo. La parola venne presentata ufficialmente per la prima volta nel rapporto del primo *National Forum on Bio-Diversity* organizzato a Washington dalla National Academy of Sciences³ e dalla Smithsonian Institution, ed indirizzato al Congresso degli Stati Uniti d'America.⁴ Tuttavia, il concetto di biodiversità entrò a far parte del linguaggio scientifico ufficiale nel 1992, con la pubblicazione del saggio “*The Diversity of Life*”. In questa occasione E. O. Wilson sostenne che la biodiversità è:

«la varietà degli ecosistemi, che comprendono sia le comunità degli organismi viventi all'interno dei loro particolari habitat, sia le condizioni fisiche sotto cui essi vivono»⁵

La commissione tecnica (OTA, Office of Technological Assessment), successivamente istituita al fine di meglio definire il significato del neologismo, propose la seguente definizione:

«La biodiversità si riferisce alla varietà degli organismi viventi e alla variabilità che esiste sia tra di essi sia tra i complessi ecologici in cui essi si trovano. Essa può essere definita come numero e frequenza relativa di oggetti diversi, organizzati a molti livelli, dagli ecosistemi completi alle strutture chimiche che costituiscono la base dell'eredità. Perciò il termine comprende diversi ecosistemi, specie, generi e la loro abbondanza relativa.» (OTA, 1987)

Sebbene tale definizione non fosse molto chiara, tuttavia introduceva per la prima volta una tematica destinata a divenire per gradi rilevante, non solo in ambito accademico, ma anche sociale, politico, culturale, coinvolgendo i temi della tutela e protezione dell'ambiente. Di fronte all'odierno aggravarsi della cosiddetta “crisi ecologica”, il neologismo ha suscitato il venire ad essere di una serie, ormai infinita, di dibattiti circa le problematiche della

³ La National Academy of Sciences è una delle organizzazioni del NRC, il National Research Council. Il National Forum on Bio-Diversity ha avuto luogo tra il 21 e il 25 Settembre 1986 a Washington, D.C.

⁴ WWF Italia Onlus (*op. cit.*), p. 1; G. Bissanti, *La biodiversità*, in <<http://www.ecosostenibile.org/biodiversita.html>>

⁵ Wilson E. O., *The Diversity of Life*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA, 1992, p. 393

salvaguardia ambientale, stimolando al contempo studi più approfonditi e lo sviluppo di strumenti di indagine scientifica, tecnica e legislativa mediante i quali contrastare la perdita di biodiversità.⁶

Durante il Summit mondiale di Rio de Janeiro del 1992, la Convenzione delle Nazioni Unite sulla Diversità Biologica stabilì che la biodiversità è:

«la variabilità fra tutti gli organismi viventi, inclusi ovviamente, quelli del sottosuolo, dell'aria, gli ecosistemi acquatici e terrestri, marini ed i complessi ecologici dei quali loro sono parte; questa include la diversità all'interno di specie, tra specie ed ecosistemi.»⁷

La definizione fu accettata giuridicamente per cui, tradizionalmente, si condivide l'opinione che l'eterogeneità della vita sulla Terra si manifesta a molteplici livelli:

1. **a livello di gene** (biodiversità sub-alfa). I geni sono unità ereditarie, composte da DNA, che recano le istruzioni per produrre o influenzare un dato carattere che viene trasmesso alla prole. Essi sono la più piccola parte di un cromosoma⁸. Per ogni carattere ereditario, le cellule diploidi hanno ricevuto due geni, i quali occupano due posizioni (locus) corrispondenti su due cromosomi omologhi, costituendo una coppia di geni. I due geni della coppia genetica riguardano lo stesso carattere ereditario ma possono differire tra loro nelle informazioni relative a tale carattere⁹: ciò si verifica quando le loro molecole presentano delle differenze, come avviene allorché, per il colore di un fiore, un gene specifica “rosso” e un altro allele specifica “bianco”. Il rimescolamento dei geni che si verifica nella meiosi e nella fecondazione dà origine a nuove combinazioni di alleli nella prole e, dunque, in una specie. Come conseguenza immediata, si ha la comparsa di differenze nei caratteri fisici e comportamentali tra i vari componenti della prole; come conseguenza a lungo termine, si può avere l'evoluzione di una data popolazione di organismi. Per distinguere i geni di un individuo dai caratteri che, a causa di quei geni, esso manifesta, si usano i termini genotipo¹⁰ e

⁶ Massa R., *Il secolo della biodiversità*, Editoriale Jaca Book SpA, Milano, 2005, pp. 15, 16

⁷ Bissanti G. (*op.cit.*)

⁸ Il cromosoma è una struttura filamentosa che si trova in numero variabile nei nuclei delle cellule eucariotiche di piante e animali.

⁹ Le varianti molecolari di uno stesso gene sono dette alleli: nella maggior parte degli organismi si hanno due alleli per ogni gene.

¹⁰ Il genotipo è l'insieme di tutti i geni.

fenotipo¹¹.

Inoltre, ogni organismo presenta il fenomeno della “variazione continua di un carattere”: ciò significa che per certi caratteri (es. l'altezza, il colore degli occhi, ecc.) esiste una serie di piccole variazioni entro un intervallo più o meno continuo. Ad esempio, il colore degli occhi dipende dall'effetto additivo di più geni che determinano la produzione e la distribuzione di melanina;

2. **a livello di specie** (biodiversità alfa). La diversità è relativa alla variabilità interna di una singola popolazione o alle popolazioni che compongono una specie. La specie è la categoria di "biodiversità" più facilmente percepibile, per questo motivo comunemente si riduce il concetto di "biodiversità" al numero di specie che popolano il pianeta. Nell'ambito di una specie, gruppi di individui possono riprodursi in condizioni di isolamento rispetto al gruppo originario a causa di fattori geografici o comportamentali. In seguito a diverse pressioni selettive, tali popolazioni possono sviluppare caratteristiche diverse da quelle della popolazione principale e formare, conseguentemente, una sottospecie distinta¹²;

3. **sul piano degli habitat** (biodiversità beta). Data dalla comparazione fra la composizione delle specie che appartengono a comunità ecologiche contigue. Specificamente indica la diversità degli habitat.

4. **a livello di ecosistemi** (biodiversità gamma). Una specie non vive isolata, ma condivide il proprio habitat con altri esseri viventi appartenenti a differenti specie. Le relazioni che vengono ad essere tra individui della medesima o di specie differenti possono essere di competizione, predazione, parassitismo ecc.. All'interno di questa intensa rete di rapporti diretti, si innescano altresì meccanismi ecosistemici indiretti (ad esempio, un erbivoro sarà "salvo" se il suo predatore verrà cacciato da un "superpredatore"). Quindi, la diversità degli ecosistemi riguarda la varietà delle interazioni che si instaurano tra le varie specie presenti in un ecosistema e come queste siano influenzate dall'ambiente fisico.¹³

La diversità è il prodotto dell'evoluzione e il mezzo con cui la vita si è diffusa sulla Terra. La vita è comparsa circa 3500 milioni di anni fa e da allora il processo di macroevoluzione ha subito dei cambiamenti, gradualmente o improvvisi, che hanno portato allo sviluppo di gruppi

¹¹ Il fenotipo è l'insieme dei caratteri fisici, chimici o comportamentali osservabili in un individuo, determinate sia dai suoi geni, sia dai rapporti di dominanza tra gli alleli, sia infine dalle interazioni tra i geni e l'ambiente.

¹² Per esempio, il gorilla di montagna (*Gorilla gorilla beringei*) è una sottospecie del *Gorilla gorilla*.

¹³ Massa R. (op. cit.), pp. 16-20; *Dizionario di biologia/ traduzione di M. Pallacordi e D. Scola*, Sperling & Kupfer, Milano, 1992; C. Starr, *Biologia, concetti e applicazioni*, Garzanti Editore S.p.A., Milano, 1997

tassonomici superiori: un esempio è dato dalle variazioni che dai rettili hanno condotto alla comparsa degli uccelli o dei mammiferi.¹⁴ Gli scienziati hanno individuato circa un milione e mezzo di specie tra animali, vegetali, funghi, batteri ecc.; il numero reale, però, potrebbe essere molto superiore: 10 milioni o anche 30 secondo la stima dell'entomologo Terry Erwin. Ogni anno vengono scoperte nuove specie, soprattutto nelle foreste tropicali, anche se la maggior parte di esse non è ancora stata classificata.¹⁵

1.2 Perché conservare

«La biodiversité est l'une des plus grandes richesses de la planète, et pourtant la moins reconnue comme telle »¹⁶

Edward Osborne Wilson

Come scritto nel capitolo precedente, l'evoluzione biologica non si è mai fermata e ciò testimonia il costante cambiamento del pianeta, con la comparsa e l'estinzione di specie animali e vegetali. La loro scomparsa è parte dei cicli biologici, così come la morte è nel destino di ogni singolo individuo.

Ci si potrebbe dunque domandare per quale motivo, allora, è necessario impegnarsi in attività orientata alla conservazione della Natura. La risposta c'è ed è più che logica.

In sintesi, la biodiversità è il complesso di tutti gli organismi viventi che popolano il pianeta Terra e degli ecosistemi ad essi correlati; anche l'uomo ne è parte integrante e ne utilizza le risorse al fine di soddisfare alcuni bisogni primari, garantendo così la propria sopravvivenza. La conservazione della diversità biologica è dunque fondamentale per la sussistenza dell'umanità stessa, non solo per mantenere inalterate le bellezze paesaggistiche.

Infatti, la biodiversità garantisce cibo tramite pesca, allevamento, agricoltura, selvicoltura. Gli ecosistemi, grazie alle funzioni svolte da specie animali e vegetali, apportano servizi ecologici fondamentali, quali l'equilibrio chimico atmosferico, la fertilità del suolo, la decomposizione dei residui animali e vegetali, la purificazione dell'aria e dell'acqua, ecc.. Molti dei principi attivi presenti nei farmaci, soprattutto quelli anti-cancerogeni, provengono da varietà vegetali. La biodiversità è basilare per alcune attività industriali: produzione di fibre tessili, legname

¹⁴ *Teoria degli equilibri punteggiati* di S.J. Gould e N. Eldredge, 1972 - http://it.wikipedia.org/wiki/Teoria_degli_equilibri_punteggiati

¹⁵ Massa R. (op. cit.), pp. 58-60

¹⁶ Traduzione italiana: “ La biodiversità è una delle più grandi ricchezze del pianeta, e pertanto la meno riconosciuta come tale”, <http://www.ecosostenibile.org/biodiversita.html>

per l'edificazione, fonte di energia (es. biomassa, petrolio e i suoi derivati), prodotti ricavabili da piante (sughero, carta, gomma, ecc.,). Dagli animali è possibile ricavare lana, seta, cuoio, cere, ecc. Infine, non si può ignorare l'indispensabile contributo della biodiversità al turismo, sempre più orientato ad individuare in parchi, foreste e bellezze naturali fonti di sviluppo economico e di capitalizzazione.¹⁷

Quindi, la biodiversità ricopre un numero infinito di funzioni: ecologiche, scientifiche, socio-economiche, etiche; tutte essenziali per la vita umana e l'automantenimento degli ecosistemi.

Anni di ricerche hanno dimostrato che se una specie, ancora pienamente attiva, si estingue, i danni che ne conseguono possono essere gravi: innanzitutto, sono colpite indirettamente tutte quelle specie che ad essa sono relazionate (ad esempio, nel caso della scomparsa di un predatore, le prede potrebbero moltiplicarsi in modo invasivo, mentre, all'opposto, i "superpredatori" si troverebbero in condizioni di progressiva scarsità di cibo; se l'estinzione coinvolgesse più specie, il risultato ovvio sarebbe quello di innescare altre estinzioni a catena). Viene meno altresì la possibilità che quella singola specie possa evolversi in nuove forme, più adatte alle future trasformazioni ambientali. Si attivano di conseguenza differenti processi di degrado.

Renato Massa basa le proprie considerazioni su una valutazione utilitaristica della diversità biologica, piuttosto che su valori intrinseci, più o meno contestabili. La sua analisi è più idonea perché più concreta in vista dell'elaborazione di una strategia di conservazione ambientale.¹⁸

A questo proposito bisogna sottolineare che ogni tentativo di conservazione biologica deve considerare gli ecosistemi e i paesaggi nel loro complesso ma è necessario anche tener conto dei processi evolutivi a cui sono sottoposte le specie. Ciò significa che la salvaguardia di una popolazione deve innanzitutto iniziare con la conservazione della sua capacità evolutiva, sia nel breve che nel lungo periodo. In tal modo una singola specie continuerà ad essere sottoposta ai meccanismi della selezione naturale che, mantenendo alto il numero dei "geni adattativi", ridurrà il rischio di estinzione. Ciò è possibile solo se le popolazioni sono composte da alcune centinaia di individui, fatto problematico nel caso di talune varietà animali, come alcuni grandi mammiferi ormai confinati in spazi ridotti e limitati in piccoli gruppi. Un esempio è dato dal camoscio appenninico: in Italia, nella parte centrale degli

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Massa R. (*op. cit.*), pp. 27-39

Appenini, sono presenti solo 3 popolazioni isolate tra loro, più il nuovo nucleo del Parco Nazionale dei Monti Sibillini esistente dal 2007. In realtà, tutti questi gruppi sono il risultato di una reintroduzione avviata a partire dagli anni '90 per impedire la scomparsa di tale specie, la cui ultima popolazione originaria si trovava all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.¹⁹ Tramite le operazioni di reintroduzione è stato possibile aumentare il numero di esemplari, garantendo la capacità evolutiva del camoscio appenninico. Tuttavia, dato il fenomeno della frammentazione territoriale a cui l'Italia è soggetta, è divenuto indispensabile organizzare tali popolazioni in reti ecologiche.²⁰

Il vantaggio della diversità biologica sulla Terra è enorme, altrimenti i processi evolutivi non avrebbero avuto motivo di essere. Presumibilmente, già alle origini della vita esisteva una grande varietà genetica (probabilmente esistevano molte specie del gruppo delle Cianoficee, comunemente note come alghe azzurre) e tale diversità creò il substrato e le condizioni di base per l'evoluzione degli organismi eucarioti: protisti, animali, piante e funghi.²¹

La biodiversità potrebbe essere altresì considerata un grande insieme di risorse energetiche: più il loro numero è alto più sarà elevato il numero di individui che potrà sfruttare tali risorse. Dunque, la molteplicità delle forme viventi fornisce ad ogni specie una vasta gamma di fonti di sostentamento, cosicché la scomparsa di una specie non pregiudichi totalmente la sopravvivenza di un'altra. In definitiva, la complessità ecologica determina una maggiore stabilità della vita sulla Terra.

Questo concetto vale per ogni specie e, di conseguenza, anche per gli esseri umani. E' così inopportuno dissociare la vita dell'uomo e le sue attività dal problema della conservazione. L'ecologia è la scienza che studia le relazioni tra gli esseri viventi e l'ambiente in cui essi vivono. In quanto esseri viventi, la nostra esistenza è strettamente dipendente dal luogo in cui viviamo, dalle sue forme e dalle sue qualità. E' pertanto indispensabile contribuire alla sua salvaguardia. Infatti, gli obiettivi della conservazione biologica consistono, in sintesi, nel cercare di mantenere le condizioni che hanno dato avvio all'evoluzione, consentendo la comparsa anche di *Homo sapiens*. Dunque, non si tratta di tutelare la natura poiché è nostro dovere in quanto esseri che, non sempre a ragione, si ritengono "intelligenti" e "superiori", ma

¹⁹ http://www.minambiente.it/home_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=argomenti.html|biodiversita_fa.html|Conservazione_gestione_fauna_flora.html|Camoscio_Appenninico.html

²⁰ Si veda: Parte II, Cap. 5

²¹ Massa R. (*op. cit.*), pp. 23-24

perché la specie umana non sopravviverebbe alle estinzioni di massa.

1.3 Ripristino ecologico

La situazione ambientale attuale spesso è a tal punto compromessa che gli interventi di manutenzione non sono sempre sufficienti: a volte sono necessarie azioni di “*ripristino ecologico*”.

Il ripristino ecologico tenta di riportare alla sua condizione originaria un paesaggio o un ecosistema degradato. Ovviamente, non è possibile ottenere il vero e proprio stato iniziale dato che l'ambiente è oggetto a continue mutazioni. Quello che si cerca di fare, in realtà, è di riportare il paesaggio ad una situazione di alta naturalità, quanto più possibile. A tal fine, ci si serve di alcune informazioni (ad esempio: specie autoctone, conformazione del territorio derivante da cartografie del passato, dati di natura storica ecc.), indispensabili nel ricostruire com'era e come funzionava un determinato sito, investendo al contempo una certa quantità di risorse.

Quando il ripristino non è possibile in modo completo, perché si presentano difficoltà di compatibilità tra lo stato originario/passato e le condizioni attuali, si opta per la “*riabilitazione*”, ovvero il ripristino parziale di alcuni elementi naturali, o per la “*bonifica*”, cioè il miglioramento di un sito in forte decadimento. La maggior parte degli interventi intrapresi sono riabilitazioni, l'obiettivo principale è infatti quello di ristabilire le condizioni di un'area particolare adattandola alle esigenze moderne. Ad esempio, una strada che attraversa una zona naturale, normalmente, non viene eliminata per il semplice fatto che in origine non esisteva. Piuttosto, si realizzano opere di mitigazione, come sottopassi, per consentire agli animali di oltrepassare l'ostacolo.

1.3.1 Il problema delle specie alloctone

La situazione ambientale attuale spesso è a tal punto compromessa che gli interventi di manutenzione non sono sempre sufficienti: a volte sono necessarie azioni di “*ripristino ecologico*”.

Il ripristino ecologico tenta di riportare alla sua condizione originaria un paesaggio o un ecosistema degradato. Ovviamente, non è possibile ottenere il vero e proprio stato iniziale dato che l'ambiente è oggetto a continue mutazioni. Quello che si cerca di fare, in realtà, è di riportare il paesaggio ad una situazione di alta naturalità, quanto più possibile. A tal fine, ci si

serve di alcune informazioni (ad esempio: specie autoctone, conformazione del territorio derivante da cartografie del passato, dati di natura storica ecc.), indispensabili nel ricostruire com'era e come funzionava un determinato sito, investendo al contempo una certa quantità di risorse.

Quando il ripristino non è possibile in modo completo, perché si presentano difficoltà di compatibilità tra lo stato originario/passato e le condizioni attuali, si opta per la “riabilitazione”, ovvero il ripristino parziale di alcuni elementi naturali, o per la “bonifica”, cioè il miglioramento di un sito in forte decadimento. La maggior parte degli interventi intrapresi sono riabilitazioni, l'obiettivo principale è infatti quello di ristabilire le condizioni di un'area particolare adattandola alle esigenze moderne. Ad esempio, una strada che attraversa una zona naturale, normalmente, non viene eliminata per il semplice fatto che in origine non esisteva. Piuttosto, si realizzano opere di mitigazione, come sottopassi, per consentire agli animali di oltrepassare l'ostacolo.

Più che dalle grandi specie animali, gli organismi “alieni” sono rappresentati in misura maggiore da insetti e piante, che si spostano più facilmente da un luogo all'altro, sotto forma di uova e di semi: così, in poco tempo si formano intere popolazioni di specie invasive.

Un esempio locale, come ricordato da Federico Pianezza²², è rappresentato dall'insetto fitofago proveniente dalla Cina *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera Cynipidae), il quale attacca il genere del castagno, in particolare il *castagno europeo*, che ricopre vaste aree del Parco Campo dei Fiori. Segnalato in Italia nel 2002 e ormai diffuso, tra le altre zone, anche nelle Prealpi, l'insetto è giunto in Europa a causa del trasporto involontario di “materiale di propagazione” contaminato e poi si è esteso grazie al volo delle femmine. Il *cinipide* non produce solo gravi danni estetici alle piante, ma può anche determinare la perdita del 60-80% della produzione di frutti oltre ad ostacolare la crescita vegetativa del castagno. Inoltre, dopo anni di ripetuti attacchi, l'insetto può addirittura provocare la morte dell'albero. La lotta contro questo fitofago è difficoltosa, anche perché è vietato l'uso di insetticidi nelle aree boscate, poiché altamente nocivi per l'entomofauna locale. Di conseguenza, i proprietari di piante colpite dal *cinipide* si vedono costretti a contattare l'E.R.S.A.F. (Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste), al fine di monitorarne la diffusione, attraverso potatura dei rami nel caso di alberi giovani. Purtroppo, con la finalità di contrastare l'insetto immesso

²² Naturalista e collaboratore del Parco Campo dei Fiori.

ma perseguendo, di fatto, l'ennesima introduzione di una specie alloctona, sono spesso introdotti volontariamente gli antagonisti naturali (nei paesi di origine) che però finiscono quasi sempre per rivelarsi un'ulteriore minaccia per le specie autoctone.²³

Nell'azione di ripristino ecologico, o riabilitazione, spesso non si tenta neanche di eliminare le specie alloctone, ma si predispongono dei piani di intervento per controllare la loro propagazione e il loro effetto, più o meno dannoso, sugli ecosistemi. Così «*si può avere l'illusione di un equilibrio che in realtà è più che altro simbiosi ed effetto delle condizioni iniziali create dagli organismi pionieri su un determinato substrato*», come ha sottolineato Massa nel suo libro, parlando di questo argomento se la rimozione di specie esotiche è problematica, lo è anche la reintroduzione di quelle originarie, scomparse o ridottesi a causa dei cambiamenti climatici o dell'azione umana. Bisogna ricordare, infine, che la reintroduzione è una pratica ambientalista, tipica delle associazioni, che mira alla conservazione, tuttavia essa è efficace solo quando viene attuata in un sito ripristinato ecologicamente.²⁴

1.3.2 Un esempio locale di reintroduzione

Per concludere questo paragrafo si propone brevemente un esempio di gestione faunistica da parte dell'uomo, avvenuta su una popolazione tipica del Lago di Varese: il persico reale (*Perca fluviatilis*).

Lo studio è stato realizzato nell'ambito del progetto PERLAVAR tra il 2007 e il 2010, sostenuto da Regione Lombardia e Provincia di Varese, con la collaborazione di vari soggetti tra cui l'Università degli Studi dell'Insubria, le Amministrazioni locali e le Associazioni.

A partire dalla fine degli anni '70, la varietà di persico presente nel Lago di Varese ha cominciato a ridursi pericolosamente tanto da indurre le istituzioni locali a intervenire attraverso piani di conservazione e ripopolamento. Le cause del decremento sono state innanzitutto l'eutrofizzazione²⁵ del lago, che ha modificato la composizione della fauna ittica;

²³ Associazione Produttori Florovivaisti della Provincia di Varese, *Il laboratorio fitopatologico*, pubblicazione realizzata in collaborazione con Progetto Speciale Agricoltura del Parco Campo dei Fiori

²⁴ Massa R. (*op. cit.*), pp. 131-140

²⁵ L'eutrofizzazione è un processo di inquinamento di un lago dovuto all'eccessivo apporto di sostanze nutritive (es. fosforo e azoto) che stimola la crescita abnorme delle alghe; la loro morte e successiva decomposizione batterica esaurisce il contenuto di ossigeno del lago provocando la morte dei pesci e degli altri animali lacustri. - *Dizionario di biologia (op. cit.)*

in secondo luogo, il sovra-sfruttamento del persico da parte dell'attività di pesca.

All'interno del vasto quadro di iniziative volte ad analizzare la biologia e l'ecologia di questa specie, gli studiosi hanno sperimentato varie tecniche di allevamento, dalle più tradizionali (gabbie galleggianti, vasche, risaie ecc.) alle più moderne (RAS)²⁶, con l'obiettivo di sostenere le popolazioni esistenti nel bacino e incrementare quelle degli esemplari adulti da destinare al mercato.

Affinché la risorsa si possa auto-mantenere è stato necessario varare leggi che regolamentino il prelievo di individui adulti e l'interruzione della pesca durante il periodo di riproduzione. Inoltre, come detto, sono state attuate delle iniziative di ripopolamento e di controllo dei predatori naturali. Come spiegano i ricercatori che hanno condotto la ricerca sulla gestione del persico reale nel Lago di Varese, è possibile creare *stock* ittici tramite vari procedimenti di allevamento in cattività, partendo dalla riproduzione assistita per poi passare allo svezzamento larvale e all'accrescimento degli esemplari fino ad arrivare alla reintroduzione nell'ecosistema di individui di una dimensione tale da consentire loro di sopravvivere più facilmente ai fattori ambientali avversi e ai predatori.

L'intervento dell'uomo è stato fondamentale in questa situazione per tutelare la popolazione di una specie caratteristica del nostro territorio che, altrimenti, correrebbe il rischio di una forte riduzione degli *stock* naturali con il risultato dell'impossibilità del persico di autoregolarsi.²⁷

²⁶ Il RAS (Sistema ad acqua ricircolata) è una tecnica di allevamento intensivo basata sul ricircolo dell'acqua.

²⁷ Regione Lombardia, *Gestione della popolazione di persico reale (Perca Fluvialis) nel Lago di Varese*, Quaderni della ricerca n. 120, 2010

Capitolo 2. L'Anno internazionale della biodiversità

2.1 2010: Anno internazionale della biodiversità

Nel 2006 l'Assemblea generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite ha proclamato il 2010 Anno internazionale della biodiversità. L'obiettivo primario di questa iniziativa è stato quello di sensibilizzare i Paesi, i governi, le associazioni non governative e, in generale, l'opinione pubblica verso i temi ambientali e persuaderli dell'assoluta necessità di intervenire prontamente per tutelare gli innumerevoli ecosistemi che sono in via di degrado e salvaguardare la salute e il benessere delle specie faunistiche e floristiche che stanno scomparendo a causa di molteplici fattori.

La biodiversità del nostro pianeta è compromessa, soprattutto a causa delle attività umane, quali l'eccessiva urbanizzazione, l'inquinamento e l'utilizzo incontrollato delle risorse ambientali, che hanno provocato una progressiva perdita di habitat e di specie alterando sempre più profondamente il patrimonio naturale della Terra. Ma non è soltanto la natura a subire dei gravi danni. La biodiversità è strettamente collegata anche ai bisogni umani poiché fornisce beni (cibo e materie prime, acqua e aria pulite) e servizi ecosistemici (impollinazione, fotosintesi clorofilliana, fertilità dei suoli, equilibrio chimico atmosferico, principi attivi per la medicina, ecc.) indispensabili alla nostra stessa sopravvivenza e, di conseguenza, è legata anche alle attività antropiche, prima tra tutte l'agricoltura su cui si basa il nostro sostentamento alimentare.

Si comprende, dunque, l'assoluta necessità di invertire tale pericolosa tendenza attraverso strategie globali che vengano adottate da ciascun Paese in modo da raggiungere la finalità comune di rallentare la perdita di biodiversità e, potenzialmente, arrestarne la diminuzione.

In particolare, le cause di degrado della diversità biologica sono:

- lo sfruttamento eccessivo delle risorse naturali al fine di produrre beni di consumo ed energia, un fenomeno che si sta espandendo con lo sviluppo delle economie emergenti come quelle di Cina e India. Per fornire un esempio dell'incremento del consumo di materie prime, è stato calcolato che tra il 1960 e il 1995 l'utilizzo di minerali a livello mondiale è cresciuto del 250%, quello dei metalli del 210%, quello del legname del 230%.²⁸ Come conseguenza, aumenta la frammentazione degli habitat, diminuiscono le aree in cui è presente la vita

²⁸ Bevilacqua P. (op. cit.) p. 125

selvatica e peggiora la qualità della vita. Per esempio, più della metà dei 14 biomi terrestri²⁹ hanno subito una conversione della superficie in terreni coltivabili tra il 20% e il 50%. Inoltre, si stima che circa il 45% delle foreste originarie della Terra sia scomparso, soprattutto durante il secolo scorso, e il 10% delle barriere coralline è stato distrutto;

- i cambiamenti climatici provocano gravi trasformazioni agli ambienti naturali e alle abitudini animali, come i movimenti migratori. In Europa, negli ultimi quarant'anni, è stato notato che l'inizio della stagione di crescita delle piante è aumentato di dieci giorni in media;
- l'introduzione volontaria o involontaria di specie esotiche possono costituire una grave minaccia per la sopravvivenza delle specie locali con le quali competono per il cibo; inoltre possono diffondere malattie, provocare modificazioni genetiche e agire negativamente sugli ecosistemi colonizzati. Sono state registrate più di 530 specie aliene in 57 Paesi che hanno avuto un impatto negativo sulla biodiversità locale, con una media di oltre 50 specie alloctone per paese;
- l'urbanizzazione e lo sviluppo del settore turistico aumentano l'inquinamento e sottraggono molta superficie per edificare abitati e impianti di varia natura anche in aree inalterate, provocando lo spostamento di animali, che fino a quel momento si erano rifugiati in quei luoghi e abbattendo piante e alberi; la crescita del tessuto urbano e delle infrastrutture ad esse connesse è uno dei principali fattori di deframmentazione del territorio;
- l'inquinamento di varia origine: atmosferico, chimico, luminoso, acustico. Esso disturba gli animali e causa il declino qualitativo degli habitat. In particolare, l'inquinamento proviene dalle fonti urbane e dalle coltivazioni agricole perpetuate tramite pratiche intensive che si basano sulle sostanze chimiche, poi rilasciate nel suolo e nell'acqua. Alcune di tali sostanze (es. fosforo, azoto) provocano l'accumulo di alghe che consumano una grande quantità dell'ossigeno presente nell'acqua con la conseguente creazione di “zone morte”, dove le altre forme di vita non possono più sopravvivere: è il caso del Golfo del Messico. Il numero delle “zone morte” ha subito un incremento tra il 2003 e il 2006 passando da 149 a 200 e si prevede una moltiplicazione della loro quantità nei decenni a venire.³⁰

L'Anno internazionale della biodiversità è stato istituito soprattutto per far conoscere al “grande pubblico” il reale stato della biodiversità e i relativi fattori di minaccia, sia a livello globale sia a livello nazionale e locale, in modo da sensibilizzare quante più persone possibili

²⁹ Un bioma è un'ampia porzione di biosfera classificata in base al tipo di vegetazione dominante. - <http://it.wikipedia.org/wiki/Bioma>

³⁰ <http://www.cbd.int/2010/biodiversity/?tab=1>

sull'importanza di conservare la biodiversità non solo per mantenere le bellezze naturali del pianeta, ma anche per incentivare uno sviluppo sostenibile che garantisca la crescita delle economie e delle società, diminuendo l'impatto ambientale negativo. Inoltre, perché le amministrazioni e le associazioni intervengano concretamente sul territorio, è necessario che anche le comunità interessate conoscano le iniziative programmate al fine di produrre in loro consenso e una partecipazione positiva.

2.1.1 La Convenzione sulla Diversità Biologica e le altre tappe

Allo scopo di incidere attivamente sulla questione della perdita di biodiversità, nel corso degli anni a livello internazionale sono stati elaborati diversi trattati che oggi costituiscono una vera e propria base legislativa e istituzionale per la tutela del patrimonio naturale del pianeta. Di seguito sono riportate le più rilevanti:

- *Convenzione di Ramsar*, Iran (2 febbraio 1972): è la Convenzione internazionale per la protezione delle zone umide, che ha attestato l'importanza internazionale di tali aree nell'ottica della conservazione della biodiversità e del benessere delle popolazioni umane, ma soprattutto per la sopravvivenza degli uccelli acquatici per i quali le zone umide rappresentano siti di nidificazione, svernamento e sosta;
- *Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale e Naturale Mondiale* (22 novembre 1972): identifica un elenco di siti da salvaguardare a beneficio di tutta l'umanità;
- *Convenzione sul Commercio Internazionale di Specie Minacciate di Estinzione – CITES* (3 marzo 1973): disciplina il commercio delle specie animali e vegetali in pericolo di estinzione, in modo da impedire lo sfruttamento commerciale della flora e fauna a rischio;
- *Convenzione di Berna* (19 settembre 1979): riconosce le specie selvatiche e gli habitat naturali dell'Europa come patrimonio naturale da conservare per le future generazioni;
- *Convenzione sulla Conservazione delle Specie Migratorie Appartenenti alla Fauna Selvatica – CMS o Convenzione di Bonn* (25 gennaio 1983): favorendo patti tra gli Stati, protegge le specie terrestri, acquatiche e volatili che superano i confini nazionali durante le loro migrazioni.

L'accordo più importante, però, è la Convenzione sulla Diversità Biologica (CDB dall'acronimo inglese di *Convention on Biological Diversity*).

Nel 1988 il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) riunì un gruppo di esperti

per analizzare l'esigenza di formulare una convenzione internazionale sulla diversità biologica a cui fece seguito, l'anno successivo, la selezione di professionisti atti ad elaborare uno strumento tecnico e giuridico finalizzato a salvaguardare la biodiversità, tenendo conto della «necessità di condividere i costi e i benefici tra paesi sviluppati e in via di sviluppo», così come i «modi e mezzi per sostenere l'innovazione dalla popolazione locale». Il lavoro di questo gruppo, diventato poi noto con il nominativo di “Comitato Intergovernativo di Negoziazione”, sfociò nell'adozione della Convenzione sulla Diversità Biologica durante la conferenza di Nairobi (Kenya), il 22 maggio 1992. La Convenzione fu aperta alle firme il 5 giugno 1992 nel corso della conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (il primo Summit Mondiale dei Capi di Stato o Summit sulla Terra), tenutosi a Rio de Janeiro nello stesso anno insieme alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e alla Convenzione contro la Desertificazione, nominate per tale motivo “*le tre Convenzioni di Rio*”. Inizialmente l'accordo venne sottoscritto da 150 Paesi e attualmente si contano 192 firme: il trattato, però, non può essere ancora definito globale poiché non è stato ratificato da Andorra, Vaticano, Somalia e Stati Uniti d'America (questi ultimi l'hanno solo firmato nel 1993). La Convenzione è entrata in vigore il 29 dicembre 1993 e possiede come organo decisionale la Convenzione delle parti (COP).

La CBD rappresenta una tappa storica, è infatti il primo trattato internazionale che riconosce la tutela della biodiversità come «esigenza comune dell'umanità» ed elemento di primo piano per lo sviluppo economico e sociale dell'uomo. Nello specifico, esso ammette l'importanza di un uso e di una conservazione sostenibile delle risorse naturali, di un modello di sviluppo alternativo per il futuro dell'umanità nonché di una distribuzione equa dei benefici derivanti dallo sfruttamento delle componenti ambientali.

A partire dalla Convenzione sulla Diversità Biologica, un gran numero di Paesi, avendo firmato il trattato, ha dovuto pianificare strategie nazionali ed elaborare programmi d'intervento al fine di tutelare la biodiversità: si tratta di piani che includono azioni precise e mirate in base alle necessità locali e coerenti rispetto agli obiettivi di salvaguardia stabiliti attraverso il *2010 Biodiversity Target* e il *Countdown 2010*. L'Italia ha aderito a quest'ultimo accordo nel 2005, durante il convegno della CBD a Montecatini.³¹

³¹ <http://www.countdown2010.net/>; <http://www.cbd.int/>

2.1.2 Countdown 2010

Dopo più di dieci anni dalla Convenzione sulla Diversità Biologica, il problema del calo e del degrado della biodiversità ha acquistato un posto di rilievo a livello mondiale, regionale e locale, sia tra l'opinione pubblica sia tra i capi di stato. Numerose nazioni hanno riconosciuto che sempre più habitat ed ecosistemi stanno scomparendo e che molte specie di fauna e di flora sono sottoposte a una costante minaccia. L'urgenza di intervenire concretamente in difesa della natura e di combattere la perdita del nostro patrimonio ecologico ha spinto l'IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura), il principale network per la salvaguardia dell'ambiente, a lanciare durante la conferenza “La Biodiversità e l'Unione Europea – Sostenere la vita, sostenere le economie” svoltasi nel 2004 a Malahide, in Irlanda, il “*Countdown 2010*”, un'iniziativa mirata a «fermare la perdita di biodiversità entro il 2010»: si trattava di una finalità europea molto ambiziosa che affiancava quella globale di ottenere «una riduzione significativa del tasso di perdita di biodiversità» entro quell'anno, il “*2010 Biodiversity Target*”. Questo impegno è molto importante ancora oggi perché rappresenta il primo tentativo di istituire un obiettivo internazionale di tutela della biodiversità, piuttosto che elaborare solo strategie specifiche, che non possono avere gli stessi esiti di conservazione.

I soggetti a cui si è rivolto l'IUCN non sono stati soltanto i governi ma anche le organizzazioni non governative (le ONG) e i settori economici e sociali in grado di sensibilizzare l'opinione pubblica e sostenere le amministrazioni pubbliche nel conseguimento del *biodiversity target*.

Nel corso dell'incontro, denominato generalmente “Il messaggio da Malahide”, l'IUCN ha individuato le aree prioritarie in cui intervenire:

- convertire almeno il 10% del territorio mondiale in aree protette, in modo da conservare specie ed ecosistemi;
- favorire le tecniche agricole sostenibili, come l'agricoltura biologica;
- combattere la pesca intensiva;
- far sì che la crescita urbana sia più sostenibile così da rendere più armoniosa la coesistenza dell'uomo e della biodiversità;
- contrastare i cambiamenti climatici e adottare strategie di tutela ambientale che tengano conto di tale fenomeno;
- ostacolare la diffusione delle specie alloctone, pericolose per la flora e fauna autoctone;
- porre gli obiettivi di conservazione ambientale alla base delle decisioni politico-

amministrative, in modo da realizzare realmente uno sviluppo sostenibile.³²

Dunque, in tale contesto gli Stati membri, in accordo con gli obiettivi fissati dal 2001, si sono impegnati a fronteggiare la progressiva scomparsa di habitat e specie animali e vegetali entro il 2010 per mezzo di Rete Natura 2000 e nuovi strumenti legislativi, inserendo la questione della biodiversità negli ambiti dell'agricoltura, della silvicoltura e della pesca, e progettando un piano di comunicazione per sensibilizzare i cittadini e le istituzioni sul tema della biodiversità. In particolare, è stato posto come scopo primario quello di rafforzare Rete Natura 2000 completando il sistema delle aree protette terrestri entro il 2005 (obiettivo che non fu raggiunto), affiancando ad esse anche zone marine entro il 2008 e, infine, pianificando la gestione di tutti i Siti Natura 2000 entro il 2010. Nel caso in cui questi traguardi fossero stati raggiunti, il 18% della superficie del territorio dell'UE avrebbe fatto parte della rete ecologica paneuropea.³³

Nel 2006 la Commissione europea ha ribadito la necessità di salvaguardare la diversità biologica, condizione di base fondamentale per avviare uno sviluppo realmente sostenibile, attraverso la comunicazione “Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 – e oltre: i servizi ecosistemici per il benessere umano”. Il comunicato europeo ha anche decretato un piano d'azione per raggiungere il proprio obiettivo, piano che consiste nel trattare i problemi della biodiversità all'interno di altre politiche di settore e che prevede un attento monitoraggio dei risultati delle iniziative; inoltre, la Comunità europea si è impegnata a fornire una relazione annuale sugli sviluppi del piano d'azione.

Quest'ultimo prevede quattro aree di studio principali:

- la biodiversità nell'UE;
- l'UE e la biodiversità globale;
- la biodiversità e i cambiamenti climatici;
- la conoscenza di base.

La Relazione sul Piano di azione per la biodiversità dell'Unione europea del 2010 conferma chiaramente che l'obiettivo 2010 non è stato conseguito e che la diversità biologica è ancora minacciata dai cambiamenti climatici, dallo sfruttamento intensivo delle risorse ambientali, dall'inquinamento, dalle specie invasive. Tuttavia, dalla stessa relazione emerge che negli ultimi due anni sono stati raggiunti dei progressi significativi grazie alle Direttive “Habitat” e

³² <http://www.countdown2010.net/biodiversity/the-2010-biodiversity-target>

³³ http://it.wikipedia.org/wiki/Natura_2000#Obiettivo_2010

“Uccelli”, fatto che rende ottimisti sui futuri potenziali risultati. Ciò dimostra che la legislazione europea per la tutela dell'ambiente è efficace, se correttamente applicata.

Visto il fallimento del Countdown 2010, l'UE sta impostando una “Strategia post-2010”, fissando un nuovo obiettivo per il 2020 e basandosi su un parametro di riferimento della biodiversità (Biodiversity Baseline), creato nel 2010.³⁴

Nello specifico, LIPU *BirdLife* ha affermato che l'impegno dell'UE nella lotta contro la perdita di biodiversità verrà verificato tramite le riforme dei settori della pesca e delle politiche agricole, attualmente in discussione a Bruxelles. In pratica si vuol accertare che la nuova legislazione di questi due ambiti economici, i più problematici, ostacoli la pesca intensiva, garantendo una rigenerazione degli stock ittici, e indirizzi le sovvenzioni agricole verso coloro che praticano un'agricoltura sostenibile. Inoltre, durante il vertice tenutosi a Nagoya, in Giappone, a fine 2010, l'Unione Europea ha incrementato i finanziamenti destinati alla pesca e all'attività agricola al fine di raggiungere un livello sostenibile, e ha sospeso le sovvenzioni verso le pratiche nocive all'ambiente.

La strategia europea dei prossimi anni si fonda sulle politiche settoriali e sul bilancio comunitario del periodo 2014-2020, tuttavia le tematiche che si stanno affrontando potranno essere realmente gestite soltanto se si inizia a lavorare da adesso, attuando riforme e azioni in preparazione della strategia prevista per il 2014.³⁵

Il Countdown 2010 è stato definitivamente chiuso il 20 ottobre 2010, nel corso della decima Conferenza delle parti della Convenzione sulla Diversità Biologica svoltasi a Nagoya, a cui hanno partecipato anche esponenti della IUCN, il Segretario della CBD e altri sostenitori e associazioni della biodiversità. Nove giorni dopo è stato stilato il “Protocollo di Nagoya sull'accesso alle risorse genetiche e la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dal loro utilizzo”, volto a sostenere il terzo obiettivo della Convenzione sulla Diversità Biologica, ossia la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle “risorse genetiche”. La prima riunione tra le parti del Protocollo di Nagoya si terrà a Montreal, in Canada, dal 6 e al 10 giugno 2011 e sarà preceduto da un incontro che si terrà il 5 giugno 2011 per stabilire il suo Ufficio di presidenza e concordare altre questioni organizzative.³⁶

³⁴ http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/index_en.htm

³⁵ <http://www.lipu.it/news/no.asp?1158>

³⁶ <http://www.cbd.int/icnp1/>

2.2 La biodiversità in Europa

L'Europa vanta una biodiversità ricca e varia che tuttavia risente di un enorme impatto negativo provocato dallo sviluppo urbano, turistico e delle infrastrutture, delle tecnologie industriali e dei trasporti, dell'inquinamento di ogni genere, dall'espansione della popolazione, dallo sfruttamento intensivo delle risorse naturali nei settori dell'industria, dell'agricoltura, della silvicoltura e della pesca nonché dall'introduzione di specie esotiche negli ecosistemi.

Secondo la “Relazione valutativa Dobbris” dell’Agenzia Europea dell’Ambiente e il Programma ambientale delle Nazioni Unite, attualmente nel nostro continente sono minacciati il 42% dei mammiferi, il 15% degli uccelli, il 52% dei pesci d'acqua dolce; quasi 1000 specie vegetali si trovano rischio o in via d'estinzione; in alcuni paesi europei, ormai, oltre il 25% delle specie di farfalle, uccelli e mammiferi sono estinte sul territorio nazionale; due terzi degli alberi soffrono degli effetti dell’inquinamento e gli Stati meridionali sono colpiti dal problema dell’erosione del suolo e della desertificazione, un’ulteriore minaccia per la biodiversità.

Con l’espansione a est dell’Unione Europea la popolazione aumenterà di 170 milioni di abitanti e si avrà un'espansione della superficie del 58% che porterà con sé grandi spazi di natura incontaminata. Per questo motivo è fondamentale che gli Stati europei sviluppino dei piani di conservazione della biodiversità in accordo tra loro. Si tratta di un obiettivo molto importante, da non ignorare, per proteggere il patrimonio naturale del nostro continente.

2.2.1 Gli obiettivi europei

La biodiversità è un tema che viene affrontato dall'Unione Europea già da anni.

Il trattato di Amsterdam del 1997 fu firmato con l'obiettivo di creare le migliori condizioni per permettere all'UE di affrontare le sfide del futuro. Tra i vari ambiti di intervento, compariva anche la lotta agli squilibri ecologici; il trattato, infatti, stabilì che «le esigenze connesse con la tutela dell’ambiente devono essere integrate nella definizione e nell’attuazione delle politiche e azioni comunitarie».³⁷

Nel 1992 fu redatta la Convenzione sulla Diversità Biologica sostenuta da due direttive, che di fatto costituiscono la base legislativa di Natura 2000: la direttiva “Uccelli”, concernente la conservazione degli uccelli selvatici e la direttiva “Habitat”, per la salvaguardia degli habitat.

³⁷ *Trattato di Amsterdam che modifica il trattato sull'Unione Europea, i trattati che istituiscono le comunità europee e alcuni atti connessi, 1997, p. 25*

La strategia per la biodiversità sviluppata dall'UE attraverso la Convenzione, segue quattro temi principali:

- conservazione e uso sostenibile della biodiversità;
- condivisione dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse energetiche;
- ricerca, identificazione, monitoraggio e scambio di informazioni;
- istruzione, formazione e sensibilizzazione.

Si comprende, dunque, come ormai la comprensione e gestione responsabile della biodiversità sono diventati temi sempre più importanti. Per questo motivo l'UE sottolinea da tempo l'importanza di condurre ricerche mirate e che fungano da linee guida per raggiungere gli obiettivi stabiliti, facendo in modo che tutti i settori contribuiscano a proteggere e favorire la diversità biologica. La ricerca europea tratta varie aree: dal monitoraggio delle specie allo studio dell'invasione biologica e del loro impatto sull'ambiente, dal controllo della qualità degli habitat al problema della loro perdita e frammentazione, fino alle ricerche sulle reazioni delle specie e degli habitat ai cambiamenti climatici e all'analisi economica dell'impatto della perdita e della conservazione della biodiversità.

Gli studi europei sulla biodiversità e le loro applicazioni, perciò, rivestono un ruolo fondamentale per la conservazione degli habitat ancora incontaminati e il recupero e la gestione di quelli a rischio, cercando, anche, di valutare l'impatto, negativo e positivo, che può avere sull'ambiente.

- *Rete Natura 2000*: la rete ecologica europea che garantisce la tutela della diversità biologica tramite la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica sul territorio degli Stati membri;
- *Sesto Programma di azione ambientale “Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta”*: programma decennale dedicato ai cambiamenti climatici, alla natura, al patrimonio floro-faunistico, all'ambiente, alla salute e all'uso delle risorse naturali. Uno dei temi prioritari del Programma è quello di arrestare il declino di biodiversità nell'UE entro il 2010;
 - *Sistema comunitario di ecogestione e audit*: sistema di monitoraggio dei miglioramenti ambientali attuati nei Paesi europei.³⁸

³⁸ Commissione europea – Direzione generale della ricerca, *La biodiversità in Europa*, 2010

La trattazione si soffermerà ora sul progetto Rete Natura 2000, che comprende molte delle azioni intraprese nel Parco Regionale Campo dei Fiori e per il Lago di Varese.³⁹

2.3 La rete Natura 2000

Rete Natura 2000 attualmente, costituisce il principale strumento dell'Unione Europea per tutelare la diversità biologica e garantire la sopravvivenza di vari habitat e specie selvatiche, armonizzando la loro conservazione con le attività dell'uomo. Si tratta, quindi, della più ambiziosa iniziativa attuata a livello europeo per conservare le caratteristiche naturali più tipiche, rare e a rischio di estinzione degli Stati membri.

Natura 2000 è stata istituita tramite la Direttiva Habitat 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, *relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatica*. Questa direttiva nasce con l'obiettivo di salvaguardare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente, degli habitat naturali (intesi come zone terrestri o acquatiche caratterizzate da fattori naturali o seminaturali), della flora e della fauna; gli Stati membri hanno la responsabilità di gestire le componenti del paesaggio ritenute fondamentali per la distribuzione e lo scambio genetico tra le specie animali e vegetali. La direttiva, dunque, ha promosso il mantenimento della biodiversità a livello europeo, tenendo conto allo stesso tempo, delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali al fine di raggiungere l'obiettivo più generale di sviluppo sostenibile.

Tuttavia, la direttiva ha solo un valore di orientamento (cioè, non è coercitiva come i regolamenti, norme immediatamente veicolanti) per gli Stati membri, che, volontariamente, decidono di usufruirne nella progettazione dei loro Piani di Gestione.

Seguendo l'allegato I della direttiva, che contiene i tipi di habitat di interesse comunitario, gli Stati membri hanno proceduto alla designazione di Zone Speciali di Conservazione, processo che avviene in tre tappe. In primo luogo, ogni Stato deve redigere un elenco in cui vengono inseriti siti che ospitano habitat naturali e specie animali e vegetali selvatiche (pSIC); in secondo luogo, la Commissione Europea, basandosi sugli elenchi nazionali, adotta un elenco di Siti di Importanza Comunitaria compresi nelle nove regioni biogeografiche dell'UE⁴⁰; infine, entro sei anni dalla selezione del sito come SIC, lo Stato membro interessato deve

³⁹ Si veda: Parte II

⁴⁰ La regione alpina, la regione atlantica, la regione del Mar Nero, la regione boreale, la regione continentale, la regione macaronesica, la regione mediterranea, la regione pannonica e la regione steppica.

nominarlo Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

La rete ecologica Natura 2000 è formata da tali siti, in cui si trovano gli habitat naturali indicati nell'allegato 1 e le specie di flora e fauna di interesse comunitario elencate nell'allegato II della stessa direttiva, con lo scopo di assicurarne il ripristino e il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente attraverso le misure necessarie.

Inoltre, rete Natura comprende anche quelle aree attigue ai suddetti siti che, pur non avendo un'elevata rilevanza naturalistica, sono importanti come spazi di collegamento tra tali ambienti, distanti fisicamente ma contigui funzionalmente.

In sintesi, la base legislativa di Natura 2000 è costituita dalle seguenti direttive:

1. la *Direttiva “Uccelli”* 79/409/CEE, con la quale sono state individuate 181 specie vulnerabili di uccelli da assoggettare a una tutela rigorosa, così come i siti di maggior interesse per questi animali, protetti attraverso l'istituzione delle Zone di Protezione Speciali, selezionate dagli Stati membri e selezionate a partire dalle IBA (Important Bird Areas), cioè le aree di importanza europea per l'avifauna stabilite da BirdLife International e di cui la Lipu è il partner italiano;
2. la *Direttiva “Habitat”* 92/43/CEE, con la quale sono stati individuati 200 tipi di habitat, quasi 200 specie animali e più di 500 specie vegetali, che necessitano di particolari misure di conservazione e per questo motivo definiti di importanza comunitaria. Questa direttiva, adottata nel 1992, anno del vertice di Rio de Janeiro sull'ambiente e lo sviluppo, rappresenta il più importante atto legislativo della Comunità europea per la protezione della biodiversità.

Inoltre, come ho detto sopra, la Direttiva include due allegati: l'*allegato I* elenca i tipi di habitat naturali di interesse comunitario; l'*allegato II* le specie animali e vegetali di interesse comunitario. Essi, quindi, segnalano le specie e gli habitat che richiedono la designazione di zone speciali di conservazione; alcuni di essi, poi, sono stati definiti “prioritari” perché sono a rischio di estinzione e sono indicati nell'allegato IV della Direttiva.

Rete Natura 2000, dunque, è costituita dalle ZPS e dai SIC. Qui di seguito, verrà descritto in modo più preciso di cosa si tratta.

I SIC, siti di interesse comunitario, in cui si trovano *tipi di habitat naturali di interesse comunitario*, sono stati istituiti allo scopo di favorire gli obiettivi di conservazione e

mantenimento della biodiversità, nel rispetto della legislazione e della politica comunitaria in materia ambientale. Si tratta di aree ritenute ad alto valore scientifico, di interesse sovranazionale e che, quindi, bisogna salvaguardare.

Tali siti sono caratterizzati da una o più specie animali e/o vegetali, rilevanti dal punto di vista naturalistico ma che risultano minacciati o in via di estinzione oppure da un habitat che dev'essere tutelato attraverso un particolare regime amministrativo e urbanistico perché la sua distribuzione naturale è molto ridotta o minacciata, come torbiere, brughiere, dune, habitat costieri o di acque dolci.

I SIC, inoltre, non vanno confusi con le aree protette, i parchi nazionali e regionali, le riserve naturali, marine e così via. Possono coincidere o meno con esse, già oggetto di tutela, ma possono anche estendersi oltre i loro confini, comprenderne più di una o essere posizionate in altro sito.

In altri termini, non ha importanza l'estensione di un'area o la sua abituale flora e fauna, quanto la peculiarità di una determinata specie animale o vegetale e/o paesistica.

Le ZPS, zone di protezione speciali, sono state istituite al fine di tutelare i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato II della Direttiva Uccelli; inoltre, attraverso le ZPS si mira a proteggere anche le specie migratrici non riportate in allegato e la cui sopravvivenza dipende dalla tutela delle Zone Umide⁴¹ di importanza internazionale.

A questo proposito è stata fondamentale la *Convenzione internazionale per la protezione delle zone umide di importanza internazionale*, denominata *Convenzione di Ramsar*. Essa nacque dall'esigenza di fermare il processo di trasformazione e distruzione di queste aree, in passato considerate sfavorevoli per la vita umana; oggi, invece, finalmente è stata compresa la loro importante funzione ecologica: infatti, oltre ad essere habitat di numerose specie animali e vegetali, sono ambienti fondamentali per gli uccelli acquatici che migrano attraverso vari Stati e continenti per raggiungere, in ogni stagione, diversi siti.

Le ZPS si trovano nelle aree di distribuzione naturale degli uccelli e, dunque, possono comprendere i siti per la nidificazione, lo svernamento e i luoghi in cui sono situate le stazioni

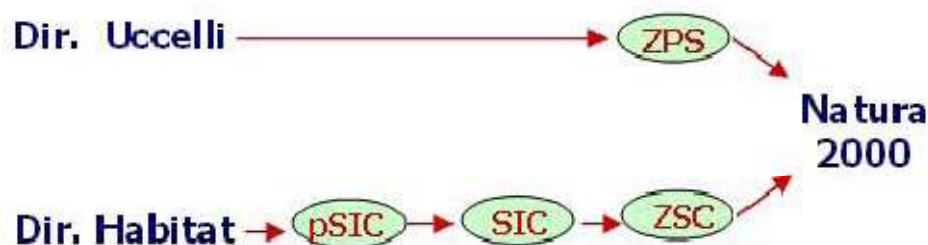
⁴¹ Le zone umide sono acquitrini, paludi, torbe, bacini naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salata o salmastra, comprese le distese di acqua marina la cui profondità non supera i sei metri, durante la bassa marea. (Vedi nota 4. Da questa pubblicazione sono state tratte anche le altre informazioni riguardanti le zone umide, che ho esposto nel mio lavoro.)

lungo le rotte di migrazione.⁴²

Figura 1

Mappa schematica di Rete Natura 2000

(fonte: Lipu)



In accordo con il fine primario del vertice di Rio de Janeiro, lo scopo principale dell'Unione Europea, negli ultimi decenni, è stato quello di fermare la perdita di biodiversità entro il 2010. A tal proposito, la politica dell'Unione Europea si è posta due obiettivi primari: in primo luogo, l'integrazione della dimensione della biodiversità in tutti i settori strategici pertinenti (agricoltura, pesca, trasporti) e negli strumenti strategici (responsabilità ambientale, marchio ecologico); in secondo luogo, la progettazione e l'attivazione di interventi mirati per garantire la conservazione di determinati habitat e specie in pericolo di estinzione. Per questo motivo è stata creata rete Natura 2000, il cui fine è designare e gestire siti protetti.

Purtroppo il nobile proposito di arrestare la diminuzione di diversità biologica non è stato raggiunto, ma l'UE mira a potenziare gli strumenti legislativi e le politiche idonee allo scopo, e già in atto, attraverso la loro applicazione su vasta scala. Di conseguenza, rete Natura 2000 è destinata ad essere estesa per comprendere altri siti, oltre ai 26.000 già inclusi nel sistema.⁴³

⁴² *Quaderno di educazione ambientale, SIC Lago di Ganna*, realizzato nell'ambito del Progetto Life Natura 2004 "Interventi di riqualificazione del SIC Lago di Ganna", Unione Europea, Regione Lombardia e Parco regionale Campo dei Fiori; pubblicazione *Avifauna nel SIC Lago di Ganna*, realizzato nell'ambito del progetto sopra nominato.

M. Fabbri, *Tra le acque dei monti. Guida alla natura del sito di importanza comunitaria Lago di Ganna* (a cura di)

⁴³ Commissione europea – Direzione generale della ricerca (*op. cit.*)

Capitolo 3. Il rapporto tra la biodiversità e l'attività umana: i Parchi come esempio virtuoso

3.1 I Parchi e le aree protette

Nel mondo attuale, sovrappopolato e altamente modificato dall'urbanizzazione e dall'agricoltura, l'unico modo di conservare la biodiversità consiste nel proteggere singole aree naturali. Solo così si può sperare, per il futuro, di ripristinare l'ambiente oggi danneggiato. Seguendo questo proposito, nella seconda metà del Novecento si sviluppa l'idea, a fini puramente estetici, di tutelare alcune zone eccezionalmente ricche di specie animali e vegetali, o preziose per la presenza di particolari strutture ambientali (es. cascate, grotte).

In realtà, già nell'Ottocento negli Stati Uniti d'America si sviluppano le prime importanti novità relative al tema dell'ecologia. Le nuove scoperte e le aperture intellettuali appartengono a pochi e ristretti circoli scientifici i cui studiosi iniziano a percepire la progressiva distruzione degli equilibri naturali da parte degli uomini. Nello stesso periodo, anche lo Stato comincia a occuparsi della conservazione di tali luoghi. George Perkins Marsh, politico statunitense, è tra i primi a denunciare il pericolo che ormai corrono le terre selvagge e incontaminate a causa dell'avanzare delle industrie e delle città. Tra la fine del XIX secolo e il primo quindicennio del secolo successivo, negli USA viene istituito un impianto istituzionale e legislativo originale, volto alla protezione delle aree ad alto valore naturalistico e destinato a influenzare la politica di conservazione della natura nel resto del mondo. Inoltre, tra il 1864 e il 1916 viene realizzato l'intero sistema dei parchi americani (National Park System)⁴⁴: per esempio, nel 1864 il Congresso sottopone a tutela l'altopiano di Yosemite, in California, e nel 1872 fonda il primo Parco Nazionale, quello dello Yellowstone, frutto della filosofia naturalistica romantico-trascendentale. Tale scuola introduce per prima il tema della conservazione ambientale in chiave etica. La sua argomentazione parte dalla necessità di mantenere intatte alcune aree naturali per la loro capacità di suscitare particolari emozioni nelle persone "ben disposte" a provarle. Tutto ciò prende avvio nel Nuovo Continente, perché nel XIX secolo questo è assai più dotato dell'Europa di paesaggi magnifici e sconfinati, in molti dei quali l'uomo non si è ancora avventurato; al contrario, il Vecchio Continente è densamente urbanizzato, le terre convertite in campi e la natura selvaggia ridotta al minimo: ne consegue

⁴⁴ Bevilacqua P., *La Terra è finita. Breve storia dell'ambiente*, GLF Editori Laterza, Roma, 2006, pp.138-139

il fatto che l'America produce un fascino nettamente superiore, che alcuni uomini considerarono indispensabile preservare come patrimonio della nazione.

Successivamente, si fa strada una tendenza utilitaristica dell'ambiente, un concetto già presente in Europa, che si incorpora con le idee romantico-trascendentali. In base alla nuova concezione, l'istituzione dei Parchi Nazionali non apporta solo benefici estetici e morali ma anche economici. Inoltre, si diffonde l'opinione che le risorse devono essere conservate e consumate secondo i principi di equità ed efficienza; in pratica, si sostiene che, da sola l'economia di mercato non sia in grado di gestire le risorse naturali limitate senza sprechi e distribuirle razionalmente tra i consumatori, attuali e futuri. È necessario, dunque, l'intervento delle Istituzioni nazionali che si preoccupino degli interessi di tutta la popolazione e non solo di quelli dei singoli privati.

Negli stessi anni compare l'ecologia come scienza, anche se inizialmente questa disciplina è un po' ingenua perché considera l'ambiente come un sistema equilibrato, le cui parti sono fortemente interconnesse. In realtà, come si capirà più tardi, la natura è un sistema in non-equilibrio, cioè in perenne cambiamento, sia graduale sia improvviso, e le situazioni compromesse sono difficilmente ripristinabili.

Dunque, il compito dei Parco e dei gestori delle aree protette non è quello di mantenere inalterate le condizioni di un'area, dato che sicuramente subiranno delle modifiche, ma quello di tutelare la stessa possibilità di evoluzione.⁴⁵

L'Europa e i Paesi extra-europei avviano una politica di fondazione dei parchi solo nel XX secolo. I Paesi del Nord Europa sono i primi ad attivarsi in tal senso: la Svezia inizia nel 1909, la Russia nel 1912, la Svizzera nel 1914 inaugura un primo parco, quello dell'Engandina; in Gran Bretagna, lo stesso anno viene fondata la British Ecological Society, che avvia rilevanti campagne protezionistiche, e viene attivata la politica dei parchi. Anche gli Stati dell'area mediterranea contribuiscono a tali iniziative: per esempio, in Spagna nel 1918 vengono istituiti i primi due Parchi Nazionali di Covadonga e Ordesa nelle Asturie. Inoltre, nella seconda metà del Novecento nascono i parchi marini, come quelli della Normandia, della Bretagna, della Francia e dell'Italia. Nel nostro Paese i primi parchi vengono fondati a partire dagli anni Venti: il primo è il Parco del Gran Paradiso, sorto nel 1922, e il secondo il Parco Nazionale d'Abruzzo, a cui segue la fondazione degli altri parchi nei decenni successivi, tra il

⁴⁵ Massa R. (*op. cit.*), pp. 101-109

1934 e il 1991.⁴⁶

Per quanto riguarda i criteri di individuazione delle zone in cui fondare i Parchi, per molti anni ci si è basati su valutazioni di ordine qualitativo, fornite da esperti di biologia, zoologia, botanica e Scienze della Terra appartenenti, anche, ad associazioni ambientaliste, oppure sulla semplice presenza di aree verdi in luoghi molto urbanizzati. La stessa cosa è accaduta anche in Italia per i Parchi Nazionali e, poi, per quelli Regionali.

Un altro metodo è consistito nell'istituire un parco nei pressi di siti di nidificazione o passaggio di specie rare o di grande taglia. Tuttavia, spesso la possibilità di tutelare interi ecosistemi ricchi di diversità biologica è compromessa: per esempio, la montagna è un luogo ad elevata biodiversità in cui è complicato praticare l'agricoltura e l'allevamento, fatto che favorisce l'istituzione di un parco (o di un'area protetta); al contrario, la facilità di sfruttamento del territorio di pianura ai fini agricoli ed edificatori, ostacola una tale fondazione.

Solo in tempi più recenti è stata elaborata una metodologia di selezione più oggettiva. Tra i vari procedimenti di salvaguardia troviamo quelli della “specie-ombrello” e della “specie-bandiera”. Il primo consiste nel porre sotto protezione una determinata specie, il che implica la tutela del suo habitat e, di conseguenza, delle altre specie che ci vivono: la prima specie funge, così, da ombrello, cioè da riparo per le altre. Nel secondo caso, la “pubblicità” che la specie-ombrello suscita a proprio favore, permette di preservare quelle specie che in sé non attraggono l'interesse del pubblico: la prima specie diventa anche una bandiera. Infatti, è ovvio che la gente sia colpita dal tentativo di conservare un paesaggio particolarmente suggestivo o un animale affascinante (es. volpi, cervi, ecc.) piuttosto che da specifiche specie vegetali o invertebrati.

Tale sistema, tuttavia, non è sempre efficace perciò diventa preferibile agire direttamente su interi paesaggi, cosa che garantisce la difesa di tutte le forme di vita lì esistenti.

Un ulteriore progetto, interno al lavoro dell'associazione internazionale *Birdlife International* è quello di salvaguardare le aree con un alto numero di specie endemiche, dal momento che in esse si rifugiano delle specie di uccelli diffusi in una zona limitata. In particolare, il progetto IBA nasce dal bisogno di identificare dei criteri convenzionali per l'individuazione delle ZPS; a questo proposito, negli anni '80 l'ICBP, la futura *BirdLife International*, dietro richiesta della Commissione Europea realizzò una lista delle più importanti aree per la conservazione degli

⁴⁶ Bevilacqua P. (*op. cit.*), pp. 139-141

uccelli selvatici. Attualmente, le IBA sono alla base della selezione delle ZPS.

È necessario evidenziare che la conservazione ambientale non può limitarsi a vietare l'ingresso e qualsiasi attività dell'uomo all'interno dell'area. Seguendo quest'ultima ideologia sono state create le cosiddette *riserve naturali integrate*, che però non sono tutelate dai fenomeni naturali, i quali spesso causano gravi alterazioni a causa della loro ridotta estensione. In un mondo così profondamente antropizzato, le aree naturali che si trovano tra una città e l'altra hanno bisogno di essere gestite in maniera adeguata per poter continuare ad esistere.

A questo proposito, in Italia negli anni '70 sono stati istituiti i Parchi Naturali Regionali con lo scopo di aumentare il numero di aree protette che spesso si trovano vicine, così da includerle in un unico Parco e gestirle secondo le esigenze locali. Bisogna sottolineare che i regolamenti di Parchi, aree protette e riserve, i quali definiscono le manovre possibili al loro interno, non vanno confusi con le proposte di conservazione. Spesso essi derivano dalle seconde ma diventano poi indipendenti fino al punto di scontrarsi con loro, a volte. Quindi, affinché le iniziative ambientali abbiano un seguito, è necessario che le associazioni ambientaliste, o comunque le autorità che si occupano di conservazione, lavorino in sinergia con gli enti decisionali (per esempio, i Consorzi, Comuni, Province ecc.). Anzi, è possibile affermare che l'amministrazione delle aree da proteggere da parte di un Parco impedisce, innanzitutto, di sfruttare il territorio senza limiti, disboscando, costruendo nuovi edifici e impianti profondamente deleteri per l'ambiente; in secondo luogo, consente un'integrazione positiva tra le attività umane e la natura, nonostante i problemi che possono comunque insorgere (tra questi troviamo il tema della caccia nei Parchi, per esempio, che divide i cacciatori e le associazioni ambientaliste).

Dunque, perché siano efficaci, le azioni di conservazione ambientale devono sempre tener conto dei bisogni dell'uomo, dei suoi interessi e delle sue attività. In caso contrario, esse sono destinate a fallire.⁴⁷

3.2 Le problematiche relative ai Parchi italiani

Ormai i Parchi stanno diventando gli unici luoghi in cui è possibile camminare immersi nella natura (non senza imbattersi in luoghi abitati o strade, comunque), in cui conservare la flora e la fauna tipici di un territorio. D'altra parte, la responsabilità loro affidata è alta perché devono contenere intere popolazioni che, a volte, non possono spostarsi altrove, vista la mancanza di

⁴⁷ Massa R., (*op.cit.*) pp. 110-119

corridoi ecologici adeguati; inoltre, più piccoli sono i Parchi più problematica è la situazione. Infatti, molti esemplari scompaiono perché il sito non è in grado di sostenerli tutti. Dunque, alle Amministrazioni locali e ai Parchi spetta il dovere di ripristinare queste reti di aree protette, così da consentire alla fauna di spostarsi e alla flora di svilupparsi più liberamente, incentivando la crescita delle loro comunità. Un esempio, è l'ottimo lavoro che si sta compiendo per la realizzazione del corridoio ecologico tra il Parco Campo dei Fiori e il Parco del Ticino, un progetto di cui si parlerà di seguito.⁴⁸

È facilmente comprensibile che le aree protette e i Parchi sono molto importanti nella lotta contro le cause principali della perdita di biodiversità, ossia la deframmentazione del territorio, l'inquinamento, i cambiamenti climatici e lo sfruttamento eccessivo delle risorse. Oggi, l'Italia è uno tra gli Stati europei con la maggiore percentuale di superficie tutelata che comprende Parchi, aree protette, zone umide, siti della Rete Natura 2000 e ogni altra tipologia di zone salvaguardate, per un totale di circa il 20% del territorio nazionale. Tuttavia, nonostante il loro alto valore naturalistico e il grande onere che devono sostenere, attualmente essi si trovano al centro di una polemica riguardante il loro ruolo come mezzo indispensabile per la tutela della biodiversità e, più in generale, il loro apporto al Paese. Il problema principale che i Parchi devono affrontare non riguarda tanto il loro contributo alla conservazione delle risorse naturali, che è innegabile, quanto le ragioni economiche. Attualmente i 23 Parchi Nazionali italiani, al fine di garantire la loro amministrazione, ricevono una sovvenzione statale di 53 milioni di euro con un calo del 25% rispetto al 2001, mentre i sistemi regionali delle aree protette non ottengono un finanziamento triennale dal 2001. In questi ultimi nove anni gli enti gestori hanno dovuto sovvenzionarsi tramite fondi provinciali, regionali, privati o quelli derivanti bandi di finanziamento.⁴⁹ Tuttavia, la situazione è destinata a cambiare grazie all'adozione da parte dell'Italia di una Strategia Nazionale per la Biodiversità, presentata a Nagoya nell'ottobre 2010 nel corso della X^o Conferenza delle Parti sulla Convenzione per la Biodiversità. Confermando l'impegno della nazione per il raggiungimento dell'obiettivo di fermare la perdita di biodiversità, la Strategia Nazionale rappresenta lo strumento attraverso cui integrare le esigenze ambientali con le politiche nazionali di settore; si afferma altresì la necessità di rafforzare l'attività di conservazione e l'uso sostenibile delle risorse naturali in base al loro valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano. Per il

⁴⁸ Si veda: Parte III, Cap.5

⁴⁹ Dossier Biodiversità a rischio. Un contributo di Legambiente Onlus all'Anno Internazionale della Biodiversità, 2010, Legambiente, pp. 35-38

conseguimento delle suddette finalità da raggiungere entro il 2020, la Strategia si basa su tre tematiche principali: “Biodiversità e servizi ecosistemici”, “Biodiversità e cambiamenti climatici”, “Biodiversità e politiche economiche”.⁵⁰

Perché venga riconosciuta la rilevanza dei Parchi e delle aree protette è necessario che essi si riappropriino di quel protagonismo che negli anni '90, grazie anche all'approvazione della legge quadro 394/1991, aveva portato ad un'espansione del sistema che le comprende. A tal fine è essenziale che tali aree contribuiscano *in primis* allo sviluppo sostenibile del proprio territorio e alla valorizzazione delle sue tradizioni e dei suoi prodotti. Inoltre, è necessario che gli enti gestori assumano un ruolo di coordinamento strategico nei confronti degli altri soggetti che lavorano alla gestione ambientale dell'area, nonché nei confronti della popolazione locale. Infatti, il Parco garantisce anche le attività del territorio (agricoltura, allevamento, silvicoltura ecc.), svolte secondo metodi tradizionali, rispettosi dell'ambiente. Spesso, proprio queste attività offrono l'opportunità di accrescere l'interesse e l'attrazione del pubblico sul luogo e sui suoi frutti, sui prodotti, sulle sue specialità enogastronomiche, le quali normalmente riscuotono più partecipazione delle specie endemiche. Tutto ciò apporta dei benefici anche al turismo e, a volte, il trasferimento di nuove famiglie in paesi poco abitati. Di conseguenza, i Comuni e l'Ente Parco sono incentivati a lavorare sulla conservazione perché aumenta l'eventualità di ottenere finanziamenti esterni.

3.3 Il Sistema Parchi e il progetto “La città del castagno”

La Lombardia è stata tra le prime Regioni italiane a dotarsi di un sistema di aree protette negli anni '70, periodo in cui vennero fondati i primi Parchi Regionali ed emanate leggi di tutela ambientale che approdarono alla legge regionale 86 del 1983 “*Piano Regionale delle Aree protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale*”. Tale atto era volto all'istituzione del “Sistema delle Aree Protette Lombarde”, che oggi ricopre circa 450.000 ettari di territorio lombardo, e a partire da esso viene pianificato il settore tecnico-finanziario regionale di tali superfici e orientata la politica degli enti gestori.

Una rete di zone protette amministrata in modo organico è indispensabile per proteggere le ricchezze naturali, storiche e culturali di un dato territorio, beni che devono essere anche

⁵⁰ http://www.minambiente.it/home_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=argomenti.html|biodiversita_fa.html|strategia_Nazionale_per_la_biodiversita.html

promossi e comunicati ai cittadini. Inoltre, una tale gestione delle aree garantisce alla popolazione le opportunità di uno sviluppo sostenibile, con particolare riferimento al settore del turismo sostenibile. E' così possibile soddisfare le esigenze di tutela ambientale e allo stesso tempo le necessità delle economie locali.⁵¹ Nel corso degli anni, il Sistema delle Aree Protette Lombarde è stato interessato da molteplici progetti e nuovi servizi che hanno incrementato la fruibilità delle zone da parte dei cittadini e la sinergia tra i vari enti gestori. Tale collaborazione riguarda, innanzitutto, il campo dell'Educazione Ambientale⁵² e il progetto "Sistema Parchi" (1997), il quale mira non solo a proporre un programma didattico rivolto alle scuole ma anche a creare una concreta rete di superfici protette che aiuti le singole aree a crescere in modo sostenibile. Sulla scia di questi intenti, nasce il logo Sistema Parchi, simbolo di identificazione di quelle Aree protette che rientrano in un apparato fatto di relazioni, collaborazioni e obiettivi comuni. Infine, attualmente è in atto l'iter di registrazione del marchio che testimonierà l'appartenenza di ogni attività culturale ed economica e di ogni progetto svolto, ai territori del Sistema Parchi.⁵³

Le aree protette della Provincia di Varese occupano una superficie di circa 41.000 ha, pari a circa il 35% del territorio provinciale. Oggi la rete provinciale include 3 Parchi Regionali⁵⁴, 2 Parchi Naturali⁵⁵, varie Riserve Naturali Orientate, monumenti naturali e Plis (Parchi locali di interesse sovracomunale).

Con riferimento specifico ai Parchi Regionali, in quanto il Parco Campo dei Fiori rientra in questa categoria, tali enti sono disciplinati dal D.P.R. 616/77 che ha trasferito alle Regioni la competenza delle aree protette. I Parchi Regionali presentano una morfologia eterogenea comprendente superfici terrestri, lacustri, fluviali, marittime nell'ambito di una o più regione attigue. Si tratta di un apparato che possiede caratteristiche comuni, individuato dalle peculiarità naturalistiche, paesaggistiche e artistiche del territorio nonché dalle tradizioni culturali delle comunità locali.⁵⁶

Il Parco Regionale Campo dei Fiori è stato istituito il 19 marzo 1984, con legge regionale n.

⁵¹ <http://www.parchicard.it/lombardia/>

⁵² Si veda: Parte III, Cap. 2

⁵³ http://www.sistemaverdi.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Ambiente%2FDetail&cid=1213304178737&packedargs=NoSlotForSitePlan%3Dtrue%26menu-to-render%3D1213293110507&pagename=DG_QAWrapper

⁵⁴ Parco Regionale Campo dei Fiori, Parco Lombardo della Valle del Ticino e Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate.

⁵⁵ Parco Naturale Campo dei Fiori e Parco Naturale del Ticino.

⁵⁶ *Carta turistico-naturalistica della Provincia di Varese*, prodotta nell'ambito del progetto Natura 2000 VA, Provincia di Varese, Fondazione Cariplo, Camera di Commercio di Varese, LIPU Onlus.

17 dopo un lungo periodo di proposte e iniziative popolari risalenti agli anni '50. In un primo momento fu gestito da un consorzio formato dalle comunità montane del Piambello e della Valcuvia, dalla Provincia di Varese e da 14 Comuni⁵⁷ ma nel 2009 sono stati annessi altre 3 Comuni.⁵⁸ Il Parco si estende per circa 5300 ettari e include 5 Siti di Importanza Comunitaria, approvati dalla Comunità Europea nel 1995 e una Zona di Protezione Speciale, fondata nel 2004. Inoltre, nel 2005 è stato istituito, tramite legge regionale n. 17, il Parco Naturale Campo dei Fiori.

Anche il Parco Campo dei Fiori rientra nel Sistema Parchi e persegue gli stessi propositi definiti nei paragrafi precedenti, ossia incentivare l'economia delle comunità locali mettendo in primo piano l'obiettivo di tutela della biodiversità del proprio territorio; allo stesso tempo, riveste un ruolo preminente la conservazione delle attività e dei prodotti tradizionali, al fine di salvaguardare anche l'identità della popolazione. Per quanto riguarda la protezione degli ambienti naturali e semi-naturali del Parco, l'Ente gestore negli ultimi anni ha attivato numerosi studi ed interventi adeguati alle necessità, tra cui spiccano i progetti LIFE-Natura.

Di seguito viene proposto l'esempio di un progetto di cui si è occupato il Parco Campo dei Fiori in cooperazione con la Regione svizzera del Malcantone e la Provincia di Varese. Si tratta del progetto Interreg IIIA *“La città del castagno”*, realizzato per promuovere la coltura del castagno che fino a qualche decennio fa costituiva il fulcro del sistema economico delle comunità rurale prealpine della Lombardia.⁵⁹ Attualmente il castagno domina nelle zone collinari delle Prealpi, insieme alla betulla e al frassino, in passato ne venne infatti un'ampia diffusione, che andò gradualmente a sovrapporsi e a sostituirsi agli antichi querceti. La sua coltivazione era molto vantaggiosa dal punto di vista economico.

Lo scopo perseguito dal progetto è quello di riscoprire le radici di tale civiltà e l'eredità culturale, edilizia ed artistica ad essa collegata tramite la creazione di una *“Città del castagno”*, cioè un percorso museale dislocato sul territorio interessato, che comprende itinerari, completi di segnaletica stabilita e contraddistinti da una *“castagna di saggezza”* riportante il numero del punto di sosta, e strutture un tempo adibite al trattamento delle castagne. Il sito di partenza del percorso a raggiera è il Comune di Brinzio, luogo in cui è anche possibile approfondire le

⁵⁷ Si tratta dei Comuni di Barasso, Bedero Valcuvia, Brinzio, Castello Cabiago, Coquio Trevisago, Comerio, Cuvio, Gavirate, Induno Olona, Luvinata, Orino, Rancio Valcuvia, Valganna, Varese.

⁵⁸ I Comuni di Casciago, Cunardo e Masciago.

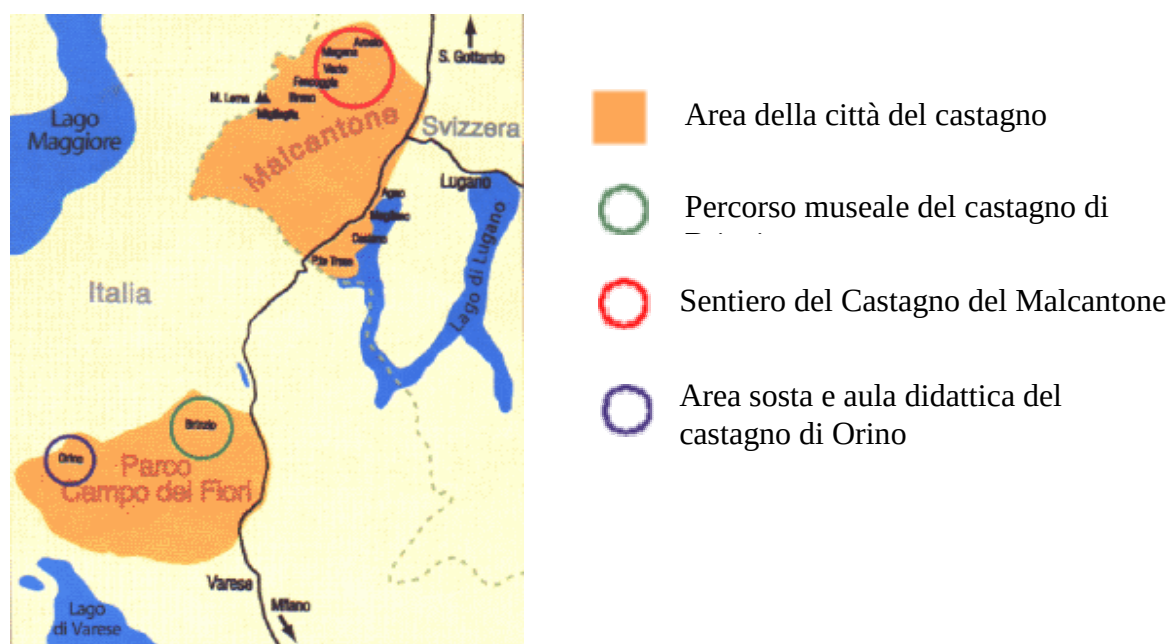
⁵⁹ Per approfondire l'argomento della tradizione locale legata alle castagne è interessante la pubblicazione *Brinzio e le sue castagne*, Comune di Brinzio e Pro Loco.

tematiche connesse grazie ad edifici e manufatti che si sono conservati. Altre tappa di questo “museo all'aperto” è la “selva oscura”, ossia la selva castanile dove i castagni crescono in modo selvatico e in cui è possibile scoprire le componenti faunistiche e floristiche di questo ecosistema; inoltre, attraverso un laboratorio didattico nel bosco, ossia tramite un'attività di campo, vengono analizzate le origini di diffusione del castagno e le varietà che l'uomo ha selezionato nei secoli tramite la tecnica dell'innesto. Infine, nella cosiddetta “selva della memoria”, ultima tappa del percorso, viene coltivato il castagno da frutto volto alla vendita e alla produzione di prodotti tipici del territorio (es. miele e farina di castagno). Attualmente, ci si concentra unicamente su tale attività ma negli anni passati si ricavano altre produzioni dalla selva, come fieno, strame, funghi, legna, erbe medicinali; in questa tappa vengono approfonditi argomenti quali le varietà culturali e le malattie che colpiscono la pianta.⁶⁰

Figura 2

Area del progetto “La città del castagno”

(fonte: <http://www.biblio.brinzio.va.it/civilta/percorso/progetto.asp>)



⁶⁰ Pubblicazione *Percorso museale del castagno*, realizzata nell'ambito del progetto Interreg IIIA “La città del castagno”, l'ARCA Scrl – sezione Esplorandando, Cocquio T. (Va)

Originariamente, il percorso museale si completava con un sito Internet (www.infocastagno.org) in cui la “Città del castagno” poteva essere visitata anche virtualmente con un itinerario in rete. Purtroppo, però, il sito oggi è stato cancellato compromettendo così un'importante di comunicazione ambientale, nonché di valorizzazione del patrimonio naturale e culturale. Senza un riferimento diretto sul Web la divulgazione del programma risulta piuttosto difficoltosa tra utenti e potenziali visitatori, che ancora non conoscono la “Città del castagno”.

A partire da questo progetto, attualmente il Parco Campo dei Fiori e l'Università degli Studi dell'Insubria di Varese stanno lavorando alla necessità di rafforzare le connessioni ecologiche tra le selve castanili del Parco, analizzando in modo dettagliato la qualità della pianta; inoltre, verranno incentivate attività di fruibilità e sfruttamento del castagno da parte della popolazione, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile con gli obiettivi di conservazione delle selve.⁶¹

⁶¹ *Le connessioni ecologiche nelle selve castanili nel Parco Regionale del Campo dei Fiori*, <http://www.zooplantlab.btbs.unimib.it/index.php/it/progetti-di-ricerca/connettivita-ecologica/parco-campo-dei-fiori>

Capitolo 4. La biodiversità e l'agricoltura a livello locale

4.1 Agricoltura e biodiversità

«Il patrimonio genetico è la base della sicurezza alimentare»

José Esquinas-Alcazar

(Segretario della Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture)

Il presente capitolo dedicato all'agricoltura inizia con una citazione di José Esquinas-Alcazar per sottolineare che la biodiversità non riguarda solamente le aree naturali, la flora e la fauna dei Paesi ma anche l'attività agricola, produttrice del nostro cibo e, di conseguenza, base della nostra sopravvivenza.

Oggigiorno, i gravi problemi di cui soffre il nostro Pianeta ci costringono ad affrontare anche la questione dell'agricoltura, tra le più antiche attività umane che ha contribuito a modificare il paesaggio e ha influito sulla biodiversità del territorio.

Dall'inizio del Novecento, circa il 75% della biodiversità genetica delle colture è andato perso a causa della cosiddetta “Rivoluzione Verde” degli anni '40: selezionando geneticamente alcune varietà vegetali e servendosi di alte quantità di prodotti agrochimici si è verificato un grosso incremento delle produzioni agricole in tutto il mondo. Tuttavia, tale procedimento ha portato alla riduzione delle specie coltivate: come afferma Patrick Mulvany, dell'*Intermediate Technology Development Group*, nel mondo sono commestibili tra le 7000 e le 10000 piante, di cui un centinaio viene coltivato per il nostro sostentamento, eppure solo 4 (mais, grano, riso, patate) ci forniscono il 60% dell'energia alimentare mondiale. Un problema simile si rileva anche nel settore dell'allevamento: data la crescente domanda di alimenti di origine animale, soprattutto nei Paesi industrializzati, i produttori hanno progressivamente sostituito gli animali autoctoni con razze ad alta produttività. È necessario comprendere che l'agricoltura e l'allevamento basati sulla specializzazione e l'omologazione biologica non possono essere sostenibili ed economicamente vantaggiosi a lungo, poiché le coltivazioni, il bestiame e l'ambiente diventano sempre più sensibili alle malattie e ai cambiamenti

climatici⁶²: scompaiono prati, siepi, boschi, specchi e corsi d'acqua, il territorio viene frammentato e le campagne banalizzate, rovinando il paesaggio e compromettendo la vita delle popolazioni animali e vegetali per costruire edifici e strutture varie (per i servizi al cittadino, per le attività industriali, per il turismo, per la stessa agricoltura); a ciò si aggiungono i danni provocati dall'agricoltura intensiva che spesso si fonda sull'uso eccessivo dei fertilizzanti chimici, i quali innescano il processo di erosione dei suoli, ossia la perdita dei nutrienti naturalmente presenti nel terreno. Dunque, la conservazione della biodiversità è fortemente minacciata.

L'agricoltura non dev'essere considerata solo per la sua funzione di produrre cibo ma è fondamentale per molteplici motivi: è un fattore di tutela ambientale e mantenimento della diversità biologica; concorre alla salute delle persone; conserva aspetti importanti della cultura e della storia di un luogo.⁶³

Per poter mantenere le risorse naturali a nostra disposizione e proteggere gli habitat, la flora e la fauna delle aree interessate, è diventato ormai indispensabile applicare un metodo di produzione agricolo sostenibile sia economicamente che ecologicamente. L'agricoltura biologica è il modello che più di ogni altro può garantire alti livelli di qualità e sicurezza del cibo e degli ecosistemi coinvolti in tale sistema, stimolato anche da consumatori sempre più responsabili e informati: infatti, recentemente si sta assistendo all'aumento delle richieste di alimenti biologici certificati e di prodotti che provengano da animali allevati e macellati in condizioni più "serene" (ossia senza trattare gli animali secondo pratiche crudeli, quali certi tipi di amputazione o la costrizione in ambiente molto ristretti) con un incremento del mercato biologico del 10-15% all'anno. L'obiettivo è l'affermazione «di un sistema agroalimentare ecologico, localizzato e socialmente equo».

Per questi motivi, quando si parla di agricoltura, è indispensabile valutare anche alcuni principi etici quali la biodiversità, l'equità sociale, la sostenibilità, il benessere degli animali.⁶⁴

A tal proposito, Joan Martinez Alier menziona la cosiddetta "ecoefficienza", ossia lo sfruttamento razionale delle risorse naturali, una delle principali correnti dell'ambientalismo.⁶⁵

⁶² <http://www.reteambiente.it/sostenibilita/10061/biodiversita-e-agricoltura/>

⁶³ Giampietro M. (2007), *Lo sviluppo tecnologico dell'agricoltura*, in Modonesi C.- Tamino G.-Verga I., p. 159

⁶⁴ Fox M. (2007), *La rivoluzione zootecnica e l'alimentazione nella Terra globalizzata*, in Modonesi C.- Tamino G.-Verga I. (a cura di) (2007), *Biotechnocrazia. Informazione scientifica, agricoltura, decisione politica*, Editoriale Jaca Book SpA, Milano, pp. 163-165

⁶⁵ Gli altri due filoni principali sono "il culto del wilderness", che promuove la conservazione di pezzi di natura incontaminata, e "l'ecologia dei poveri".

L'ecoeficienza può essere considerata in modo positivo: in effetti, essa promuove programmi di ricerca fondati sulla possibilità di svincolare l'uso delle materie prime dalla crescita economica; inoltre, afferma la capacità della tecnologia di produrre beni in modo compatibile con le esigenze ambientali. In pratica, l'ecoeficienza rimanda allo sviluppo sostenibile. Tuttavia, è altresì vero che tale concezione dell'utilizzo delle risorse naturali può scontrarsi con i diritti degli animali o con l'effettiva conservazione degli habitat: Martinez Aliey ricorda un appello del 1966 contro l'energia idroelettrica in Alaska e nel Nord, causa dell'inondazione di aree di riproduzione di uccelli migratori. La stessa Convenzione della Biodiversità del 1992, che favorisce l'accesso mercantile alle risorse genetiche come strumento di conservazione, promuove di fatto la commercializzazione della biodiversità, facendo passare tali mercati come mezzi efficienti di tutela ambientale. In realtà, se la logica alla conservazione divenisse puramente economica, la minaccia alla salvaguardia aumenterebbe perché essa si baserebbe solo sulle rendite prodotte. Ma in particolare, Aliey Martinez si concentra sul tema dell'equità sociale a partire dal terzo filone dell'ambientalismo, ossia "l'ecologia dei poveri". Tale corrente si discosta dagli obiettivi di una generica protezione della natura e da un utilizzo sostenibile delle risorse per sottolineare l'urgenza di tutelare la biodiversità al fine della sopravvivenza delle comunità, appartenenti nella maggior parte dei casi ai Paesi del Sud del mondo. I Paesi del Nord del mondo dipendono in larga misura dalle risorse provenienti da tali Stati: per esempio, l'Unione Europea importa milioni di tonnellate di materiali (compresi quelli energetici), in misura quattro volte superiore rispetto alle relative esportazioni. Tale tendenza provoca danni a molti ecosistemi del Sud compromettendo la fonte del loro sostentamento, ossia la biodiversità. Dunque, "l'ecologia dei poveri" non si basa sugli stessi principi etici (ed estetici) del "culto della *wilderness*" e del "vangelo dell'ecoeficienza". Il suo obiettivo principale non riguarda i diritti alla vita delle altre specie né i diritti delle generazioni future, piuttosto rivendica il diritto degli attuali gruppi di contadini e di indigeni a poter sfruttare le risorse naturali del proprio paese secondo le loro tradizioni agricole, molto più sostenibili di quanto non siano i sistemi agricoli occidentali.⁶⁶

4.2 Agricoltura biologica. Un esempio locale

Attualmente, in Europa l'attività agricola è caratterizzata dal confronto tra l'agricoltura tradizionale, la quale si sta imponendo in maniera sempre più forte, e l'agricoltura industriale

⁶⁶ Martinez Aliey J., *Ecologia dei poveri*, Editoriale Jaka Book S.p.A., Milano, 2009, pp. 21-24

che, al contrario, sta dimostrando di essere insostenibile.⁶⁷

A riguardo, si ritiene utile illustrare brevemente i due sistemi agricoli in modo da evidenziare come oggi l'agricoltura biologica sia la più adatta per provvedere al nostro sostentamento e raggiungere gli obiettivi di tutela della biodiversità.

L'agricoltura biologica è un sistema di produzione agroalimentare deciso a rispettare i cicli della natura in modo da offrire ai consumatori degli alimenti genuini, nutrienti e saporiti. L'attività viene condotta attraverso tecniche che abbiano il minor impatto possibile sull'ambiente, utilizzando sostanze organiche e abolendo l'impiego di prodotti chimici. Quella biologica, dunque, è un'agricoltura che mira ad armonizzare le necessità dell'uomo di ottenere cibo con l'esigenza di salvaguardare le risorse naturali, evitando di sfruttarle eccessivamente come, invece, succede nel caso dei sistemi agricoli intensivi.

Questo modello agricolo è eco-sostenibile e ha la capacità di protrarsi nel tempo senza danneggiare gli ecosistemi implicati poiché si fonda, principalmente, sul mantenimento della fertilità naturale del suolo e su pratiche di allevamento attente al benessere degli animali. Le pratiche agricole biologiche comprendono principalmente: l'uso di materiale organico (es. letame del bestiame, parassiti naturali ecc.) per concimare il terreno e attaccare i parassiti; la selezione delle specie vegetali resistenti alle malattie; la rotazione delle colture, in modo da non impoverire la terra coltivando per più anni la medesima pianta e impedire ai parassiti di diffondersi; l'uso di circondare i campi con siepi e alberi che modellano il paesaggio, aumentano la biodiversità fungendo da rifugio per numerosi esseri viventi e, inoltre, costituiscono un ostacolo alle avversità atmosferiche e ai possibili inquinamenti esterni.

Bisogna sottolineare che il biologico non si basa soltanto su metodologie di coltivazione e allevamento tradizionali ma anche su metodi moderni, purché essi permettano di ottenere benefici in termini di qualità dei prodotti, di qualità dell'ambiente e, ovviamente, economici.

Inoltre, l'agricoltura biologica dev'essere intesa come un processo che include la coltivazione, l'allevamento, la trasformazione della materia prima in beni finiti, la distribuzione e la vendita. Si tratta, dunque, di una vera e propria filosofia produttiva con un inizio e una fine, e che ha l'aspirazione di valorizzare la natura, di tramandare le tecniche agricole, di rendere il consumatore più cosciente e di risaltare le peculiarità dei prodotti locali, favorendo allo

⁶⁷ Alemanno G. (2007), *Dagli OGM al nuovo patto sociale per l'agricoltura sostenibile*, in Modonesi C.-Tamino G.-Verga I., p. 304

stesso tempo l'attuazione della cosiddetta “filiera corta”. Quest'ultima è quel complesso di attività che prevedono un rapporto diretto tra il contadino e il consumatore, fatto che incentiva l'acquisto di alimenti tipici del luogo e diminuisce l'impatto che l'imballaggio e il trasporto di alimenti ha normalmente sull'ambiente.⁶⁸

Si nota chiaramente che il modello di produzione biologico è strettamente intrecciato con le comunità rurali, al cui sviluppo esso concorre, nonché alla storia di un paese, partecipando al mantenimento della sua identità: le tradizioni locali sono preservate a vantaggio della cultura del luogo. Nello specifico, questo sistema è rispettoso della vita e della natura, fonte della nostra sopravvivenza. Esso non considera le piante e gli animali come mera “biomassa”, bensì come parte integrante di un ecosistema: per esempio, il bestiame regola la diffusione di insetti e vegetali nocivi, fornisce energia, lavoro, concimi organici, materiale per abiti (lana, cuoio), oltre ad essere una preziosa fonte di cibo (carne, latte, uova, alcuni organi interni ecc.). Purtroppo, però, gli interessi economici dell'agricoltura su basi industriali non conoscono limiti etici; di conseguenza, gli Stati hanno dovuto emanare regolamenti e norme per obbligare molte aziende agricole ad operare in conformità con le finalità europee di tutela ambientale e salvaguardia del bestiame. L'Unione Europea è intervenuta varie volte per regolamentare l'allevamento intensivo: per esempio, l'uso dei farmaci è strettamente limitato ai casi in cui l'animale è effettivamente malato mentre la somministrazione di ormoni è vietata; le condizioni igieniche degli stabilimenti e l'alimentazione del bestiame sono sottoposti a restrizioni; attraverso la cosiddetta “direttiva nitrati”, cioè la direttiva comunitaria 91/676/CEE, lo spargimento dei reflui zootecnici è rigidamente regolamentato.

Nell'Unione Europea la Politica Agricola Comune negli ultimi anni è stata sottoposta a riforme per adattare il sistema agricolo alle priorità attuali quali, per esempio, la biodiversità e la sicurezza animale. L'azione europea si muove nella direzione dei cosiddetti “paesaggi culturali”, per conservare la biodiversità. Si tratta di integrare nel progetto di salvaguardia anche le aree agricole, smettendola di considerarle dannose per la natura ma, al contrario, vederle come un fattore di tutela nel caso in cui l'attività sia svolta in modo estensivo e non intensivo. Infatti, nel primo caso i campi e, eventualmente le siepi, i filari di alberi, i prati e i boschi che li circondano, sono un serbatoio prezioso di specie viventi e costituiscono zone di passaggio per gli animali che si spostano da un'area naturale all'altra. Di conseguenza, esse

⁶⁸ http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_it; Provincia di Milano, Parco agricolo sud Milano, LIPU, *L'agricoltura biologica*, realizzata nell'ambito del progetto “Biodiversità, la chiave per il futuro dell'area metropolitana”, Milano, 2010

sono da considerare vere e proprie “aree sorgenti”, cioè fonti di biodiversità e zone tampone. Ma non sono solo i Governi a preoccuparsi della situazione. In merito all'argomento si sta sviluppando una forte opinione pubblica, sempre più preoccupata di poter disporre di alimenti di qualità e provenienti da animali che non sono stati torturati o maltrattati. Perché i consumatori possano dare un effettivo apporto agli agricoltori e ai produttori locali, è necessario che l'etichettatura riporti tutti i dettagli relativi alla coltura e all'allevamento, cosicché la scelta d'acquisto sia oculata.⁶⁹ Tuttavia, spesso i prodotti biologici non vengono comprati perché sono più costosi degli altri anche se, come già detto, i benefici di un'agricoltura biologica sono superiori a quelli dell'agricoltura convenzionale da più punti di vista.

L'agricoltura biologica, al momento è l'unica ad essere sottoposta a severe norme e controlli europei e nazionali, al fine di realizzare sistemi colturali sostenibili e promuovere una vasta gamma di prodotti territoriali.⁷⁰ Per essere definiti agricoltori e produttori biologici, i soggetti interessati devono registrarsi agli uffici provinciali dell'agricoltura, precisando il nome dell'organismo di controllo autorizzato, incaricato di ispezionare periodicamente l'azienda. Nel caso in cui si conferma il rispetto dei molteplici Regolamenti, l'impresa viene ammessa al sistema di produzione biologico e può continuare la sua attività. Inoltre, a partire dal luglio del 2010 gli alimenti biologici confezionati devono riportare il logo biologico UE e nell'etichettatura deve essere indicato il nome dell'ultimo operatore che ha maneggiato il prodotto, allo scopo di assicurare i consumatori sull'origine e la sicurezza degli alimenti acquistati.⁷¹

Volendo analizzare più da vicino la realtà locale, è stato ritenuto che parlare direttamente con un agricoltore della zona potesse essere utile per conoscere un aspetto dell'agricoltura varesina, ossia l'agricoltura biologica.⁷²

L'imprenditore agricolo intervistato è Massimo Crugnola, proprietario dell'azienda agricola biologica Brogginì Luisa, sita nella frazione di Calcinatè del Pesce. L'impresa, possidente del

⁶⁹ Fox M. (*op.cit.*) pp. 173, 174

⁷⁰ L'agricoltura biologica è regolata a livello comunitario dal Regolamento (CE) N. 834/2007 e dal Regolamento di applicazione (CE) N. 889/08 e, a livello nazionale, dal D.M. 220/95

⁷¹ http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_it; Provincia di Milano, Parco agricolo sud Milano, LIPU (*op. cit.*)

⁷² Intervista effettuata il 5 febbraio 2010 nell'abitazione dell'agricoltore a Calcinatè del Pesce (VA); <http://www.ortobiobrogginì.it/>

certificato di produzione biologica ICEA (Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale), coltiva prodotti ortofrutticoli con tecniche biologiche sin dal 1987, dimostrando la possibilità di sopravvivere senza utilizzare concimi chimici, diserbanti e altri prodotti simili; inoltre, l'azienda ha partecipato alla fondazione della prima associazione regionale di produttori biologici, "Agrivita", nel 1989 e dal 1994 collabora con la Cooperativa Consorzio Produttori Biologici "Ortus", volta alla qualificazione dei beni agricoli biologici certificati e allo scambio di questi ultimi anche tra le aziende di altre Regioni, quando non è possibile la coltivazione diretta in loco. In aggiunta, la Cooperativa promuove la filiera corta, favorendo la tutela dell'ambiente, assicurando lavoro e valorizzando la propria regione grazie all'utilizzo di metodi di produzione tradizionali. Gli articoli ortofrutticoli dell'impresa non sono destinati solo al singolo acquirente ma anche a ristoranti, asili nido, cooperative sociali e gruppi. L'obiettivo è quello di fornire ai clienti ortaggi, frutta e altri alimenti (succhi di frutta, pasta, olio, conserve, uova, cereali, ecc.) rigorosamente realizzati con tecniche sostenibili, altamente nutrienti, sani, di qualità. L'azienda, infine, sin dall'inizio ha preso parte al Progetto Speciale Agricoltura, istituito dalla Regione Lombardia nel 2000, tramite il quale il Parco Campo dei Fiori stipula una convenzione diretta con gli agricoltori che si occupano di mansioni urgenti (es. rimozione dei detriti di una frana) e di ordinaria amministrazione (es. pulizia dei sentieri), ma poco finanziati; in compenso i lavoratori hanno l'occasione per farsi conoscere.

I processi di produzione e commercio degli alimenti corrispondono perfettamente alla filosofia Broggin: coltivare seguendo i cicli della natura, rispettando l'ambiente, osservando la rotazione delle colture e occupandosi della massima varietà possibile di ortaggi. L'uso di sostanze chimiche, così come la monocoltura, è assolutamente vietato, anche per il fatto che minacciano la naturale fertilità del suolo: infatti la monocoltura inaridisce il terreno mentre i pesticidi inizialmente funzionano eliminando i parassiti ma, non essendo selettivi, finiscono per uccidere anche gli insetti utili, i naturali antagonisti dei parassiti i quali diventano resistenti ai pesticidi cosicché diventa indispensabile utilizzare maggiori quantità di sostanze. Il risultato è un grave danno alle coltivazioni e alla biodiversità in generale. Dunque, Broggin riconosce il biologico come unica agricoltura perseguibile, a differenza di quella industriale che non ha futuro.

Per trasmettere anche alle nuove generazioni la necessità di metodologie di produzione che salvaguardino la natura e ci consentano di migliorare lo stile di vita, l'azienda organizza in primavera e in autunno degli incontri con gli alunni delle elementari e medie inferiori.

L'attività didattica, preceduta da una preparazione degli insegnanti con il personale, segue tre possibili percorsi: l'esposizione del pensiero e delle tecniche biologiche; la rilevanza dei cereali nell'alimentazione; giochi di degustazione al fine di far comprendere l'importanza della qualità del cibo.

La valorizzazione del cibo locale e di una cultura alimentare basata sulla varietà e sul gusto, rappresenta la mission di Slow Food, uno dei più importanti movimenti a livello internazionale nato nel 1989, per iniziativa di Carlo Petrini, con l'originale intento di salvaguardare la gastronomia tradizionale e opporsi all'alimentazione frenetica e priva di gusto derivante dalla società industriale. Progressivamente Slow Food ha esteso le proprie competenze e azioni a difesa di un'agricoltura e di un allevamento sostenibili, essenziale per ottenere verdure, frutta, cereali, carni, ecc. di alta qualità. Inoltre, l'associazione si è mossa a sostegno dei piccoli produttori e contadini allo scopo di conservare razze e specie animali, nonché specie vegetali, a rischio di estinzione. Tra le iniziative più rilevanti si ricorda l'istituzione di “Fondazione Slow Food per la Biodiversità Onlus”, che coordina molti progetti intrapresi nei paesi di Terra Madre (Presidi, Mercati della Terra, Orti in Africa, ecc.) sostenendo economicamente e tecnicamente gli agricoltori, allo scopo di tutelare l'ambiente, l'agricoltura tradizionale e la cultura popolare.⁷³ Inoltre, nel 2004 Slow Food si è resa nota all'opinione pubblica mondiale attraverso l'evento “Terra Madre”, tenutosi a Torino, un grande raduno di quasi 5000 persone impegnate nel settore primario che hanno avuto l'occasione di scambiarsi esperienze e conoscenze al fine di creare una rete di comunicazione e d'informazione. Infine, nello stesso anno è stata fondata la prima Università di scienze gastronomiche al mondo.

Slow Food, come altre associazioni ambientaliste (WWF, Greenpeace, Legambiente, ecc.) tramite le sue attività invita le persone a riflettere sulle finalità della vita dell'uomo sulla Terra, a suscitare il rispetto della biodiversità e a distinguersi dal sistema socio-economico attuale, incentrato sul consumo e sullo spreco.⁷⁴

⁷³ http://www.fondazione Slow Food.it/pagine/ita/pagina.lasso?-id_pg=2

⁷⁴ Bevilacqua P., (*op. cit.*) pp. 160-161

4.3 I danni dell'agricoltura industriale

L'apparato agricolo industriale deriva dalla crescita progressiva del settore agricolo al tempo della Rivoluzione industriale⁷⁵, L'apparato agricolo industriale deriva dalla crescita progressiva del settore agricolo al tempo della Rivoluzione industriale, che funse da modello per tutti i mestieri, compresa l'agricoltura. Tale sviluppo, progredito durante i due secoli seguenti, si potenziò ulteriormente nel corso della Prima Guerra Mondiale, in concomitanza con il forte ampliamento dell'industria bellica. Ad essa, contribuì considerevolmente il metodo Haber-Bosch per la sintesi dell'ammoniaca, dapprima utilizzata per scopi militari e in seguito come fertilizzante. Nello stesso periodo, in America aumentava la produzione e l'impiego dei trattori leggeri, poi esportati nel Vecchio Continente. In questo momento nacque la “Rivoluzione verde”, ossia l'agricoltura industriale che si diffuse in tutto il mondo soltanto alla fine della Seconda guerra mondiale. Naturalmente, le tecnologie agricole e d'allevamento vennero adeguate al nuovo sistema, caratterizzato dall'uso di macchinari, fertilizzanti, pesticidi, dalla monocoltura, da tecniche di allevamento ~~crudeli~~ basate sull'utilizzo di mangimi concentrati, antibiotici, vaccini, ecc., da combustibili fossili come fonte energetica. Inoltre, comparve l'abitudine di coltivare vegetali (per esempio il mais e la soia, solitamente destinati all'alimentazione umana) per nutrire il bestiame, allo scopo di consumare le eccedenze provenienti dal recente sistema di produzione.

Dunque, l'obiettivo della politica agricola dell'epoca divenne quello di gestire la sovrapproduzione senza fermare il progresso industriale del settore. Nei decenni successivi l'intera struttura si consolidò sia dal punto di vista tecnologico sia da quello socio-economico.⁷⁶

Tale fenomeno ebbe diverse conseguenze, quelle che Piero Bevilacqua chiama i “cinque paradossi capitali”. Il primo riguarda il fatto che il ricorso a sostanze chimiche provoca una graduale degenerazione della naturale fertilità del suolo, scontrandosi con il fine di rendere il terreno più fecondo; inoltre, le piante diventano sempre meno capaci di vivere autonomamente rendendo necessario l'impiego di pesticidi. Il secondo paradosso è che l'agricoltura, che da secoli ha generato energia sotto forma di alimenti, oggi ne consuma molto di più di quanta ne produce. Il terzo concerne la qualità del cibo. Mentre i settori secondario e

⁷⁵ La Rivoluzione industriale ebbe inizio attorno al 1760-1800 in Inghilterra, per poi espandersi in tutta Europa nei decenni successivi.

⁷⁶ Berlan J. (2007), *Dall'agroindustria all'agroecologia*, in Modonesi C.-Tamino G.-Verga I. (2007), pp. 227, 228

terziario tendono a realizzare prodotti di qualità più alta possibile, quello primario segue la via opposta: i beni alimentari sono sempre più scadenti, omologati e a volte dannosi per la salute, cioè il contrario di ciò che dovrebbe avvenire per la salute umana. Il quarto paradosso riguarda il fatto che la campagna, tradizionalmente più salutare rispetto alla città, è diventata causa di un intenso inquinamento dell'acqua, dell'aria, della terra, riducendo gravemente la biodiversità agricola e naturale, compromettendo le funzioni degli ecosistemi e provocando l'erosione del suolo. Infine, il quinto paradosso è di ordine sociale: i piccoli agricoltori, pressati dalle condizioni di produzione e mercato, spesso sono costretti ad abbandonare la loro attività e vengono sostituiti da lavoratori inesperti, causando la fuga dalle campagne e la perdita di conoscenze e tradizioni agricole secolari.

In sintesi, l'agricoltura industriale sin dall'inizio ha perseguito l'obiettivo di aumentare la quantità di cibo senza considerare il fattore qualità, quello più importante. Secondo il *Millennium ecosystem assessment*⁷⁷ dal 1960 la popolazione globale è raddoppiata, incrementando la domanda di derrate e di consumo di acqua.⁷⁸

Tuttavia, per realizzare tal fine, non sono state messe a coltura nuove terre ma è stato intensificato lo sfruttamento dei campi già utilizzati ricorrendo a sistemi produttivi intensivi.

Si è perseverato in tale scopo con la comparsa negli anni '70 delle biotecnologie di cui gli OGM (organismi geneticamente modificati) sono i risultati più conosciuti; la moderna tecnologia venne presentata come una nuova epoca che avrebbe fatto della fame e della povertà solo un ricordo mentre, in realtà, si stava inaugurando una nuova industria, quella agricola appunto. La terra, le piante, gli animali hanno cominciato ad essere considerati come mera merce da sfruttare per ottenere il massimo guadagno possibile; così facendo, però, è stato eliminato quel legame tra l'uomo e la natura che contraddistingueva i metodi di coltivazione e allevamento dei secoli precedenti.⁷⁹

4.4 La PAC e il PSR

In Europa, un altro fattore di degrado paesaggistico è stata la Politica Agricola Comune (PAC) degli anni '50. Originariamente, il suo compito era quello di incentivare la produzione agraria

⁷⁷ Il *Millennium ecosystem assesment* è un progetto scientifico che ha coinvolto più di 1000 esperti e 95 Paesi, richiesto dalle Nazioni Unite per analizzare l'impatto della produzione alimentare sull'ambiente

⁷⁸ Bevilacqua P. (2007), *Un sapere cooperante per il governo dell'agricoltura sostenibile*, in Modonesi C.-Tamino G.-Verga I. (2007) pp. 272-282; M. Giampietro (*op. cit.*) pp. 144-145

⁷⁹ Berlan J. (*op. cit.*) p. 235

in modo da permettere all'Europa di sopravvivere alla carenza di cibo verificatasi nell'immediato dopoguerra. La priorità, dunque, era la sicurezza alimentare, garantita tramite il “primo pilastro” della PAC, ossia fondi per le produzioni su vasta scala, tecniche di coltivazione adeguate agli obiettivi, acquisto delle eccedenze di derrate alimentari. Tutto ciò, però, ha trasformato gli ambienti rurali e impoverito la loro ricchezza biologica.⁸⁰

Oggi la situazione è molto diversa. In nostro continente non si trova più in uno stato di mancanza di cibo, quindi risulta inutile finanziare i contadini per produrre eccedenze, tra l'altro troppo care per essere acquistate dai Paesi poveri. Inoltre, i nuovi obiettivi di tutela ambientale discordano con le tecniche di agricoltura industriale, che sono nocive per la natura, consumano troppe risorse e causano squilibri agli ecosistemi.⁸¹

Attualmente, la PAC si impegna a sostenere l'attività agricola e l'agricoltore nel pieno rispetto delle risorse naturali, partecipa allo sviluppo socio-economico delle comunità rurali e propone soluzioni per ovviare alle nuove problematiche, quali il cambiamento climatico, le bioenergie, la gestione delle risorse idriche e la biodiversità. I sussidi vengono devoluti in maniera selettiva, privilegiando i contadini colpiti da catastrofi naturali o epidemie animali e quelli che non riescono a mantenere un tenore di vita sostenibile. Inoltre, l'agricoltore è incoraggiato a condurre le proprie attività adempiendo i propositi di benessere degli animali allevati, di tutela della salute e di conservazione dell'ambiente rurale e della fauna selvatica.

Oltre alle numerose iniziative intraprese dalla PAC per rendere il commercio globale più equo e competitivo, esiste il cosiddetto “secondo pilastro” della politica agraria, la “*Politica di sviluppo rurale*”.⁸² Il Programma ha avuto inizio con il primo Piano del 2000-2006 per poi proseguire con quello del 2007-2013. Esso è dedicato agli agricoltori e a tutti i soggetti coinvolti nell'economia rurale, come i lavoratori agricoli, i proprietari di foreste, piccoli imprenditori, ecc. Lo scopo principale è quello di aiutare le comunità rurali a sfruttare al meglio le proprie potenzialità, senza però avere ripercussioni negative sull'ambiente.

É stato constatato che il 91% del territorio dell'Unione Europea è costituito da zone rurali nelle

⁸⁰ http://europa.eu/pol/agr/index_it.htm; Provincia di Milano, Parco agricolo sud Milano, LIPU (op.cit.) “*Agricoltura e biodiversità*”

⁸¹ Giampietro M. (op. cit.) p. 143

⁸² La Politica di Sviluppo Rurale è stata approvata dalla Commissione europea il 16 ottobre 2007 con Decisione n. 4663 e in seguito modificata in base ai bisogni dell'agricoltura moderna, coerentemente alla riforma della Politica Agricola Comune 2009 (Health Check) e alla strategia europea anticrisi (European Economic Recovery Plan) con Decisione n. 10347 del 17 dicembre 2009

quali abita il 56% della popolazione; tuttavia, ci sono ancora molte difficoltà da affrontare perché tali aree siano opportunamente valorizzate. Per esempio, il settore dei servizi è ancora poco presente ma il suo sviluppo sarebbe essenziale per sollecitare le persone a vivere in tali comunità. In effetti, nel mondo moderno, sovrappopolato e inquinato, molta gente è attratta dall'idea di vivere e/o lavorare nelle zone agricole, soprattutto per la possibilità di stare a contatto con la natura, in luoghi tranquilli ed esteticamente piacevoli. Il requisito essenziale, però, resta la disponibilità di infrastrutture e servizi, che non sempre sono disponibili.

A questo proposito Giorgio Buizza, presidente di FODAF Lombardia⁸³, sostiene che le istituzioni, nonché i dottori agronomi e forestali, hanno il compito di aiutare i cosiddetti “nuovi agricoltori” attraverso le proprie esperienze e conoscenze; si tratta di persone, spesso proveniente da settori economici diversi dal primario, che decidono di intraprendere un'attività agricola per vari motivi: passione per la natura, forte motivazione professionale, legame con il territorio locale. «Spesso questi “nuovi agricoltori” – spiega Buizza - optano per un'agricoltura di tipo multifunzionale, in grado di spaziare dalla filiera corta al turismo rurale, dalle pratiche della coltivazione conservativa fino al recupero in chiave imprenditoriale di vecchie colture tradizionali». Solitamente, le nuove esperienze aziendali si sviluppano nelle aree rurali e non in pianura, dove la competitività con le aziende agricole storicamente consolidate è molto forte; le zone rurali marginali sono situate in aree montane o pedemontane o semplicemente sono terreni a basso tasso di fertilità. Tuttavia, con le loro iniziative i nuovi agricoltori hanno l'opportunità di valorizzare queste aree ma perché sia possibile uno sviluppo sostenibile che garantisca da un lato la vitalità delle zone rurali e dall'altro la tutela dell'ambiente, è necessario che le istituzioni e gli attori del mondo rurale si impegnino sinergicamente nella conservazione delle superfici agrarie e nell'utilizzo consapevole e razionale delle risorse materiali ed economiche.⁸⁴

Si percepisce, dunque, la necessità della Politica di sviluppo rurale, la quale viene formulata innanzitutto a livello europeo, poiché molte tematiche gestite dal piano interessano gli Stati membri nel loro complesso (esempio, la tutela ambientale), ma può anche essere conformata alle esigenze locali elaborando delle strategie nazionali fino a scendere a livello regionale.⁸⁵

⁸³ Federazione Regionale degli Ordini dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Lombardia

⁸⁴ Pisoni L., *Valorizzare le aree marginali in montagna*, in “Scienze agrarie.com”, 2011 - <<http://www.scienzeagrarie.com/20110523383/ultime-notizie/valorizzare-le-aree-marginali-in-montagna.html>>

⁸⁵ http://www.programmazionecomunitaria.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=ProgrammazioneComunitaria%2FDetail&cid=1213347234364&pagename=PROCOMWrapper

A tale proposito, gli obiettivi primari del Programma di Sviluppo rurale (PSR) di cui si avvale la Regione Lombardia, e di conseguenza la Provincia di Varese, per il periodo 2007-2013 sono tre:

- «accrescere la competitività del settore agricolo e forestale sostenendo la ristrutturazione, lo sviluppo e l'innovazione;
- valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale sostenendo la gestione del territorio;
- migliorare la qualità di vita nelle zone rurali e promuovere la diversificazione delle attività economiche».⁸⁶

Per soddisfare questi propositi l'azione della Regione si muove su 4 assi tematici, in 22 misure e nell'approccio Leader.⁸⁷

Ai fini della protezione della biodiversità, quello di maggior interesse è il secondo asse: *“Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale”*, con il quale la Lombardia intende incentivare le attività agricole e forestali nelle aree di montagna più sfavorite naturalmente che le aziende svolgono a pagamento (per esempio, gestione sostenibile di prati e pascoli, creazione e conservazione di siepi, filari, boschetti ecc.), difendere le pratiche agricole che provocano meno impatto ambientale e creare sistemi verdi territoriali; il tutto nell'ottica della salvaguardia della biodiversità, della valorizzazione del paesaggio e dello sviluppo di fonti energetiche rinnovabili.

Sulla base del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia, le Province predispongono triennialmente un Piano Agricolo, considerando sia le priorità valutate tali dalla Regione sia le esigenze del territorio provinciale dal punto di vista dell'attività agricola. Il Piano Agricolo rappresenta, inoltre, un'occasione di confronto tra i soggetti coinvolti nel settore in questione: gli imprenditori agricoli e il mondo istituzionale, economico e sociale della realtà locale.

⁸⁶ http://www.programmazionecomunitaria.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=ProgrammazioneComunitaria%2FDetail&cid=1213346765531&pagename=PROCOMWrapper

⁸⁷ Acronimo francese per “Collegamento tra azioni di sviluppo dell'economia rurale”, un metodo per attivare le comunità locali. Gli assi tematici sono i seguenti: 1 *“Migliorare la competitività del settore agricolo e forestale”*; 2 *“Migliorare l'ambiente e lo spazio rurale”*; 3 *“Qualità della vita e diversificazione dell'economia nelle zone rurali”*; 4 *“Attuazione dell'approccio Leader”*

4.5 L'agricoltura nell'area di studio

La Provincia di Varese attualmente è suddivisa in sei regioni agrarie, come visibile in *Tabella 1*. Il territorio preso in esame nel mio lavoro di tesi, ossia il Parco Campo dei Fiori e l'area attorno al Lago di Varese, è compreso prevalentemente in tre regioni: la n. 2, Montagna tra il Verbano e il Ceresio; la n. 3, Colline del Verbano Orientale; la n. 4, Collina di Varese.

Tabella 1

Regioni agrarie della Provincia di Varese

(<http://www.provincia.va.it/code/11533>)

Regioni agrarie della Provincia di Varese	
Regione agraria 1	<i>Montagna dell'Alto Verbano Orientale: Agra, Curiglia con Monteviasco, Dumenza, Maccagno, Pino sulla Sponda del Lago Maggiore, Tronzano Lago Maggiore, Veddasca</i>
Regione Agraria 2	Montagna tra il Verbano ed il Ceresio: Arcisate, Azzio, Barasso, Bedero Valcuvia, Besano, Bisuschio, Brenta, Brezzo di Bedero, Brinzio, Brissago Valtravaglia, Brusimpiano, Cadegliano Viconago, Casalzuigno, Cassano Valcuvia, Castello Cabiaglio, Castelveccana, Cittiglio, Comerio, Cremenaga, Cuasso al Monte, Cugliate Fabbiasco, Cunardo, Cuveglio, Cuvio, Duno, Ferrera di Varese, Germignaga, Grantola, Lavena Ponte Tresa, Luino, Luvinate, Marchirolo, Marzio, Masciago Primo, Mesenzana, Montegrino, Valtravaglia, Orino, Porto Ceresio, Porto Valtravaglia, Rancio Valcuvia, Sallrio, Valganna, Viggiù
Regione Agraria 3	Colline del Verbano Orientale: Angera, Bardello, Besozzo, Biandronno, Brebbia, Bregano, Cadrezzate, Caravate, Cazzago Brabbia, Cocquio Trevisago, Comabbio, Gaviate, Gemonio, Ispra, Laveno Mombello, Leggiuno, Sangiano, Melgesso, Mercallo, Monvalle, Osmate Lentate, Ranco, Taino, Ternate, Travedona Monate, Varano Borghi
Regione Agraria 4	Colline di Varese: Azzate, Bodio Lomnago, Brunello, Buguggiate, Cantello, Carnago, Caronno Varesino, Casciago, Castelseprio, Castiglione Olona, Castrenno, Clivio, Crosio della Valle, Daverio, Galliate Lombardo, Gazzada Schianno, Gornate Olona, Induno Olona, Lonate Ceppino, Lozza, Malnate, Morazzone, Tradate, Varese, Vedano Olona, Venegono Superiore, Venegono Inferiore
Regione Agraria 5	Colline dello Strona: Albizzate, Arsago Seprio, Besnate, Cairate, Casale Litta, Cassano Magnago, Cavarina con Premazzo, Golasecca, Ierago con Orago, Inarzo, Mornago, Oggiona con Santo Stefano, Sesto Calende, Solbiate Arno e Monte, Sumirago, Vergiate
Regione Agraria 6	Pianura Varesina: Busto Arsizio, Cardano al Campo, Caronno Pertusella, Casorate Sempione, Castellanza, Cislago, Fagnano Olona, Ferno, Gallarate, Gerenzano, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Lonate Pozzolo, Marnate, Olgiate Olona, Origgio, Samarate, Saronno, Solbiate Olona, Somma Lombardo, Uboldo, Vizzola Ticino

Le informazioni sotto riportare risalgono al Piano Agricolo Triennale del 2002, in quanto non sono stati pubblicati altri Piani e l'ultimo è ancora in fase di approvazione.

Nelle zone sopra nominate l'attività agricola è caratterizzata principalmente da due sistemi: l'agricoltura montana e l'agricoltura delle aree periurbane. A tale distinzione corrisponde, rispettivamente, quella tra regioni agrarie di montagna e regioni agrarie di collina, anche se nel settore n. 3 alcune città⁸⁸ sono state classificate come periurbane, pur rientrando nell'ambito dell'agricoltura montana.

Le aree periurbane sono definite dal Piano di Sviluppo Regionale come quelle zone «in cui l'attività agricola ha un ruolo marginale in termini socio-economici e risulta compressa dallo sviluppo urbanistico, infrastrutturale e produttivo per quanto riguarda la disponibilità delle risorse fondiari». La loro presenza ha determinato una realtà territoriale fortemente discontinua che la suddivisione in regioni agrarie non mitiga.

La regione agraria del Verbano e Ceresio è stata classificata essenzialmente come area periurbana, pur presentando peculiarità tipiche delle aree rurali svantaggiate. Fa eccezione il tessuto sociale, ormai privo di tale carattere. Infatti le statistiche hanno dimostrato che meno del 3% della popolazione in età lavorativa ha dei rapporti con le aziende agricole. Questo fatto, però, può rappresentare un'occasione di sviluppo degli agriturismi, di attività di valorizzazione dei prodotti locali e dell'agricoltura biologica. La zona comprende circa un quarto della superficie agricola dell'intera Provincia: la metà di essa è ricoperta di boschi e la SAU (Superficie agricola utile) è formata al 70% da pascoli e prati e al 24% da seminativi. Tuttavia, il suolo è poco sfruttato per quanto riguarda le attività agrarie e, infatti, gli attivi agricoli sono molto bassi e costituiscono una minaccia per la regione. Inoltre, il Censimento del 2000 ha rivelato una riduzione considerevole della superficie usata per i seminativi e per le colture florovivaistiche ma anche una diminuzione dei pascoli e dei prati destinati alla zootecnia, fatto che ha causato un calo del numero di animali allevati.

Anche la regione agraria delle Colline del Verbano Orientale viene indicata come una zona periurbana, data l'elevata densità agricola (rapporto tra abitanti e superficie agricola) e la scarsa estensione della superficie agraria (solo l'11% del territorio provinciale). Al contrario, la superficie per le colture arboree è più che raddoppiata in dieci anni, potenziando il ruolo del settore florovivaistico che nel 1990 produceva il 35% del reddito agricolo locale. La zootecnia ha subito una crescita in termini di numero di capi, tuttavia, più del 60% di aziende agricole

⁸⁸ Arcisate, Barasso, Besano, Bisuschio, Cittiglio, Comerio, Luvinata, Porto Ceresio, Saltrio, Viggiù

registrate al Censimento del 1990 sono state chiuse. Nel complesso l'attività agricola è piuttosto debole, in particolare per quanto riguarda il reddito prodotto e la percentuale di occupazione nel settore (1,6% degli attivi nel 1990) ma trova i suoi punti di forza nel florovivaismo e nella zootecnia per la produzione di latte.

Infine, la regione della Collina di Varese occupa il 20% della superficie agraria della Provincia ed è valutata come area periurbana-svantaggiata a causa dell'alta densità agricola. La regione è danneggiata dalla perdita di circa 100 ettari di superficie all'anno, comprendenti soprattutto zone boschive e SAU. Il territorio viene utilizzato in maniera diversificata: prati e i pascoli, seminativi e boschi. Anche in questo caso, l'attività florovivaistica ha un peso rilevante (contribuisce alla produzione di quasi il 50% del reddito lordo agricolo totale) così come la zootecnia, in particolare con la produzione di latte (ricopre un terzo del reddito agricolo complessivo). I dati segnalano, però, un calo dei seminativi, del numero di bovini allevati e delle foraggere; d'altro canto, è aumentata la coltivazione arborea, specialmente nei vivaia. Inoltre, viene segnalata la chiusura del 40% di aziende agricole e stalle, mentre le rimanenti hanno aumentato la propria dimensione media. Come nei casi precedenti, il ruolo dell'agricoltura è molto debole rispetto ad altri settori lavorativi, sia in termini economici sia occupazionali (1% degli attivi) e la popolazione rurale è bassissima (1,2%). Tuttavia, l'attività agricola dell'area può contare su un alto numero di agricoltori professionali e capi d'azienda giovani, evidenziando l'esistenza di un piccolo gruppo di imprese forti.

Infine, ai due sistemi agricoli indicati (quello delle zone periurbane di collina e quello delle zone svantaggiate di montagna) è stato aggiunto anche il sistema delle aree protette, data la peculiarità dell'agricoltura che vi si svolge, e che ovviamente si sovrappone ai primi due. A questo riguardo, la Regione Lombardia ha predisposto nel 2000 il “Progetto Speciale Agricoltura”, un documento finalizzato a raggiungere un rapporto armonioso tra le Aree protette e l'agricoltura, dato l'importante ruolo che questo settore economico ha nella pianificazione del paesaggio. Il Progetto prevede una serie di interventi diretti nonché azioni di coordinamento, informazione e orientamento nei confronti degli imprenditori agricoli ma anche di coloro che non svolgono attività connesse all'agricoltura (es. proprietari terrieri), selezionati dai singoli Enti Gestori delle Aree protette. Lo scopo è quello di stipulare con i soggetti appena nominati contratti o convenzioni per coinvolgere le aziende in opere di natura agro-ambientale da attuare necessariamente nelle aree al fine di tutelare la biodiversità,

migliorare il paesaggio agrario, diffondere tecniche agronomiche sostenibili e incrementare il settore del turismo e della fruizione del territorio agricolo.⁸⁹

L'attività agro-zootecnica e forestale svolta all'interno del Parco Campo dei Fiori viene gestita dall'Ente stesso, in modo da renderla sostenibile rispetto agli obiettivi di tutela della biodiversità e armonizzare i rapporti con gli agricoltori. In particolare, nel Parco l'agricoltura si concentra sulla silvicoltura, soprattutto sul recupero del castagno, data la ridotta estensione di superficie disponibile per coltivazioni e allevamenti.⁹⁰ Come ricorderò nel capitolo riservato ai progetti Life sul recupero dei prati magri⁹¹ e in concomitanza a quanto affermato da Federico Pianezza durante il colloquio che ho avuto con lui⁹², in quest'area i prati adatti per il pascolo sono ridotti: quelli utilizzati per il foraggiamento vengono conservati mentre i più impervi da raggiungere e curare vengono abbandonati; la decisione di occuparsene resta agli agricoltori.

Ogni tipo di attività svolta all'interno del Parco e delle zone protette del territorio del Lago di Varese è sottoposta a severe restrizioni (esempio, la concessione edilizia può essere negata se opposta ai Piani di gestione dell'area), derivanti da vari regolamenti: degli Enti di gestione, della Pubblica Amministrazione, della Provincia e della Regione. Anche attorno ai numerosi SIC e ZPS presenti nell'area in oggetto, l'agricoltura viene esercitata nel pieno rispetto della natura. Tuttavia, ciò permette la conservazione dei paesaggi e delle risorse naturali, incoraggiando l'agriturismo e il turismo sostenibile, con la realizzazione di sentieri, punti panoramici, piste ciclopedonali, programmi di visite guidate e fattorie didattiche.

Inoltre, in tali aree sono agevolate le pratiche agricole previste dal Piano di Sviluppo Rurale, come l'agricoltura biologica per esempio, poiché ben si conciliano con gli scopi di conservazione.

La produzione biologica in Provincia di Varese è ormai una realtà consolidata. Confrontando i dati del Piano Agricolo Triennale e quelli riportati in *Tabella 2*, aggiornati al 2010, si può osservare che il numero di aziende agricole biologiche è quadruplicato (da 10 imprese nel 2000 a 43 nel 2010), testimoniando un crescente interesse per questo importante settore.

⁸⁹ http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Ambiente%2FDetail&cid=1213353257476&packedargs=NoSlotForSitePlan%3Dtrue%26menu-to-render%3D1213295719679&pagename=DG_QAWrapper

⁹⁰ Si veda: Parte II, Cap. 2.2

⁹¹ Si veda: Parte II, Cap. 2.1

⁹² L'intervista ha avuto luogo il 25 novembre 2010 presso la sede del Parco a Brinzio (Va)

Anche la superficie destinata a colture biologiche è aumentata, passando da 237 ettari a 275. Bisogna sottolineare che la coltivazione di prodotti tipici e la realizzazione di beni artigianali attraverso tecniche biologiche e tradizionali può avere molteplici risultati, come sta accadendo nelle zone montane: consente ai cittadini di conoscere aspetti del territorio e della sua storia spesso ignorati; conserva tradizioni e sapori secolari che non si trovano nel commercio alimentare industriale; permette di sviluppare il tessuto socioeconomico in modo sostenibile per l'ambiente; infine, può favorire l'ottenimento di marchi territoriali contribuendo alla valorizzazione del luogo.⁹³

Tabella 2

Agricoltura biologica in Provincia di Varese

(DG Agricoltura Regione Lombardia, marzo 2010, *Dati sulle produzioni biologiche lombarde*)

Operatori nel settore biologico	Varese		Lombardia	
	n.	%	n.	%
Aziende	43	3,7	1189	100
Produttori	22	3,1	708	100
Preparatori	24	4,5	536	100

Superficie destinata ad agricoltura biologica (in ettari)	Varese	Lombardia
Superficie biologica	248	18173
Superficie in conversione	30	2276
Totale superficie	275	20449
Ripartizione %	1,3	100

Numero di capi allevati con metodo biologico	Varese	Lombardia
Bovini	112	9332
Suini	18	3318
Ovicapriini	254	1575

⁹³ Provincia di Varese, *Piano Agricolo Triennale*, Varese, 2002

Per quanto riguarda il P.S.R., la Provincia di Varese persegue, nello specifico, 13 misure attraverso cui si tenta di ottenere molteplici benefici: preparazione di addetti nei settori agricolo e forestale; sovvenzioni ai giovani agricoltori e alle donne; ammodernamento delle aziende agricole, in particolare quelle lattiero-casearie, con l'intento di incrementare la loro competitività e redditività; aumento del valore aggiunto dei prodotti finanziando quegli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare; sostegni a favore di una gestione sostenibile dell'attività agricola al fine di proteggere la biodiversità e valorizzare il paesaggio agrario; incentivo delle produzioni legnose ecologicamente sostenibili per creare corridoi ecologici ed impedire il degrado di terreni agricoli abbandonati; finanziamenti a favore degli agriturismi allo scopo di conservare e valorizzare le risorse ambientali; aiuti alle piccole imprese per rafforzare, in chiave socio-economica, le aree rurali più deboli migliorando la qualità della vita degli agricoltori e il fascino delle zone.⁹⁴

Conclusione

Nonostante i luoghi in cui viviamo sono sempre più antropizzate non significa che tutte le attività umane siano dannose: basta pensare al complesso di iniziative sostenibili mosse in vari campi (ingegneria, turismo, economia ecc.), che consentono di soddisfare ampiamente le esigenze delle persone senza avere impatti eccessivamente negativi sull'ambiente. Allo stesso modo, è sempre più necessario che coloro che lavorano direttamente con le risorse naturali (agricoltori, allevatori, pastori, boscaioli ecc.) possano continuare la loro professione tentando di dare sempre più peso all'obiettivo di tutelare la biodiversità.

A questo proposito, i principi per salvaguardare la biodiversità in una zona protetta, considerando anche gli interessi economici, sono evitare quei cambiamenti per cui sarebbe difficile trovare una soluzione compatibile con l'ambiente (es. attività edilizia, agricoltura intensiva ecc.) e regolamentare e favorire le piccole attività economiche locali (caccia e pesca entro certi limiti, agricoltura biologica ed estensiva, allevamento, pastorizia, raccolta di legna e altri prodotti, escursionismo ecc.). Conducendo tali attività in modo sostenibile è possibile diffondere ad un pubblico eterogeneo il concetto che esse contribuiscono alla conservazione della natura e che, quindi, andrebbero incentivate. Dunque, la convivenza positiva dell'uomo

⁹⁴ <http://www.provincia.va.it/code/24013/Programma-di-Sviluppo-Rurale-2007-2013>

con l'ambiente può contribuire a salvaguardare la diversità biologica. Per esempio, le tradizioni alimentari locali hanno il vantaggio di stimolare molte attività favorevoli alla cura della natura: la richiesta di certi tipi di frutta e verdura comporta la coltivazione di particolari specie di piante che, in caso contrario, potrebbero anche venire abbandonate; la produzione di alcuni alimenti (formaggi, carni...) aumenta il bisogno di pastorizia e allevamento che, in queste situazioni locali, sono normalmente svolti in modo non intensivo, nel rispetto degli animali.

Inoltre, l'idea che la conservazione ambientale è un argomento che la tocca direttamente, tra la gente matura la consapevolezza della sua importanza al fine di migliorare la qualità della vita, aumenta l'ammirazione verso il territorio, il proprio o anche un altro, e, a volte, fa nascere il desiderio di contribuire personalmente a questo tema così rilevante per tutti.

PARTE II

La gestione del Parco e del lago

Introduzione

Il Parco Regionale Campo dei Fiori e il territorio intorno al Lago di Varese sono stati oggetto, nel corso degli anni, di numerosi progetti di miglioria ambientale volti a conservare le risorse naturali e aumentare il livello di qualità degli habitat presenti, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile: tali obiettivi vengono perseguiti costantemente dal Parco Regionale Campo dei Fiori, dalla Provincia di Varese, dalla Regione Lombardia e da molti altri enti, come Fondazione Cariplo e LIPU Onlus, direttamente coinvolti nei piani di salvaguardia della biodiversità che analizzerò nei capitoli seguenti.

In conformità al discorso fatto nella Parte I, in questa seconda sezione si ritiene opportuno esaminare i programmi attuati al Parco Campo dei Fiori e nel territorio del Lago di Varese nell'ambito della Rete ecologica europea, allo scopo di evidenziare l'importanza naturalistica, spesso sottovalutata, di tale regione.

In particolare, ci si soffermerà sui progetti LIFE, attraverso cui è stato possibile gestire i siti del Parco in base alle necessità riscontrate: tali luoghi, che rientrano nel sistema di Rete Natura 2000, costituiscono una *core area* di fondamentale importanza per il collegamento tra le Alpi, le Prealpi, la Pianura Padana e quindi gli Appennini.

Successivamente, si esporranno i progetti di creazione della Rete ecologica insubrica grazie ai quali si stanno adempiendo i propositi europei di un'espansione di Rete Natura 2000 e della sua conservazione: i progetti di connessione biologica intrapresi dalla Provincia di Varese e dai suoi *partner* rappresentano il primo esempio nazionale di un'analisi dettagliata del territorio in cui rientrano i corridoi ecologici e delle sue problematiche, esame che include una programmazione specifica degli interventi di riqualificazione ambientale da attuare.

Prima di presentare i progetti, però, reputo indispensabile fornire una descrizione dei luoghi analizzati mostrando il territorio tramite alcune mappe geografiche.

Figura 3

Mappa del territorio in esame

(fonte: CD allegato all'Atlante dei SIC della Provincia di Varese)



Capitolo 1. Descrizione dell'area di studio

Situata nella parte centrale della Provincia di Varese, la zona di studio rappresenta un nodo di connessione importante tra le Prealpi e il Fiume Ticino, contribuendo in larga misura al

collegamento tra le Alpi e l'Alta Pianura Padana. Si tratta di una regione molto diversificata sul piano naturalistico, caratterizzata, in particolare, dalla presenza di sistemi collinari morenici e da laghi relativamente piccoli (Lago di Varese, di Biandronno e di Comabbio): include zone di montagna e zone di colline, boschi, zone umide, specchi e corsi d'acqua e una vastissima gamma di habitat, specie animali e vegetali. Come si può notare in *Figura 4*, procedendo da nord a sud si riscontra una crescita progressiva del grado di urbanizzazione e antropizzazione, corrispondente al passaggio dal territorio montano a quello collinare e, infine, di pianura.

Figura 4

Ambito geografico

(http://www.cartografia.regione.lombardia.it/mapsiba20/ptpr/cartografia_repertori/pdf_cartografia/TAVOLA_A.pdf)



Legenda

- Ambiti geografici
- Autostrade e tangenziali
- Strade statali
- Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura
- Confini provinciali
- Confini regionali
- Ambiti urbanizzati
- Laghi

Dato l'alto valore naturalistico del settore, sono stati istituiti ben 8 Siti di Importanza Comunitaria e 5 Zone di Protezione Speciale. In *Tabella 3* sono elencati i SIC e i pSIC della Provincia (i siti inclusi nello studio sono sottolineati in neretto) e in *Tabella 4* le ZPS.

Tabella 3

SIC della Provincia di Varese

NOME	SIC pSIC	CODICE
Lago di Ganna	SIC	IT2010001
Monte Legnone e Chiusarella	SIC	IT2010002
Versante Nord del Campo dei Fiori	SIC	IT2010003
Grotte del Campo dei Fiori	SIC	IT2010004
Monte Martica	SIC	IT2010005
Lago di Biandronno	SIC	IT2010006
Palude Brabbia	SIC	IT2010007
Lago di Comabbio	SIC	IT2010008
Sorgenti del Rio Capricciosa	SIC	IT2010009
Brughiera del Vigano	SIC	IT2010010
Paludi di Arsago	SIC	IT2010011
Brughiera del Dosso	SIC	IT2010012
Ansa di Castelnovate	SIC	IT2010013
Turbigaccio, boschi di Castelletto e lanca di Bernate	SIC	IT2010014
Palude Bruschera	SIC	IT2010015
Val Veddasca	SIC	IT2010016
Palude Bozza-Monvallina	SIC	IT2010017
Monte Sangiano	pSIC	IT2010018
Monti della Valcuvia	pSIC	IT2010019

Torbiera di Cavagnano	pSIC	IT2010020
Sabbie d'Oro	pSIC	IT2010021
Alnete del Lago di Varese	pSIC	IT2010022
Pineta pedemontana di Appiano Gentile	pSIC	IT2020007

Tabella 4

ZPS della Provincia di Varese

NOME	CODICE
Parco Regionale Campo dei Fiori	IT2010401
Lago di Varese	IT2010501
Canneti del Lago Maggiore	IT2010502
Boschi del Ticino*	IT2080301
Palude Brabbia	IT2010007

*Questa ZPS è compresa anche nelle Province di Milano e Pavia

Il Parco Campo dei Fiori, costituito dal Massiccio del Campo dei Fiori e dal Massiccio del monte Martica, si trova nella zona collinare della Provincia ed è circondato a nord-ovest dalla Valcuvia, a est dalla Valganna e a sud dal Comune di Varese. Il Parco è rivestito da boschi di faggio e di conifere a cui si sostituiscono a quote più basse (sotto i 600 m) le selve castanili, ben conservate e retaggio della passata cultura contadina, di tiglio, di acero montano, di frassino; tra la fauna, un'importanza particolare è data a varie specie di pipistrello e di rana, al gambero di fiume e ai rapaci.

Il Parco include 5 SIC⁹⁵ e diverse Riserve naturali che vantano un'ampia varietà di habitat, di flora e fauna:

- la riserva Monte Campo dei Fiori. Di natura calcarea, ricopre quasi interamente la vetta del Monte Campo dei Fiori ed è contraddistinta da un complesso sistema carsico

⁹⁵ Lago di Ganna, Monte Legnone e Chiusarella, Versante Nord del Campo dei Fiori, Grotte del Campo dei Fiori, Monte Martica

ipogeo⁹⁶, da boschi di conifere, faggi e castagno;

- la riserva Martica-Chiusarella. Anch'esso di origine calcarea, copre il versante orientale dei due monti da cui prende il nome; ricca di rarità di flora e fauna invertebrata (orchidee, farfalle, libellule, ecc.), presenta gli ultimi prati magri e praterie di molinia rimasti e per questo divenuti oggetto di un progetto LIFE⁹⁷;
- le riserve Lago di Ganna, Lago di Brinzio, Torbiera del Pralugano e Torbiera del Carecc. Sono le principali zone umide del Parco; alcune di esse sono state sottoposte a interventi di recupero nell'ambito del LIFE Natura 2004.⁹⁸

Da non dimenticare gli 8 monumenti naturali, di alto pregio biologico e geologico: Fonte del Ceppo, Sorgente sulla SP 45 in Comune di Cuvio, Marmitte dei giganti del torrente Vellone, Masso erratico di Brinzio, Forre della Valganna, Cascata del Pesegh (fenomeni geologici); Laghetto della Motta d'Oro e Stagno della Tagliata (zone umide).⁹⁹

A sud, il Campo dei Fiori declina verso il Lago di Varese che con il Lago di Biandronno e la Palude Brabbia forma un unico sistema idrico. Il Lago di Varese, il maggior bacino dell'area (110 km², 24,39 m di profondità massima), è una zona umida di particolare peso naturalistico, in quanto sito di svernamento di molti uccelli acquatici, alcuni dei quali rari (es. la cicogna bianca, la strolaga, ecc.); nonostante la qualità delle acque sia buona, nel periodo compreso tra la primavera e l'autunno il lago è colpito da uno stato di eutrofizzazione oltre all'immissione di scarichi fognari non depurati da parte di alcuni Comuni costieri. Anche il Lago di Comabbio possiede diversi habitat protetti ed è prospero di fiori, alcuni dei quali sono rari o appartenenti alla Lista Rossa¹⁰⁰; anche in questo caso, la fauna, propria delle zone umide, è caratterizzata da specie di interesse comunitario.

Tra il Lago di Varese e il Lago di Comabbio si estende la Palude Brabbia, una delle aree a più alto rilievo ecologico della Lombardia; infatti, è stata dichiarata Riserva Naturale Regionale (RNR), Oasi LIPU, Zona Umida di importanza internazionale, SIC e ZPS. Si tratta di una

⁹⁶ Attualmente sono note più di 130 grotte che costituiscono una rete di gallerie di circa 30 km.

⁹⁷ Si veda: Parte II, Cap. 3.1

⁹⁸ Si veda: Parte II, Cap. 4

⁹⁹ <http://www.parks.it/parco.campo.fiori/par.php>; *Guida al Campo dei Fiori ed al Sacro Monte di Varese*, 2005, Ambiente e sviluppo di Santa Maria del Monte

¹⁰⁰ La Lista Rossa è l'elenco delle specie minacciate, divulgato dalla IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura).

torbiera bassa pedemontana di origine post-glaciale, formata principalmente da chiari d'acqua in via d'interramento, da canneti, boschi igrofilo (in particolare da alneti), prati protetti e una varietà di fiori; la fauna, che annovera le specie tipiche di una zona umida, è contraddistinta dall'avifauna per cui la Palude costituisce un'importante sito di sosta e nidificazione e per questo motivo è stata nominata come *Important Bird Area* da *BirdLife International*.

I siti di Rete Natura 2000 in Provincia di Varese rientrano nella gestione delle aree protette e quindi sono demandati agli Enti già istituiti: Provincia di Varese, Parchi regionali (Parco Regionale Campo dei Fiori, Parco della Pineta di Appiano Gentile, Parco Lombardo della Valle del Ticino) e Comunità montana della Valcuvia. In *Figura 5* e in *Figura 6* è possibile osservare rispettivamente la posizione dei Siti di Interesse Comunitario e delle Zone di Protezione Speciale del territorio provinciale. Come si nota, le aree interessate si raggruppano nei settori centrale e occidentali mentre risulta praticamente esclusa la fascia sud-orientale poiché priva di siti Natura 2000 e solo in parte interessata ai corridoi ecologici. In quest'area in cui l'impronta umana è fortemente visibile l'istituzione dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale permette di tutelare gli ambienti naturali e seminaturali in maniera da favorire l'ampliamento della rete ecologica.¹⁰¹ Nel capitolo dedicato alla Rete Ecologica provinciale verrà descritta nel dettaglio l'articolazione della rete e i progetti ad essa rivolti.¹⁰²

¹⁰¹ http://www.lipu.varese.it/CentroRN2K/Download/studio_urbanistico_Bert.pdf

¹⁰² Si veda: Parte III, Cap. 5

Figura 5

SIC della Provincia di Varese

(P. Bertolotti e S. Raité (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



Figura 6

ZPS della Provincia di Varese

(P. Bertolotti e S. Raité (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



Capitolo 2. I progetti per la protezione della Chiroterofauna

Tra il 1997 e il 2004 il Parco regionale Campo dei Fiori ha beneficiato del finanziamento di tre progetti LIFE Natura:

1. *Tutela di grotte e Chiroterri nella gestione di boschi e prati magri (1997 – 2001);*
2. *Chiroterri, habitat calcarei e sorgenti pietrificanti nel Parco Campo dei Fiori (2001 – 2003);*
3. *“Interventi di riqualificazione del Sic Lago di Ganna” (2004 – 2007).*

LIFE-Natura è stato il principale strumento finanziario con cui il Parco è riuscito a portare avanti i suoi propositi, oltre ad aver usufruito dei fondi del Ministero dell'Ambiente e della Regione Lombardia. Grazie a questi contributi l'Ente ha aumentato molto la conoscenza del territorio, di vari habitat, piante e animali che compongono la ricchezza naturalistica dell'area. In particolare, le sovvenzioni sono state adoperate per diverse iniziative, alcune delle quali sono state intraprese nel corso di più progetti:

- studio sulla Chiroterofauna e selezione degli interventi per la loro salvaguardia;
- censimento e tutela delle grotte;
- recupero delle zone umide in via di interrimento e scavo di pozze d'acqua;
- rinaturalizzazione delle sorgenti e riattivazione della formazione del travertino;
- rilievo delle praterie aride e della vegetazione caratteristica del Parco, con la stesura di un piano di gestione;
- redazione dei piani di gestione dei SIC inclusi nel Parco.

Uno degli obiettivi del Parco regionale Campo dei Fiori è stato quello di intraprendere uno studio sui pipistrelli in modo da stilare le linee guida per la loro conservazione e protezione; si tratta, infatti, di animali importanti, forti elementi di biodiversità, soprattutto perché sono caratteristici di ambienti carsici e ricchi di grotte come quello del Parco Campo dei Fiori, oltre ad essere ottimi rivelatori delle condizioni ambientali. Nello specifico, la tutela dei pipistrelli ha interessato tutti i progetti LIFE dell'Ente, con caratteristiche e peso diversi a seconda del contesto e del luogo di intervento. Infatti, la gestione di alcuni habitat del Parco (grotte, praterie, zone umide, boschi maturi) ha finito inevitabilmente per toccare anche la questione

della salvaguardia dei chiroterri: l'amministrazione dei boschi maturi e delle piante cave è stata positiva per alcune specie di pipistrello per cui tali siti rappresentano un rifugio, così come anche per altri animali (Insetti xilofagi, ulteriori animali che hanno utilizzato i nuovi nidi artificiali dei pipistrelli come rifugio); la preservazione delle grotte ha significato la conservazione dei ripari della Chiroterrofauna; la sistemazione delle zone umide e la creazione di pozze d'acqua è stata molto utile per realizzare aree di caccia e abbeveramento per i pipistrelli e siti di deposizione delle uova da parte degli anfibi.

A questo riguardo, sono stati portati avanti studi approfonditi sulle varie specie di chiroterri presenti nell'area di interesse, data la loro progressiva diminuzione e il danneggiamento, se non addirittura la distruzione in alcuni casi, dei loro rifugi. Inoltre sono stati effettuati interventi di miglioramento ambientale concernenti soprattutto i rifugi e le zone umide, aree di foraggiamento e riposo per questi animali.

Nel corso degli ultimi millenni le zoocenosi¹⁰³ a pipistrelli hanno subito forti modificazioni a causa dei cambiamenti climatici e delle variazioni ambientali. Nonostante tali fenomeni costituiscono ancora oggi un fattore di incidenza per questi animali, a partire dagli anni '50 si è aggiunto un fattore che ha modificato repentinamente la distribuzione e le abbondanze dei pipistrelli: l'attività umana. Infatti, l'inquinamento (atmosferico, delle acque, del suolo) e l'alterazione dell'ambiente naturale da parte dell'uomo ha provocato la diminuzione, e a volte addirittura l'estinzione, di numerose specie animali. Attualmente, la IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) stima che il 25% delle specie di Chiroterri (circa 240 specie) sono minacciate e almeno 12 specie si sono estinte in tempi recenti. Nello specifico, i Megachiroterri tendono ad essere più a rischio rispetto ai Microchiroterri (il 34% e il 22% delle specie, rispettivamente) ma entrambi i gruppi devono affrontare le minacce derivanti dalla perdita degli habitat e dalla deframmentazione territoriale.¹⁰⁴

In particolare, la vita dei pipistrelli dipende da rifugi adeguati e aree di foraggiamento dove cacciare insetti. Per quanto riguarda i ricoveri, spesso si assiste alla distruzione dei siti di riposo diurno, di riproduzione e ibernazione a causa di quegli interventi forestali non gestiti adeguatamente (per esempio, l'abbattimento degli alberi cavi), di opere di ristrutturazione o demolizione di vecchi edifici, dell'alterazione o chiusura totale degli ingressi delle grotte, cave

¹⁰³ La zoocenosi è il complesso degli organismi animali che in un ecosistema compongono una biocenosi, ossia una comunità.

¹⁰⁴ <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Chiroptera.html>

e miniere abbandonate.

Allo stesso modo, anche le aree di foraggiamento subiscono sovente gravi danni o vengono eliminate. Nello specifico, tali zone sono soggette ad una diminuzione quali-quantitativa delle prede disponibili come conseguenza della riduzione delle superfici forestali, della pratica della ceduzione, della bonifica di molte zone umide e anche per la “banalizzazione strutturale” di molti spazi agricoli, con il passaggio a metodi di coltivazione intensivi e meccanici, talvolta basati sull'uso di pesticidi. Anche l'utilizzo di sostanze tossiche per il trattamento dei materiali presenti nei siti di rifugio (per esempio, le travi in legno dei sottotetti) sono molto pericolose per i chiroteri, così come i contaminati che si ritrovano nei corsi d'acqua, pozze e laghi su cui cacciano molte specie.¹⁰⁵

2.1 Interventi sulle grotte e sugli edifici

Nell'ambito dei primi due progetti LIFE-Natura che hanno avuto come oggetto, tra gli altri argomenti, la tutela dei pipistrelli, la protezione e gestione delle cavità ipogee del Parco è stata una delle principali finalità da perseguire, data la loro fondamentale importanza per la sopravvivenza dei chiroteri e di alcune specie di invertebrati sub-endemici.

Nel corso del progetto “*Tutela di grotte e Chiroteri nella gestione di boschi e prati magri*” sono stati individuati circa 150 ingressi di grotte, presenti soprattutto nel SIC “Grotte del Campo dei Fiori”. Alcune di esse sono state sottoposte ad interventi di miglioramento, come la sostituzione di grate non adeguate al transito dei pipistrelli con altre più adatte, soprattutto nel caso delle cave più frequentate e vicine ai sentieri del Parco, in corrispondenza delle quali sono stati posizionati dei cartelli segnaletici. Inoltre, sono stati attuati piani di manutenzione delle aree prossime alle cavità. A questo proposito è stato necessario agli addetti ai lavori collaborare con gli enti locali che si occupano di speleologia e di “turismo speleologico”, in modo da trovare un equilibrio soddisfacente tra l'obiettivo di tutelare i chiroteri e il loro ambiente e le problematiche connesse alla sicurezza pubblica. In questo senso, gli studi hanno dimostrato che la soluzione ideale è quella di utilizzare particolari cancelli di acciaio che permettano l'accesso alle persone autorizzate e che diano garanzia di durata. Un altro sistema consiste nel sistemare all'ingresso delle grotte delle staccionate, così da non alterare le entrate e allo stesso tempo scoraggiare le persone ad avventurarsi al loro interno. I cancelli e le

¹⁰⁵ Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (a cura di), 2004, Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica

staccionate sono necessari anche per proteggere le cavità ipogee dagli atti di vandalismo (asportazione di materiale, scarichi di rifiuti, ecc.), contro i quali è risultato significativo l'intervento di entità di vigilanza nella gestione e difesa di tali luoghi.

I rilievi effettuati nel corso del progetto “*Chiroterri, habitat calcarei e sorgenti pietrificanti nel Parco Campo dei Fiori*”¹⁰⁶ hanno dimostrato la funzionalità delle nuove inferriate, vista l'alta frequenza dei pipistrelli.

Come accennato sopra, per lo studio dei fenomeni carsici e della fauna ipogea è stato importante il contributo delle Associazioni speleologiche locali, con le quali è stato redatto il *Regolamento dell'attività speleologica nel territorio del Parco Campo dei Fiori* che indica le modalità di tutela delle grotte e di accesso al sottosuolo; inoltre, gli enti pubblici e i tecnici sono stati sensibilizzati alle corrette metodologie di sistemazione delle entrate delle cavità attraverso un foglio informativo fatto circolare in tutta la Regione.

Alcune specie di chiroterri utilizzano come rifugi, sia temporanei sia per l'allevamento, anche spazi dell'ambiente urbano: sottotetti, campanili, cassettoni delle tapparelle, soffitte, ecc., ripari scelti in base a vari fattori, come la temperatura, le dimensioni, la vicinanza a siti di foraggiamento. Nella sfera del piano “*Chiroterri, habitat calcarei e sorgenti pietrificanti nel Parco Campo dei Fiori*” il Parco ha esaminato 21 sottotetti di chiese appartenenti ai comuni del consorzio del Parco, indagine che ha rivelato la presenza, negli anni 2002-2003, di diverse colonie di pipistrelli, com'è accaduto per le chiese di Ganna e di Brinzio. Altri sottotetti sono stati individuati come rifugi temporanei, dato che sono state trovate tracce di animali morti, guano e l'avvistamento di un individuo in volo.

A differenza di quanto ritiene il senso comune, è necessario tutelare anche questi ricoveri spesso alterati o distrutti in modo tale da allontanare i pipistrelli che nei casi peggiori sono uccisi, dato che vengono considerati, a torto, pericolosi per la salute dell'uomo o, comunque, fonte di disagio. Questa pratica, tuttavia, molte volte porta le popolazioni di chiroterri verso il rischio di estinzione locale. Da qui deriva la necessità di attuare degli interventi ad hoc da parte di “squadre di pronto intervento”, formate da esperti del settore e pronte, da una parte ad aiutare i cittadini e dall'altra a proteggere le colonie di pipistrelli, o i singoli esemplari.

¹⁰⁶ Monitoraggi eseguiti almeno due volte nei mesi tra aprile e ottobre degli anni 2002 e 2003

2.2 Gestione forestale e collocazione di cassette nido

Esistono delle specie di chirotteri dette dendrofile, tra le caratteristiche dei quali vi è quella di rifugiarsi nei boschi: nelle cavità naturali degli alberi antichi, nelle fessure dietro la corteccia che si trovano soprattutto in alberi morti o marcescenti, nei nidi di uccello abbandonati. Un altro compito del Parco, dunque, è quello di gestire gli ambienti forestali con l'obiettivo di conservare le piante vetuste e i boschi maturi, oltre a salvaguardare le aree limitrofe, piccole aree boscate, vicine ai centri abitati, che costituiscono aree di foraggiamento per questi animali.

All'interno del progetto “*Tutela di grotte e Chirotteri nella gestione di boschi e prati magri*” è stata realizzata una cartografia degli alberi cavi del Parco regionale. Gli esiti hanno dimostrato un bassissimo numero di cave idonee ad essere usate come ricoveri per i pipistrelli. Di conseguenza, l'Ente di gestione ha deciso di posizionare sul territorio circa 300 rifugi artificiali (*bat-box*): cassette di legno, di segatura, in cemento, scelte in base alle caratteristiche del luogo di collocazione.¹⁰⁷ L'operazione è stata eseguita sia nei siti più popolati dai chirotteri in modo da favorire le colonie esistenti, sia in quelli a bassa densità di esemplari così da incoraggiarne l'occupazione.¹⁰⁸

Dai controlli eseguiti sui rifugi nel corso del 1998 e 1999 emerge che i nidi non sono stati usati dai pipistrelli ma da altri animali (lucertole, cinciarella, moscardino, ghio); l'ispezione del 2000, invece, ha rivelato la presenza di chirotteri in due cassette di legno sul Monte Campo dei Fiori. I controlli sono proseguiti nel 2002, nel corso del LIFE “*Chirotteri, habitat calcarei e sorgenti pietrificanti nel Parco Campo dei Fiori*”. Durante il progetto sono stati rinvenuti nuovi individui in alcuni nidi artificiali e sono state rimosse le cassette ritrovare rotte, fatto che ha reso evidente il bisogno di provvedere alla costante manutenzione delle *bat-box* nel territorio del Parco.

Tutto ciò rientra nei piani di gestione e conservazione dei prati magri, redatti in occasione dei progetti *LIFE* Natura.

2.3 Gestione e conservazione delle zone umide

Il Parco Campo dei Fiori è intervenuto anche nel recupero delle zone umide in via d'interramento e degli specchi d'acqua, in quanto essi costituiscono aree di caccia e

¹⁰⁷ La sistemazione delle cassette è stata compiuta tra il dicembre 1997 e il novembre 1998.

¹⁰⁸ Esiti relativi alle indagini ultrasoniche svolte nel 1997

abbeveramento per i pipistrelli, ad elevata intensità e diversità di insetti.¹⁰⁹

In particolare, durante il LIFE del 1997 la conservazione di questi importanti habitat ha visto, inizialmente, il monitoraggio della pozza artificiale di San Gemolo, nei pressi di Ganna, con lo scopo di elaborare delle strategie adeguate alla produzione di nuovi luoghi di abbeverata che ha poi portato allo scavo di un piccolo laghetto, Motta d'Oro, nel comune di Gavirate. Si tratta di un piccolo specchio d'acqua che in primavera si riempie di migliaia di anfibi che depositano le loro uova e per questo motivo importante dal punto di vista naturalistico.

Nel corso del LIFE del 2000 i controlli sui due laghetti sono continuati e si è proceduto al recupero di due zone umide: località “Carecc” nel comune di Castello Cabiaglio, località “Paù Majur” e “Lago di Brinzio” nel comune di Brinzio.

Questi interventi hanno provato che si possono ottenere miglioramenti ambientali anche con la sola regolazione del livello di soglia delle zone umide. Infatti, tramite i monitoraggi degli ambienti naturali e i campionamenti degli animali è stato constatato che le aree umide artificiali sono adatte alla sopravvivenza dei pipistrelli ma anche di altre specie animali come, per esempio, gli anfibi che hanno bisogno di una certa inclinazione delle sponde per poter risalire facilmente.

¹⁰⁹ Si veda: Parte II, Cap. 4

Capitolo 3. Altri obiettivi dei progetti Life-Natura

I progetti LIFE-Natura condotti dal Consorzio del Parco del Campo dei Fiori tra il 1996 e il 2004 sono stati utili per portare avanti numerose iniziative. Il LIFE del 2004 ha riguardato principalmente la risoluzione dei problemi relativi all'interramento delle zone umide, in particolare le aree della Torbiera del Pralugano e del Lago di Ganna, di cui parlerò nel capitolo 4.

Ugualmente, il LIFE *“Tutela di grotte e Chiroterri nella gestione di boschi e prati magri”* ha avuto come oggetto quello di preservare l'equilibrio ecologico delle grotte, la salvaguardia dei Chiroterri e l'elaborazione e applicazione di un modello per gestire i boschi e i prati magri. Nel primo caso sono state posizionate grate adeguate al passaggio dei pipistrelli e che impedissero alle persone non autorizzate di entrare nelle cavità, fatto che ha impedito anche i possibili scarichi di rifiuti; nel secondo caso il Parco ha provveduto ad ottimizzare le zone di riposo, accoppiamento e allevamento di tali animali, in modo da tutelarli maggiormente.

Un altro importante proposito del Parco è stata la conservazione delle praterie aride del territorio.

3.1 Il recupero dei prati magri

I prati magri sono ambienti seminaturali di elevato valore naturalistico, motivo per cui il Parco Campo dei Fiori li ha identificati come habitat di interesse comunitario, da tutelare. Queste praterie aride sono peculiari soprattutto del versante meridionale del Monte Chiusarella (si possono vedere percorrendo il sentiero del Parco n.14) e ospitano interessanti specie animali, sia l'Entomofauna (gli insetti) sia farfalle, libellule, cavallette; inoltre esse hanno anche un'alta valenza floristica, in cui spiccano le orchidee, oltre ad essere zone di alimentazione per altri animali (per esempio, il falco pecchiaiolo). L'habitat che possiamo osservare oggi non è altro che ciò che resta di una grande area prativa che all'inizio del Novecento probabilmente occupava la maggior parte del Monte Chiusarella; inoltre permangono piccole zone di prati magri anche sul Monte Legnone.

In passato le praterie venivano utilizzate come prati da foraggio per capre, pecore, buoi e vacche: contribuivano, quindi, a mantenere attivi la pastorizia e l'allevamento locali e fino all'inizio del secolo essi costituivano un ambiente caratteristico del territorio in esame; tuttavia, a partire da questa data la loro presenza si è ridotta molto, in particolare a causa

dell'abbandono di alcune forme tradizionali di agricoltura, fatto che ha permesso l'avanzata del bosco.

Durante il colloquio con Pianezza sono venuta a conoscenza della situazione attuale dei prati magri della zone, un argomento che porta a trattare anche il tema dell'allevamento e della pastorizia e della gestione dei boschi. Oggi, i prati magri sono praticamente in stato di abbandono e alcuni di essi sono in fase di arbustamento da parte di specie come il nocciolo e il pino silvestre. Alcuni dei prati magri esistenti vengono conservati come fonte di foraggiamento per gli animali; al contrario, quelli scomodi da raggiungere e gestire vengono tendenzialmente abbandonati poiché viene a mancare un interesse economico: come ha evidenziato il dottor Pianezza «costa meno comprare una balla di fieno che andare a 800 metri di quota in montagna a procurarla». Di conseguenza, resta alla volontà degli agricoltori occuparsi o meno della conservazione o riapertura dei prati magri. A questo proposito, il Consorzio ha utilizzato parte dei fondi LIFE per garantirne la sopravvivenza, importante per molte specie animali e vegetali.

A proposito della biodiversità, Pianezza ha sottolineato il legame tra essa e la conservazione dei prati magri affermando che un aumento della richiesta di superfici aperte per la pastorizia sarebbe un vantaggio dal punto di vista naturalistico, fino a un certo punto: si assisterebbe ad un rimodellamento del paesaggio e ad un incremento della biodiversità. Infatti, in questo caso ci sarebbero più spazi aperti per il pascolo (cosa che aumenterebbe la pratica dell'allevamento), per gli organismi invertebrati, più aree di nutrimento per altri animali selvatici.

3.2 Gestione forestale

Per quanto riguarda la gestione dei boschi, il Consorzio attualmente agisce in base agli obiettivi previsti dal Progetto Speciale Agricoltura, un piano avviato nel 2000 con lo scopo di incentivare l'attività agricola svolta all'interno del territorio del Parco e in modo da migliorare anche le qualità ambientali e paesaggistiche. In questo senso, i coltivatori che hanno aderito all'iniziativa si sono occupati, tra le altre mansioni, di convertire in prato zone al confine tra la radura e il bosco che rischiavano di essere ricoperte dagli arbusti: tramite il decespugliamento e l'asportazione dei rovi e delle piante invasive essi sono riusciti a contenere l'avanzata della boscaglia a favore dei prati. Quindi è importante capire la necessità della presenza complessiva ed equilibrata di boschi, radure e prati al fine di conservare e incrementare la

biodiversità del territorio.

Inoltre, Pianezza ha sostenuto che la gestione dell'attività forestale spesso si è scontrata con la tutela della biodiversità. Prima del 1997, anno di approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco, l'attività forestale non veniva amministrata seguendo un disegno organico e ciò aveva un impatto negativo sulla vita della fauna e flora locali.

Tuttavia, ormai da tempo i nuovi Regolamenti del Parco e il P.T.C. sono sempre più attenti a questo aspetto naturalistico, così come avviene per la Normativa Regionale che supporta i progetti intrapresi: non solo la gestione di zone aperte nel bosco ma anche la coltivazione del castagno, oggetto di un programma che intende recuperare alcune delle selve castanili abbandonate da decenni.

Nello specifico, il P.T.C. Del '97 ha previsto la “zonizzazione” di tutto l'area del Parco del Campo dei Fiori, comprese le Riserve. Essa consiste nella suddivisione del territorio in zone, operazione che permette di coordinare in modo più preciso la tutela del luogo dato che ogni settore è sottoposto ad un diverso piano di conservazione, in base alla sua importanza naturalistica. Inoltre, la zonizzazione ha permesso di preservare i boschi maturi e le piante con cavità naturali, un habitat importante per i pipistrelli ma anche per altri animali che qui vi trovano rifugio.¹¹⁰

3.3 Rinaturalizzazione delle sorgenti pietrificanti

Nel 2000 il Parco Campo dei Fiori, in collaborazione con la Regione Lombardia, ha utilizzato il finanziamento europeo stanziato per la terza fase del programma LIFE, “*LIFE III*” (2000 – 2004) per diversi progetti, tra i quali troviamo il recupero delle zone umide in via d'interramento (“*Interventi di riqualificazione del Sic Lago di Ganna*”) e la rinaturalizzazione delle sorgenti delle Grotte di Valganna con la riattivazione della formazione del travertino. Questo secondo fine è stato intrapreso nell'ambito del progetto LIFE-Natura del 2000, “*Chiroteri, habitat calcarei e sorgenti pietrificanti nel Parco Campo dei Fiori*”. Infatti, per la sua particolarità e rarità, l'Unione Europea considera questo habitat di interesse comunitario e pertanto meritevole di essere soggetto a tutela.

Il travertino è una roccia di origine chimica che si crea con la deposizione del carbonato di

¹¹⁰ Martinoli A., Chirichella R., Mattioli S., Nodari M., Wauters L.A., Preatoni D.G., Tosi G., 2003. Guidelines for a successful bat conservation strategy. The contribute of Life Nature projects experiences. Ed. Parco Regionale Campo dei Fiori 120 pp. (testo bilingue italiano-inglese); <http://www.parcocampodeifiori.it/hh/index.php>

calcio su vegetazione acquatica, foglie, pietre ecc. Queste formazioni rocciose sono normalmente di dimensioni limitate e caratterizzate da muschi e organismi vegetali che partecipano allo sviluppo del travertino.

Lungo i solchi vallivi del SIC “Monti Legnone - Chiusarella” è facile trovare numerosi giacimenti di questo tipo di roccia, in particolare alle Grotte di Valganna, in comune di Induno Olona, in cui si può ammirare il più spettacolare ammasso di travertino dell'area. A partire dal 2000 il Consorzio del Parco ha intrapreso numerose attività per recuperare e proteggere questo prezioso habitat naturale che nell'ultimo secolo ha subito gravi danni. Ai primi del Novecento, sopra le sorgenti vennero edificati dei caselli di captazione per far confluire le acque verso l'acquedotto delle Ville Ponti di Varese, e poi, in un secondo momento anche verso l'acquedotto di Induno Olona. Tuttavia, queste grandi operazioni di ingegneria idraulica portarono alla diminuzione del processo di sviluppo del travertino. Di conseguenza sono state necessarie le seguenti opere di miglioramento:

- eliminazione dei caselli di captazione, ad eccezione di uno che riveste una particolare importanza storica e architettonica;
- formazione di un laghetto e alcune risorgive, utili anche per gli anfibi;
- rinaturalizzazione degli alvei;
- sistemazione delle problematiche esistenti attraverso tecniche di ingegneria naturalistica;
- studi sul fenomeno di travertinizzazione;
- sistemazione forestale dell'area;
- elaborazione di un programma di educazione ambientale volto alla conoscenza delle sorgenti petrificanti.¹¹¹

¹¹¹ Parco Regionale Campo dei Fiori, Le sorgenti e la formazione del travertino nel Parco Regionale Campo dei Fiori, realizzato nell'ambito del progetto LIFE “Chiotteri, habitat calcarei e sorgenti petrificanti nel Parco Campo dei Fiori”, 2000

Capitolo 4. Il progetto sul SIC Lago di Ganna

Il Sito di importanza comunitaria Lago di Ganna rappresenta un elemento prezioso del patrimonio naturale dell'Europa e, quindi, merita di essere preservato. Per questo motivo è entrato a far parte della rete Natura 2000, l'importante strumento adottato dall'UE per tutelare la biodiversità all'interno degli Stati membri, ed è diventato oggetto del progetto LIFE 2004.

La riserva del lago di Ganna¹¹² è stata nominata SIC per la ricchezza naturalistica del suo territorio: infatti, essa comprende ben sei habitat naturali (allegato 1 Direttiva “Habitat”) di cui due definiti prioritari dalla legislazione europea: le foreste alluvionali di frassino e ontano e le paludi calcaree; nell'area, poi, sono presenti 35 specie vegetali considerate rare in Italia e 11 considerate rarissime (allegato 1 Direttiva “Uccelli” e allegato 2 Direttiva “Habitat”). Per esempio, in questa zona è stato osservato l'unico caso di riproduzione di *Pipistrellus nathusii* in Italia (Martinoli A., D.G. Preatoni, G. Tosi, 2000. Does Nathusius' pipistrelle *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) breed in northern Italy?. J. Zool. (London), 250(2): 217-220.)). Inoltre, il lago di Ganna è spesso preso come esempio di lago oligotrofo e privo di apporti inquinanti data la sua posizione appartata rispetto alle zone urbane e industriali, quasi completamente assenti dal suo bacino idrografico.

Si comprende, dunque, la necessità di proteggere quest'ambiente, tanto interessante dal punto di vista ecologico e la sua istituzione come SIC.

4.1 Il progetto LIFE-Natura del 2004

Nel 2004 il Parco Campo dei Fiori ha richiesto alla Comunità Economica Europea un finanziamento per tutelare il territorio, ottenuto nell'ambito del progetto LIFE-Natura 2004, denominato “*Interventi di riqualificazione del Sic Lago di Ganna*”. Il progetto è stato avviato nel 2005 grazie al contributo finanziario della Comunità europea, Regione Lombardia e Parco Regionale Campo dei Fiori, con l'obiettivo di svolgere studi naturalistici e di attuare interventi migliorativi per risolvere alcune criticità locali e aumentare le attività di divulgazione ambientale.

L'analisi dell'area ha messo in evidenza la necessità di intervenire concretamente nel sito,

¹¹² L'area del lago di Ganna, comprendente anche la torbiera del Pralugano e i territori naturali circostanti, è stata istituita come “riserva naturale orientata” nel 1984.

danneggiato da una serie di problemi che hanno rischiato di compromettere, a volte irreversibilmente, l'ambiente originario.

In particolare, sono state rilevate quattro minacce principali:

1. abbassamento del livello idrico dei bacini d'acqua. È evidente che in un habitat umido come quello in esame, un abbassamento del livello delle acque anche solo di pochi centimetri può provocare dei notevoli cambiamenti soprattutto nella vegetazione. Le zone più colpite sono comprese tra la Torbiera del Pralugano e il lago di Ganna e tra quest'ultimo e il ramo di Margorabbia emissario;
2. interrimento del fondovalle. Il dissesto idrogeologico a cui è sottoposta quest'area, porta i piccoli torrenti, provenienti soprattutto dal SIC Monte Martica, a scaricare grandi depositi di detriti negli specchi d'acqua, portando alla chiusura delle piccole pozze, staccate dai bacini più grandi, usate dagli anfibii per la deposizione delle uova;
3. isolamento della fauna ittica del lago di Ganna dagli altri sistemi acquatici. Negli anni passati sono stati realizzati interventi di sistemazione idraulica sul torrente Margorabbia, utilizzando classiche tecniche di ingegneria idraulica (es. rampe di cemento, salti di fondo) che, di fatto, costituiscono un grosso ostacolo per il movimento dei pesci tra il lago di Ganna e quello di Ghirla;
4. disturbo antropico provocato dal calpestio, che interessa la vegetazione tipica di una zona umida, dall'abbandono dei rifiuti, che interessa l'ambiente in generale e dagli schiamazzi, fastidiosi per l'avifauna. Inoltre, l'insufficiente segnalazione dei percorsi di visita provoca dei contrasti tra i turisti e gli agricoltori locali.

Dopo aver individuato questi problemi, il Consorzio del Campo dei Fiori ha studiato una serie di interventi atti a contrastare tali minacce. Dato l'alto costo delle attività di recupero, il Parco si è visto impossibilitato a coprire tutte le spese e, di conseguenza, ha deciso di proporre i piani di recupero e tutela ambientale all'attenzione della Comunità europea con la speranza di usufruire degli aiuti messi a disposizione nel progetto LIFE.

In realtà, partecipare ai bandi LIFE è complesso perché la Commissione europea richiede uno studio approfondito dell'area in esame e delle pianificazioni molto dettagliate e concrete. A questo fine il Parco, già prima di procedere alla programmazione delle opere di conservazione, ha provveduto all'analisi dello stato di fatto del sito (realizzando, per esempio una cartografia) e allo studio delle possibili conseguenze sull'ambiente che avrebbero provocato le minacce

sopra descritte, per poi realizzare la progettazione definitiva, da presentare alla Commissione.

4.2 Azioni di intervento

Per arginare o prevenire i danni provocati dalle minacce di cui ho parlato sopra, il Parco Campo dei Fiori ha effettuato alcune importanti azioni che ora descriverò brevemente.

Da sottolineare il fatto che negli interventi sono stati utilizzati materiali biocompatibili, di facile inserimento paesaggistico nell'ambiente naturale circostante.

Minaccia 1: abbassamento del livello idrico e minaccia 2: interrimento del fondovalle

La vegetazione palustre del Pralugano dev'essere controllata perché, in caso contrario, concorre al graduale interrimento dei chiari, fatto che porterebbe alla chiusura delle piccole pozze utilizzate dagli anfibi per la deposizione delle uova, mettendone quindi a rischio la riproduzione.

Per risolvere i problemi legati a queste due minacce, il progetto LIFE prevede delle indagini sulla fauna in modo da verificare il loro effettivo impatto, così da realizzare soluzioni concrete. In particolare sono state intraprese quattro azioni LIFE:

1. *Azione Life C1: soglia regolatrice della torbiera.* La costruzione di una soglia sul canale che fuoriesce dalla torbiera mira a ottenere un leggero innalzamento delle sue acque per prevenire, soprattutto nelle estati particolarmente calde e secche, la compromissione degli habitat della zona umida. In corrispondenza della soglia sono stati realizzati alcuni metri di palificata per consolidare le sponde in previsione delle piene.

2. *Azione Life C2: dragaggio torbiera.* L'obiettivo del Parco è stato quello di conferire al biotopo un aspetto più naturale ed estenderne la superficie, limitando l'avanzamento del canneto.

Per quanto riguarda le parti sommerse si è proceduto a risagomare il fondo diversificando le profondità; le sponde sono state rimodellate con profili sinuosi eliminando la vegetazione sommersa e galleggiane non appartenente a specie protette, in modo da migliorare le condizioni di nidificazione e permanenza della fauna acquatica; infine, sono stati ripristinati gli argini e le aree contigue alla torbiera, consentendo una maggiore separazione tra il settore esterno, destinato ad uso produttivo, e la torbiera stessa.

3. *Azione Life C3: sistemazione dissesti.* L'obiettivo del Parco è stato quello di sistemare i dissesti lungo gli affluenti della torbiera. Dopo vari studi sull'area di intervento, sono state

realizzate operazioni di sistemazione idraulica (briglie e pozzetti di sedimentazione) allo scopo di rallentare le velocità della corrente dei torrenti e facilitare la sedimentazione delle particelle trasportate dalle acque prima che possano depositarsi nella torbiera e provocarne l'interramento.

4. *Azione Life C7: le pozze.* La piccola dimensione delle pozze e l'assenza di scorrimento delle acque causa il loro interrimento, fatto che comporta una banalizzazione dell'ambiente. Dunque, si è resa necessaria la sistemazione e la creazione *ex-novo* di piccole pozze d'acqua allo scopo di tutelare la batracofuna, favorendone la riproduzione.

Minaccia 3: isolamento della fauna ittica.

1. *Azione Life C8: il corridoio ecologico.* Per ripristinare il collegamento tra il lago di Ganna e il lago di Ghirla e, nello stesso tempo, garantire condizioni di sicurezza per gli abitanti di Ganna, sono state apportate modifiche alle rampe e alle briglie originali: abbattimento degli ostacoli, sostituzione di gradini con percorsi idonei alla risalita dei pesci, percorsi accidentati. In questo modo, il torrente Margorabbia è tornato ad avere il ruolo di corridoio ecologico, favorendo l'aumento di biodiversità.

Minaccia 4: disturbo antropico.

Il disturbo provocato dall'uomo è difficilmente misurabile ma viene valutato in base agli effetti che esso ha sulla flora e fauna presenti. Per limitarlo sono state intraprese azioni di sensibilizzazione ed educazione ambientale.

1. *Azione Life C4: sentieri a sud del Pralugano.* A sud del Pralugano è stato realizzato un sentiero attrezzato per la visita all'area della torbiera, facilmente individuabile e delimitato, in alcuni punti, da staccionate in legno, bacheche informative e punti panoramici. L'itinerario è interessante per comprendere i pregi di un ecosistema poco alterato dall'uomo.

2. *Azione Life C6: osservatorio specie acquatiche.* Nell'ambito del progetto di riqualificazione ambientale del laghetto di San Gemolo è stato costruito un osservatorio, a scopo divulgativo. Infatti è possibile osservare il fondo acquatico e le specie presenti attraverso un grande oblò. Per le finalità didattiche sono stati posizionati anche dei pannelli descrittivi degli habitat e delle specie più caratteristiche.¹¹³

¹¹³ Parco Regionale Campo dei Fiori, Regione Lombardia, Unione Europea, *Quaderno di educazione ambientale, SIC Lago di Ganna*, realizzato nell'ambito del Progetto Life Natura 2004 "Interventi di riqualificazione del

5. I progetti della Rete ecologica provinciale

A partire dagli anni '90, in Europa venne ideato un progetto per creare una rete ecologica a livello europeo, ossia un insieme di zone protette, Parchi e, in generale, aree particolarmente importanti dal punto di vista naturalistico, in modo da non far gravare tutto il peso della conservazione agli enti gestori dei Parchi e delle Riserve naturali.

Mentre in Nordamerica si diffuse il cosiddetto “*wildlands project*”, un piano con lo scopo di proteggere circa l'80% del territorio mantenendo l'integrità ecologica di intere regioni¹¹⁴, in Europa si procedette verso una rete ecologica paneuropea, approvata durante una riunione a Sofia nel 1995 con il titolo di “*Pan-European biological and landscape diversity strategy*”. Subito dopo il convegno iniziarono a instaurarsi i rapporti necessari alla costituzione della rete (la *Pan European Ecological Network*), denominata Rete Natura 2000 e istituita tramite la Direttiva Habitat (92/43/CEE)¹¹⁵; le relazioni si basarono sui risultati scientifici sulla situazione ecologica del continente, commissionati dall'UE prima della riunione di Sofia. Sin dall'inizio, dunque, il progetto si fondò su basi concrete, su una legislazione abbastanza forte da indurre i Governi nazionali a collaborare attivamente al programma e su fondi stanziati appositamente: questi ultimi sono sempre stati fondamentali per finanziare un gran numero di progetti nazionali e regionali nati grazie a tale iniziativa.

In seguito al lancio del progetto europeo, l'Italia cominciò a esaminare l'intero territorio nazionale per individuare le aree ad alto valore ecologico e sottoporle a tutela. Il lavoro ha consentito di determinare come “Patrimonio naturale del Paese” circa un quarto della superficie totale dell'Italia, contribuendo ad incrementare notevolmente i settori posti sotto conservazione. Tale operazione è stata richiesta dal Comitato per le Aree naturali protette che ha dovuto «indirizzare l'assetto dell'intero territorio nazionale relativamente ai valori ambientali e naturalistici», sulla base della legge 349/91.¹¹⁶

SIC Lago di Ganna”, Varese, 2004; M. Fabbri (*op.cit.*)

¹¹⁴ Il “*wildlands project*” è nato nel 1992 con il fine di «aiutare a proteggere e ripristinare la ricchezza ecologica e la biodiversità indigena del Nordamerica attraverso l'istituzione di un sistema di riserve naturali reciprocamente interconnesso», secondo le parole dei fondatori del programma. Gli obiettivi principali sono: salvaguardare un complesso di aree che rappresentano tutti i tipi di ecosistemi e paesaggi della regione biogeografica di riferimento; conservare popolazioni di tutte le specie autoctone; preservare i processi evolutivi ed ecologici; amministrare tale sistema adeguandolo ai cambiamenti climatici. Massa R. (*op. cit.*), pp. 122-123

¹¹⁵ Si veda: Parte III, Cap. 2.5

¹¹⁶ Massa R.(2005) (*op. cit.*), p. 127

Riferendosi direttamente alla Regione Lombardia, bisogna riconoscere a Fondazione Lombardia per l'Ambiente il merito di aver individuato le “Aree prioritarie per la biodiversità”, inizialmente nella Pianura Lombarda e nell'Oltrepò Pavese e in seguito anche nelle Alpi e Prealpi lombarde. A questo scopo è stato sfruttato una metodologia derivante dall'approccio di conservazione ecoregionale sviluppato negli anni '90 da WWF e da *The Nature Conservancy* (TNC), e dalla definizione della *biodiversity vision* per le Alpi (2006).¹¹⁷ Inoltre, nei prossimi mesi si prevede l'approvazione del Piano Regionale delle Aree Protette (PRAP) che rappresenterà uno strumento indispensabile sia per l'amministrazione e la pianificazione tecnico-finanziaria regionale delle Aree protette sia per guidare la gestione e la pianificazione degli enti responsabili delle stesse.¹¹⁸

Infine, non va dimenticato che a partire dal 1995 la Regione ha istituito la Rete Ecologica Regionale (RER), porzione di Rete Natura 2000, composta da SIC, ZPS e dai territori ad essi limitrofi che consentono di collegare tra loro vari habitat, distanti spazialmente ma vicini dal punto di vista della funzionalità ecologica. La RER costituisce anche la struttura principale e il mezzo orientativo per coordinare i piani regionali e provinciali, del Piano Territoriale Regionale. Attualmente, la Regione Lombardia annovera 193 SIC e 66 ZPS per una superficie complessiva di 372.000 ha, ossia il 15,6% del territorio lombardo. La creazione della Rete ecologica è stata compiuta in coesione con il sistema dei Parchi e delle Riserve naturali regionali, fondati sin dagli anni '70 e aumentati fino a ricoprire oltre il 25% della superficie della Regione.¹¹⁹

Nello specifico, Rete Natura 2000 ha l'obiettivo di tutelare i tre tipi di aree che la compongono e che costituiscono circa il 30% del territorio del continente. Le definizioni di queste zone, riportate da Massa dallo studio europeo intitolato “*Tentative Ecological Main Structure*”, sono le seguenti:

1. i *nuclei* sono «complessi di vegetazione naturale e semi-naturale che funzionano come habitat ottimale per molte specie e che sono caratteristici di una zona biogeografica ovvero di

¹¹⁷ http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Ambiente%2FDetail&cid=1213337985142&packedargs=NoSlotForSitePlan%3Dtrue%26menu-to-render%3D1213311310411&pagename=DG_QAWrapper

¹¹⁸ http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Ambiente%2FDetail&cid=1213307417372&packedargs=NoSlotForSitePlan%3Dtrue%26menu-to-render%3D1213307409903&pagename=DG_QAWrapper

¹¹⁹ Zavagno F., *Atlante dei Sic della Provincia di Varese*, Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano, 2010

un importante ambiente europeo»;

2. le *zone tampone* sono «aree particolari in cui è possibile eliminare gli eccessi di nutrienti, assorbire i cambiamenti di qualità delle acque e dirigere l'impatto delle attività ricreative verso le parti di territorio meno sensibili»;

3. i *corridoi ecologici* sono «zone, strutture di paesaggio o paesaggi artificiali creati dall'uomo che contribuiscono alla dispersione alla migrazione di specie tra diversi nuclei centrali attraverso territori più o meno ostili».¹²⁰

5.1 La Rete ecologica della Provincia di Varese

La Rete Natura 2000 della Provincia di Varese è un elemento strutturale del PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese). La sua funzione è quella di «consentire il flusso riproduttivo tra le popolazioni di organismi viventi che abitano il territorio, rallentando in tale modo i processi di estinzione locale, l'impoverimento degli ecosistemi e la riduzione della biodiversità.»¹²¹ Le aree individuate come facenti parte della Rete ecologica provinciale sono state incluse nella Carta della Rete Ecologica (tav. PAE3).

Nello specifico, essa si articola nei seguenti ambiti territoriali:

1. l'asse Fiume Ticino – Lago Maggiore;
2. il comprensorio dei laghi morenici (Lago di Varese, Lago di Biandronno, Palude Brabbia, Lago di Comabbio;
3. il Parco Campo dei Fiori e la bassa Valcuvia.

Risultano relativamente emarginate la Val Veddasca, la Pineta di Appiano Gentile e la Torbiera di Cavagnano.¹²²

L'area è quindi un importantissimo anello di congiunzione tra le Alpi e il sistema della pianura e degli Appennini. Il fattore di maggior rischio è costituito dall'elevato grado di urbanizzazione del Lago di Varese.

Il discorso finora mette in luce come i territori in cui viene realizzata la Rete ecologica

¹²⁰ Massa R. (*op. cit.*) pp. 126-129

¹²¹ Settore Territorio e Urbanistica della Provincia di Varese, *PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese)*– NdA, Titolo 3, Capo 2.1, p.45 - <http://cartografia.provincia.va.it/PTCP/pdf/Norme/NdA.pdf>

¹²² Bertolotti P. e Raité S. (a cura di), *Studio di fattibilità sulla connessione ecologica tra i siti Natura 2000 della Provincia di Varese. Verifica del territorio comunale rispetto alla Rete Natura 2000. Relazione tecnica*, Varese, 2008 - http://www.lipu.varese.it/CentroRN2K/Download/studio_urbanistico_Bert.pdf

possano essere definiti come *ecomosaici*, in cui ogni pezzo assume un valore particolare che dipende da quelli che lo circondano. Questo concetto si riassume nell'espressione “ecologia del paesaggio”. Infatti, anche un paesaggio che a prima vista sembra composto da elementi aventi le stesse caratteristiche, in realtà è un insieme di habitat eterogenei in cui le popolazioni di organismi viventi sono distribuite in modo diverso. Esse riescono ad adattarsi alla frammentazione dei siti, fenomeno ormai diffuso dato l'alto livello di urbanizzazione dei nostri territori, perché questi rimangono collegati tra loro tramite corridoi o *stopover sites*, per esempio. In questo modo, gli animali che si spostano troveranno un ambiente in cui poter vivere nonostante non sia quello originario. Una rete di aree di diverse dimensioni è più funzionale alla loro sopravvivenza, rispetto ad un'unica grande superficie, probabilmente circondata da zone assolutamente inadatte alle loro esigenze (per esempio una riserva molto estesa attorniata da città in cui non sono presenti corridoi o varchi).

In particolare, in Provincia di Varese si possono trovare:

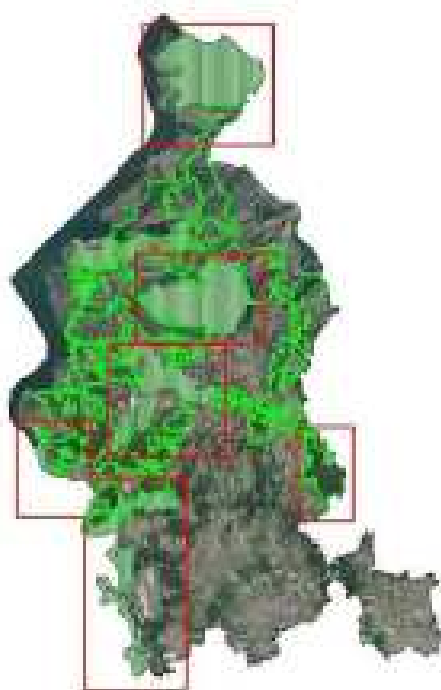
- le *aree sorgente (sources)*, “serbatoi” di biodiversità dell'intero territorio provinciale da cui provengono gli esemplari di specie faunistiche e botaniche che ritroviamo in misura minore in altri siti. Grazie a tali aree la vitalità delle popolazioni è garantita a livello locale e la sua diffusione nei luoghi vicini è incentivata. Esse coincidono con i siti Natura 2000 e altre zone ad alta valenza naturalistica.

L'immagine seguente mostra le aree sorgenti (*core areas*) del territorio. Da nord a sud: Val Veddasca, Campo dei Fiori, Laghi intermorenici del Varesotto, Valle del Ticino, Pineta di Tradate e di Appiano Gentile.

Figura 7

Aree sorgenti in Provincia di Varese

(Casale F., Brambilla M. (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



Bisogna sottolineare che le aree sorgenti comprendono anche le zone agricole (es. campi coltivati, frutteti) in cui si trovano caratteristiche sufficienti al mantenimento delle popolazioni.

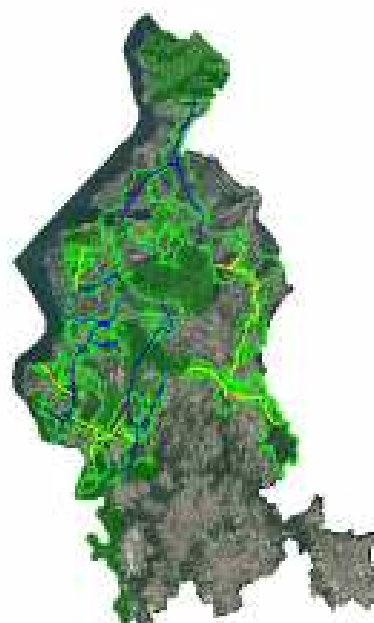
- i *corridoi primari* e *corridoi secondari*. Come specificato sopra, sono vie di connessione ecologica che permettono agli animali di spostarsi agevolmente da un sito all'altro. I corridoi primari sono indispensabili per la sopravvivenza delle popolazioni di molte specie; i corridoi secondari hanno una rilevanza minore ma comunque sono necessari per costituire un'efficiente rete ecologica.

La *Figura 4* mostra la disposizione dei corridoi ecologici nel contesto delle aree Natura 2000: in blu sono riportati i corridoi primari, in giallo i corridoi secondari.

Figura 8

Mappa delle connessioni ecologiche

(Casale F., Brambilla M. (a cura di), *Carta della connessione ecologica tra i siti Natura 2000 della Provincia di Varese. Relazione tecnica*, Varese, 2008 - http://www.lipu.varese.it/CentroRN2K/Download/studio_naturalistico_%20FLA.pdf)



- gli *stopover sites*, ossia i siti di sosta degli uccelli durante le migrazioni. Essi sono indicati nella figura sottostante con degli asterischi. Da nord a sud: Foce dei fiumi Tresa e Margorabbia, Palude Bozza – Monvallina, Sabbie d'Oro, Lago di Varese, Palude Brabbia, Lago di Comabbio, Palude Bruschera, Vasche del torrente Arno.

Figura 9

Stopover sites della Provincia di Varese

(Casale F., Brambilla M. (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



- i *varchi*, cioè i restringimenti degli habitat naturali e seminaturali. Si tratta di elementi rischiosi nella connessione ecologica perché la loro scomparsa significherebbe l'interruzione di continuità tra le varie aree naturali. In *Figura 6* sono evidenziati in rosso i varchi critici, in blu tutti gli altri varchi.

Figura 10

Varchi della connessione ecologica del territorio provinciale

(Casale F., Brambilla M. (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



5.2 Il Contratto di rete

Al fine di approfondire l'argomento della Rete ecologica, è stata di notevole interesse la conferenza finale sulla biodiversità tenutasi l'11 dicembre 2010 allo spazio ScopriCoop. È stato un momento di confronto tra esperti del settore e di divulgazione e i cittadini presenti, al quale hanno partecipato esponenti della Provincia di Varese, del Comune di Varese e della LIPU Onlus, per esporre i progetti e gli interventi da loro attuati nelle comunità locali.

Inoltre, una diversa circostanza è stata occasione di confronto con Sara Barbieri, funzionaria dell'Attività Risorse Idriche e Tutela ambientale della Provincia di Varese.¹²³

Nell'area presa in esame, il 28 febbraio 2011 è stato firmato da parte di 35 Comuni il cosiddetto “*Contratto di rete*”, adattamento del “*Contratto di Fiume*” la cui metodologia di gestione condivisa del territorio ha ispirato quella adottata nel progetto di rete ecologica. L'obiettivo primario di questo accordo è quello di migliorare l'ambiente attraverso opere di deframmentazione territoriale al fine di connettere in modo ottimale le aree naturali coinvolte nella rete provinciale. La stipula di questo importante documento ha dato ufficialmente inizio alla realizzazione di un corridoio ecologico che connette la zona del Campo dei Fiori e dei laghi al Parco del Ticino, due aree indispensabili per la biodiversità e per il collegamento tra le Alpi e il Fiume Ticino e quindi al Fiume Po. Nello specifico, si vuole garantire l'esistenza di corridoi biologici che permettano alla fauna di muoversi e alla flora di avanzare a est e a ovest del Lago di Varese.¹²⁴

Sara Barbieri ricorda che prima che il contratto di rete venisse firmato si è deciso per il cosiddetto “*Verso il contratto di rete*”, un passo intermedio, che i Comuni potevano prendere in considerazione in vista della redazione dei loro PGT. Si trattava, però, di un'azione non prescrittiva. Inoltre, era stato emanato un ulteriore strumento: denominato in maniera generica “*Agenda*”, esso definiva una serie di tappe che avrebbero portato alla firma del contratto (approfondimenti, incontri, conferenze, studi, divulgazioni, ecc.).

Nello specifico, il Contratto di Rete prevede:

- a) la stesura dello Scenario Strategico Condiviso, ossia una strategia a medio-lungo termine delle azioni che si intendono compiere sul territorio interessato dalla rete ecologica, prendendo in considerazione anche gli elementi sociali ed economici:

¹²³ Il colloquio ha avuto luogo il 6 dicembre 2010 all'ufficio Settore Ecologia ed Energia della Provincia di Varese.

¹²⁴ Bassani T., *Dal Campo dei Fiori al Ticino, ecco l'autostrada degli animali*, in “Varesenews”, 28-02-2011

- b) l'adozione di un Accordo Quadro da parte di tutti gli attori coinvolti per l'accettazione dello Scenario Strategico Condiviso;
- c) la determinazione di un Piano d'Area per definire gli interventi di miglioramento ambientale (fase iniziale) e le rispettive attività di gestione (fasi successive). Il Piano dev'essere congruo alle pianificazioni territoriali, programmate a vari livelli (provinciale, locale), e basato sullo Scenario Strategico Condiviso e sulle informazioni prodotte nel corso degli Studi di fattibilità (i progetti *Natura 2000 VA* e *La connessione ecologica per la biodiversità*);
- d) l'attuazione del Piano d'Area tramite un insieme di Accordi operativi tra le istituzioni provinciali (Provincia di Varese, Comuni e Parchi) e gli altri soggetti coinvolti nel progetto di rete (proprietari dei terreni, agricoltori, ecc.) al fine di raggiungere gli obiettivi di deframmentazione del territorio e funzionalità effettiva della rete ecologica;
- e) la realizzazione di uno Strumento di Valutazione delle attività compiute e delle politiche seguite in relazione agli scopi prefissati.¹²⁵

La firma del contratto di rete è stata indispensabile per garantire una gestione del territorio conforme alle finalità di Rete Natura 2000, includendo nella tutela anche le aree scoperte poiché non comprese nei PGT, e risolvendo il problema di politiche spesso contraddittorie tra loro. Infatti, molte volte le amministrazioni locali hanno attuato espansioni urbanistiche o infrastrutturali anche entro i confini di SIC e di ZPS, senza rispettare il loro titolo di zone protette.

Inoltre, affinché la realizzazione di Rete Natura 2000 sia efficace, è necessario parlarne in termini di “sistema”, fatto che deve riguardare vari livelli:

- livello fisico: perché il corridoio ecologico si concretizzi bisogna collegare SIC, ZPS e tutte le aree naturali protette e di alto valore ambientale;
- livello di coordinamento e di pianificazione: gli enti gestori delle aree della rete e i soggetti interessati devono collaborare attivamente e in modo continuativo ;
- livello: è essenziale la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000;
- livello di comunicazione: la pubblicazione di un Piano di Comunicazione è importante per permettere ai vari soggetti di ottenere le informazioni necessarie, distinte in base alle esigenze;

¹²⁵ <http://biodiversita.provincia.va.it/fattibilita%20PS.htm>

- livello di coinvolgimento: attraverso diverse iniziative le comunità locali vengono favorite nella tutela delle aree, intese come loro patrimonio naturale e culturale. Un esempio è dato dalla capacità dei siti Natura 2000 di valorizzare il territorio aumentando il turismo ambientale, in forma sostenibile, settore in cui la Provincia di Varese sta investendo grandi risorse.

Dunque, perché la rete ecologica possa effettivamente costituire uno strumento per facilitare la pianificazione territoriale in contesti in cui sono presenti aree naturali protette ma anche una forte antropizzazione, è indispensabile considerare innanzitutto gli aspetti e le esigenze naturalistici e basare su di essi le scelte degli amministratori del territorio e delle istituzioni che decidono di occuparsi della gestione della zona.

Nello specifico, il Contratto di Rete è lo strumento politico-amministrativo del *Progetto Biodiversità* attraverso cui le amministrazioni coinvolte nella rete ecologica hanno accettato di partecipare attivamente agli interventi di riqualificazione ambientale.

Infatti, al fine di delineare la Rete ecologica provinciale, a partire dal 2008 sono stati realizzati vari progetti. Il primo, “*Natura 2000 VA*” (2008-2009), composto da numerose azioni pratiche e di coinvolgimento, aveva come obiettivo primario la definizione di uno studio di fattibilità che si poneva come finalità la riqualificazione delle risorse ambientali, la messa in connessione delle Aree prioritarie individuate dallo studio regionale della “Rete Ecologica della Pianura Padana Lombarda” e la diffusione della conoscenza di Rete Natura 2000 nella Provincia. “*NATURA2000VA*” ha poi avuto un proseguimento con il “*La connessione ecologica per la biodiversità*” (2010): anche in questo caso il fine principale è stata la stesura di uno studio di fattibilità, più dettagliato, degli interventi necessari per realizzare il corridoio ecologico e per tutelarlo dal punto di vista urbanistico. Inoltre, per estendere un programma di tale portata sarebbe estremamente utile riuscire a vincere il Bando europeo “*LIFE+2010 Natura e biodiversità*”, grazie al quale si potrebbe disporre di un finanziamento pari a circa 2 milioni di euro, ma tutt'ora in fase di esamina da parte dell'Unione Europea. In ogni caso, la rete ecologica sarà salvaguardata grazie al “*Progetto LIFE+TIB*”, previsto per i prossimi anni e che ha come scopo il miglioramento degli habitat lungo il corridoio biologico Alpi - Appenni, ossia quello in oggetto in questa sede.

L'obiettivo finale di tutto il lavoro svolto dalla Provincia di Varese, dalla LIPU e da Fondazione Cariplo, è il miglioramento ambientale delle aree Natura 2000 e la

sensibilizzazione dei cittadini per una convivenza più consapevole e rispettosa con la natura.

5.3 Il progetto Natura 2000 Va

Il progetto Natura 2000 Va è stato sviluppato nell'ambito del Bando di Fondazione Cariplo 2007 “*Tutela e gestione della biodiversità nei siti della Rete Natura 2000*” , volto alla salvaguardia della biodiversità e alla potenziale espansione delle zone protette. Il programma è stato giudicato meritevole poiché coinvolge il settore centrale della provincia, considerato come *core area* della diversità biologica del varesotto data l'elevata quantità di habitat e specie animali e vegetali tutelati a livello comunitario e indicati negli allegati delle Direttive Uccelli e Habitat.

In particolare, i progetti ritenuti idonei ad essere sovvenzionati dall'UE hanno realizzato: operazioni di connessione tra varie aree naturali, contribuendo alla deframmentazione di ambienti naturali; azioni di riqualificazione e rinaturazione usufruendo delle tecniche di ingegneria naturalistica; interventi di mitigazione delle conseguenze dell'urbanizzazione e dei cambiamenti climatici; opere per aumentare la fruibilità dei siti (ad es. sentieri didattici, piste ciclabili, osservatori faunistici, ecc.).

Il piano in esame è uno studio preliminare alla creazione della rete ecologica tra i siti di Rete Natura 2000 che ha richiesto approfondimenti sia sul piano naturalistico sia, soprattutto, su quello urbanistico allo scopo di verificare i luoghi più adatti e quelli più a rischio per le pianificazioni comunali e per rilevare l'attività delle amministrazioni locali. I temi principali del progetto sono stati i varchi critici e i corridoi ecologici.

Inoltre, grazie a tale progetto è stato possibile realizzare gli interventi previsti nei Piani di Gestione del SIC-ZPS Palude Brabbia e della ZPS Lago di Varese, collegate tra loro, allo scopo di migliorare l'attività di conservazione della biodiversità e la fruibilità dell'area. Ne è derivata la necessità di attuare sia opere di mitigazione, sia opere di educazione ambientale.

Per conseguire un proposito così rilevante, sono state realizzate azioni strategiche e di coinvolgimento e azioni pratiche di riqualificazione ambientale.

Le prime riguardano la messa a sistema dei seguenti punti:

- organizzazione di un tavolo di lavoro periodico che consenta agli enti gestori dei siti di confrontarsi, anche per determinare le strategie di fruizione e turismo ambientale;

- elaborazione di uno studio di fattibilità sulla connessione ecologica dei siti Natura 2000;
- coinvolgimento dei soggetti portatori di interesse e delle comunità locali in cui rientrano le aree protette, attraverso Gruppi Locali di Conservazione;
- stesura dei Piani di Gestione mancanti dei siti Natura 2000 provinciali¹²⁶;
- redazione di un piano di comunicazione in grado di potenziare le azioni e gli obiettivi del progetto tramite pubblicazioni cartacee e divulgative e della cartina turistico-naturalistica, la creazione di un sito Internet, la realizzazione del percorso di educazione ambientale “BIODIVERSIVÀ” destinato ai ragazzi delle scuole primarie e secondarie (4°-5° elementare, medie).

Come ha sottolineato Sara Barbieri, la partecipazione al tavolo di lavoro è un momento decisionale importante, ma comunque non coercitivo per i Comuni, i quali intervengono solo se interessati e alla fine stabiliscono di seguire o meno le indicazioni del PTCP nei loro piani urbanistici. Nel caso in cui i suggerimenti provinciali venissero seguiti allora diventerebbero norme cogenti.

Per quanto riguarda lo studio di fattibilità, esso è stato preso in carica da diversi gruppi che si occupavano di diversi aspetti (es. naturalisti, urbanisti, tecnici, ecc.) e ha previsto varie fasi:

1. Il primo passo ha richiesto il censimento dei siti Natura 2000, l'uso di un supporto cartografico di base e l'analisi di una serie di documenti pre-esistenti utili all'attività da svolgere (es. Rete Ecologica Provinciale, Atlante dei SIC della Provincia di Varese, ecc.). Bisogna sottolineare che solo successivamente a questo lavoro, contrariamente a quanto dovrebbe avvenire, è stato emanato il Piano Territoriale Regionale (PTR) che recepisce la Rete Ecologica Regionale.

2. Dopo aver esaminato tutti i dati raccolti sono state individuate le possibili linee di connessione tra i siti Natura 2000, con l'obiettivo della loro “messa in rete” in termini ecologici; inoltre è stato considerato il potenziale utilizzo dei corridoi da parte di una gamma selezionata di specie, denominate “specie focali” poiché rappresentano determinati ambienti

¹²⁶ ZPS Lago di Varese, ZPS Canneti del Lago Maggiore; SIC Palude Bozza-Monvallina, SIC Sabbie d'Oro, SIC Palude Bruschera.

(per esempio il *Picchio muratore* è tipico dei boschi maturi). Il fine ultimo è stato quello di realizzare e valutare il progetto di rete ecologica. Inoltre, il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Lombardia ha creato, con strumentazione GIS, una cartografia di riferimento comprensiva di tutti i siti rilevati e dei componenti naturalistici e paesaggistici più importanti.

Natura 2000 VA ha portato all'individuazione di due corridoi primari: quello EST e quello OVEST rispetto al Lago di Varese, i quali mettono in connessione i laghi e il Parco del Ticino. Nella tabella seguente sono elencati i Comuni coinvolti nella Rete provinciale, suddivisi in base al corridoio primario di appartenenza.

Tabella 5

Corridoi primari della Rete ecologica della Provincia di Varese

(fonte: <http://biodiversita.provincia.va.it/>)

Corridoio OVEST	Corridoio EST
1. Cocquio Trevisago	1. Barasso
2. Gavirate	2. Comerio
3. Bardello	3. Luvinato
4. Besozzo	4. Gavirate
5. Malgesso	5. Casciago
6. Brebbia	6. Varese
7. Biandronno	7. Buguggiate
8. Bregano	8. Azzate
9. Travedona Monate	9. Galliate Lombardo
10. Cazzago Brabbia	10. Daverio
11. Cadrezzate	11. Crosio della Valle
12. Angera	12. Mornago
13. Taino	13. Bodio Lomnago

14. Sesto Calende	14. Cazzago Brabbia
15. Mercallo	15. Inarzo
16. Golasecca	16. Casale Litta
	17. Varano Borghi
	18. Vergiate
	19. Arsago Seprio
	20. Somma Lombardo

3. A questo punto, terminate le fasi cartografiche-progettuali, è stata compiuta una verifica sul campo dell'effettivo stato di ogni varco considerato critico (a causa di ostacoli antropici di notevole portata, di forti restringimenti, ecc.), allo scopo di valutare il loro ruolo di connettori ecologici e decidere gli interventi di miglioramento e manutenzione da effettuare. Per accertare l'uso dei varchi da parte della fauna sono state posizionate macchine fotografiche dotate di sensori per rilevare il movimento. Nel capitolo seguente verrà esposta la descrizione del varco di Barasso – Comerio Nord, interno all'area oggetto di indagine, come esempio reale.¹²⁷

Infine si è arrivati alla compilazione dei Piani di Governo del Territorio di ogni Comune interessato, necessari in quanto i precedenti Piani Regolatori di Governo (PRG) contenevano informazioni risalenti agli anni '90 e in alcuni casi addirittura agli anni '80 e, dunque, inutilizzabili. In particolare, in tale fase molti Comuni hanno rimandato l'argomento della pianificazione allo step della Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Quest'ultima, appartenente ai PGT, coincide con la Valutazione di Incidenza prevista dalla Direttiva Habitat (art.6) per tutti quei progetti che possono avere un impatto significativo sulle aree Natura 2000: si tratta, dunque, di uno strumento essenziale per assicurare un utilizzo del territorio sostenibile. Allo stesso modo, anche i piani urbanistici possono avere conseguenze dirette e indirette su uno o più siti e quindi devono essere gestiti in base agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie coinvolti. Inoltre, il DPR 120/2003 vuole che per i piani già

¹²⁷ (Casale F., Brambilla M. (a cura di) (2008) (*op. cit.*))

sottoposti a Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), la Valutazione di Incidenza rientri nell'iter della VIA.

Gli interventi pratici di miglioramento ambientale hanno invece interessato:

- studio di fattibilità per unire la zona della Palude Brabbia alla rete di piste ciclabili attorno al Lago di Varese;
- manutenzione dell'area ex Agricola Paludi e Palude Brabbia (riqualificazione piazzale attraverso rinaturazione, estensione dei sentieri, conversione delle chiatte di escavazione in capanni galleggianti, capanno in acqua per *birdwatching*);
- rimozione delle macrofite e gestione Fior di Loto nel Lago di Varese e di Comabbio;
- posa di piattaforme e nidi artificiali per facilitare la nidificazione della Cicogna Bianca e del Falco Pescatore;
- acquisto di una barca a motore elettrico per escursioni naturalistiche sostenibili sul Lago;
- installazione di un sentiero didattico presso il Lago di Varese.

Per merito del lavoro svolto dai molti soggetti coinvolti, è stato possibile conseguire vari risultati, come una migliore gestione della biodiversità nei siti Natura 2000, garantita attraverso il confronto diretto delle amministrazioni e delle istituzioni locali; inoltre, l'area interessata è stata dotata di numerose strutture che hanno aumentato il suo valore ambientale oltre a permettere ai visitatori di usufruire in modo maggiore della zona.

Va sottolineato un ultimo aspetto problematico dell'attuazione dei progetti in esame. In queste situazioni i Comuni aspettano i finanziamenti provenienti dalla Provincia, la quale deve cercare i modi migliori per ottenerli. Un esempio è la sovvenzione da parte della Comunità Europea relativa al Bando “*LIFE+2010 Natura e biodiversità*”, il più recente progetto elaborato dalla Provincia ma che, come ho detto, l'UE sta ancora analizzando poiché quest'ultima pretende degli studi di fattibilità concreti e molto precisi. Tuttavia, l'Unione Europea ricopre soltanto il 50% del budget necessario, per cui la parte restante dev'essere coperta da altri finanziamenti: gli ultimi progetti, così come il più recente, sono stati cofinanziati da Fondazione Cariplo, dalla Provincia, dalla Regione e, in termini di personale,

dalla LIPU.¹²⁸

5.3.1 Un esempio concreto: il varco di Barasso – Comerio Nord

L'esempio del varco di Barasso – Comerio Nord viene proposto in questa sede con lo scopo precipuo di mostrare le modalità attraverso le quali i varchi critici sono stati analizzati dallo Studio Bertolotti. Il varco in questione è stato scelto perché collega il SIC “Campo dei Fiori” alla ZPS Lago di Varese e, quindi, rientra nell'ambito dell'area presa in esame dal presente lavoro.

Poiché al momento dello studio, i PGT dei Comuni coinvolti non erano stati ancora redatti, l'esame è stato condotto basandosi sugli strumenti urbanistici in vigore (PRG) e sul PTCP. Grazie a tali documenti è stato possibile conoscere i fattori che hanno causato la situazione di criticità attuale ed evidenziare tutti gli elementi della rete ecologica e le problematiche riscontrate nei varchi invitando le amministrazioni a tenerne conto, e porvi rimedio dove necessario, in fase di attuazione dei PGT.

Nelle schede realizzate per ciascun varco vengono indicati:

Nome Varco: la denominazione del varco.

Comuni: Comuni che comprendono il varco.

Localizzazione del varco: posizionamento del varco e segnalazione dei collegamenti con la Rete Natura 2000 su Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, elaborate con tecnica GIS.

Tipologia del varco: funzione del varco all'interno della rete ecologica e connessioni con i siti Natura 2000.

Descrizione località: contesto geografico in cui è incluso il varco.

Elementi della rete ecologica: indicazione degli elementi della rete ecologica provinciale (PTCP).

Connessioni: elementi di legame con la rete ecologica (boschi, specchi e corsi d'acqua, ecc.).

Infrastrutture esistenti.

Infrastrutture in progetto: infrastrutture previste dal PTCP

Sintesi delle previsioni urbanistiche: esamina dell'azzoneamento de PGR nell'area del varco.

Rischi: problemi potenziali o rilevati di fatto che compromettono l'efficienza del varco.

¹²⁸ Tessaro M. (a cura di), NATURA2000VA. La biodiversità in Provincia di Varese, Varese, 2009; <http://www.lipu.varese.it/CentroRN2K/default.htm>

Indicazioni: lista degli interventi di mitigazione suggeriti per risolvere i rischi di connessione ecologica.

Collaborazione con: denominazione dell'ente gestore dei siti Natura 2000 che coordina le azioni di intervento sui varchi critici.

Varco Barasso – Comerio Nord

Comuni: Barasso

Localizzazione del varco:

Figura 11

Varco Barasso – Comerio Nord

(Bertolotti P. e Raité S. (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



Legenda degli estratti cartografici

RETE ECOLOGICA		CONNESSIONI E BARRIERE	
	Rete ecologica "Rete Natura 2000"		Comuni Rete Natura 2000
	Varchi critici		Rete idrografica
	Siti Rete Natura 2000		Lago
	Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.)		Autostrade
	Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)		Strade principali
	Corridoi Primari		Strade secondarie
	Corridoi Secondari		Intersezioni stradali
			Rete ferroviaria

Tipologia del varco: attraversamento stradale e sottopasso. Connessione ecologica tra il SIC “Campo dei Fiori” e la ZPS “Lago di Varese”.

Descrizione località: il varco, collocato sul versante meridionale del Parco Campo dei Fiori, corrisponde a un tratto del Torrente dei Boschetti e della rispettiva fascia boschiva di forra (boschi umidi di latifoglie a predominanza di frassino), tra Barasso e Comerio, lungo la S.S. 394.

Elementi della rete ecologica: Torrente dei Boschetti: corridoio fluviale da riqualificare.

Connessioni: Torrente dei Boschetti e aree boschive attigue.

Infrastrutture esistenti: S.S. 394 del Verbano Orientale.

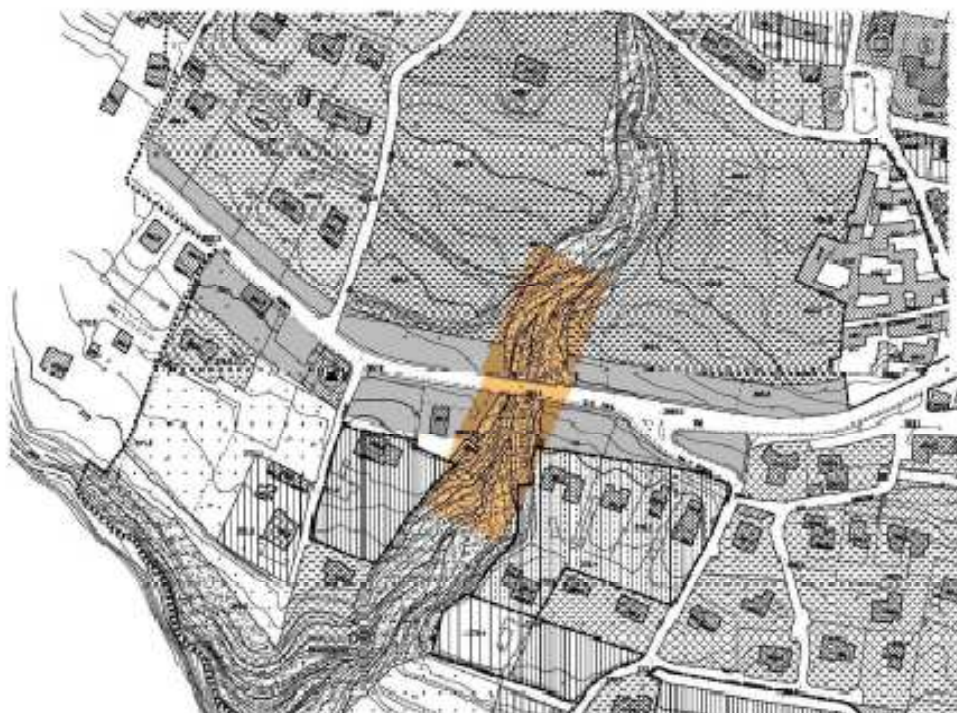
Infrastrutture in progetto: nessuna.

Sintesi delle previsioni urbanistiche:

Figura 12

Comune di Barasso (estratto PRG)

(Bertolotti P. e Raité S. (a cura di) (2008) (op. cit.))



Azzonamento: Nord del varco: A2 – verde privato, parco urbano (Villa Allemagna)

In corrispondenza del varco: rispetto fluviale, rispetto stradale

Sud del varco: B – residenziale di completamento; C2 – residenziale di espansione con piano in attuazione

Rischi: la connessione ecologica è minacciata principalmente dall'”intubamento” del torrente nel tratto sottostante la S.S. 394 e dall'impossibilità di muoversi ai lati della forra; inoltre, la ripidità delle pareti rende difficoltoso il transito della fauna selvatica terrestre, soprattutto mammiferi di taglia piccola e media, anfibi e rettili. Per quanto riguarda l'avifauna che vola sopra il varco, l'unico rischio sarebbe costituito dal traffico della S.S. che, comunque, non è importante.

Figura 13

La S.S. 394 divide la forra boscata, varco della connessione ecologica

(Casale F., Brambilla M. (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



Indicazioni: conservazione delle aree boschive accostate al torrente. Operazioni di deframmentazione nel tratto sottostante la S.S. e ai lati della stessa.

Per facilitare lo spostamenti della fauna selvatica terrestre, sarebbe utile installare delle

mensole di appoggio lungo i lati della forra, nella parte sottostante la strada.

Sopra la S.S., invece, la realizzazione di un ponte sospeso di corde tra gli alberi ai lati favorirebbe il passaggio di alcuni mammiferi arboricoli (es. scoiattoli, ghiri).

Figura 14

La realizzazione di un ponte faciliterebbe lo spostamento dei mammiferi arboricoli tra le due fasce boschive

(Casale F., Brambilla M. (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



Infine, all'altezza dei *gard-rail* è consigliabile la posa di pannelli in legno per evitare la collisione con i veicoli in transito.

Figura 15

L'apposizione di pannelli sarebbe utile all'avifauna

(Casale F., Brambilla M. (a cura di) (2008) (*op. cit.*))



Collaborazione con: Parco Regionale Campo dei Fiori.¹²⁹

5.4 Progetto biodiversità. La connessione ecologica per la biodiversità

Nel capitolo precedente si è discusso del progetto *La connessione ecologica per la biodiversità*, realizzato come prosecuzione e approfondimento di Natura 2000 VA, grazie al quale erano stati individuati i due corridoi sui quali attuare gli interventi di deframmentazione territoriale nell'area compresa tra il Parco Campo dei Fiori e il Parco del Ticino.

Si tratta del primo esempio, a livello nazionale, di uno studio di fattibilità estremamente dettagliato che mira a costituire un corridoio ecologico efficiente tra aree naturali di altissimo pregio nell'ottica di espandere Rete Natura 2000 a livello provinciale e regionale. Il progetto è stato cofinanziato da Fondazione Cariplo, coordinato dalla Provincia di Varese e sostenuto dalla Regione Lombardia poiché rientra nell'ambito di ampliamento della Rete Ecologica Regionale.

L'obiettivo principale del piano è quello di cambiare l'approccio in base al quale viene

¹²⁹ P. Bertolotti e S. Raité (a cura di) (2008) (*op. cit.*); F. Casale, M. Brambilla (a cura di) (2008) (*op. cit.*)

pianificato il territorio: data l'esigenza di tutelare la biodiversità creando una rete ecologica, i Piani di Governo Territoriale, il PTCP e il PTR non possono più fondarsi esclusivamente su principi socio-economici, ma devono prendere in considerazione prima di tutto le necessità ambientali. Infatti, la perdita di habitat e la frammentazione del territorio per antropizzazione sono le principali cause del degrado della biodiversità, soprattutto nella valle padana. Per rallentare e, eventualmente, fermare questo processo è indispensabile attivare concretamente la Rete ecologica, unendo alle analisi il lavoro sul campo.

Le azioni svolte nel corso del suddetto progetto sono le seguenti:

- studio della Rete ecologica e individuazione delle sue componenti a partire da un'indagine sulla flora e sulla fauna dell'area in esame;
- deframmentazione del territorio attraverso interventi sulle infrastrutture presenti nei varchi critici;
- opere di riqualificazione ambientale, sia in ambiente naturale sia in ambiente agricolo;
- formazione tecnico-scientifica sulla Rete ecologica per gli attori coinvolti nella pianificazione del territorio provinciale;
- coinvolgimento dei soggetti interessati alla creazione della Rete ecologica e creazione del consenso nelle comunità locali;
- monitoraggio.

Prima di realizzare lo studio di fattibilità è stato organizzato un gruppo di lavoro in cui istituzioni, associazioni e società esperte nell'ambito ambientale, ingegneristico e urbanistico hanno collaborato intervenendo nel campo di propria competenza per poi confrontarsi con gli altri professionisti al tavolo di lavoro, strumento di aggiornamento degli studi essenziale per ottenere dei risultati ottimali. Agendo in questo modo è stata anche assicurata la multidisciplinarietà richiesta da un progetto di tale portata.

Lo studio di fattibilità condotto nel corso del progetto biodiversità può essere suddiviso in quattro fasi, composte complessivamente da 22 azioni:

- Nella prima fase viene esaminato il contesto politico-sociale e ambientale in cui attivare le azioni di intervento;
- nella seconda viene valutata la fattibilità delle operazioni previste;
- la terza include la sintesi finale del progetto;

- la quarta è volta alla stesura di un piano di comunicazione che favorisca il coinvolgimento attivo delle comunità interessate.

Inquadramento conoscitivo dell'area di intervento

In questo primo *step*, necessario per programmare azioni specifiche ed efficaci da attuare successivamente, il gruppo di lavoro analizza in modo dettagliato le componenti della zona in cui realizzare la Rete ecologica, studiandone sia gli aspetti politico-sociali sia quelli naturalistici.

Nel primo caso, le ricerche si fondano sul Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese e sul DASSIL (Documento di Analisi e Indirizzo per lo Sviluppo del Sistema Industriale Lombardo), riguardante gli “Ambienti socio-economici” della provincia che mostrano caratteristiche comuni, attraverso il quale è stato individuato l'ambito territoriale di intervento: esso comprende le colline moreniche del Basso Verbano, l'area di Somma-Vergiate-Sesto e la Val d'Arno. In seguito viene esaminata la conformazione della popolazione, la situazione economica in corso, tenendo conto anche del settore turistico legato alle tradizioni locali e al paesaggio, e infine il possibile futuro scenario socio-economico. Inoltre, è stata prevista l'opportunità di far convergere il progetto in oggetto con le conoscenze e le esperienze sviluppate nel corso di altri programmi simili, allo scopo di espandere il quadro conoscitivo del territorio in questione per la realizzazione della Rete ecologica.

Per quanto riguarda gli aspetti naturalistici, vengono studiati i fenomeni e le variazioni avvenute durante un certo periodo (es. nell'ultimo secolo), in modo da adeguare le scelte degli interventi. Inoltre, le componenti ambientali vengono rilevate sia su micro-scala (a livello di singole unità, come siepi, corsi d'acqua, ecc.) sia su macro-scala (a livello di paesaggio vegetale) allo scopo di giudicare se esse sono adeguate a svolgere la funzione di corridoi per il passaggio della fauna. In un secondo momento si procede alla rilevazione delle situazioni critiche esistenti nell'area, con particolare riferimento alla possibilità di diffusione delle “specie focali”, individuate grazie a studi precedenti. Attraverso l'analisi delle abitudini di tali specie, il compito di definire le connessioni ecologiche è facilitato; lo stesso vale per la selezione degli interventi di riqualificazione ambientale e di mitigazione rispetto all'impatto antropico sulla fauna, da attuare.

Basandosi sui dati prodotti in riferimento alla fauna ornitica e ai mammiferi e incrociandoli con la carta della vegetazione, vengono individuate le aree di maggior valore naturalistico, le

Unità Areali (UA), determinandone l'idoneità come centri da cui diramare le Fasce di Collegamento (FC), ossia i corridoi per il transito faunistico.

Infine, tutte le informazioni raccolte serviranno per stilare una relazione scientifica finale di inquadramento naturalistico e di collegamento ecologico tra il Parco Campo dei Fiori e il Parco del Ticino, nonché la relativa cartografia.

Fattibilità interventi

Questa fase del Progetto biodiversità si ripartisce in varie sezioni: fattibilità tecnica, fattibilità economico-finanziaria, fattibilità giuridico-amministrativa e fattibilità politico-sociale.

In primo luogo, sulla base delle informazioni relative alle Unità Areali, alle Fasce di Collegamento e soprattutto agli “elementi d'appoggio” (es. i corsi d'acqua, importanti nodi della rete ecologica) vengono definiti dei moduli d'intervento per il mantenimento e il potenziamento degli elementi di connessione ecologica, riservando una particolare attenzione ai processi ecologici che sono alla base della metodologia di lavoro. Riferendomi specificatamente ai due corridoi principali della Rete ecologica provinciale (quello EST e quello OVEST), il gruppo di lavoro innanzitutto verifica sul campo la condizione dei luoghi in cui si rendono necessari gli interventi (es. condizioni geologiche del suolo, analisi idrauliche, indagini presso gli enti gestori, ecc.) per poi redarre un elenco in cui identificare quelli prioritari e quelli secondari. I progetti di miglioramento ambientale da predisporre riguardano la creazione di nuovi habitat (es. pozze d'acqua, boschetti, ecc.), per consentire alla fauna presente nelle vicinanze dei varchi di sopravvivere, e opere di mitigazione per superare quegli ostacoli che creano problematiche in determinati punti (es. infrastrutture come strade o ferrovie): costruzione di rampe, ponti sospesi, sottopassi, ecc. che favoriscano il transito degli animali selvatici; rimozione di ostacoli (es. muretti); posa di pannelli per evitare la collisione degli uccelli con i veicoli; riqualificazione della vegetazione delle rive e delle zone boschive.

A seguito di queste azioni, verrà predisposto un monitoraggio dello stato dei fattori critici dei varchi. Quest'attività è fondamentale per vagliare l'efficacia degli interventi realizzati, lo stato della fauna e degli ecosistemi interessati nel progetto e la funzionalità del corridoio in cui sono state svolte le operazioni; inoltre, nel caso in cui il confronto tra la fase pre-intervento e la fase post-intervento non manifesti un significativo miglioramento è sempre possibile attuare delle strategie correttive. Ogni aggiornamento viene iscritto in un rapporto che include anche la classifica di priorità degli interventi, eventualmente modificabile in base alle

condizioni dei varchi, e la lista degli enti e delle organizzazioni predisposti alla gestione delle aree facenti parte della connessione ecologica. Tra i soggetti selezionati per la conservazione delle zone coinvolte, rientrano anche le aziende tecniche che amministrano le grandi infrastrutture, come Enel, Anas, ecc. Infine, il Progetto biodiversità ha richiesto la partecipazione degli stessi attori che hanno collaborato al progetto Natura 2000 VA¹³⁰ e altri operatori ed enti locali, il cui coinvolgimento è utile al fine di una maggiore funzionalità della rete ecologica.

Nella sfera economico-finanziaria, lo studio di fattibilità prevede un esame delle risorse finanziarie necessarie all'attuazione dei progetti d'intervento. Dato che tali opere rientrano nell'ambito di Rete Natura 2000, è possibile richiedere le sovvenzioni all'UE, alla Regione Lombardia, alla Provincia e ad altre istituzioni pubbliche e private, partecipare ai programmi comunitari, come il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) o Fondo Sociale Europeo (FSE), oltre all'eventualità di usare strumenti quali PSR, LIFE, Interreg, ecc.

A progetto concluso, la Provincia di Varese in quanto ente coordinatore, stilerà un documento in cui precisare i costi riguardanti le azioni effettuate mentre una parte verrà destinata a stimare i costi, specifici per i due corridoi, per il monitoraggio e l'attività di comunicazione e di sensibilizzazione rivolta ai cittadini.

Attraverso Natura 2000 VA sono stati individuati i varchi esistenti nell'area di studio, indagati nel dettaglio da FLA e sottoposti ad un costante monitoraggio. Grazie all'analisi urbanistica e cartografica del territorio e tramite il coinvolgimento di tutte le amministrazioni interessate nel progetto di rete, è possibile valutare con precisione lo stato dei varchi esistenti e decidere le azioni di intervento da adottare, nonché gli enti responsabili della conservazione degli stessi varchi. In questa fase giuridico-amministrativa, grande rilievo ha il confronto tra il PTCP, redatto dalla Provincia di Varese e che include la carta della rete ecologica provinciale, e la carta di connessione ecologica tra i siti Rete Natura 2000, realizzata nel corso del progetto Natura 2000 VA. Come già affermato, il PTCP non fornisce norme cogenti per la stesura dei Piani di Governo Territoriali dei Comuni ma è comunque necessario prenderlo in considerazione per realizzare una rete ecologica coerentemente pianificata sia a livello provinciale sia a livello locale. Per questo motivo è stata prevista una verifica dei PGT, o degli

¹³⁰ Tali soggetti sono: Regione Lombardia DG Ambiente e Agricoltura, Provincia di Varese, LIPU, Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Idrogea e Studio Bertolotti.

strumenti di pianificazione territoriale qualora i PGT non fossero stati ancora completati, per valutare la congruenza con il PTCP, atta a garantire una corretta gestione dei varchi. A tal fine, è inevitabile produrre anche una mappa indicante gli assetti proprietari su cui sono presenti i varchi, con l'eventualità di un esproprio nel caso in cui venga rinvenuta un'area particolarmente importante in cui attivare interventi di deframmentazione territoriale. Per l'individuazione delle proprietà verranno consultati il Catasto di Varese e la Conservatoria Immobiliare. Per poter operare sul territorio e creare concretamente la rete ecologica, comprendendo anche la possibilità di dover espropriare alcune proprietà private per poter assicurare la funzionalità dei corridoi, è indispensabile scegliere gli strumenti giuridico-amministrativi più opportuni per le varie aree. A questo proposito, è necessaria l'implicazione del Settore Ecologia ed Energia della Provincia di Varese, già coinvolto nel progetto di rete, e del Settore Affari Generali e Legali della stessa Provincia, nello specifico gli uffici Patrimonio ed Espropri, Contratti e Gare, Legali e Contenziosi.

Il progetto analizzato in questa sede, assolve appieno i diritti del pubblico ad un'informazione trasparente e alla partecipazione al processo decisionale e alla gestione ambientale¹³¹, riconosciuti a livello nazionale ed europeo. Le pianificazioni territoriali ormai non vengono più organizzate soltanto all'interno delle amministrazioni, evitando di coinvolgere le comunità interessate. Queste ultime sono diventate parte attiva nella determinazione delle politiche e delle azioni, nell'ottica di amministrare in modo sostenibile gli ambienti di propria competenza. Di conseguenza, il coinvolgimento dei cittadini è diventato essenziale per realizzare una rete ecologica che, da un lato, permetta di raggiungere gli obiettivi di tutela della biodiversità, e dall'altro soddisfi le esigenze dei soggetti che di fatto vivono in tali luoghi. Agendo in tal modo, viene facilitata la scelta degli strumenti amministrativi, tecnici e politici necessari per la creazione delle componenti della rete ecologica; inoltre, la partecipazione dei cittadini aumenta le possibilità di sensibilizzare la popolazione e le amministrazioni stesse, spesso troppo incentrate sulle questioni politiche ed economiche, ai temi ambientali e, in particolare, all'importanza di una rete ecologica da inserire come elemento primario della pianificazione territoriale. Oltre ai Comuni di competenza e alla cittadinanza, il progetto di connessione ecologica vede l'interessamento di molteplici attori appositamente selezionati, tra i quali la Regione Lombardia, la Provincia di Varese, i Parchi e i gestori di SIC e ZPS, enti

¹³¹ Convenzione di Aarhus, 1998.

come LIPU e FLA, professionisti in vari campi (architetti, biologi, società di infrastrutture, ecc.), università e altre associazioni.

Si comprende, dunque, che il lavoro è stato organizzato su due livelli tra loro interconnessi: un approccio su scala provinciale, in modo da analizzare i corridoi e il loro ruolo a livello sovra-locale; un approccio su scala locale, che esamini nel dettaglio gli elementi della rete, focalizzando l'attenzione su ogni area specifica.

Il coinvolgimento di tutti questi soggetti avviene innanzitutto tramite un Tavolo Provinciale in cui vengono specificati gli interventi da attuare in ogni fase e gli enti responsabili; inoltre, ognuno apporta il proprio contributo per estendere le conoscenze sul territorio, al fine di individuare le situazioni prioritarie su cui lavorare. Alcuni attori strategici verranno sottoposti ad intervista per approfondire temi specifici (stato dei varchi, elementi di criticità, descrizione ambienti, ecc.), così da integrare il quadro conoscitivo dell'area su cui si sta operando e capire meglio quali enti sono più idonei a intervenire in una determinata circostanza.

Infine, per perseguire tutte le finalità del progetto è stato predisposto quale strumento politico-amministrativo il “Contratto di Rete”, un accordo territoriale tra i soggetti portatori d'interessi su cui mi sono già soffermata in precedenza.¹³²

Ciascuna fase del progetto biodiversità si concluderà con una relazione tecnica stilata dal responsabile del settore di realizzazione. Tutte le informazioni qui contenute saranno poi raccolte in una relazione di sintesi finale, che esporrà gli esiti del progetto a livello tecnico, le componenti, positive e negative, di tutti gli ambiti di fattibilità del piano presi in considerazione e la tempistica delle varie azioni eseguite.

Infine, non bisogna dimenticare il lavoro di comunicazione che si sta compiendo per sensibilizzare la popolazione e le pubbliche amministrazioni al tema della tutela ambientale e della rilevanza della rete ecologica, di cui si parlerà successivamente.¹³³

5.5 Il progetto di gestione delle acque del Lago di Varese

Nel progetto di realizzare una rete ecologica provinciale, una grande importanza viene assunta dalla gestione del sistema idrografico composto dal Lago di Varese, dal Lago di Comabbio e dalla Palude Brabbia. I due bacini idrici e la palude, strettamente connessi tra loro,

¹³² Si veda: Parte II, Cap. 5.2

¹³³ Si veda: Parte III, Cap. 3.3

rappresentano un'area di altissimo valore naturalistico ma tuttavia minacciata dalle pressioni ambientali.

La questione sul controllo del livello delle acque, in particolare quelle del Lago di Varese, per lungo tempo ha suscitato pareri e interessi contrastanti senza arrivare mai a una decisione univoca dei ruoli e delle responsabilità di ognuno. Il problema principale riguardava il fatto che gli amministratori e i molteplici soggetti interessati consideravano solo gli aspetti economici, tecnici e sociali, tralasciando completamente il fattore ambientale. Infatti, il Lago di Varese viene sfruttato per diverse attività: la pesca, che gode di una lunga tradizione; gli sport acquatici; gli impianti industriali e artigianali lungo il Fiume Bardello; il settore turistico. Diversamente, le esigenze del comparto ambientale, sottoposto a una forte pressione antropica, non dipendono tanto dal livello massimo o minimo dell'acqua ma dalle variazioni dei livelli idrici, in particolare nel periodo di nidificazione, ossia da come il livello del lago si muove attorno al livello medio.

La situazione ha richiesto una soluzione definitiva nel momento in cui l'intera superficie è entrata a far parte di Rete Natura 2000, con l'istituzione del Lago di Varese a ZPS, del Lago di Comabbio a SIC e della Palude Brabbia a SIC, ZPS e RNR (Riserva Naturale Regionale; come già affermato, la Palude vanta altri riconoscimenti). La risposta è arrivata dalla Provincia di Varese che si è assunta l'impegno di gestire l'area sia dal punto di vista naturalistico, sia da quello amministrativo e, inoltre, ha ricoperto la funzione di coordinatore del progetto per creare un modello di gestione dei livelli delle acque dei due laghi, andando a incidere anche sulle necessità della Palude Brabbia.

A tal fine, la Provincia, LIPU Onlus e altri collaboratori tecnici hanno predisposto il piano *“Ideazione e realizzazione di un modello di gestione integrata delle acque dei bacini Lago di Varese e Lago di Comabbio, Palude Brabbia”*, realizzato nel biennio 2006-2007 e cofinanziato da Fondazione Cariplo nell'ambito del Bando *“Gestione sostenibile delle acque: promuovere forme di gestione integrata e partecipata delle acque superficiali”* del 2005. A conclusione del progetto, la sovvenzione è stata rinnovata per un altro anno per la fase di monitoraggio dell'acquifero sotterraneo.

L'obiettivo primario da raggiungere è stato la messa a punto di un modello per migliorare la funzionalità idrologica ed ecologica del sistema e soddisfare le diverse esigenze, garantendo un utilizzo equo ed efficiente delle acque. Il maggior conflitto da risolvere, infatti, è quello tra l'utenza del Lago di Varese e l'ecosistema dello stesso lago e della Palude Brabbia. Per far sì

che le azioni compiute durino nel tempo, è stato anche pubblicato un tipo di “manuale d'uso di applicazione del modello condiviso” che include le informazioni necessarie per regolare le due dighe esistenti, considerando anche le precipitazioni, la relazione tra l'oscillazione del livello delle acque e la qualità dell'ambiente, la riproduzione dei pesci e degli uccelli, i problemi di eutrofizzazione di cui soffrono i due laghi e ogni altra indicazione utile.

Inoltre, lo scopo del progetto si integra perfettamente con il progetto di riqualificazione del Lago di Comabbio, il cui beneficiario è il Parco della Valle del Ticino. Da sottolineare, però, l'assoluta indipendenza dei due programmi.

Il progetto in esame, rientra a pieno titolo nelle finalità dei cosiddetti Contratto di Fiume e Contratto di Lago.

Il primo fu stabilito nel 2000 durante il 2° Forum Mondiale dell'Acqua, a cui presero parte 130 Paesi. L'obiettivo era quello di «adottare un sistema di regole in cui i criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale, sostenibilità ambientale intervengono in modo paritario nella ricerca di soluzioni efficaci per la riqualificazione di un bacino fluviale». Lo stesso anno, l'Unione Europea istituì la Direttiva Acque al fine di salvaguardare gli ecosistemi acquatici e le zone ad essi collegate. Le problematiche da contrastare erano, e sono tuttora, l'inquinamento e il prelievo di grandi quantità di acqua, e la diminuzione di naturalità dei sistemi idrici a causa dell'espansione delle zone residenziali e industriali.

La Regione Lombardia, per le medesime intenzioni, applicò la disposizione europea con la legge regionale n.26 del 2003, la quale considera i due contratti come gli strumenti più idonei per amministrare i bacini idrografici, riducendone l'inquinamento e il rischio derivante da inondazioni o altre cause. La metodologia utilizzata per raggiungere i propositi previsti, si è distinta per il coinvolgimento attivo di tutti i portatori d'interesse nei confronti dei fiumi e dei laghi su cui si è andati a operare. Dunque, in questo caso non si è trattato semplicemente dell'applicazione di norme da parte della pubblica amministrazione ma di un patto tra gli enti gestori, i cittadini, le aziende e ogni soggetto coinvolto per perseguire le esigenze di pubblica utilità da una parte, e di tutela ambientale dall'altra.

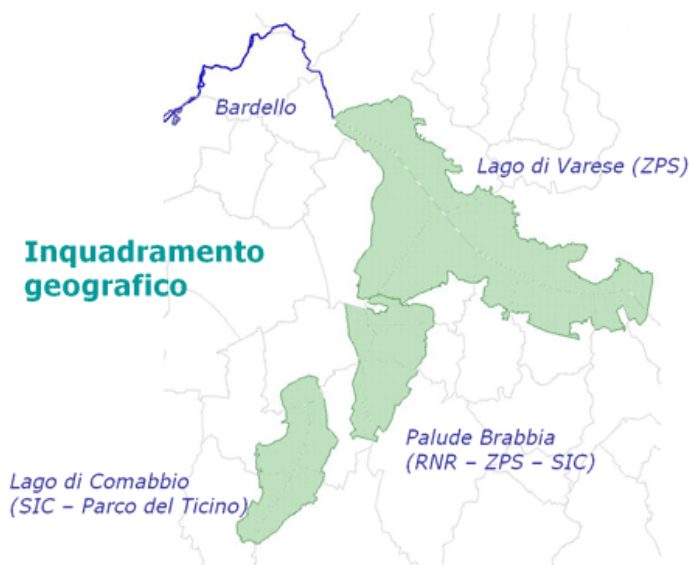
Seguendo le direttive regionali e, soprattutto, le indicazioni del Contratto di Lago, è stato elaborato il progetto per la gestione integrata delle acque dei laghi del varesotto di cui si parlerà di seguito.

5.5.1 Contesto di intervento

Figura 16

Inquadramento geografico

(http://www.lipu.varese.it/modello/pro_inquadramento.htm)



L'area in cui è stato realizzato il suddetto progetto è divisa in tre compartimenti ambientali comunicanti fra loro: il Lago di Varese, il Lago di Comabbio e la Palude Brabbia, a cui vanno aggiunti il Canale Brabbia e il Fiume Bardello, considerati come “variabili esterne” del sistema. Tale zona è caratterizzata da bacini lacustri, zone di palude e di riva ma nonostante il grande rilievo ecologico e naturalistico di cui gode, le problematiche ambientali non sono da sottovalutare.

I monitoraggi effettuati periodicamente nel Lago di Varese hanno rilevato alcuni fattori critici nel periodo compreso tra la primavera e l'autunno, in particolare uno stato di eutrofizzazione che provoca cambiamenti ambientali. Il problema, provocato soprattutto dagli scarichi civili, risale all'aumento demografico e industriale verificatosi nella metà degli anni '50, tanto più che proprio in quel periodo vennero introdotte nel lago alcune specie ittiche alloctone.¹³⁴ Nel 1986, la Provincia di Varese ha costruito il collettore circumlacuale per indirizzare i reflui

¹³⁴ Si veda: Parte I, Cap. 1.3.2

urbani al depuratore di Gavirate anche se, purtroppo, ancora oggi vengono emessi da alcuni comuni costieri scarichi fognari non depurati che aumentano la carica batterica. Inoltre, tra il 2000 e il 2003 la Provincia si è attivata per ossigenare il lago e asportare le sostanze tossiche. Come dimostrano i dati dell'ARPA-Varese del 2009, ormai la qualità dell'acqua del Lago di Varese è buona anche se in realtà è lontana dai livelli previsti dall'UE. Analoga la situazione del Lago di Comabbio, ricco di vegetazione e specie protette. Il bacino è colpito dall'eutrofizzazione sin dagli anni '70, anche a causa della sua bassa profondità, ma grazie alla realizzazione di un collettore consortile la qualità delle acque è migliorata. Ora, grazie al progetto che sto analizzando la Provincia di Varese e gli altri partner possono garantire la soddisfazione delle esigenze degli habitat coinvolti e di quelle dei soggetti interessati ai laghi e alla palude.

Il Lago di Varese è alimentato principalmente dalle piogge, dallo scioglimento della neve proveniente dalle colline adiacenti e dalle acque del Lago di Comabbio riversate dal suo immissario maggiore, il Canale Brabbia; l'emissario del Lago di Varese è il Fiume Bardello. Il Canale Brabbia, prima di raggiungere la sua destinazione attraversa la Palude Brabbia, qui le acque sono molto lente poiché il fondo dell'alveo è costituito da sabbia e fango e le rive sono colme di radici e arbusti. Si tratta di un sistema di bacini in cascata in cui soltanto i due laghi sono regolati. Le acque del Lago di Varese vengono gestite sin dal 1935 dal "Consorzio Utenti del Fiume Bardello", in base alle necessità dei fruitori e del "foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione" che stabilisce i criteri di amministrazione. Durante la primavera, il Consorzio di gestione immagazzina l'acqua per fronteggiare l'estate, che spesso causa l'inaridimento del Fiume Bardello. Tuttavia, questa operazione può danneggiare gravemente gli uccelli acquatici che nidificano nei canneti proprio nel periodo primaverile. Inoltre, l'oscillazione del livello di ciascuno corpo idrico provoca degli effetti anche sugli altri così come la loro capacità di invaso. Infatti, la regolazione del livello idrico del Lago di Varese influenza le caratteristiche della Palude Brabbia, dove avvengono le stesse alterazioni. Al contrario, la gestione dei livelli non influisce sul Lago di Comabbio che di fatto non viene regolato nonostante l'esistenza di un impianto adeguato allo scopo.

Figura 17

Schema di connessione tra i bacini

(http://www.lipu.varese.it/modello/Download/Libro_02_screen.pdf)



5.5.2 Il progetto

Per conseguire gli obiettivi preposti di un'efficace conservazione del patrimonio naturalistico dell'area in oggetto, è fondamentale approfondire le proprie competenze sul contesto su cui si interverrà.

Il gruppo di lavoro ha basato il modello di gestione integrata delle acque soltanto sui criteri ambientali, ignorando quelli legati alla sfera socio-economica che ha causato per lungo tempo discussioni senza esiti utili.

Il modello si fonda su tre moduli:

- il Modulo ecologico;
- il Modulo decisionale;
- il Modulo idraulico/idrologico.

Innanzitutto, è stato individuato il Modulo ecologico sul quale agire, suddiviso in quattro comparti ambientali: la vegetazione acquatica (piante acquatiche sommerse, galleggianti ed emergenti); la vegetazione di riva (piante acquatiche delle sponde, arbustenti e boschi igrofili); l'avifauna; l'ittiofauna. È essenziale che lo studio parta da questo argomento perché la variazione dei livelli idrici è strettamente connessa alla qualità dell'ambiente e alla vita della

fauna selvatica. In questo contesto di analisi, sono state effettuate indagini mirate sugli uccelli e sui pesci selezionando delle specie indicatrici: esse corrispondono a varie “tipologie riproduttive” e, dunque, a diversi bisogni circa il livello dell'acqua, richiamando in special modo ai periodi topici come la migrazione e la riproduzione. Basandosi su questi dati sono stati individuati i livelli minimi e massimi e quelli delle variazioni del livello dell'acqua che ogni specie rappresentativa riesce a tollerare durante i diversi momenti dell'anno. Grazie ai dati raccolti è stata creata una carta della vegetazione per determinare le varie fasce vegetazionali.

Una volta completato il modulo ecologico si è reso necessario implementare le informazioni ottenute con quelle relative alla profondità dell'acqua.

A tal fine è stata realizzata una carta batimetrica del Lago di Varese per conoscere a fondo la sua morfologia, ovviamente in relazione al Lago di Comabbio e alla Palude Brabbia. Inoltre, per esaminare la dinamica delle oscillazioni delle acque superficiali dell'intero sistema idrico bisogna anche monitorare la situazione in profondità. Questa operazione è stata realizzata attraverso la posa di piezometri e idrometri in punti specifici, i cui dati hanno permesso di perfezionare il modello di gestione integrata. Utilizzando un'applicazione GIS la carta della vegetazione del Lago di Varese è stata sovrapposta alla carta batimetrica. Ciò ha consentito di definire per ogni area di vegetazione la sua distribuzione rispetto alla profondità dell'acqua, risultato che permette di correlare il livello idrico con la disponibilità di habitat per la riproduzione di pesci e uccelli. Questo proposito però è difficile da realizzare considerato il fatto che la gestione della chiusa di Bardello e gli eventi meteorologici possono modificare tale livello.

Il legame tra le oscillazioni del livello idrico e i fattori appena nominati è stato calcolato tramite il Modulo idraulico/idrologico. In questo step sono stati presi in considerazione i seguenti elementi: l'apporto idrico delle precipitazioni dirette sul lago; l'apporto da parte delle risorgive; perdite per evapotraspirazione; deflussi attraverso l'emissario.

Infine, fondandosi su tutte le informazioni fornite dal Modulo ecologico e da quello idraulico/idrologico si è proceduti alla fase del Modulo decisionale. A questo punto i responsabili dell'attività di regolazione possiedono le cognizioni adeguate per amministrare il livello lacuale nel miglior interesse dell'ecosistema di riferimento e incidendo, indirettamente

sulle esigenze dei fruitori del Lago di Varese.

In primo luogo, il Modulo assegna a ogni specie rappresentativa e alle formazioni vegetali un peso riferito alla loro importanza nella gestione corretta del sistema idrico, peso che può essere modificato. Successivamente vengono considerati i rilevamenti del Modulo ecologico e, sulla base della situazione in corso e delle priorità delle specie indice, stabilisce con cadenza settimanale i livelli dell'acqua più adeguati.

Il modello consente di mettere in pratica molteplici scelte di gestione, ottimali per le specie indice. In ogni caso, le analisi hanno dimostrato che il livello ideale del lago, tra la metà di febbraio e la metà di novembre, sarebbe di +238,42 m s.l.m., in modo da consentire alla fauna studiata di avere a disposizione l'habitat di riproduzione e alla vegetazione di svilupparsi nelle condizioni migliori.¹³⁵

Il modello di regolazione del Lago di Varese può generare degli effetti sul regime idrico della Palude Brabbia, poiché i due bacini sono direttamente collegati, e del Fiume Bardello. Per quanto riguarda il Lago di Comabbio e il Canale Brabbia, invece, il livello del Lago di Varese non ha alcuna conseguenza a meno che non si intervenga sugli apporti in ingresso al bacino.

Inoltre, tale modello non include la possibilità di prevedere lo sviluppo della vegetazione, nel senso di arretramento, di avanzamento e occupazione di una determinata zona. Di conseguenza, qualora ciò avvenga sarebbe necessario realizzare un altro studio ad hoc, sulla base del modello esposto finora.

Poiché il progetto in questione ha avuto come obiettivo primario la conoscenza approfondita del contesto di lavoro e la messa a sistema di uno strumento di analisi da usare come presupposto alle decisioni da assumere per la gestione dell'intero sistema idrico, è essenziale che le informazioni e i dati raccolti vengano costantemente aggiornati attraverso nuovi studi e monitoraggi della componente idraulica e di quella naturalistica.

Infine, in fase di relazione del progetto è stato ritenuto utile indicare le operazioni da compiere negli anni successivi, quali la realizzazione della carta batimetrica della Palude Brabbia e del Lago di Comabbio, la rilevazione degli elementi di criticità lungo le rive dei due laghi a causa dell'innalzamento del livello delle acque, analisi della situazione del Fiume Bardello.¹³⁶

¹³⁵ Tessaro M. (a cura di), *A pelo d'acqua. La gestione ambientale dei livelli dell'acqua dei bacini Lago di Varese, Lago di Comabbio e Palude Brabbia*, Varese, 2007

¹³⁶ GRAIA S.r.l. (Gestione e Ricerca Ambientale Ittica Acque), *Ideazione e realizzazione di un modello di*

Capitolo 6. Oltre il 2010: LIFE 2010+Natura e Biodiversità e Progetto+TIB

Come affermato, il principale strumento finanziario utilizzato dal Parco Campo dei Fiori per realizzare il lavoro di conservazione e gestione sostenibile del patrimonio naturale è stato il programma della Comunità Europea LIFE, istituito nel 1992 e sostituito nel 2007 dal programma LIFE+. Tuttavia le finalità non cambiano: l'obiettivo è quello di favorire, da un lato lo sviluppo e l'attuazione della legislazione europea nella sfera ambientale, e dall'altro l'integrazione della normativa ambientale con le altre politiche comunitarie contribuendo allo sviluppo sostenibile dell'Unione Europea; inoltre, quest'ultima evidenzia anche l'importanza di un'adeguata attività di comunicazione al fine di coinvolgere attivamente le comunità nelle tematiche ambientali e incentivare tra i cittadini un cambiamento di comportamento nei confronti della natura.

Il programma LIFE si divideva in tre settori: Natura, Ambiente, Paesi terzi ma i progetti intrapresi al Parco Campo dei Fiori hanno riguardato il primo.

Il programma LIFE+, invece, si occupa delle seguenti tematiche: “LIFE+Natura e biodiversità”, “LIFE+Politica e governance ambientali”, “LIFE+Informazione e comunicazione”. Esso è valido per il periodo tra il 2007 e il 2013 e finanzia i progetti, presentati annualmente dagli Stati Membri, che più ritiene virtuosi e compatibili rispetto ai propri fini ed estremamente dettagliati sul profilo tecnico e finanziario. LIFE+ è nato per convogliare sotto un unico strumento vari programmi finanziari esistenti (LIFE, Forest Focus, ecc.) al fine di gestire in modo più omogeneo ed efficace le procedure decisionali e le azioni europee.

Ad agosto 2010 la Provincia di Varese, Fondazione Cariplo, Regione Lombardia e LIPU hanno presentato il *Progetto+TIB (Trans-Insubria Bionet)*. Si tratta di un programma di co-finanziamento al bando “LIFE+2010 Natura e biodiversità” che verrà attivato tra ottobre 2011 e gennaio 2014, anche nel caso in cui il progetto non verrà approvato dalla Comunità Europea, fatto che si conoscerà nell'estate 2011. Il programma “LIFE+Natura e biodiversità” mira a finanziare i progetti che perseguono le indicazioni delle direttive “Habitat” o “Uccelli” e quei progetti che contribuiscono a fermare la biodiversità entro il 2010 e oltre, secondo la

gestione integrata delle acque dei bacini Lago di Varese, Lago di Comabbio e Palude Brabbia. Relazione generale, Varese, 2007 -<<http://www.lipu.varese.it/modello/Download/Relazione%20generale.pdf>>

comunicazione della Commissione COM (2006).¹³⁷

Il Progetto TIB, a cui hanno già aderito 35 Comuni, il Parco Regionale Campo dei Fiori e il Parco della Valle del Ticino, prevede la realizzazione di alcune azioni di deframmentazione territoriale allo scopo di conservare costantemente la connessione ecologica insubrica: tali opere costituiranno la parte operativa e concreta degli interventi necessari individuati dallo Studio di fattibilità del progetto *La connessione ecologica per la biodiversità*. Inoltre, una parte importante del progetto riguarderà l'attuazione di un Piano di comunicazione articolato ed efficace, che sia in grado di coinvolgere e sensibilizzare la cittadinanza sulle tematiche trattate.

Gli obiettivi del Progetto TIB richiamano in maniera continuativa quelli dei progetti di connessione ecologica precedenti, ossia Natura 2000 Va del 2008/2009 e il Progetto biodiversità del 2010:

- combattere il degrado e la deframmentazione degli ecosistemi ripristinando la funzionalità dei varchi critici della rete ecologica, al fine di congiungere la bioregione alpina e la bioregione continentale;
- ostacolare la diffusione delle specie alloctone;
- integrare i Piani di Governo Territoriale con le esigenze di tutela della biodiversità;

favorire una partecipazione attiva delle comunità coinvolte attraverso una comunicazione che faccia comprendere il «valore intrinseco del capitale naturale e dei servizi ecosistemici» e solleciti un cambiamento di atteggiamento nei confronti della natura.

- Analogamente, anche le opere di intervento sono quelle prese in considerazione dai suddetti progetti:
- azioni specifiche di deframmentazione del territorio attuate attraverso il superamento delle infrastrutture: verranno creati sovrappassi e sottopassi per facilitare il transito della fauna selvatica e ridurre la mortalità degli animali sulla strada; questi ultimi verranno invitati ad utilizzare i sottopassi già esistenti coprendo le pareti con legname e il fondo con pietre e terriccio, rinaturizzando così il passaggio (i cosiddetti “ecopassaggi”); allo stesso modo verranno migliorati gli attraversamenti lungo i corsi d'acqua;
- azioni di riqualificazione ambientale ottenute tramite la realizzazione di nuove zone umide e la riapertura di quelle in fase di chiusura, la costruzione di muri a secco e la gestione degli alberi;

¹³⁷ http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/128021_it.htm

- azioni per contrastare la propagazione delle specie alloctone invasive, in particolare due specie vegetali che saranno rimosse dalla ZPS “Lago di Varese” e dal SIC/ZPS “Palude Brabbia”;
- azioni di divulgazione: come scritto prima, il Progetto TIB prevede la stesura di un Piano di comunicazione che comprende la pubblicazione di un sito Internet contenente tutte le informazioni relative al progetto, la formazione tecnica e lo scambio di conoscenze ed esperienze a livello locale e nazionale, *newsletter*, pannelli didattico-divulgativi posti in vari luoghi, *leaflet* su molteplici tematiche, un programma di sensibilizzazione rivolto agli insegnanti nell'ottica di incentivare l'educazione su questi argomenti, spettacoli teatrali emotivi ed evocativi per mostrare la vita biologica e collegarsi alle problematiche rilevate nello Studio di fattibilità, la realizzazione di un documentario e di videoclip, un convegno organizzato a conclusione del progetto per mostrare gli esiti raggiunti e altri materiali, non ancora concepiti.¹³⁸

Conclusione

I progetti LIFE-Natura e i progetti per la costituzione della Rete ecologica si sono rilevati essenziali per il miglioramento naturalistico e ambientale dell'area comprendente il Parco Regionale Campo dei Fiori e il territorio del Lago di Varese, come hanno dimostrato i risultati. Inoltre, le iniziative intraprese grazie ai finanziamenti europei, a quelli regionali (Regione Lombardia – Direzione Generale Sistemi Verdi) e a quelli privati, oltre alla collaborazione delle associazioni come LIPU, hanno permesso di approfondire le conoscenze relative al nostro territorio e hanno stimolato nuovi studi: grazie ad essi i soggetti coinvolti avranno sempre la possibilità di tenere sotto controllo lo stato dei siti e provvedere in caso di necessità con interventi adeguati.

In particolare, il principale successo dei LIFE-Natura è stato l'apprendimento di ulteriori informazioni sui pipistrelli, con la scoperta di nuove specie, sulle grotte carsiche e sui prati magri. Gli studi sono stati utili anche per la redazione dei piani di gestione dei SIC presenti nel Parco che sono stati presi in considerazione durante l'elaborazione dei programmi. Inoltre,

¹³⁸ Verbale della settima riunione del Tavolo partecipativo del progetto La connessione ecologica per la biodiversità, del 21-10-2010 - <<http://biodiversita.provincia.va.it/news.html>>

le analisi hanno incentivato il finanziamento per altri interventi: il recupero dei boschi vetusti, la silvicoltura e soprattutto la coltivazione del castagno¹³⁹, la rinaturalizzazione delle sorgenti, la riattivazione della formazione del travertino, la conservazione di habitat in via d'interramento.

Infine, ritengo sia necessario sottolineare il fatto che i lavori di miglioramento del territorio effettuati dal Parco, dalla Provincia di Varese e dagli altri attori sono stati tutti eseguiti attraverso opere di ingegneria ambientale, una delle più recenti branche dell'ingegneria che ha lo scopo virtuoso di cercare un equilibrio tra le esigenze civili e le necessità di tutelare la natura, tentando di provocare il minor impatto ambientale possibile. Tutto ciò consentirà di gestire e fruire dei siti di Rete Natura 2000 in modo sostenibile e intelligente, conservando gli ecosistemi e salvaguardando le specie animali e vegetali che popolano il territorio in esame rendendolo così ancora più prezioso.

¹³⁹ Si veda: Parte I, Cap. 4

PARTE III

Comunicare la biodiversità

Introduzione

In occasione del 2010, Anno Internazionale della Biodiversità, la Commissione Nazionale Italiana per l'Unesco ha rammentato nella Dichiarazione “*Per una cultura della biodiversità*”¹⁴⁰ che il raggiungimento dell'obiettivo di tutelare la biodiversità richiede l'impegno delle scuole, delle università e di ogni centro culturale e formativo.

Nel mondo attuale è diventato essenziale produrre nei bambini, nei ragazzi e negli adulti una coscienza ambientale sempre più profonda e di conseguenza un immaginario che si accosti alla situazione reale in cui vige la natura, al fine di agevolare un cambiamento di atteggiamento e comportamento nei confronti dell'ambiente. Questo difficile compito non è svolto soltanto dalle scuole e dal sistema educativo ufficiale ma anche da Parchi, dalle associazioni ambientaliste e da molti altri soggetti che possono raggiungere l'obiettivo attraverso molteplici attività e, soprattutto, grazie ai canali di comunicazione alternativi che si basano sui nuovi linguaggi (come quello di Internet) e sulle vecchie forme narrative (per esempio le figure retoriche); purtroppo però i produttori di comunicazione si devono scontrare spesso con i messaggi contrastanti provenienti dalla società dei consumi, il modello di sviluppo attualmente dominante. Per tale motivo, è consigliabile concentrare le azioni di educazione ambientale nei primi anni di vita, quando il bambino non ha ancora sviluppato un'identità di consumatore e si può sensibilizzare più facilmente agli stessi valori condivisi dagli educatori. Tuttavia, è indispensabile che l'attività educativa venga protratta in tutti i cicli scolastici, arricchendola di senso soprattutto durante la scuola media superiore e l'università, quando ormai i ragazzi sono in grado di sviluppare autonomamente una coscienza relativa alle tematiche ambientali e capire la necessità di impegnarsi in modo continuativo in questo settore. Di conseguenza, è proprio in questi ultimi stadi educativi che dovrebbe essere indirizzata la maggior parte delle risorse, poiché è soprattutto in questo momento che la persona capisce la reale necessità ed efficacia dello sviluppo sostenibile.¹⁴¹

Il primo capitolo è mirato a sottolineare l'importanza della comunicazione ambientale e a

¹⁴⁰ La Dichiarazione è stata approvata a conclusione del seminario “Per una cultura della biodiversità” tenutosi a Roma l'8 aprile 2010.

¹⁴¹ Balzaretto E., Gargiulo B., *La comunicazione ambientale: sistemi, scenari e prospettive. Buone pratiche per una comunicazione efficace*, Franco Angeli s.r.l., Milano, 2009, pp. 59-61

delineare la situazione vigente in Italia, Paese in cui troppo spesso tale attività viene sottovalutata.

Nel secondo capitolo sarà analizzato il modo in cui vengono comunicati la biodiversità e i temi ambientali in generale all'interno del Parco Regionale Campo dei Fiori, mentre nel capitolo successivo ci si soffermerà sulla comunicazione ed educazione ambientale svolta nel territorio del Lago di Varese ad opera della LIPU. L'ultimo capito è dedicato ad un questionario appositamente preparato per capire il modo in cui la biodiversità viene percepita dalla cittadinanza locale e il grado di fruizione del Parco Campo dei Fiori e del territorio del Lago di Varese.

1. La comunicazione ambientale

1.1 Storia della comunicazione ambientale in Italia

In Italia, nell'ultimo ventennio la comunicazione ambientale è stata svolta principalmente dagli Enti Pubblici e dalle aziende di servizi, i quali hanno prodotto una grande quantità di messaggi (soprattutto in formato cartaceo, come i manifesti), poveri però a livello di qualità poiché scarsamente in grado di raggiungere l'immaginario collettivo dei cittadini italiani.

L'attività pubblica di comunicazione si può distinguere in tre grandi momenti.

La prima fase include il periodo del dopoguerra fino alla metà degli anni Ottanta: in questi anni il tema ambientale viene sostenuto sul piano ideologico, tramite una comunicazione che si basa sui valori etici di protezione della natura e dell'ambiente urbano. Infatti, nell'epoca del grande boom economico italiano (compreso tra gli anni '50 e gli anni '70) le maggiori problematiche che emergono sono l'inquinamento, il traffico, i disastri ambientali, il buco dell'ozono. Inoltre, a fine anni '80 affiora la questione energetica con la deforestazione e l'apprensione per la guerra nucleare: infatti, nell'ultimo decennio della Guerra Fredda (1979/1989) l'Unione Sovietica e gli Stati Uniti alternano le corse al riarmo agli accordi di controllo degli armamenti (gli accordi SALT), suscitando una costante incertezza tra i civili. I movimenti ambientalisti, sorti negli anni '70, apportano un grande contributo alla comunicazione di queste tematiche, attività complessa in questo momento poiché manca un interesse nell'opinione pubblica, aspetto che induce a respingere le tesi più catastrofiche, anche se il nucleo del "leitmotiv" ambientalista permane. Tra le varie comunicazioni di questo periodo va ricordato il manifesto di Pubblicità Progresso del 1972 *"Il verde è tuo: difendilo!"*, unico esempio di ciò che è stato prodotto in Italia dalla pubblicità sociale a quel tempo. Inoltre, a lungo la comunicazione ambientale veicola il messaggio dei bambini come vittime innocenti della crisi ambientale, in modo da investire gli adulti con un senso di colpa che non si è mai tradotto in un agire concreto a favore della natura.

La seconda fase arriva fino alla fine degli anni Novanta: è un tempo di riflessione, improntato su una comunicazione professionale che si manifesta come mezzo di seduzione e di spettacolo, eliminando il senso di colpa che aveva caratterizzato il periodo precedente. Le tematiche prevalenti sono i rifiuti (quindi la raccolta differenziata, gli inceneritori, le discariche), i cambiamenti climatici con le loro conseguenze, le catastrofi naturali: si tratta di una comunicazione di emergenza ma comunque transitoria e riguardante questioni mondiali, su

cui il cittadino non riconosce di avere una qualche responsabilità. La comunicazione ambientale di questo periodo è permeata dall'atmosfera di edonismo che si respira a metà degli anni '80 e, infatti, si fonda sulla trasgressione delle regole, sulla presenza di un testimonial e sulla partecipazione attiva del cittadino alle decisioni e alle soluzioni ambientali. Inoltre essa si basa sulla pubblicità di prodotto e, di fatto, viene presentata come un servizio alla cittadinanza. Tuttavia, l'insufficienza di risorse di cui dispongono le pubbliche amministrazioni si riversa nel fallimento delle campagne e anche nel caso in cui tale risorse ci sono, la comunicazione è comunque inefficace poiché le persone non reagiscono positivamente. Tra la fine degli anni '80, momento in cui prende avvio la raccolta differenziata svolta da volontari, ben lontana dalla situazione attuale, e l'inizio degli anni '90 emergono alcune novità nello scenario della comunicazione ambientale: a partire da una campagna sul riciclo che ha come testimonial "Lupo Alberto" di Silver, si inizia ad utilizzare un linguaggio originale fondato su giochi di parole, riuscendo ad avvicinarsi maggiormente al pubblico giovane. Sembra una scelta mirata a coinvolgere i giovani, ma in realtà l'intento dell'agenzia di comunicazione China che l'aveva ideata era quello di servirsi di un linguaggio adatto a tutti: si evidenzia, dunque, la poca importanza che ancora viene data al target a cui rivolgersi attraverso un linguaggio che, bisogna sottolinearlo, non è mai *omnitarget* e non va sottovalutato. Eppure, le pubbliche amministrazioni si affidano alle campagne *omnitarget* (o "a ombrello") per molto tempo.

In questi anni, grazie all'impegno di Federambiente, l'organizzazione che riunisce le Aziende pubbliche che prestano servizi ambientali, nascono due grandi manifestazioni dedicate all'ambiente: la prima è il Premio-concorso "*Educare dai muri*", dedicata ad uno smaltimento razionale dei rifiuti per tutelare l'ambiente; la seconda è il Premio "*Eliano Galli*", uno dei primi a occuparsi del settore in esame, evento rivolto ai manifesti e ai progetti di comunicazione. Partendo da essi, nel 2000 viene inaugurata una vera e propria Biennale internazionale della comunicazione ambientale svolta da imprese pubbliche e private, la BICA, promossa dalla stessa Federambiente, e oggi diventata Borsa Internazionale della Comunicazione Ambientale, con cadenza annuale. Malgrado il tema ambientale stia ottenendo sempre più attenzione, la qualità delle opere e dei progetti presentati durante queste manifestazioni è piuttosto bassa.

La terza fase dell'attività comunicativa italiana, che è anche quella attuale, comincia con la "Legge Ronchi" del 1997. Tale decreto, mirato a «ridurre la produzione di rifiuti e

incentivarne il recupero e il riciclaggio garantendo un elevato grado di protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente»¹⁴² apre ad una fase preoccupata soprattutto della raccolta differenziata e dei rifiuti. Le risorse e la comunicazione indirizzate a questo settore e a quello dei servizi idrici aumentano così come l'attenzione del pubblico, mentre le altre aree restano maggiormente scoperte. A dire il vero, più che di comunicazione bisogna parlare di informazione dato che i cittadini ricevono molte indicazioni riguardanti il comportamento da adottare rispetto ai nuovi servizi di raccolta. In particolare, nel 1999 il Ministero dell'Ambiente inaugura una consistente campagna ambientale intitolata “*Chi divide i rifiuti moltiplica i vantaggi*”, sempre dedicata a questo tema ma attuata tramite vari mezzi stampa. Si è davanti ad un ulteriore passaggio: quello da una comunicazione specializzata ad una comunicazione principalmente informativa e normativa. Gradualmente le campagne “a ombrello” vengono abbandonate a favore di propagande rivolte ad un target specifico, meno costose e più efficaci. Con l'inizio del nuovo millennio, in Piemonte e in Veneto si affermano due aziende che apportano un'importante innovazione nella comunicazione ambientale, ossia l'instaurazione di un rapporto strutturale tra i campi della comunicazione e dell'informazione e la pianificazione tecnica dei servizi, soprattutto nell'area della raccolta differenziata. Ad Alba, la Cooperativa Erica si contraddistingue per le analisi del contesto socio-culturale della popolazione locale e per una comunicazione nuova, che coinvolge maggiormente i cittadini. Diversamente, la veneta Achab Comunicazione sviluppa una strategia comunicativa che può essere gestita secondo il concetto di economia di scala, senza tener conto delle differenze socio-culturali; inoltre, presta più attenzione all'aspetto creativo e grafico dei messaggi realizzati. Questa modalità di lavoro ha reso Achab Comunicazione la realtà più significativa nello scenario italiano.

Accanto a queste due imprese, esemplari nel panorama della comunicazione nazionale, sempre ad Alba si sviluppa l'Associazione Internazionale per la Comunicazione Ambientale (AICA) che coopera con l'Unione Europea e le istituzioni, ad essa collegata, che lavorano nel settore della comunicazione e dell'organizzazione dei servizi nel campo ambientale.

Un'altra tappa essenziale viene raggiunta nel 2002 con la prima campagna televisiva sui temi ambientali, che ha un forte impatto. Per la prima volta, Rai e Mediaset trasmettono insieme ad altri spot commerciali un video di 30”, realizzato da Conai, su una tematica sociale, ossia la raccolta differenziata; al filmato si accompagnano sette annunci stampa e un altro video di 45”

¹⁴² <http://www.ecodatamanager.it/ita/normativa.asp>

destinato al cinema. Il claim è: “*Per un futuro più leggero*” e la campagna viene riproposta negli anni successivi.

Nello stesso periodo, RadioDue trasmette un'altra campagna dal titolo “*M'illumino di meno*” durante la trasmissione Caterpillar. In questo caso il messaggio è stato realizzato per un pubblico specifico, i radioascoltatori del programma, pronto ad essere reso partecipe e interessato agli argomenti trattati. In quattro anni la campagna ha coinvolto un numero crescente di cittadini e di pubbliche amministrazioni.

Infine, tra le maggiori manifestazioni nazionali della comunicazione ambientale compaiono “Festambiente” di Legambiente, e “Cinemambiente” di Torino, il più grande evento internazionale rivolto alle opere audiovisive sui temi ambientali. Entrambi gli eventi si contraddistinguono per la loro capacità di trasmettere ad un pubblico eterogeneo una tematica complicata come quella della sostenibilità tramite uno dei media più efficaci, appunto l'audiovisivo.¹⁴³

Sebbene in Italia il settore della comunicazione ambientale in questi ultimi trent'anni sia diventato sempre più rilevante, sia nelle istituzioni sia nell'opinione pubblica, esso si è scontrato fino a poco tempo fa con il sistema del consumo e dello sviluppo. Quest'ultimo, spesso ha introdotto nei propri messaggi pubblicitari il tema della natura, ma solo per contestualizzare il prodotto e produrre un immaginario basato sulla genuinità, sulla salute, piuttosto che sui valori familiari: l'esempio più noto è la pubblicità della Barilla. Al contrario, i temi ambientali specifici non venivano trattati in alcun modo e le campagne di Pubblicità Progresso e delle Pubbliche Amministrazioni restavano fenomeni isolati, poiché meno belle esteticamente, meno efficaci comunicativamente, meno dotate di risorse.

Tuttavia, oggi la situazione sta cambiando. Il sistema economico, sempre attento a quanto accade nella società, sta evolvendo insieme ai consumatori che dimostrano di essere più sensibili verso i temi ambientali. La Pubblica Amministrazione, l'ente che in questi anni ha prodotto concretamente comunicazione ambientale e istituito figure di comunicatori professionali (es. operatore degli URP o degli uffici stampa), con il suo lavoro, seppur lento e contraddittorio, sta riuscendo a penetrare nell'immaginario dei cittadini e modificare, almeno in parte, il loro stile di vita. A volte la P.A. e le aziende pubbliche del settore ambientale si rivolgono ad agenzie di comunicazione specializzate, normalmente operative per il prodotto e

¹⁴³ *Op.cit.*, pp. 62-72

il *brand* aziendale e non per i temi sociali e ambientali, dato che in Italia non è usuale ed è un'attività difficoltosa: infatti, la P.A. dispone di poche risorse, il target è indistinto, deve tener conto degli obiettivi politici e tecnici e della propria immagine, spesso percepita negativamente dalla cittadinanza, limiti che hanno prodotto a lungo una comunicazione scarsa e inefficace.

Seguendo questa tendenza, il mercato ha iniziato a immettere nei propri messaggi pubblicitari i valori etici e i timori legati all'ambiente, realizzando una comunicazione di prodotto ma allo stesso tempo sociale.¹⁴⁴

1.2 Il sistema della comunicazione ambientale

La comunicazione ambientale è un sistema fondato sull'immaginario ambientale dei cittadini e finalizzato a creare una coscienza, individuale e collettiva, che consenta alla società di svilupparsi in modo compatibile con le esigenze dell'ambiente. Attraverso la divulgazione delle tematiche e dei problemi ambientali, essa mira a stimolare nei cittadini un cambiamento di comportamento per far maturare una consapevolezza, relativa all'ambiente, in grado di superare la paura dei rischi e degli ostacoli posti dall'attuale sistema di sviluppo. È importante avere sempre presente che l'immaginario ambientale, formulato dalla collettività nel tempo, oggi rappresenta la base del nostro rapporto con l'ambiente e i temi ad esso correlati.

Nel corso degli anni sono state accumulate informazioni, esperienze e metodologie che hanno formato un apparato con delle strategie e degli obiettivi propri, cosicché quest'attività, ormai, è diventata autonoma e non viene più considerata come un ramo della comunicazione sociale e d'impresa. Infatti, il destinatario dei due settori è il cittadino e in entrambi i casi l'obiettivo è quello di esortarlo a variare atteggiamento nei confronti della società. La comunicazione ambientale, quella di pubblica utilità, quella attivata da istituzioni e associazioni sono forme della comunicazione sociale. Tuttavia, quando il tema ambientale ha cominciato ad affiorare nei discorsi sociali, esso ha assunto una connotazione prettamente etico - valoriale e quindi è stato affrontato diversamente rispetto alle altre questioni sociali: come un ideale a cui aderire e attraverso cui sfidare il sistema economico piuttosto che come un problema concreto, poiché i temi di cui tratta vengono spesso considerati intangibili e secondari rispetto a tante altre problematiche.

Il risultato è che a volte la comunicazione ambientale si occupa delle molteplici tematiche

¹⁴⁴ *Op. cit.*, pp. 40, 49-51

(l'energia, le risorse idriche, l'inquinamento, i rifiuti, ecc.) senza tener conto degli altri settori sociali, quali ad esempio il sistema economico, per cui le soluzioni vengono applicate al di fuori di una struttura multidisciplinare. Analogamente, il settore comunicativo spesso agisce indipendentemente e in modo iper-specializzato: esiste la comunicazione d'impresa e di prodotto, quella pubblica e istituzionale, quella sociale, quella delle associazioni ambientaliste e dei movimenti no-profit. Si delinea, dunque, uno scenario non omogeneo in cui ogni tema viene affrontato singolarmente, come se non fossero interconnessi. Ma perché gli interventi siano realmente efficaci, è necessario elaborare delle strategie complessive, inerenti a tutto il sistema, basandosi sulla premessa che qualsiasi tema ambientale incida sulle diverse sfere della società.

Infatti, osservando la pubblica opinione ci si rende conto che la comunicazione che viene fatta sulle questioni ambientali influisce pesantemente su di essa e, di conseguenza, sulle decisioni prese dalla Pubblica Amministrazione. I cittadini sono continuamente e ciclicamente sottoposti dai media ai problemi e alle emergenze ambientali cosicché il sistema deve convivere con un disagio che si sta radicando. Allo stesso tempo, le persone sono esposte ad una moltitudine di informazioni, immagini, testimonianze che favoriscono lo sviluppo di uno strato conoscitivo e di un immaginario ambientale spesso distanti dalla situazione reale ma che comunque condizionano le loro scelte, sia per quanto riguarda le abitudini quotidiane sia per le decisioni politiche.

L'elemento che ha imposto un radicale cambiamento di prospettiva è stato l'emergere del tema dello sviluppo sostenibile, il quale richiede un equilibrio ottimale tra il settore ambientale e quelli economico e sociale e poggia sulla fiducia che la tecnologia sarà sempre più capace di consentire lo sviluppo di un apparato socio-economico di cui l'ambiente diventi parte interdipendente. Attualmente, però, un vero e proprio sviluppo sostenibile appare ancora un'utopia, poiché la società odierna è fondata su un sistema economico, dominante sugli altri sottosistemi sociali, che si basa sullo sfruttamento intensivo delle risorse naturali, sulla crescita continua del mercato e sul ruolo dell'impresa come produttrice di lavoro e agio. In tale contesto la tematica ambientale viene considerata come un elemento di disturbo di cui si può fare a meno pur di avere la garanzia di un benessere perenne, per cui a tutto ciò si accompagna la negazione della propria responsabilità sui problemi dell'ambiente. Di conseguenza, la tematica ambientale si scontra con questo modello di sviluppo poiché incoraggia nuove abitudini e atteggiamenti rispettosi della natura, ma anche necessari per una

qualità di vita più alta e per una salute migliore. Sono soprattutto questi ultimi i fattori che stanno colpendo la sensibilità dei cittadini e a instaurando in loro la volontà di modificare il proprio comportamento e le proprie scelte.

Per sopravvivere, il mercato deve adeguarsi ai bisogni dei cittadini/consumatori, per cui negli ultimi anni esso ha iniziato a partecipare alla comunicazione ambientale nelle sue forme promozionali, quando addirittura non ha sostituito i tradizionali emittenti pubblici e sociali. Caricando il proprio *brand* di valori etici prima rifiutati, le aziende riescono nella difficile impresa di convincere i cittadini ad accettarli e a inserirli nel sistema di sviluppo, che rimane integro. In effetti, il sistema dei media attraverso il mercato con le sue risorse e le sue pratiche (es. il marketing) riesce a diffondere il messaggio ambientale in maniera più capillare, continua, intensa e creativa, eliminando progressivamente la componente problematica costituita dal rischio ambientale e incentivando un dialogo più gradevole. Il cittadino ha la sensazione che il mercato lo conosca meglio delle istituzioni e delle associazioni perché viene incontro ai suoi desideri, parla il suo stesso linguaggio, che poi è quello del consumo, ed è circondato da esso: conseguentemente, egli è più disposto ad ascoltare e accogliere i messaggi provenienti da quest'ambito, che gode di credibilità e ridondanza. La costruzione di un immaginario che proponga un cittadino libero dal rischio ambientale e abitante di un mondo pulito e funzionale alla cui creazione può contribuire attraverso l'atto del consumo, è la chiave di volta per ottenere un effettivo cambiamento sociale. Ormai, l'equilibrio del rapporto tra società e ambiente si otterrà facendo confluire nel cosiddetto *green marketing* la comunicazione sociale con quella commerciale. Non si tratta di campagne che hanno come obiettivo principale quello di diffondere i valori dell'eco-sostenibilità; lo scopo primario è sempre quello di promuovere un prodotto o un servizio ma nell'ottica di uno sviluppo sostenibile e di un cambiamento sociale nel consumatore.

Questa realtà si sta delineando soprattutto in Paesi come l'Italia, in cui la comunicazione di pubblica utilità, compresa quella ambientale, è sempre stata trattata dalla Pubblica Amministrazione in modo lento, debole, non continuativo, usando un linguaggio e delle forme troppo formali e istituzionali: a ciò bisogna poi aggiungere la poca credibilità di cui spesso si avvalgono gli enti pubblici. Inoltre, non va dimenticato che normalmente le decisioni in materia ambientale prese dalla P.A. non comprendono quasi mai il coinvolgimento della cittadinanza ma piuttosto assumono l'aspetto di norme e di obblighi di modifica delle proprie abitudini, ovviamente infastidendo i cittadini. Tale atteggiamento è legittimato dalle difficoltà

che le istituzioni pubbliche devono affrontare: innanzitutto, indugiare su una decisione provoca l'ingrandimento del problema; in secondo luogo, uno sviluppo sostenibile richiede da un lato lo sviluppo economico e dall'altro la tutela ambientale, una questione di ardua risoluzione.

L'attività comunicativa è poi resa ancora più complicata dalla modalità con cui le tematiche vengono trattate dai media: viene enfatizzata una tendenza catastrofista ed emergenziale ponendo i cittadini in uno stato d'allerta che si alterna allo stato di non allerta. Come ho già detto, però, attualmente, i media stanno tentando di rendere “normale” la presenza delle questioni ambientali, depotenziando un poco la pressione allarmistica.

In questa realtà, la comunicazione ambientale ha cercato di risolvere il conflitto tra la fase decisionale e la fase di applicazione delle soluzioni attraverso due strade: la prima, poco percorsa, riguarda la partecipazione concreta dei cittadini alle scelte ambientali; la seconda, invece, si limita a individuare i presunti responsabili dell'inefficienza del comparto decisionale. Dunque, l'attuale sfida della comunicazione ambientale consiste nel superare tale conflitto riuscendo a comunicare alla pubblica opinione le scelte ambientali con fermezza e chiarezza, facendogliene accogliere come il risultato di un rapporto realmente equilibrato tra il sistema economico e di consumo e gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente.

Per ottenere l'efficacia cercata, la P.A. dovrà ragionare strategicamente, concentrarsi sulla qualità dei messaggi veicolati e non sulla loro quantità, come succede ancora troppe volte, e sfruttando al meglio le proprie risorse e il proprio tempo, senza dimenticare l'importanza della connessione con le altre aree sociali allo scopo di creare un nuovo immaginario ambientale.¹⁴⁵

1.2.1 I soggetti della comunicazione ambientale

La comunicazione ambientale è un sistema che coinvolge molteplici soggetti, suddivisibili tra coloro che la producono effettivamente, ossia i promotori, e coloro che la ricevono, normalmente i cittadini. Un ulteriore distinzione che coinvolge gli attori riguarda il genere di comunicazione realizzata: diretta, quando i messaggi sono creati appositamente per uno scopo ambientale, e indiretta, quando il fine non è propriamente ambientale ma comunque contiene degli elementi di connessione al tema ambiente.

Di seguito descriverò brevemente gli enti e i soggetti che realizzano e ricevono comunicazione ambientale:

¹⁴⁵ *Op. cit.*, pp. 29-42

- le *associazioni ambientaliste*: sono organizzazioni nate liberamente e gestite da attivisti e volontari che si rivolgono direttamente all'opinione pubblica, ai cittadini e ai politici locali e/o sovra-locali per divulgare le tematiche inerenti l'ambiente; la comunicazione può essere veicolata da loro oppure da esperti comunicatori ambientali o professionisti non specializzati;
- la *comunità scientifica*: essa produce in modo autonomo essenzialmente dati e informazioni che diffonde all'interno della propria comunità (per incrementare il quadro conoscitivo di un argomento), tra i decisori politici (che necessitano di tali competenze per amministrare il territorio) e tra i media (che li elaboreranno in una forma adatta ai propri destinatari);
- l'*area della formazione*: questo settore indirizza i temi ambientali, in modo diretto e indiretto, alla Pubblica Amministrazione e al mercato della formazione, realizzando indipendentemente la comunicazione o lasciando il lavoro ai professionisti;
- la *Pubblica Amministrazione*: gli enti pubblici gestiscono la comunicazione ambientale, creata da esperti, a vari livelli rivolgendosi ai propri settori interni, alle altre istituzioni, ai cittadini, ai media. Spesso la divulgazione della comunicazione, diretta e indiretta, viene presa in carico da associazioni ambientaliste e dal terzo settore che operano soprattutto nell'ambito dell'educazione ambientale. Inoltre, nell'area culturale la P.A. promuove eventi e nuovi organismi rivolti al settore ambientale;
- il *terzo settore*: anche in questo caso la comunicazione può essere prodotta autonomamente o avvalendosi di operatori specializzati; le organizzazioni non-profit spesso sostituiscono la P.A. per diffondere messaggi ambientali diretti ai politici, ai cittadini e ai media oppure introducono in modo indiretto i temi ambientali nei discorsi sociali;
- le *imprese*: nel mondo imprenditoriale la comunicazione ambientale viene gestita secondo due modalità: il *green washing* e il *green marketing*. La prima consiste nel caricare il marchio di valori ambientali per rendere un prodotto, normalmente inquinante o lontano dai presupposti di sostenibilità, più eco-compatibile agli occhi dei consumatori, dei media e dei decisori politici; la comunicazione diretta o non, creata da artisti e specialisti, viene quindi usata come strategia di marketing. Il *green marketing*, invece, attraverso dei professionisti produce una comunicazione ambientale diretta con la realizzazione di una linea di prodotti e servizi eco-compatibili, rivolti a un target selezionato ma anche ai media e ai politici;
- gli *artisti e i professionisti della comunicazione*: sono gli operatori che collaborano con i soggetti sopra indicati per produrre comunicazione; generalmente sono scrittori, pittori,

scultori, musicisti, registi di cinema e teatro, ecc. che trattano le tematiche ambientali direttamente e indirettamente, indirizzandosi all'opinione pubblica, ai media, al mercato;

- *i media, i divulgatori e i giornalisti*: quest'area svolge sia il ruolo di destinatario di comunicazione sia quello di promotore rivolgendosi all'opinione pubblica, ai decisori politici e agli altri settori della comunicazione di massa;
- *i cittadini*: normalmente essi sono considerati dei semplici destinatari della comunicazione ambientale ma ormai si è compreso che anch'essi producono dei messaggi in forma di output della comunicazione ricevuta e che diffondono tra familiari, conoscenti, colleghi, ecc. Inoltre, ciò che i cittadini assimilano produce un'opinione pubblica, essenziale per l'attività delle imprese, degli enti pubblici e dei media.

Osservando gli organismi coinvolti ci si rende conto che ognuno di loro è soggetto e oggetto di comunicazione e che essi cooperano per gestire quell'enorme massa di informazioni, dati, conoscenze ed esperienze prodotte negli anni, al fine di ottenere una comunicazione quanto più efficace possibile. Tuttavia, questo lavoro di collaborazione è ancora molto scarso e non si può parlare di un vero e proprio sistema comunicativo organico, piuttosto di una serie di aree specializzate in un dato settore che si scambiano tecniche, linguaggi, target, ecc. Inoltre, i risultati del lavoro comunicativo non sono valutati e ciò crea delle problematiche nel proseguimento del lavoro poiché non si sa dove bisogna apportare delle modifiche per migliorare l'azione. Ma il vero danno si ritrova nell'immaginario ambientale del cittadino: se i flussi comunicativi a cui egli viene sottoposto non sono efficaci, le informazioni che riceverà verranno distorte dal suo vissuto e dal pregiudizio e andranno a comporre un ulteriore strato di immaginario lontano dalla realtà e creatore di opposizioni spesso irrazionali ai temi ambientali.

Per evitare gli elementi di disturbo e ottenere una buona comunicazione, sarebbe necessario che le singole aree mantenessero degli obiettivi, linguaggi e target specifici in modo da non creare confusione: infatti, è innegabile che le finalità degli ambientalisti divergano con quelle delle imprese, per esempio. Tuttavia, è altrettanto vero che ormai è diventato indispensabile agire a livello di sistema, perciò bisognerebbe pianificare una comunicazione che tenga conto di ogni settore specifico, con i suoi fini e i suoi destinatari, ma che si prefigga anche degli obiettivi strategici ed etici comuni a tutte le aree, così che il cambiamento comportamentale a

cui si auspica possa avvenire in modo più spontaneo.¹⁴⁶

1.3 I problemi della comunicazione ambientale

In Italia, il settore della comunicazione ambientale è attraversato da varie problematiche che riguardano principalmente la difficoltà di penetrare nell'immaginario del cittadino e incentivarlo a modificare il proprio atteggiamento e il proprio stile di vita allo scopo di renderlo più compatibile rispetto alle istanze ambientali. Questa situazione è stata sicuramente provocata da un lavoro di comunicazione poco efficace intrapreso dalla Pubblica Amministrazione ma anche dal fatto che i temi ambientali attirano poco l'attenzione tra i cittadini, a meno che non si tratti di emergenze, come le catastrofi naturali.

Negli ultimi vent'anni la P.A. è stata incaricata di occuparsi delle tematiche ambientali e di risolvere i relativi problemi: salute, prevenzione del rischio, gestione del territorio e dei servizi; inoltre, per legge, essa si è dovuta incaricare anche della loro comunicazione, entrando in un campo sconosciuto dove si è dovuta confrontare con dei professionisti e adottare tecniche e linguaggi nuovi, coinvolgendo anche il cittadino che in passato veniva trattato come un semplice ricevente di norme e disposizioni mentre ora è utente e parte attiva dei processi decisionali. Visto il contesto, si comprende perché la comunicazione pubblica in campo ambientale abbia prodotto molti messaggi e azioni ma di poca qualità. Un esempio è dato dal sistema della raccolta differenziata, attivato non grazie all'estesa comunicazione che ne è stata fatta ma semplicemente attraverso il cambiamento del metodo di raccolta accompagnato da un'attività meramente informativa, utile alla cittadinanza per usufruire del sistema.

Il problema principale della Pubblica Amministrazione è una strategia di comunicazione in cui difettano i seguenti fattori: le componenti valoriali connesse all'ambiente devono essere costantemente rafforzate; l'attività comunicativa deve adattarsi ai cambiamenti della società e delle tecniche; essa risulta efficace solo se legata a qualcosa di tangibile; bisogna comprendere che la comunicazione non è mera informazione. Dunque, si può parlare di vera strategia solo nel momento in cui le competenze vengono utilizzate per gestire, prevedere e valutare le proprie azioni comunicative.¹⁴⁷

Innanzitutto, è necessario che la P.A. si renda conto della trasformazione avvenuta nel

¹⁴⁶ *Op. cit.*, pp. 43-47

¹⁴⁷ *Op. cit.*, pp. 47-49

cittadino/consumatore per realizzare una comunicazione che soddisfi ciò che l'utenza si aspetta: se fino agli anni Novanta i prodotti e i servizi erano standardizzati e venduti a un pubblico uniforme e la loro comunicazione era veicolata tramite media generalisti (tv, giornali, poster, radio, ecc.), oggi la situazione è ben diversa. Le tecniche di marketing su cui si basa il mercato hanno distinto i consumatori in base a varie caratteristiche sempre più dettagliate (età, sesso, stile di vita, interessi, ecc.) e di conseguenza anche i beni e i servizi sono stati differenziati e personalizzati così che gli acquirenti hanno aumentato il loro potere di scelta. Di fronte a questa realtà, la Pubblica Amministrazione non può continuare a produrre messaggi per un target omogeneo usando un linguaggio troppo formale, istituzionale: per motivazioni politico-amministrative e per la mancanza del fattore profitto, la tendenza è quella di non discostarsi molto dalle pratiche comunicative conosciute continuando ad investire risorse nei classici mezzi di comunicazione anche se l'esito è molto spesso deludente; al contrario, risulta utile utilizzare un linguaggio simile a quello della comunicazione commerciale che conosce bene il mercato grazie alle ricerche sociologiche effettuate nella fase di marketing. Infatti, ormai una buona comunicazione non si fonda più solamente sulla creatività, su una bella immagine e un concetto valido ma anche sul dialogo con i consumatori e su strategie originali, necessarie per attirare la loro attenzione in costante diminuzione.¹⁴⁸

Come già affermato, la comunicazione ambientale pubblica è stata prodotta in una quantità simile da influenzare l'immaginario del cittadino e le sue scelte. Tuttavia, più che comunicazione è stata realizzata molta informazione, relativa alle decisioni e alle attività degli enti pubblici, e molta educazione ambientale diretta soprattutto ai bambini. A questo punto mi soffermerei brevemente per fare un'osservazione importante: nonostante spesso li si consideri come equivalenti, l'informazione e la comunicazione sono due settori interdipendenti ma comunque diversi e con obiettivi dissimili. Nel processo di comunicazione l'azione informativa è essenziale per veicolare certe informazioni che devono essere apprese: sulla base di esse, il cittadino inizia a formare il proprio pensiero su un argomento, sulle relative problematiche e sulla sua volontà di partecipare o meno alle soluzioni. È fondamentale che la componente informativa sia curata al meglio per evitare quei processi inferenziali per cui la persona completa le informazioni mancanti basandosi sulla propria esperienza, sull'informazione quotidiana e sui pregiudizi, producendo un quadro conoscitivo distante dalla realtà. Inoltre, l'attività informativa non presuppone una risposta e quindi non si può verificare

¹⁴⁸ *Op. cit.*, pp. 142-144

il riscontro del pubblico. Anche l'educazione ambientale rientra in quest'area: si tratta, infatti, di trasmettere al bambino (o al ragazzo e all'adulto) delle conoscenze relative ad un tema ambientale, compresi i valori ad esso correlati e le azioni che sono state predisposte per affrontarlo; spesso però quest'attività, così come quella informativa, si carica di un senso prescrittivo che finisce per definire la comunicazione ambientale come un insieme di regole e divieti, rendendo ovviamente poco piacevole il rapporto con l'ambiente e i suoi temi.

Di conseguenza, malgrado il suo rilevante ruolo l'informazione da sola non può supportare l'intero processo comunicativo. Infatti, come afferma il sociologo tedesco Lhumman, la comunicazione è composta dall'informazione, dalla notificazione (ossia il momento in cui si pone attenzione sull'informazione) e dalla comprensione (cioè quando l'informazione assume un significato per la persona). Dunque, bisogna lavorare sull'informazione per dotarla di un significato e di un contesto affinché venga effettivamente assimilata dal cittadino e vada ad incidere sul suo immaginario e sul suo comportamento; l'informazione è stata elaborata dall'utente che partecipa al sistema di feedback, qual'è appunto il processo di comunicazione. Solo in questo modo è possibile migliorare le pratiche con cui rapportarsi alla cittadinanza e ottenere un cambiamento sociale.¹⁴⁹

Oltre all'assenza di una conoscenza approfondita del pubblico a cui si rivolge e ad un cattivo utilizzo delle nuove tecniche e mezzi di comunicazione, il lavoro della Pubblica Amministrazione si complica a causa della poca attenzione posta dai cittadini ai temi ambientali, un fattore che rende complessa l'attività comunicativa anche agli altri produttori di comunicazione.

Bisogna sottolineare che fino a pochi anni fa l'argomento ambiente non veniva quasi considerato dai cittadini e data la mancanza di interesse i media non si preoccupavano di diffonderlo a meno che non si trattasse delle emergenze ambientali, annunciate in modo ridondante e provocando allarmismo. Fortunatamente, da un paio di anni si sta assistendo ad una maggiore presenza dei temi ambientali sui classici media, quali la televisione e i giornali, dovuta soprattutto al loro ingresso nel mercato e nella comunicazione commerciale che diffondono forti messaggi di sviluppo sostenibile e, di conseguenza, impongono una ristrutturazione del sistema socio-economico in cui viviamo. Infatti, una società come la nostra che basa il suo benessere sullo sfruttamento intensivo delle risorse naturali e sulla

¹⁴⁹ *Op. cit.*, pp. 52-57

conseguente degradazione del territorio non è in grado di sopravvivere per sempre poiché le risorse stanno esaurendo velocemente e il danno che si sta infliggendo al pianeta è sempre più irreparabile. Per questo motivo è indispensabile una corretta comunicazione ambientale che trasmetta alla pubblica opinione e ai decisori politici l'urgenza di modificare il nostro stile di vita facendolo diventare più compatibile all'ambiente, di attivare degli interventi concreti per tutelare la biodiversità e di investire nelle energie verdi. Perché ciò sia possibile, però, bisogna innanzitutto cercare di cambiare l'immaginario dei cittadini.

Come verrà precisato in seguito attraverso i risultati di un questionario preparato appositamente, nonostante le persone diano un grande valore alla natura ancora oggi il tema ambiente viene spesso percepito negativamente: infatti, la comunicazione che ne viene fatta è rivolta alla difesa della natura ma ciò implica un impegno concreto da parte di tutti, non solo della Pubblica Amministrazione ma di ogni cittadino. Generalmente la gente evita di impegnarsi per questioni che non sono legate ai propri interessi e dato che l'ambiente spesso non viene percepito come un problema che la riguarda e di cui è responsabile, esso viene demandato in secondo piano, quando addirittura non si elimina completamente dalla propria vita sociale. A ciò si aggiunge il fatto che la tutela ambientale esige dei sacrifici, come per esempio diminuire l'uso dei veicoli inquinanti e prodotti nocivi, applicare la raccolta differenziata in maniera corretta, evitare lo spreco di acqua, ecc., tutte cose che molte volte provocano disturbo e sembrano richiede di rinunciare alla modernità e ai suoi agi. Da qui deriva quell'insofferenza verso i temi ambientali che a volte si riscontra tra la gente poiché essi stanno imponendo delle modifiche ai sistemi e sottosistemi sociali, presumibilmente diminuendo le libertà delle persone: infatti, come già scritto, spesso la comunicazione, l'informazione e l'educazione ambientale appaiono come un insieme di divieti e norme piuttosto che attività di diffusione di un modo di vivere più positivo sia per la natura sia per noi stessi.

In questo contesto, l'immaginario ambientale non si è ancora adeguato alla situazione reale: o vede la natura ancora in forma idilliaca, non riflettendo ovviamente la realtà, o vede la prospettiva di un ritorno al passato e alla rinuncia del progresso al fine di rimuovere le cause della perdita di biodiversità, senza tenere conto, forse per mancanza di fiducia, le alternative possibili (quali appunto le energie verdi che consentono di vivere in modo sostenibile senza privarsi delle comodità moderne). Purtroppo, la comunicazione attuale sullo sviluppo sostenibile è ancora debole: i cittadini sono ancora troppo consumatori e quindi, seguendo le

logiche di mercato, preferiscono rinunciare alla conservazione della natura che al proprio benessere, anche quando si dichiarano interessati alle tematiche ambientali. Tuttavia, attualmente la tendenza è quella di inglobare tali questioni nelle pratiche commerciali e ciò favorisce la sensibilizzazione del pubblico.

Inoltre, la comunicazione attuale sta tentando di trovare una nuova via per raggiungere i suoi obiettivi, che discosti da quelle finora seguite. Infatti, la comunicazione e le politiche ambientali attuate fino a oggi si fondano sulla paura e sul senso di colpa invece di optare per strategie bilanciate. Le allarmanti notizie che si susseguono sulle emergenze ambientali e il rischio di compromettere la natura e soprattutto la salute dell'uomo hanno aumentato le paure dei cittadini; allo stesso tempo, però, giungono messaggi sulla totale funzionalità e innocuità del sistema di sviluppo classico. Analogamente, i media e le Pubbliche Amministrazioni hanno investito la cittadinanza delle responsabilità della crisi ambientale, accusandola di non partecipare alle soluzioni dei problemi o, viceversa, di preoccuparsi più per l'ambiente, una cosa non tangibile, piuttosto che di altre problematiche concrete, in primo luogo il lavoro. Si comprende subito la contraddittorietà a cui è sottoposto il cittadino e che ha rappresentato lo strato primario del suo immaginario, formatosi anche sul senso di colpa e sulla paura; inoltre, questi presupposti incidono sulla percezione delle nuove informazioni e così diventa difficile eliminarle e modificare l'immaginario. Nonostante tali leve abbiano spesso provocato un cambiamento comportamentale, è sbagliato basare su di esse la presa di coscienza della necessità dello sviluppo sostenibile: bisogna far capire al cittadino il vero significato del termine "sostenibilità" e l'importanza di impennare la futura società su di essa; che è possibile continuare a progredire attraverso una tecnologia che consenta di produrre energia senza sfruttare le risorse naturali finite; che una semplificazione della vita può corrispondere ad un aumento della sua qualità.

Riuscendo a comunicare questi concetti cambierà anche l'immaginario ambientale collettivo e, di conseguenza, l'atteggiamento sociale.¹⁵⁰

1.4 Proposte per una comunicazione ambientale efficace

Lo scopo di produrre un mutamento nel comportamento, nelle opinioni e nello stile di vita dei cittadini non può essere raggiunto attraverso attività improvvisate o basandosi semplicemente sulle proprie intuizioni e sul buon senso: questa opinione è la base del fallimento dell'attività

¹⁵⁰ *Op. cit.*, pp. 82-88

comunicativa. Al contrario, è necessaria una buona strategia fondata su una teoria di cambiamento sociale che aiuti i produttori di comunicazione a intraprendere decisioni e operazioni. Purtroppo, però, la maggior parte degli enti pubblici agisce a partire dalla convinzione che la comunicazione ambientale sia un settore secondario su cui lavorare solo dopo aver preso le decisioni, senza coinvolgere la cittadinanza e senza seguire una strategia precisa. In particolare, le Pubbliche Amministrazioni sono restie ad avvalersi delle nuove tecniche di comunicazione e a coinvolgere i cittadini, restando ancorate a tecniche comunicative oramai retrograde ma valutate più sicure, senza capire però che gli esiti saranno sicuramente insoddisfacenti. Il maggior timore è quello di ricevere dei giudizi negativi sul proprio operato che potrebbero diminuire la fiducia nell'istituzione; per questo motivo si pone una grande attenzione ai rapporti con i media e le altre amministrazioni, e si spende molto denaro per informare la cittadinanza sulle opere in corso o che si potrebbero realizzare grazie all'aiuto di tutti, nonostante il fatto che poche volte le loro opinioni vengono effettivamente prese in considerazione. Inoltre, l'ente si basa soprattutto sul bilancio sociale per diffondere una buona immagine di sé stesso e mantenere i rapporti con la cittadinanza, piuttosto che impegnarsi nell'attività comunicativa.

Sebbene il modello di comunicazione che prevedeva un rapporto di causa-effetto tra conoscenza, comprensione, convinzione e azione sia stato superato già nella metà degli anni '50, ancora oggi molti enti pubblici e aziende costruiscono le loro comunicazioni a partire da esso e non da un programma dettagliato, presumendo che le persone possano essere indotte a modificare il proprio atteggiamento sulla base di mere informazioni che aumentino le loro conoscenze su un argomento e, di conseguenza, cambino la loro percezione.

Invece, come si è capito da molto tempo, quello del pensiero umano, dei comportamenti e dei sentimenti è un ambito molto complesso da studiare e interessa molteplici discipline nelle scienze sociali, a volte anche contraddittorie tra loro. Soprattutto, ricercatori ed educatori hanno dimostrato che l'atteggiamento non cambia in seguito ad un incremento di presa di coscienza dovuto all'informazione e ciò accade a causa di vari ostacoli inerenti l'individuo o la collettività.¹⁵¹

Per comunicare con il pubblico, le Pubbliche Amministrazioni devono rendersi conto del

¹⁵¹ I primi possono riguardare una scarsa educazione ambientale e la mancanza di competenze specifiche su un tema, causate dal basso status sociale o culturale a cui un soggetto appartiene, alla carenza di risorse economiche o di tempo oppure alla scarsa fiducia in sé stessi. Le barriere esterne, invece, concernono in particolare la situazione economica, sociale e politica in cui si vive.

bisogno di superare i modelli obsoleti e concentrarsi sulle strategie e sulle tecniche moderne, che non sono altro che quelle utilizzate dalle imprese private da lungo tempo e che si fondano soprattutto sul marketing. Quest'ultimo si caratterizza per la sua continua evoluzione e per la sua capacità di seguire i cambiamenti della società e di conseguenza del cittadino/consumatore.

Dal punto di vista della comunicazione ambientale, è essenziale che anche gli enti pubblici tengano conto delle trasformazioni che stanno avvenendo nella società e dell'enorme peso che il sistema economico e il mercato hanno nell'orientare le abitudini dei singoli. In concomitanza con il desiderio dei cittadini/consumatori di esprimere la propria personalità, la comunicazione ambientale deve rapportarsi a loro attraverso due ambiti collegati: il valore etico da una parte, e i beni e servizi eco-compatibili dall'altra. «L'individualismo e il consumo continuo e decolpevolizzato, anzi vissuto come completamento dell'essere, produce come contraltare l'affermazione sempre più quantitativamente rilevante di quello che Gilles Lipovetsky definisce come l'iperconsumatore “etico”»¹⁵². Oggi, l'etica è un fattore su cui il mercato preme molto e ciò è dimostrato dalla crescita costante del settore biocompatibile, biologico ed equo-solidale che attira sempre più persone sensibili ai valori insiti in questi prodotti e servizi: i consumatori stanno diventando sempre più attenti e vogliono dare il loro contributo anche attraverso l'atto del consumo. In tal modo, l'ambiente inizia ad essere percepito come un valore etico del sistema economico e non come una minaccia: in questo senso, lo scopo della comunicazione ambientale diventa quello di comunicare che il passo giusto da fare per salvaguardare l'ambiente e la nostra vita non consiste nella diminuzione dei consumi ma nella scelta di particolari prodotti e servizi, di certe abitudini piuttosto che altre. Secondo questa tattica, le persone non si sentiranno costrette ad assumere un determinato atteggiamento tramite leggi e norme ma saranno stimolate ad abbracciare dei valori senza dover appartenere necessariamente a un'ideologia o ad organizzazioni ambientaliste. Inoltre, attraverso la scelta consapevole, i consumatori avranno la sensazione di partecipare attivamente al cambiamento sociale: infatti, il nuovo consumatore vuole assumere un ruolo attivo e critico rispetto al sistema e lo stesso fenomeno viene recepito nell'ambito della comunicazione.

Dunque, i beni e i servizi ambientali devono diventare una “merce” da inserire nel sistema di consumo e attraverso la quale far apparire il cambiamento come un desiderio sociale, in modo

¹⁵² *Op. cit.*, p. 93

che gli ideali etici insiti nei messaggi ambientali inizino a sedimentarsi poco a poco nell'immaginario dei cittadini. La Gargiulo presenta l'esempio del movimento di Slow Food, l'associazione non-profit fondata da Carlo Petrini dedicata all'educazione e alla promozione della cultura del cibo che propone un modello di consumo alternativo all'iperconsumo, che si fonda sul piacere del gusto, sulla lentezza della produzione, sull'attenzione alla biodiversità e ai cicli naturali, sulla conservazione delle tradizioni, fino a sviluppare un circuito internazionale altamente frequentato. Slow Food dimostra la possibilità di adottare dei valori e dei comportamenti etici e rispettosi della natura pur restando nell'ottica del consumo. Quindi, affinché il messaggio ambientale sia recepito efficacemente dal pubblico e penetri nell'immaginario collettivo, è necessario utilizzare i linguaggi del marketing che puntano a creare emozione e condividere un'etica profonda ma allo stesso tempo attraente, allo stesso modo in cui ha fatto Slow Food: la non aderenza a questa logica etica, dovrà essere percepita come motivo di emarginazione dallo sciame dei consumatori.

In questo contesto, ai fini della divulgazione delle tematiche ambientali e sociali, così come per la valorizzazione del *brand* aziendale, sta assumendo importanza strategica il co-marketing, in base al quale un *brand* (o più d'uno) viene collegato ad una firma pubblica per produrre una campagna di comunicazione. Purtroppo questa pratica non è ancora molto diffusa perché, per motivi già analizzati, gli enti pubblici riducono la loro comunicazione ad azioni informative quando, in realtà, la collaborazione con le imprese potrebbe risolvere il problema della poca fiducia e dell'ascolto che spesso i cittadini hanno nei confronti della P.A., mentre per le aziende essa si tradurrebbe in un incremento di autorevolezza del marchio. Per promuovere una tale associazione, il primo passo è quello di trovare degli obiettivi comuni, non solo per quanto riguarda le idee e i concetti da divulgare ma anche per il coinvolgimento attivo del pubblico. Attualmente il co-marketing pubblico e privato rappresenta la strategia più adatta per immettere nel sistema economico dominante i temi ambientali, in modo da trasformarlo in un apparato realmente sostenibile e che soddisfi gli interessi di entrambe le parti. Inoltre, tramite linguaggi e forme che appartengono al marketing commerciale ma che stanno diventando caratteristici anche della comunicazione sociale e ambientale, esso mostra di essere in grado di dialogare con le persone. È proprio il dialogo la chiave giusta per ottenere una comunicazione efficace.

Come sottolineato, il consumatore di oggi non vuole più ricevere messaggi a cui non può

rispondere: egli vuole contribuire alla produzione di comunicazione, vuole dialogare con i comunicatori per far sentire le proprie opinioni e, soprattutto, vuole che il suo parere sia ascoltato e messo a frutto. Di conseguenza, spesso ci si riferisce a lui parlando di “consumatore”, così da evidenziare il ruolo attivo che ormai il consumatore occupa nell'intero sistema, o almeno che dovrebbe occupare. Infatti, la tendenza delle Pubbliche Amministrazioni è quella di rendere partecipe la cittadinanza solo nel momento in cui vengono rese note le decisioni prese e le azioni da intraprendere o in atto; ovviamente, di fronte a questo atteggiamento il cittadino è svilito, non sente l'istituzione vicina ai suoi bisogni e desideri, percepisce che il suo punto di vista non è tenuto da conto, anche perché molto spesso mancano i canali attraverso cui comunicarlo: il risultato è la scarsa fiducia negli enti pubblici che vengono considerati distaccati e poco affidabili, disposti a entrare in contatto con la popolazione solo quando vogliono ostentare le iniziative attuate o quando emanano norme e regolamenti. Dunque, è essenziale che la P.A., senza aver timore di coloro che potranno parlar male di lei, apra le porte al mondo della nuova comunicazione che non è fatto di informazione controllata ma di messaggi manipolati dal pubblico, discussi e diffusi sulla base dei propri giudizi e dei propri interessi; in tal modo la realtà non verrà accettata acriticamente creandone un'immagine spesso distorta dai luoghi comuni e dalla comunicazione di massa, ma emergerà grazie all'apporto di tutti. Solo chi saprà fondare la propria attività sui flussi liberi di comunicazione producendo una reale conversazione con i cittadini allora avrà prodotto una buona comunicazione e utilizzato appieno le risorse impiegate. Questo, è il cosiddetto marketing conversazionale.

1.4.1 I nuovi canali di comunicazione

Dato il profondo mutamento dei cittadini/consumatori attuali i mezzi di comunicazione usati per diffondere i messaggi non potranno più essere di massa, come le affissioni per esempio, molto costosi e poco incisivi. Bisogna comprendere che un buon concetto ormai non basta più per attirare l'attenzione delle persone. Perché la comunicazione sia efficace, è necessario in primo luogo che essa venga notata e per far ciò i creativi a cui è demandato tale compito hanno provato di tutto: divertendo il cittadino, commuovendolo, assicurandolo, shockandolo, stupendolo. Tuttavia, l'attenzione è destinata ad affievolire velocemente, per cui l'unico modo che resta per far sopravvivere i processi di comunicazione è quello di coinvolgere i soggetti attraverso canali di comunicazione alternativi capaci di raggiungere i singoli individui, che

all'inizio potrebbero essere pochi ma che con il tempo potrebbero anche moltiplicarsi, e che gli consentano di dialogare tra loro e con il produttore della comunicazione. Tali vie si identificano negli spazi fisici (come le strade, le piazze, i parchi, i locali) e negli spazi virtuali. In tal senso, Internet e le nuove tecnologie costituiscono il luogo ideale in cui le persone possono interagire e scambiarsi informazioni, opinioni, esperienze, emozioni, immagini attraverso i blog, i forum, i social network (Facebook, MySpace), i canali di condivisione dei video (Youtube), ecc.. Il web rappresenta una struttura comunicativa “a nuvola”, che si espande e si restringe in base alla capacità degli interlocutori di trattare i vari temi, e in cui l'attività di comunicazione si concretizza e assume senso. Le persone accedono volontariamente e consapevolmente a Internet e per questo la loro attenzione agli argomenti selezionati è molto più alta rispetto a quella dedicata ai temi proposti dai mezzi di comunicazione di massa: infatti, nel primo caso si tratta di tematiche scelte personalmente mentre nel secondo esse possono apparire come imposte. Internet, grazie alla sua capacità di produrre feedback e una vastissima partecipazione e grazie alla qualità dei suoi linguaggi e dei suoi contenuti, è sicuramente uno dei media che hanno contribuito maggiormente a caricare di significato il sistema della comunicazione ambientale: sono nati siti, blog e portali dedicati ai temi ambientali che fungono da punti di riferimento e di aggregazione nell'ottica di promuovere la cultura dell'impatto zero. La rete sembra rappresentare l'immaginario ambientale collettivo, mostrando il bisogno delle persone di esprimersi e produrre materialmente un contributo alla propria causa. Da questo punto di vista, essa costituisce uno dei più utili strumenti per attirare l'attenzione degli individui e promuovere un comportamento e un consumo etico nei confronti dell'ambiente. In particolare, l'ambiente può trovare in Internet una audience mondiale, molto diversificata ma potenzialmente sensibile di essere sollecitata al cambiamento globale; inoltre, la grande quantità di blog e siti dedicati a questo argomento, purtroppo ancora piuttosto chiusi e targettizzati, potrebbero evolversi in un sistema che riesca a gestire le comunità virtuali e gli eventuali conflitti, proponendo soluzioni concrete ai problemi ambientali.

Altre nuove tecniche di comunicazione, usate nel marketing commerciale ma che attualmente si stanno espandendo anche nella comunicazione sociale e ambientale, sono il *guerrilla marketing*, l'*ambient marketing* e il *viral marketing*.

Quest'ultimo è direttamente collegato a Internet e alle nuove tecnologie perché normalmente si ricorre ad esso in ambiente virtuale. Il concetto che sta alla base deriva dalla capacità dei

virus di diffondersi autonomamente fino a generare vere e proprie epidemie; a partire da esso, il messaggio viene caricato di valore o di emozioni ed inviato solo alle persone ritenute maggiormente interessate all'argomento; a questo punto, affidandosi al principio del passaparola secondo il quale più un messaggio è inaspettato e creativo più si propaga, si aspetta che la comunicazione passi da una persona all'altra fino a raggiungere un numero molto alto. Un'altra tecnica di comunicazione non convenzionale è quella del *guerrilla marketing*. Si tratta di messaggi presenti nei luoghi e nei momenti in cui l'individuo è meno preparato a riceverli, come sui muri, sulle panchine, sui fondi di bicchieri, dai passanti, nei bagni pubblici, ecc.. Tuttavia, ciò garantisce il fattore sorpresa e, quindi, le persone saranno più stupite e divertite e ne parleranno a familiari e conoscenti, favorendone inconsapevolmente la divulgazione. Infine, è da segnalare anche l'*ambient marketing*. In questo caso, il target selezionato viene raggiunto nei luoghi che frequenta volontariamente poiché i vari individui, seppur diversi tra loro trovano in questi spazi interessi e abitudini comuni; di conseguenza, inviando messaggi attinenti quel luogo essi saranno più ricettivi nei confronti della comunicazione dato che abbraccia ciò che li appassiona.

A conclusione di questo paragrafo, dedicato ai nuovi mezzi di comunicazione, si sottolinea la crescente importanza che sta assumendo la forma dei messaggi ambientali, ossia l'aspetto estetico con cui i produttori li diffondono tra il pubblico.

Oltre alle agenzie di comunicazione anche i media da molti anni realizzano autonomamente comunicazione ambientale all'interno di quella tendenza chiamata *global changes*. Attraverso i linguaggi della letteratura, della narrazione grafica, della musica, dell'audiovisivo e dell'arte contemporanea, i media producono opere ed eventi strettamente connessi ai temi ambientali o che contengono anche un minimo riferimento ad essi. La qualità di questi lavori ha consentito la loro propagazione tra il pubblico, tanto che si può presumere che molto dell'immaginario ambientale derivi da essi e che questo enorme complesso di immagini, testi, film, video, scene teatrali, arte contemporanea, costituisca la base per il cambiamento globale. L'originalità di questa comunicazione consiste nella rilevanza data al fattore estetico, sfruttato nella comunicazione commerciale, ma usato nelle sue forme più alte nella comunicazione ambientale. «La bellezza, unita al significato e all'emozione sono state sempre la triade in grado di sviluppare la maggiore efficacia comunicativa».¹⁵³

In realtà, tali opere possono avere un intento comunicativo così come un semplice intento

¹⁵³ Balzaretti E., Gargiulo B.(*op. cit.*) p. 105

informativo; ciò che emerge in ognuna di esse, però, è la ricerca dell'uomo di rapportarsi con l'ambiente, di trovare delle soluzioni alle sue problematiche, di dare una risposta ai suoi dubbi e offrire una speranza davanti ad un futuro incerto. Nonostante il legame tra l'uomo e la natura sia il filo conduttore di tutti questi lavori, bisogna sottolineare che poche volte sono stati esaminati i molteplici sottotemi (es. i rifiuti, l'energia, la conservazione delle specie e delle aree protette, l'inquinamento, ecc.). Tuttavia, si deve riconoscere la grande capacità dei media di riflettere sull'ambiente scostandosi dai classici punti di vista e incentrandosi sulle emozioni e sui valori a cui aspirano molti individui. Sono migliaia le opere prodotte in questo contesto che si possono citare; tra le più famose: “Una scomoda verità”¹⁵⁴, “The Day After Tomorrow”¹⁵⁵, “Into the wild”¹⁵⁶, senza dimenticare i film di animazione di Hayao Miyazaki (es. “Nausicaä della Valle del Vento”, 1984, “Il mio vicino Totoro”, 1988, “La città incantata”, 2001).

Figura 18

Nausicaä della Valle del Vento, 1984

(fonte: Google Immagini)



Bisogna comprendere che il cittadino moderno non vuole solo ragionare ma anche emozionarsi; egli è un consumatore di cultura, di spettacolo e narrazione e sono proprio i relativi linguaggi, basati su colori, forme, segni, che riescono a coinvolgerlo emotivamente

¹⁵⁴ D. Guggenheim, *Una scomoda verità*, USA, 2006

¹⁵⁵ R. Emmerich, *The day after tomorrow – L'alba del giorno dopo*, USA, 2004

¹⁵⁶ S. Penn, *Into the wild – Nelle terre selvagge*, USA 2006

introducendolo in mondi-valori in cui i desideri e le aspirazioni sono appagati. Le tematiche ambientali devono riuscire a emozionare il pubblico in modo che la loro presenza nel sistema socio-economico attuale non sia percepita come sgradevole ma accettata positivamente, così da poter influire nel mutamento dell'immaginario ambientale e provocare quei cambiamenti sociali a cui tanto si ambisce, permettendo infine uno sviluppo sostenibile.¹⁵⁷

1.5 L'importanza di valutare la comunicazione

Ogni istituzione che opera nel campo ambientale - che sia la Pubblica Amministrazione, le associazioni ambientaliste, le imprese - ha bisogno di comunicare le proprie attività a molteplici soggetti allo scopo di attirare l'attenzione sulle tematiche affrontate o sui beni e servizi in vendita, così da raggiungere l'obiettivo di stimolare in loro un cambiamento di opinioni e abitudini oppure per orientarli nelle scelte d'acquisto.

Ma per capire se le proprie azioni comunicative procedono nella giusta direzione oppure è necessario modificarne qualche aspetto, diventa essenziale compiere una valutazione che prenda in considerazione la fase di progettazione dei propositi, la fase di attuazione degli stessi e i risultati ottenuti che si manifestano nell'immaginario ambientale del cittadino. Se queste tre fasi sono coerenti tra loro allora la comunicazione realizzata sarà stata efficace; al contrario, se vengono rilevate delle discrepanze allora si sarà prodotta cattiva comunicazione e bisognerà ottimizzare le strategie comunicative. È evidente, però, che quest'ultimo passo si possa compiere solo dopo una fase di valutazione. Essa risulta molto utile per imparare dall'esperienza ed evitare continui errori; di conseguenza, si possono risparmiare molte risorse economiche e umane che, soprattutto nel caso degli enti pubblici, rappresentano la base di ogni programma e quindi il fattore più vulnerabile. Ma, innanzitutto, è indispensabile valutare le possibili distanze che esistono tra ciò che il cittadino si aspetta e ciò che percepisce, al fine di migliorare quanto più possibile la comunicazione per modificare l'immaginario che lo guida nelle decisioni e nello stile di vita da adottare nei confronti dell'ambiente, e che costituisce il fine principale del lavoro comunicativo.

Tuttavia, nonostante la fase di valutazione sia tanto importante, molto spesso non viene effettuata a causa della scarsa importanza che viene data alla comunicazione: come già scritto, infatti, soprattutto nelle Pubbliche Amministrazioni accade che la comunicazione ambientale si riduca a mera informazione ed erogazione di servizi, eliminando il momento di verifica

¹⁵⁷ *Op. cit.* pp. 93-122, 153-159, 211-213

delle azioni in corso e degli esiti ottenuti. Normalmente, le principali “scuse” per non valutare sono: la mancanza di risorse economiche, conoscenze tecniche e metodi di verifica, la difficoltà di misurare una cosa intangibile come la comunicazione, l'opinione che sia inutile valutare l'attività comunicativa o che sia sufficiente il proprio intuito per capire se il lavoro svolto sia buono.

Il problema principale consiste nel fatto che la comunicazione è un'attività astratta e non si può provare con certezza assoluta che le strategie attuate siano state efficaci. Infatti, il sistema di valutazione si fonda semplicemente sui giudizi, sui significati e sui valori attribuiti alle azioni dagli stakeholders, quindi su suggerimenti fondamentalmente soggettivi. Ora, una campagna o delle attività di comunicazione possono essere più o meno efficaci in base al modo in cui sono state progettate: se ci si è affidati all'intuito anziché ad un piano strategico allora si otterranno esiti poco efficaci e di scarsa qualità e la fase di valutazione risulterà molto complessa, se non impossibile. Infatti, per dire che le azioni comunicative hanno avuto successo è necessario che esse coincidano in gran parte con gli obiettivi prefissati nel momento in cui si è deciso di intraprendere tali operazioni; inoltre, bisogna riscontrare l'apprezzamento degli stakeholders e osservare se le attività di comunicazione svolte vengono ricordate nel tempo. È evidente, dunque, che l'indeterminatezza dell'attività di comunicazione richiede di chiarire quali sono gli obiettivi che si vogliono raggiungere, quali gli aspetti valutati e cosa si intenda per efficacia della comunicazione. Come si vedrà in seguito, al contrario del Parco Campo dei Fiori la LIPU agisce in base ai suddetti criteri, fatto che rende la sua attività di comunicazione ed educazione ambientale efficace.

Per affrontare la fase di valutazione del processo di comunicazione non è necessario essere degli esperti ma solo avere una base conoscitiva delle tecniche da utilizzare: per questo motivo è consigliabile che i comunicatori seguano un percorso formativo da affiancare, se possibile, all'esperienza maturata con un valutatore professionista. Tuttavia, la presenza di quest'ultimo potrebbe essere richiesta nel caso in cui il programma comunicativo sia molto ampio o di lunga durata oppure decisivo per l'ente organizzatore.

È già stato accennato il fatto che la valutazione della comunicazione non riguarda solo il termine dell'attività comunicativa ma la gestione dell'intero processo sin dal principio. Infatti, pianificare le operazioni partendo dal presupposto che esse saranno valutate costringe gli operatori a svolgere un lavoro più rigoroso e dettagliato, il che non significa però che essi

dovranno fondare le osservazioni su dati e fatti precisi; al contrario, come già detto la comunicazione è un flusso indeterminato di soggetti e situazioni perciò è necessario essere flessibili e attenti a tutto ciò che accade. Inoltre, a ben vedere gli unici elementi che si possono veramente contare (come la quantità di materiale divulgato, di conferenze stampa organizzate, di persone che hanno partecipato agli eventi) non sono utili per capire se l'obiettivo del cambiamento sociale sia stato effettivamente raggiunto. Si tratta infatti di output a breve termine o a effetto immediato che esprimono soltanto l'impegno e le risorse che un certo ente ha investito per conseguire le finalità previste.

Uno dei punti più importanti della fase di valutazione consiste nel stabilire degli scopi precisi che possono concernere il cambiamento di un individuo o il cambiamento della collettività. Nel primo caso, le attività di comunicazione mirano a eliminare dei comportamenti deleteri per la società e a promuoverne altri, benefici sia per il singolo sia per la comunità; nel secondo caso, invece, per modificare le politiche sociali o ambientali le campagne tentano di attirare l'attenzione dei decisori politici e dell'opinione pubblica in modo da avere l'appoggio atto a realizzare il rinnovamento. Nell'opera "La comunicazione ambientale: sistemi, scenari e prospettive", M. Cedroni e F. Pira citano le teorie generali del cambiamento di J. Coffman. Per quanto riguarda il cambiamento individuale, la Coffman afferma che i vari outcome a breve termine o intermedi, come la consapevolezza, gli atteggiamenti, le intenzioni di comportamento, la rilevanza, ecc., sono determinati da una serie di strumenti usati per diffondere i messaggi prefissati (es. pubblicità alla radio, alla tv, sulla stampa; brochure; affissioni; siti Internet; altro materiale divulgativo). Ovviamente, bisogna sottolineare che le azioni attivate non devono influire su ogni outcome; infatti, ciascuna campagna può concentrarsi su un risultato specifico: per esempio, sulla produzione di consapevolezza su un tema particolare di cui il pubblico sa poco o niente. Per quanto riguarda il cambiamento collettivo, invece, solitamente le attività specificatamente comunicative svolte prevedono la diffusione del messaggio e il supporto dei media; tuttavia, gli outcome a breve termine e intermedi si traducono solo in un maggior supporto della pubblica opinione e dei politici e sulla copertura dei media, mentre difficilmente le politiche subiscono una modifica.¹⁵⁸

¹⁵⁸ *O p. cit.* pp. 203-222

Capitolo 2. Comunicare al Parco Campo dei Fiori

Nel territorio preso in esame, gli enti responsabili della comunicazione ambientale quali il Consorzio di Gestione del Parco Campo dei Fiori e la LIPU, per la Riserva Palude Brabbia, sono impegnati in molteplici attività di divulgazione, di sensibilizzazione e di educazione ambientale, a volte di scarsa qualità e talvolta generatrici di una grande attrazione pubblica. Nonostante l'obiettivo principale che si vuole raggiungere sia quello di modificare l'immaginario ambientale dei cittadini al fine di produrre in loro un cambiamento di comportamento nei confronti dell'ambiente, spesso tali azioni non risultano efficaci. La ragione consiste soprattutto nella difficoltà di mutare l'immagine implicita della natura che ogni persona possiede, ossia la sua “cultura ambientale”. Infatti, come affermato nella Convenzione Europea del Paesaggio (Cap. 1, Art. 1, Definizioni), il “paesaggio” è una realtà percepita a cui i cittadini danno una valutazione positiva o negativa fondandosi su quello che vedono, che non sempre coincide con la situazione reale, e il rispetto della natura dipende da tali valori.¹⁵⁹

Queste considerazioni sono sorrette dalle informazioni ricavate tramite un'indagine che ha sottolineato la scarsa conoscenza della cittadinanza varesina circa i temi relativi alla biodiversità e alla sua tutela.¹⁶⁰ La mancanza di consapevolezza può essere demandata ad una comunicazione inefficace e ad un'informazione incompleta da parte della Pubblica Amministrazione ma è altresì corretto affermare che molto spesso le persone ignorano la propria responsabilità/efficacia personale relativa alle problematiche ambientali: la causa è una debole cultura civica che spinge i cittadini a colpevolizzare soggetti altri da sé, per esempio l'industria.

Attraverso un colloquio avuto con Loredana Castiglioni¹⁶¹, responsabile del settore di educazione ambientale del Parco, e partecipando a vari eventi (giornata di inaugurazione di Villa Cagnola, escursioni, giornate divulgative) è stato possibile venire a conoscenza delle modalità di gestione della comunicazione ambientale nel Parco Campo dei Fiori.

¹⁵⁹ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – DPN (Direzione per la Protezione della Natura), *Il ruolo dell'informazione e della comunicazione come fattori di facilitazione nei processi di condivisione delle strategie decisionali. Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità*, 2010, p. 27

¹⁶⁰ Si veda: Parte III, Cap. 4

¹⁶¹ Il colloquio ha avuto luogo il giorno 11 aprile 2011 presso il laboratorio universitario di ecologia vegetale in Via Dunant, 3

Come ha sottolineato la dottoressa, le azioni di comunicazione vengono realizzate dal Consorzio di Gestione, tuttavia in realtà non esiste ancora un'area specifica che coordina tale attività ma tre sezioni che si occupano di diverse mansioni:

- l'educazione ambientale rivolta alle scuole, diretta dalla Castiglioni;
- l'educazione ambientale e il servizio di vigilanza ecologica svolto dalle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV) destinata a bambini ed adulti;
- la comunicazione pubblica e istituzionale, esercitata da Silvia Bevilacqua. Essendo questo capitolo dedicato alla comunicazione ambientale, non parlerò della comunicazione pubblica e istituzionale attuata al Parco.

Parlando della disomogeneità con cui viene gestita la sezione della comunicazione ed educazione ambientale, la Castiglioni ha reso nota la volontà del Consorzio di strutturare in modo organico tale settore ponendo alla guida un soggetto coordinatore (la stessa Loredana Castiglioni) e selezionando entro la fine del 2011 gli altri soggetti operativi tramite un bando indetto dal Parco per la formazione di una short-list per le attività didattiche, culturali, ludiche, ricreative e sportive del territorio. Infatti, l'esperienza maturata nel corso degli anni ha dimostrato la necessità di affidare queste importanti mansioni a delle figure competenti e qualificate che possano basarsi su strategie comunicative concrete piuttosto che sulla semplice intuizione, arricchendo l'educazione ambientale con azioni più creative e fantasiose ma che si fondino comunque su concetti scientifici.

2.1 Il Programma Didattico Sistema Parchi e i percorsi scolastici del Parco Campo dei Fiori

Il Parco Campo dei Fiori pone una grande attenzione all'educazione ambientale degli alunni delle scuole, organizzando corsi di studio e percorsi didattici distinti in base alle diverse aree tematiche.

- Le iniziative didattiche rientrano tra le proposte educative della Regione Lombardia, nell'ambito del Programma Didattico Sistema Parchi, denominato “Di Parco in Parco. Di scoperta in scoperta”. Il progetto si pone come finalità principale quella di aumentare negli studenti delle scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado la conoscenza degli ecosistemi lombardi e del ruolo svolto dalle aree protette, coinvolgendoli in attività adatte alla loro età. Le iniziative educative sono tenute in grande considerazione dalla Regione Lombardia, poiché

rappresentano delle occasioni per sensibilizzare i bambini e i ragazzi verso le tematiche ambientali e influire sul loro rapporto con l'ambiente. Nella prima parte della tesi ho evidenziato l'importanza di educare le giovani generazioni ad essere più coscienti delle attuali condizioni naturali, un'attività necessaria per farli crescere nella consapevolezza che è possibile attuare uno sviluppo socio-economico sostenibile, e grazie al contributo dei Parchi Regionali, dei Parchi locali di Interesse Sovracomunale, delle Riserva Naturali e delle Oasi WWF, sta diventando sempre più plausibile incentivare nelle presone (adulti o bambini che siano) un cambiamento di atteggiamento e di immaginario nei confronti dell'ambiente.

Il Programma Didattico Sistema Parchi propone agli enti sopra nominati di sviluppare i propri percorsi formativi intorno alle seguenti aree tematiche:

- *Culture locali*: storia, architettura, lavori dell'uomo;
- *Acqua*: le sue forme, i suoi utilizzi;
- *Ambienti e paesaggi*: aspetti geologici e geomorfologici;
- *Il clima e le sue variazioni*: le trasformazioni degli ecosistemi;
- *Sviluppo sostenibile*: mobilità, energia, consumi consapevoli;
- *Tutela della biodiversità*: gli ecosistemi, la flora e la fauna lombarda;
- *Il parco fantastico*: gioco e fantasia nella natura.

La trasversalità della tematiche, comuni a tutti i Parchi e aree naturali, permette alle classi di approfondire un singolo argomento cambiando parco ogni anno oppure studiare la stessa area da molteplici punti di vista, seguendo un percorso differente ogni anno.

Sulla base di tali temi, il Parco Campo dei Fiori ha organizzato molteplici itinerari naturalistici:

- *Homo faber fortunae suae*: un percorso per conoscere gli antichi mestieri dell'uomo e il suo rapporto con l'ambiente;
- *Esploratori, cartografi e geografi*: un'esperienza attraverso cui è possibile studiare antiche mappe ed esplorare il territorio con strumenti tecnologici;
- *Coi piedi nell'acqua*: per scoprire l'ecologia dell'acqua e gli animali invertebrati che ne indicano la qualità;
- *I Cantori del bosco inventato*: un divertente approccio alla conoscenza della flora e fauna locali tramite la pratica della lettura e della scrittura creativa;
- *Il Castagno: l'albero del pane*: visita alla scoperta della civiltà contadina;

- *Il Travertino: la roccia viva*: escursioni per osservare e studiare le grotte e il travertino;
- *L'energia del futuro, oggi*: un itinerario per conoscere le energie sostenibili, rinnovabili ed alternative;
- Tra le piaghe della Terra: avvicinamento alla speleologia tramite la visita di grotte e la lettura di brani di autori famosi (Tolkien, Dante, ecc.), connessi alle grotte e al buio.¹⁶²

I progetti di studio sono strutturati in diversi momenti: innanzitutto, viene programmato un incontro con gli insegnanti per definire gli obiettivi da raggiungere e le pratiche da seguire, coerentemente al progetto formativo della scuola; in secondo luogo, con il supporto dell'insegnante viene presentato in aula un determinato tema, introducendone i contenuti e le problematiche così che l'alunno abbia già una preparazione sufficiente per comprendere ciò che gli verrà mostrato sul campo durante una gita di un giorno sul territorio, guidata da personale qualificato; il progetto si conclude con una giornata in cui gli alunni presentano i propri elaborati, attinenti all'argomento studiato, come disegni, temi e poesie che verranno premiati.

In particolare, il Programma Didattico Sistema Parchi coinvolge le classi attraverso il concorso “Nei Parchi per un anno”, con cui si può vincere una visita guidata in uno dei Parchi lombardi. Il concorso prevede le sezioni Baby (scuola dell'infanzia e biennio primaria), Boy&Girl (scuola primaria e primo anno scuola secondaria I grado), Teenager (secondo e terzo anno scuola secondaria I grado e secondaria II grado) e Multimedia (secondo e terzo anno scuola secondaria I grado e tutte le classi della scuola secondaria di II grado). Nei primi tre casi è richiesta l'elaborazione di almeno una cartolina con disegno: quelle selezionate vengono utilizzate per realizzare il Calendario dei Parchi, distribuito in tutte le scuole della Lombardia; nell'ultimo caso, invece, bisogna produrre un video o una tesina, ecc., su uno dei temi ambientali del Programma Didattico, purché in formato multimediale (CD o DVD).¹⁶³

Oltre a fondarsi sulle iniziative del Programma Didattico promosso dalla Regione, il Parco Campo dei Fiori organizza autonomamente da anni dei percorsi di studio per le scolaresche. Il target è formato dagli alunni delle elementari e dagli studenti delle scuole medie e superiori; queste ultime seguono soltanto alcuni itinerari, quelli di maggior interesse per loro come lo

¹⁶² http://www.areaparchi.it/SISPAR2010_2011/dinamico/catalogoSistemaParchi/catalogoform.asp

¹⁶³ http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagename=DG_Ambiente%2FDGLayout&cid=1213306316641&p=1213306316641&pagename=DG_QAWrapper

studio dell'ecologia dell'acqua e dei cambiamenti climatici e le visite della grotta Remeron, utilizzata per le escursioni a partire dal 2011 poiché è molto più sicura e attrezzata della grotta Marelli, sfruttata fino all'anno scorso. Manca il target degli adulti, la cui formazione è indirizzata al lavoro svolto dalle G.E.V. e alla partecipazione a seminari, incontri e giornate divulgative.

Ovviamente, il linguaggio utilizzato nel corso delle visite dev'essere adeguato al pubblico di riferimento: per i più piccoli vengono utilizzate parole e concetti molto semplici e si prediligono le attività e i giochi che coinvolgono i sensi, in modo da attirare l'attenzione dei bambini. In generale gli alunni delle elementari sono ben preparati dalle maestre e tendono ad essere più ricettivi e partecipi rispetto ai ragazzini delle medie a cui vengono sottoposti argomenti più specifici. Tuttavia come ho già specificato, le modalità e le pratiche di comunicazione vengono lasciate in mano alla gestione personale della guida che nella maggior parte dei casi non è specializzata in comunicazione e pedagogia. Attraverso il bando indetto, il Parco cercherà di sopperire a tale lacuna.

In realtà, per la pianificazione e organizzazione delle gite giornaliere il Parco si è affidato all'associazione “L'ARCA Scarl – sezione Esplorando” di Cocquio Trevisago fino al 2008, anno di cessazione dell'attività. Per i successivi due anni di transizione il Consorzio ha continuato a gestire il programma di educazione ambientale mantenendo la struttura elaborata da Esplorando ma passandola in carico all'agenzia turistica “Omnibus Viaggi” di Gallarate. I temi affrontati durante le escursioni sono affini a quelli sopra indicati e gli itinerari didattici sono i seguenti:

1. *Gira in giro al bosco;*
2. *Mr. Travertino – il mistero delle sorgenti pietrificanti;*
3. *Viaggio al centro della Terra;*
4. *Tempo al tempo;*
5. *La città del castagno;*
6. *Vivere in un corso d'acqua;*
7. *Tutti giù per terra;*
8. *I nostri vicini di casa;*
9. *Il segreto del bosco vecchio;*
10. *Il ritorno al passato.*

Lo sviluppo di progetti di educazione ambientale con e per le scuole pone la necessità di

imporsi degli obiettivi didattici generali di carattere scientifico e antropologico che declinano in obiettivi didattici specifici. In particolare gli obiettivi didattici generali prefissati:

- sono un valido contributo all'insegnante e alla scuola in fase di pianificazione del programma di educazione ambientale;
- evidenziano la trasversalità delle materie scolastiche, applicate tutte e in diversa misura durante la gita sul campo;
- forniscono suggerimenti per approfondire un argomento.

Gli obiettivi didattici specifici che si intendono sviluppare e che sono sostanzialmente gli stessi per ogni tipologia di gruppi scolastici, naturalmente con metodologie e percorsi differenti, sono i seguenti:

Area scientifica

- a) conoscere il territorio del Parco Campo dei Fiori;
- b) riconosce le principali specie vegetali e animali;
- c) conoscere il paesaggio del territorio del Parco;
- d) conoscere alcuni semplici concetti di ecologia;
- e) conoscere alcune particolarità geologiche (carsismo e travertino).

Area antropologica

- a) conoscere l'uso e l'influenza del bosco nell'economia e nella vita della popolazione locale;
- b) riconoscere l'importanza della conservazione di habitat e specie;
- c) comprendere come le tradizionali attività antropiche contribuiscono positivamente a gestire l'ambiente sotto il profilo naturalistico.

Area civica

- a) acquisire alcune semplici norme di comportamento da seguire nelle escursioni in aree protette e ambienti difficili;
- b) applicare tali norme in modo adeguato;
- c) usare in modo appropriato le tecniche e le attrezzature in dotazione per le uscite didattiche.

Area storica

- a) conoscere il valore storico e culturale dei borghi,
- b) conoscere usi e costumi della civiltà contadina;
- c) riconoscere le variazioni ecologiche, geologiche e ambientali nel tempo;

Area geografica

- a) comprendere e saper gestire gli spostamenti nel Parco;
- b) saper orientarsi con diversi strumenti quali bussole, cartine e gps.

Area espressiva

- a) condurre le proprie osservazione seguendo un approccio percettivo-sensoriale;
- b) far uso di tutti i cinque sensi per esplorare l'ambiente circostante;
- c) imparare a cogliere direttamente nell'ambiente naturale differenze di forma, di colore e di odore;
- d) rappresentare con immagini quanto rilevato nell'ambiente;
- e) rappresentare la natura tramite elaborati scritti (racconti, poesie,...) in modo autonomo o collettivo tramite scrittura creativa.

In linea di principio, durante la visita la guida fa una breve introduzione sul Parco Campo dei Fiori (cos'è, a cosa serve, la storia); passa poi alla conoscenza del territorio parlando della sua geologia e delle componenti floristiche e faunistiche; infine, le attività della giornata proseguono in base agli obiettivi specifici di ogni percorso didattico.

2.2 Ulteriori proposte di comunicazione ambientale del Parco Campo dei Fiori

L'attività comunicativa del Parco comprende anche gite di più giorni per stare a contatto con la natura, escursioni guidate dalle Guardie Ecologiche Volontarie ed esercitazioni pratiche al campo wild land di Brinzio. Quest'ultimo è un campo attrezzato appartenente al Consorzio in cui si gli scout e gli escursionisti si possono accampare in tende, capanne canadesi o tapee indiani per prepararsi prima di esplorare realmente il territorio: si impara a usare la bussola, a leggere le cartine, a orientarsi; le prove più impegnative riguardano l'attraversamento del ponte tibetano e dei guadi, la scala d'arrampicata, le pareti di tronchi, i tronchi di equilibrio, le funi orizzontali, la costruzione di archi e frecce e lezioni di tiro. Si tratta, dunque, di un vero e proprio laboratorio di educazione ambientale pensato trasmettere nei bambini e nei ragazzi la cultura dell'escursionismo e della coltivazione del castagno: il campo, infatti, sorge nella cosiddetta "Selva oscura", prima tappa del percorso museale del castagno¹⁶⁴; inoltre, le attività sono accompagnate da proposte ludiche elaborate dall'associazione "Esplorando". Per quanto riguarda i soggiorni natura, si tratta di gite di due giorni in cui personale competente guida i bambini e i ragazzi alla scoperta delle componenti naturalistiche, geologiche e artistico-storiche del Parco attraverso passeggiate a piedi, utilizzo di strumenti scientifici e momenti di aggregazione. L'ente organizzatore è l'agenzia turistica "Omnibus

¹⁶⁴ Vedi: Parte I, cap. 3.3 in cui ho descritto il percorso didattico

Viaggi”.

La figura delle G.E.V. è nata nel 1980 con legge regionale n. 105 che ha istituito il Servizio Volontario di Vigilanza Ecologica, negli stessi anni in cui sorgevano i primi Parchi Regionali italiani in conseguenza all'affermarsi delle tematiche ambientali. Oggi il suo ruolo è definito dalla L.R. n.9/2005 “Nuova disciplina del Servizio Volontario di Vigilanza Ecologica”.

Nel Parco Campo dei Fiori, le G.E.V. sono presenti dal 1988 e attualmente sono un'ottantina. Dopo aver superato un corso di formazione per apprendere le basi scientifiche e pratiche necessarie al lavoro che dovrà affrontare, la persona interessata a ricoprire tale mansione presta giuramento alla Repubblica italiana e al suo Capo davanti al Sindaco che la legittima a svolgere le funzioni di G.E.V., fino alla nomina vera e propria da parte del Presidente della Giunta regionale che le consente di entrare in servizio come Pubblico Ufficiale volontario, ossia a titolo gratuito. Una GEV ha il compito di prestare servizio di vigilanza ecologica e collaborare con le autorità competenti nei casi di emergenza ecologica (es. gli incendi), segnalare gli illeciti e informare i cittadini sulla legislazione vigente, partecipare alle attività di rilevamento ambientale (es. monitoraggio e censimento di flora e fauna). Le mansioni più rilevanti, però, consistono nell'informazione e nell'educazione ambientale. La prima è garantita tramite la presenza delle G.E.V. ad eventi e manifestazioni locali durante i quali vengono allestiti stand allo scopo di fornire ai cittadini informazioni e materiale divulgativo sui temi ambientali, sulla tutela della natura e sugli interventi attuati.¹⁶⁵

L'educazione ambientale, invece, comprende varie iniziative come l'intervento delle G.E.V. alle lezioni scolastiche, in aula e/o sul campo, per introdurre argomenti di vario genere riferendosi specificatamente alla loro dinamica nel territorio locale. Inoltre, le Guardie Ecologiche organizzano periodicamente durante l'anno passeggiate lungo i sentieri e le mulattiere del Parco ed escursioni in mountain bike, di facile o media difficoltà, a cui si può partecipare gratuitamente. Gli itinerari proposti dalle GEV permettono di approfondire gli aspetti naturalistici e storico-artistici più interessanti del Parco ma anche di conoscere i meno noti; nelle stagioni più calde sono organizzate anche tre visite notturne per ammirare le bellezze naturali in un modo ancora più suggestivo. Per questo motivo il lavoro delle Guardie Ecologiche è considerato molto importante per la diffusione delle tematiche ambientali e delle problematiche territoriali; attraverso la partecipazione attiva della cittadinanza viene favorito

¹⁶⁵ <http://www.provincia.va.it/code/11872/Cosa-significa-essere-GEV>

il consenso rispetto agli interventi da attuare nel Parco e favorita la sensibilizzazione rispetto alla tutela ambientale. Il vantaggio delle GEV consiste nel fatto di essere ben distribuite nell'area ma soprattutto di provenire da diversi stati sociali dello stesso territorio in cui si opera, così da avere una buona conoscenza delle caratteristiche del luogo e non essere legati ad un registro linguistico troppo tecnico ma, al contrario, essere in grado di dialogare e comunicare con persone molto eterogenee tra loro.¹⁶⁶ Tuttavia, parlando con alcuni biologi che lavorano sul campo ho constatato che questa caratteristica spesso viene criticata, poiché le GEV vengono ritenute troppo poco competenti sui contenuti scientifici. Pur ammettendo la necessità di essere preparati adeguatamente, personalmente ritengo che per coinvolgere persone di ogni età e ogni stato sociale durante una gita all'aperto sia essenziale essere molto incisivi ed usare un linguaggio semplice e chiaro, idoneo a tutti; in questi casi, il requisito basilare non dev'essere tanto la conoscenza approfondita degli argomenti quanto la capacità di stimolare l'interesse dei partecipanti e ottenere la loro attenzione.

Per far conoscere le attività di cui si occupano le Guardie Ecologiche del Parco Campo dei Fiori è stato diffuso su YouTube un video di circa 14 minuti dal titolo “gev Parco Campo dei Fiori-1”¹⁶⁷ in cui si possono osservare le G.E.V. impegnate in varie operazioni di vigilanza, monitoraggio e salvataggio di piccoli anfibi. Inoltre, il video rappresenta un veicolo di promozione del territorio poiché vengono ripresi molti luoghi e riserve naturali del Parco (es. il Monte Chiusarella, la Riserva Naturale Lago di Brinzio, i sentieri, ecc.) e viene mostrata l'efficienza del sistema dei sentieri, opportunamente segnalati e mantenuti in buone condizioni. Tuttavia, devo segnalare l'assenza di un link o di un qualsiasi riferimento al video nel sito ufficiale del Parco Campo dei Fiori, il che determina l'impossibilità da parte dei cittadini di guardare il filmato: infatti, YouTube segna soltanto 190 visualizzazioni.

Tra le iniziative di comunicazione ambientale bisogna nominare anche la funziona svolta da Villa Cagnola, situata alla frazione Rasa di Varese. La villa, circondata da un parco di 16 ettari, viene edificata alla fine degli anni '20 da Albino Cagnola che nel 1938 la dona al Comune di Milano per scopi sociali e viene denominata “Villaggio Sandro Cagnola”, in onore del figlio prematuramente scomparso. Inizialmente il villaggio accoglie bambini e ragazzi traumatizzati dalla guerra e in difficoltà per poi trasformarsi in una scuola nel 1952 finché viene del tutto

¹⁶⁶ http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagename=DG_Ambiente%2FDGLayout&cid=1213296306528&p=1213296306528&pagename=DG_QAWrapper

¹⁶⁷ <http://www.youtube.com/watch?v=1MBNexo16WY>

abbandonata nel '63. Nel 2003 il Parco Campo dei Fiori, con il contributo della Regione Lombardia e di Fondazione Cariplo, acquista la villa dal Comune di Milano al fine di trasformarla in un funzionale Centro Parco al servizio dei cittadini dove promuovere la conoscenza e il rispetto della natura e delle sue componenti grazie ad attività di formazione e ricerca e ad azioni di comunicazione ed educazione ambientale.¹⁶⁸ Il progetto, condiviso da tutti i Comuni del Parco, è stato presentato il 22 maggio 2010 dal Direttore del Parco Giuseppe Barra nel corso dell'inaugurazione della nuova Villa Cagnola. L'obiettivo del Consorzio di Gestione è quello di recuperare una struttura e convertirla nel centro della biodiversità per favorire la conoscenza del territorio, nella sede delle G.E.V. e dei castanicoltori e, soprattutto, in un luogo di educazione ambientale. Seguendo l'esempio dell'esperienza del villaggio in cui i ragazzi vivevano a contatto con la natura e si prendevano cura personalmente sia degli edifici che del parco, la nuova Villa Cagnola vuole trasmettere nei giovani il rispetto e l'amore per la natura e per il proprio territorio attraverso laboratori didattici, la scuola di mountain bike ed escursioni a piedi che facciano capire loro l'importanza di tutelare la biodiversità; inoltre, annualmente la Villa viene aperta al pubblico durante una giornata in cui vengono allestiti stand, mostre fotografiche, laboratori per bambini e organizzate passeggiate nel parco per far scoprire gli aspetti naturalistici e storico-artistici del Parco Campo dei Fiori, i prodotti tradizionali e le possibilità di fruizione attraverso i sentieri. Tuttavia, Villa Cagnola è ancora difficile da gestire, come spiega la Castiglioni: per esempio, essa si presterebbe bene per le gite scolastiche ma sussistono problemi logistici come l'assenza dei bagni.

2.3 L'attività comunicativa dei progetti LIFE-Natura: l'esempio del programma didattico sui pipistrelli

L'informazione e la divulgazione dei progetti LIFE-Natura, realizzati nel Parco Campo dei Fiori dal 1997, sono sempre dipese dalle risorse disponibili. Come conferma la Castiglioni, l'attività di comunicazione di tali progetti normalmente consiste nella presentazione degli stessi durante un convegno e nella pubblicazione di depliant illustrativi, opuscoli informativi, guide e cartine geografiche, solitamente realizzate con il contributo della Provincia di Varese o di qualche altro partner (es. Regione Lombardia, LIPU, Fondazione Cariplo, ecc.).

¹⁶⁸ Parco Regionale Campo dei Fiori, *Villaggio Cagnola. Alla scoperta della Biodiversità. Dalla decadenza alla rinascita*, opuscolo informativo, 2010

Per esempio, nell'ambito del progetto “*Interventi di riqualificazione del sito di interesse comunitario Lago di Ganna*” del 2004 sono state create alcune guide, specifiche su determinati argomenti (per esempio, sull'ittiofauna e sull'avifauna), riportanti le informazioni sugli studi e le azioni attuate grazie al finanziamento europeo. Nello stesso periodo è stato realizzato un sito Internet dedicato al progetto¹⁶⁹ che, tuttavia, è stato rimosso, danneggiando l'attività di divulgazione dello stesso.

In particolare, nel corso della riqualificazione del laghetto di S.Gemolo è stato costruito un osservatorio della fauna acquatica a scopi didattici. La struttura consente a studenti e visitatori di osservare liberamente il fondo lacustre e le specie presenti; inoltre, la visione è accompagnata dalle descrizioni degli habitat e delle specie più rappresentative riportate su appositi pannelli.¹⁷⁰

Un lavoro comunicativo veramente efficace è stato compiuto durante i progetti LIFE “*Tutela di grotte e chirotteri nella gestione di boschi e prati magri*” (1997-2001) e “*Chirotteri, habitat calcarei e sorgenti pietrificanti nel Parco Campo dei Fiori*” (2001-2003), attinente i pipistrelli. In entrambi i progetti i maggiori sforzi sono stati destinati alla tutela di questi animali ed è stato riconosciuto che la sensibilizzazione della cittadinanza alle problematiche attinenti le popolazioni di Chirotteri è essenziale per garantirne la conservazione.

Nel corso del primo LIFE-Natura, la cooperativa “L'ARCA – sezione Esplorando” ha pianificato un programma di educazione ambientale dal titolo “*Pipistour*”, della durata di quattro anni, sulla funzione e sul significato di pipistrelli. Il progetto, realizzato con il fine di avvicinare i cittadini al mondo dei Chirotteri, partendo dagli studenti per poi arrivare alle loro famiglie e al pubblico adulto, ha coinvolto direttamente circa 3000 persone; molte altre sono state raggiunte tramite i classici mezzi di comunicazione: articoli sulla stampa, diffusione di volantini e materiale informativo, partecipazione a mostre e fiere. Grazie a tale programma didattico più di 1100 scolari tra gli 8 e i 17 anni di età hanno potuto conoscere meglio i pipistrelli: durante una lezione di 90-120 minuti, essi hanno avuto la possibilità di vedere diapositive, ascoltare emissioni ultrasoniche registrate, osservare materiale biologico, montare un nido artificiale e contribuire al rilevamento delle colonie nel Parco. In un secondo momento, sono state organizzate alcune serate all'aperto in cui i bambini e i ragazzi, con le

¹⁶⁹ www.lagodigannalife.org

¹⁷⁰ Fabbri M. (op. cit.) p. 88

proprie famiglie, sono andati alla ricerca di pipistrelli. Il risultato del programma è stato positivo: gli studenti hanno cambiato la propria percezione su questi animali, eliminando le infondate credenze a loro riguardo, il che ha contribuito a proteggere gli habitat. Per rendere duratura nel tempo l'attività di divulgazione, è stata distribuita ai docenti un'unità didattica denominata *“Pipistrelli - biologia, ambiente e curiosità”*, contenente 11 schede che illustrano diversi aspetti della biologia dei pipistrelli, fornendo spunti per eventuali approfondimenti, e un gioco di verifica per gli alunni; dato il successo del gioco, ne è stata realizzata anche una versione in tedesco presentata all'Expo mondiale di Hannover del 2000. Inoltre, è stata allestita a Villa Toeplitz una mostra interattiva dal titolo *“Pipistrelli – il mondo dei pipistrelli tra immaginario e realtà”*, in cui le credenze popolari legate a questi mammiferi sono state contrapposte alla realtà, sottolineandone l'importante ruolo ecologico. Il rigore scientifico delle informazioni, l'uso di un linguaggio semplice e immediato, l'approccio didattico e il ricorso a stazioni interattive e di gioco ne hanno consentito la fruizione a persone di ogni età e determinato il raggiungimento dell'obiettivo di comunicazione. In particolare, è da evidenziare la maestria con cui sono state poste in opposizione la sezione de “l'immaginario” e la sezione de “il reale”, suscitando nel visitatore sensazioni contrastanti grazie al corretto utilizzo degli effetti luminosi, acustici e tattili. In primo luogo, veniva rievocato l'immaginario collettivo sui pipistrelli attraverso scene e personaggi dei film dell'orrore e dei fumetti più noti, e tramite il passaggio in una finta grotta; successivamente le superstizioni venivano messe in discussione dando una veste ironica alle illustrazioni finché si passava alla seconda sezione che demoliva le false convinzioni con efficaci argomentazioni e video documentari. Inoltre, è stato realizzato anche un filmato naturalistico per sottolineare la necessità di tutelare le specie animali e vegetali presenti nelle direttive “Habitat” e “Uccelli”, ponendo particolare peso alla funzione svolta dalle componenti ambientali oggetto del suddetto progetto LIFE, che difficilmente viene percepita dalle persone.¹⁷¹

Infine, in occasione dell'Anno internazionale del pipistrello e della Giornata Europea dei Parchi, durante la permanenza della mostra è stato anche organizzato l'evento *“La notte del pipistrello”*.

Durante il secondo LIFE-Natura, “L'ARCA-sez. Esplorando” ha preparato due

¹⁷¹ Parco Regionale Campo dei Fiori, *I pipistrelli. Il mondo dei pipistrelli tra immaginario e realtà*, realizzato nell'ambito del progetto LIFE “Tutela di grotte e Chiroteri nella gestione di boschi e prati magri”, 1997

pubblicazioni destinate all'educazione ambientale dei bambini dai 4 agli 8 anni di età: un puzzle di 20 riquadri di cartone raffigurante il disegno di un pipistrello che i bambini possono colorare liberamente, e un libretto con alcune immagini fumettistiche e semplici didascalie sulla vita dei pipistrelli nelle 11 lingue ufficiali dell'Unione Europea.

Dato il grande interesse manifestato dalle scuole, è stata organizzato un concorso tra le classi che si è concluso in una giornata di festa a cui hanno partecipato circa 600 persone. Nel corso dell'evento sono state premiate le classi partecipanti e predisposti giochi per i bambini; inoltre, il pubblico ha avuto l'occasione di osservare dal vivo alcuni esemplari di pipistrelli, manipolati dagli esperti dell'Università degli Studi dell'Insubria e del Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri (GIRC), patrocinatori della manifestazione.

L'attività di comunicazione svolta in questo contesto, rientrava nel più ampio panorama di eventi promossi dall'UNEP (United Nations Environment Programme) e denominati bat-night, e dall'UE e chiamati Green Week, allo scopo di far conoscere e comprendere alla cittadinanza il mondo dei Chiroterri secondo modalità ludiche e ricreative.

Inoltre, il programma educativo di questo secondo LIFE ha incluso il ricorso alla mostra *“Pipistrelli – il mondo dei pipistrelli tra immaginario e realtà”*, la realizzazione di gadget (cappellini, magliette e poster con l'immagine di un pipistrello), l'organizzazione di serate di cattura dei Chiroterri aperte al pubblico e volte al monitoraggio degli animali e di alcuni seminari di approfondimento per illustrare le azioni di salvaguardia. I risultati degli studi condotti e degli interventi attuati grazie alle sovvenzioni europee, sono stati raccolti nel precedente sito ufficiale del Parco Campo dei Fiori; tuttavia, in quello attuale la pagina dedicata a tali iniziative non è presente. Infine, è stato pubblicato un libro¹⁷² in cui l'esperienza del Parco è citata insieme a quelle di altri Paesi europei, al fine di fornire agli enti pubblici e alle associazioni proposte e chiarimenti sul modo di tutelare tali mammiferi, secondo una strategia di livello comunitario.¹⁷³

2.4 La fruibilità del Parco

L'istituzione dei Parchi regionali non ha avuto come unica finalità quella di proteggere aree naturali particolarmente importanti ma anche quella di sollecitare forme di fruibilità e turismo

¹⁷² Il libro al quale mi riferisco è lo stesso di cui mi sono servita per la stesura di questo paragrafo e citato nella nota seguente.

¹⁷³ Martinoli A., Chirichella R., Mattioli S., Nodari M., Wauters L.A., Preatoni D.G., Tosi G., (a cura di) (*op. cit.*) pp. 8, 108-114

sostenibile, volti alla promozione dei paesaggi, dei beni architettonici e culturali e delle tradizionali del territorio.

In particolare, il Parco Campo dei Fiori consente di esplorare gli ambienti più interessanti e suggestivi grazie ad un'estesa rete di sentieri, nella maggior parte dei casi facilmente percorribili. La rete escursionistica comprendente diciotto sentieri, riportati di seguito: Prima Cappella-Forte di Orino, Orino-Forte di Orino, Sacro Monte-Castello Cabiaglio, Brinzio-Valico Pizzelle, Brinzio-Rasa di Varese, Rasa-S. Maria del Monte, Campo dei Fiori-Punta di Mezzo, S. Maria del Monte-Valico Pizzelle, Velate-Monte S.Francesco-Velate, Velate-Orino, Orino-Brinzio, Brinzio-Velate, Comerio-Forte di Orino, Comerio-Forte di Orino, Gavirate-Forte di Orino, Brinzio-Bregazzana, Ganna-Brinzio, Bedero Valcuvia-Monte Martica, Cocquio Tevisago-Forte Orino, Rancio Valcuvia-Brinzio.

A tali sentieri si aggiungono dei percorsi tematici: il sentiero Europeo E1, tratto del percorso internazionale che collega Capo Nord in Norvegia a Capo Passero in Sicilia; il sentiero del Giubileo che ripercorre il tragitto dei pellegrini partiti dal Nord Europa per raggiungere Roma; l'Anulare Valcuviano, un itinerario a tappe che riunisce i luoghi più affascinanti della Valcuvia; il sentiero 3V – Via Verde Varesina, che connette i principali gruppi montuosi delle Prealpi Varesine.¹⁷⁴ La 3V è un itinerario di trekking di più giorni ideato nel 1984 dal CAI (Club Alpino Italiano), dall'ANA (Associazione Nazionale Alpini) e dalla Provincia di Varese e che attraversa laghi e prealpi varesine. Lo scopo originario era quello di connettere l'area montana della nostra provincia al sentiero Europeo E1 e alla Grande Traversata Alpina (GTA), presente sulla costa piemontese del Verbano. L'itinerario è stato pubblicizzato tramite l'edizione di una cartina che mostrava i sentieri e un volumetto con i tracciati e gli agriturismi presenti lungo la strada. Nel 1987 è stata posizionata dal CAI, dall'ANA e dal Consorzio del Parco Campo dei Fiori la segnaletica, poi sostituita nel 2000 da cartelli di legno che permettono di seguire il percorso anche in senso contrario.¹⁷⁵

La divulgazione ambientale e la conoscenza dei sentieri è garantita dal mantenimento di questi ultimi e dall'applicazione in punti appositi di cartelli direzionali e pannelli informativi. Inoltre, la rete escursionistica è riportata su numerose pubblicazioni ed è visibile nel dettaglio

¹⁷⁴ Di Ronco G. (a cura di) *Guida al Campo dei Fiori e al Sacro Monte di Varese, Ambiente e Sviluppo di Santa Maria del Monte – coop. Sociale, Varese, 2005*

¹⁷⁵ <http://www.vareselandoftourism.it/?lang=it¯o=0156&contributo=855&tipo=0001&PAG=I%26%2339%3Borigine-della-3v%2C-via-verde-varesina>

sulla cartina del Parco (Edizioni Ingenia) e su una guida (Edizione Macchione), che forniscono indicazioni precise sulla difficoltà e il tempo di percorrenza dei sentieri e sulle peculiarità storico-naturalistiche osservabili lungo i tracciati.

Figura 19

Segnaletica di un sentiero del Parco Campo dei Fiori e del sentiero del Giubileo con relativo pannello informativo (fotografia di Elisa Sanna)



Inoltre, nel Parco è possibile praticare vari sport connessi alla natura: il parapendio, grazie ai due punti di decollo presenti nell'area (uno è sito alla Punta Trigonometrica del Campo dei Fiori; l'altro è collocato nei pressi del Monte Tre Croci); il canyoning, organizzato dal Gruppo Aqua Varese nei torrenti del Parco e di territori attigui; il nordic walking, ossia la disciplina finlandese che consiste nel camminare muniti di bastoncini ergonomici; sci di fondo e ciaspole, praticabili lungo tre tracciati di diversa lunghezza e difficoltà e due campi scuola, entrambi situati a Brinzio; infine, le cronoscalate i cui percorsi, completamente cartografati e segnalati, sono stati realizzati dal Parco con il sostegno della Provincia di Varese e della Regione Lombardia, in occasione dei Mondiali di Ciclismo tenutisi a Varese nel 2008.¹⁷⁶

¹⁷⁶ Parco Regionale Campo dei Fiori, *Un parco tutto per te*, pubblicazione divulgativa, 2010

Infine, è di grande importanza anche la cosiddetta “Cittadella di Scienze della Natura”, sita sulla vetta “Paradiso” del Campo dei Fiori. Si tratta di un centro polifunzionale che comprende terreni, edifici e laboratori scientifici incentrati sulla diffusione ai cittadini di conoscenze ed esperienze in campo scientifico. L'obiettivo principale dell'istituzione è quello di far comprendere l'importanza, la peculiarità e l'unicità della natura e conservarla in modo che anche le future generazioni possano goderne.

In particolare, il complesso è sede della Società Astronomica G.V. Schiapparelli che comprende l'Osservatorio Astronomico Popolare, Centro Popolare Divulgativo di Scienze della Natura, fondato da Furia nel '56 per avvicinare le persone alla Scienza. Fa parte dell'istituzione anche il Centro Geofisico Prealpino e l'Osservatorio meteorologico e sismologico. Inoltre, nei pressi della Cittadella sono presenti il Centro Studi Botanici “Lombardia” e il Giardino Montano per la Conservazione della Biodiversità “Ruggero Tommaselli”, istituito nel 1984 in seguito ad un progetto di Salvatore Furia; al giardino è annessa una serra fredda sperimentale in cui viene coltivata la flora più significativa del Parco Campo dei Fiori e delle Alpi e Prealpi lombarde. All'interno del Parco Comunale Montano “Leopoldo e Maria Zamberletti” è visibile un arboreto, ossia una collezione di arbusti e alberi compatibili con l'altitudine, il clima e il suolo dell'area.

Dunque, la Cittadella, visitabile da appassionati, studiosi e scolaresche durante l'anno, svolge l'attività principale di divulgazione in campo astronomico ma anche botanico e meteorologico.¹⁷⁷

Conclusione

Nonostante la volontà di realizzare iniziative di comunicazione ed educazione ambientale creative e realmente efficaci, il Parco Campo dei Fiori si scontra spesso con il problema della mancanza di fondi e di personale. Come è stato dimostrato nel caso dei progetti LIFE – Natura intrapresi nel corso di questi ultimi quindici anni, in assenza di un cospicuo finanziamento da parte dell'Unione Europea o della Provincia di Varese il Consorzio si limita alla pubblicazione di depliant e brochure distribuiti gratuitamente alla sede del Parco a Brinzio, durante le gite giornaliere o nel corso di qualche evento particolare (per esempio, all'inaugurazione di Villa Cagnola). Al contrario, nel caso in cui l'ente ha ottenuto una

¹⁷⁷ Parco Regionale Campo dei Fiori, *Cittadella di Scienze della Natura nel Parco Naturale Regionale del Campo dei Fiori – Varese*

sovvenzione si è visto l'impegno nell'organizzare mostre fotografiche, materiale didattico e audiovisivo, guide e mappe turistiche, libretti esplicativi.

Sebbene attualmente è osservabile un moderato cambiamento nell'approccio alla comunicazione ambientale, dimostrato dalla decisione di dotarsi di un team di professionisti che riescano a proporre nuove strategie comunicative, è evidente una certa cautela nell'affidarsi ai nuovi canali di comunicazione. Nello stesso bando di concorso per la formazione della short-list di soggetti operatori è specificata l'intenzione del Parco di «assicurare la diffusione dei programmi delle attività attraverso il sito istituzionale del Parco e attraverso altri canali di comunicazione già utilizzati dal Parco»¹⁷⁸ è immediatamente chiaro che il Consorzio lo concepisce come mero mezzo di informazione. Il sito attuale è stato sostituito da pochi mesi a quello precedente, che trovavo comunque incompleto e impreciso per quanto riguarda i contenuti, e totalmente privo di qualsiasi intento comunicativo. Il sito attuale è ancora in costruzione ma si può notare il carattere fortemente istituzionale che lo contraddistingue mentre lo si potrebbe sfruttare come canale divulgativo e promozionale del Parco arricchendolo di contenuti multimediali.

¹⁷⁸ http://tecuting.halleylombardia.it/campofiori/bg/files/AVVISO_SHORT%20LIST_educazione%20ambientale_02.pdf

Capitolo 3. Comunicare nel territorio del Lago di Varese

In riferimento al territorio del Lago di Varese preso in esame in questo lavoro di tesi, nel corso dell'incontro con Sara Barbieri è stato possibile venire a conoscenza del fatto che la Provincia di Varese delega il lavoro di comunicazione ed educazione ambientale alla LIPU, specificatamente all'Oasi della Palude Brabbia di Inarzo. L'attività di comunicazione ambientale svolta dal gruppo LIPU Varese, nato nel 2005 come aggregazione dei volontari già attivi nella Riserva, si concentra sull'educazione rivolta ai bambini e ai ragazzi e sulla sensibilizzazione dei cittadini tramite l'organizzazione di eventi e giornate divulgative e la partecipazione a escursioni e ad eventuali convegni.

La LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli) è un'associazione non-profit per la conservazione della natura nata nel 1965 come partner italiana di BirdLife International, il più importante network di associazioni per la salvaguardia della biodiversità e degli uccelli a livello mondiale, presente in oltre cento Paesi. Importanti riconoscimenti attestano la valenza sociale della LIPU: è stata riconosciuta Ente Morale, Associazione di Volontariato, O.N.L.U.S., Associazione di protezione ambientale, Ente in grado di svolgere ricerca scientifica, oltre ad essere iscritta al Registro Nazionale della Stampa. Attraverso le sue sezioni locali (un centinaio) e le migliaia di sostenitori e volontari, essa persegue da anni la propria missione che prevede molteplici obiettivi, come la tutela della biodiversità partendo dalla salvaguardia degli uccelli e dei loro habitat, lo studio degli ecosistemi come base indispensabile per operare efficacemente sul territorio, l'educazione delle giovani generazioni al rispetto dell'ambiente e ad uno sviluppo sostenibile, la sensibilizzare della cittadinanza sulle tematiche ambientali.¹⁷⁹

3.1 Il DESS e i principi educativi della LIPU

I programmi didattici proposti dall'Oasi Palude Brabbia sono conformi alla filosofia educativa e agli obiettivi stabiliti dalla LIPU, i quali derivano dai principi espressi dall'UNESCO nella Dichiarazione *“Per una cultura della biodiversità”*. Nel 2005 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha affidato all'UNESCO la gestione della campagna Decennio dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (DESS, 2005-2014)), finalizzato a rendere consapevoli i governi e le società del pianeta dell'importanza di conservare il nostro patrimonio naturale attraverso uno

¹⁷⁹ <http://www.lipu.it/chiamo/#top>

sviluppo più compatibile con le esigenze dell'ambiente. In tale contesto devono assumere un ruolo chiave l'educazione e la comunicazione ambientale e tutte le attività ad esse connesse: informazione, formazione, istruzione, sensibilizzazione. In particolare, l'UNESCO ha stabilito che ogni iniziativa educativa, formale o informale, si debba contraddistinguere per i seguenti fattori:

- *interdisciplinarietà*: lo sviluppo sostenibile deve inserirsi nell'intero programma didattico e non costituisce disciplina indipendente;
- *acquisizione di valori*: è importante che le persone comprendano a fondo i valori di sviluppo sostenibile trasmessi;
- *sviluppo del pensiero critico e ricerca della risoluzione dei problemi*: l'educazione mira a rendere l'individuo in grado di individuare e affrontare autonomamente le difficoltà poste dallo sviluppo sostenibile nella vita quotidiana e professionale;
- *molteplicità di metodologie*: per un'efficace attività educativa è essenziale ricorrere a strategie comunicative e didattiche originali e interattive, capaci di stimolare l'attenzione dei partecipanti (di solito bambini e ragazzi): esperienze all'aperto e pratiche, giochi sensoriali, materiale multimediale e artistico, ecc.;
- *decisioni condivise e “partecipate”*: è utile che le persone partecipino alla pianificazione dei programmi, in modo da aumentare il loro coinvolgimento nelle tematiche e nelle attività affrontate;
- *importanza del contesto locale*: la comprensione e l'interesse su un tema si approfondiscono quando esso viene trattato a livello del proprio territorio.¹⁸⁰

Aderendo a tali criteri, la LIPU si pone la finalità specifica di rendere l'educazione alla tutela della biodiversità uno dei cardini dell'educazione allo sviluppo sostenibile: infatti, si tratta di trasmettere ai giovani e agli adulti la consapevolezza che la crescita socio-economica è effettivamente possibile soltanto sospendendo l'eccessivo sfruttamento delle risorse naturali e impegnandosi a vivere in modo compatibile con l'ambiente, rispettandolo e adottando comportamenti etici sostenibili. Perché tale obiettivo venga realizzato, è necessario che esso venga incluso in ogni documento e azione concreta: i documenti tecnici, i programmi didattici, le attività di comunicazione per il pubblico generico, gli studi e le ricerche scientifiche. Nello specifico, la LIPU pone grande importanza alle esperienze sul campo dichiarando che i

¹⁸⁰ <http://www.unescodess.it/dess>

valori connessi alla salvaguardia dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile possono realmente essere appresi dal bambino e consolidati nella sua coscienza che si sta plasmando, solo mettendolo a contatto con la natura, facendolo lavorare in gruppo e incentivando il suo coinvolgimento nella risoluzione delle problematiche che gli vengono sottoposte. Oggi i bambini e i ragazzi crescono in un mondo altamente urbanizzato accostandosi alla natura solamente in alcune situazioni (escursioni, gite scolastiche, giochi nei parchi, ecc.); al di fuori di tali contesti essi non hanno bisogno di sviluppare un rapporto con l'ambiente e per tale motivo una volta adulti potrebbero non mostrare interesse per le tematiche ambientali. Al fine di rendere i futuri cittadini sensibili e consapevoli di tali argomenti è indispensabile intervenire attraverso azioni di educazione e comunicazione ambientale. Il primo passo è quello di affrontare le varie questioni direttamente sul campo, a contatto con il territorio, così che il bambino e il ragazzo vedano con i propri occhi ciò di cui si sta parlando: questa pratica facilita l'apprendimento dei contenuti e aumenta il riconoscimento del valore della natura. Infatti, la LIPU afferma che l'attività educativa e comunicativa è veramente efficace quando produce anche azione, un fattore che non si manifesta necessariamente. Per questa ragione, l'associazione propone alle persone di agire concretamente sia partecipando alle iniziative promosse da lei stessa sia adottando uno stile di vita sostenibile seguendo dei semplici suggerimenti (es. non sprecare l'acqua inutilmente, acquistare prodotti eco-compatibili, limitare i rifiuti, ecc.).¹⁸¹

3.2 Le proposte di educazione ambientale dell'Oasi Palude Brabbia

Per conoscere da vicino le pratiche di comunicazione attuate all'Oasi Palude Brabbia, è stato utile parlare con la responsabile della Riserva Oasi Palude Brabbia Barbara Ravasio e l'esperto di Scienze Naturali Alessio Martinoli.¹⁸²

Come è stato spiegato, l'Ente Gestore della Riserva Naturale è la Provincia di Varese che ha affidato alla LIPU la gestione ordinaria e le attività relative alla fruizione didattico naturalistica dell'area e del Lago di Varese.

Allo scopo di stimolare nelle persone l'adozione di un nuovo stile di vita, necessario per vivere in equilibrio con l'ambiente, la LIPU elabora annualmente dei programmi educativi

¹⁸¹ http://www.lipu.it/educazione/ea_educazione.htm

¹⁸² L'intervista ha avuto luogo alla sede della Riserva Oasi Palude Brabbia a Inarzo l'8 novembre 2010.

basati su precise informazioni scientifiche sempre aggiornate e su metodologie ed esperienze didattiche-pedagogiche fondate sull'interattività.

In particolare l'offerta didattica della Riserva, attiva in primavera e in autunno, prevede:

- i *percorsi in oasi*: itinerari tematici di mezza giornata o di una giornata intera in cui possono essere attivati anche i laboratori artistici e scientifici;
- i *progetti*: si tratta di una serie di incontri incentrati su uno stesso tema ambientale che viene analizzato sul campo e in classe.

Le proposte incluse nei “percorsi in oasi” e nei “progetti” sono distinte a seconda dell'età degli studenti a cui ci si rivolge, così da raggiungere specifici obiettivi didattici e in modo che ogni tematica venga presentata alle classi secondo l'approccio più adatto.

I bambini della scuola per l'infanzia (3-5 anni) vengono introdotti al mondo naturale attraverso delle gite di mezza giornata che prevedono la scoperta delle componenti faunistiche e floristiche e la rielaborazione delle loro impressioni e delle conoscenze acquisite tramite i laboratori artistici. Di seguito descriverò brevemente i programmi didattici e gli obiettivi stabiliti.

Scuola dell'infanzia: “percorsi in oasi”

- *le fiabe del bosco*: la gita consiste in una passeggiata nella Palude e nell'intrattenimento dei bambini con le marionette degli animali e altri giochi.

Obiettivo didattico generale: avvicinare i bambini al mondo della natura e alla vita dei suoi abitanti animali.

Obiettivi didattici specifici: conoscere alcuni animali del bosco ed apprenderne le caratteristiche; stimolare l'osservazione e il riconoscimento degli elementi naturali; seguire una narrazione animata da marionette ed interagire con loro; rielaborare in chiave artistica l'ambiente osservato.

- *Oasi in che senso?*: i bambini sono invitati ad esplorare l'ambiente utilizzando i 5 sensi. Obiettivo didattico generale: avvicinare i bambini all'ambiente attraverso i 5 sensi e le sensazioni che ne derivano.

Obiettivi didattici specifici: imparare a distinguere le componenti naturali in base a sensazioni tattili opposte (ruvido-liscio, bagnato-asciutto, ecc.); stimolare la percezione visiva e olfattiva degli elementi naturali; riconoscere alcuni canti di uccelli e versi animali.

- *A spasso con Tobia la chiocciola*: un primo approccio dei bambini più piccoli alla

natura attraverso la guida della chiocciola Tobia.

Obiettivo didattico generale: indurre i bambini più piccoli al primo contatto con la natura.

Obiettivi didattici specifici: apprendere il ciclo vitale di alcuni animali (gufo, rana); coordinare i movimenti con suoni diversi; conoscere la natura tramite i 5 sensi.

Scuola dell'infanzia: “progetti”

- *Animali ed ambienti*: attraverso un incontro settimanale di un'ora e mezza ciascuno, i bambini sono accostati agli ambienti naturali da loro più conosciuti, cioè il bosco e il prato, e agli animali che li abitano attraverso semplici racconti narrati dalle marionette degli animali più tipici (lo scoiattolo, la coccinella, la volpe, ecc.); ogni animale è legato ad un suono che i bambini devono riconoscere e abbinare ad un movimento. Al termine dell'incontro vengono realizzate le sagome degli animali incontrati da usare come personaggi di un teatrino.

Obiettivo didattico generale: suscitare nei bambini il rispetto per la natura tramite l'emozione, il gioco e l'innata attrazione dei piccoli verso gli animali.

Obiettivi didattici specifici: conoscere gli habitat e i loro animali; seguire un racconto animato da marionette; sincronizzare ascolto e movimento; ascoltare un suono e connetterlo ad un animale; rielaborare artisticamente gli animali osservati.

Scuola primaria: i “percorsi in oasi”

- *Sbinocoliamo!*: i bambini di 3°, 4° e 5° elementare sono incitati ad esplorare l'ambiente naturale e l'avifauna attraverso l'osservazione con il binocolo.

Obiettivo didattico generale: avvicinare i bambini alle aree umide e agli uccelli del nostro territorio tramite l'esperienza diretta.

Obiettivi didattici specifici: imparare a riconoscere i principali uccelli delle aree umide locali apprendendone le principali peculiarità; stimolare i bambini all'esplorazione della natura sul campo; capire il ruolo svolto dalle aree umide per la biodiversità e l'importanza di conservarle.

- *Vita sott'acqua*: i bambini possono osservare da vicino gli animali che vivono negli stagni didattici della Riserva.

Obiettivo didattico generale: conoscere la fauna acquatica attraverso l'osservazione diretta.

Obiettivi didattici specifici: conoscere i piccoli insetti e anfibi delle acque ferme e il loro ciclo vitale; incitare i bambini all'esplorazione sul campo anche tramite l'uso di strumenti scientifici (binoculari); familiarizzare con l'ambiente di palude.

- *A tu per tu col pettirosso*: i bambini possono osservare l'avifauna alla stazione di inanellamento della Riserva.

Obiettivo didattico generale: conoscere l'avifauna locale e il fenomeno della migrazione.

Obiettivi didattici specifici: capire il concetto di migrazione; osservare nei dettagli alcuni uccelli migratori scoprendo i criteri di riconoscimento delle specie; osservare l'attività di ricerca scientifico-naturalistica praticata dai ricercatori; capire l'importanza di tutelare le aree umide per la sopravvivenza degli uccelli migratori.

- *Investigatori verdi*: i bambini di 4° e 5° elementare sono invitati a scoprire la botanica di campo attraverso una serie di attività pratiche.

Obiettivo didattico generale: introdurre la botanica di campo e conoscere le principali specie arboree dei nostri boschi.

Obiettivi didattici specifici: familiarizzare con l'ambiente naturale tramite giochi e attività pratiche; imparare le diverse tipologie di foglie; usare semplici metodi scientifici per riconoscere alberi e arbusti; rielaborare in chiave artistica un erbario di campo.

- *Le fiabe del bosco*
- *Oasi in che senso?*
- *Racconti con i pennelli*: la gita ha lo scopo di far conoscere ai bambini di 1° e 2° elementare la vita degli insetti del prato e degli anfibi attraverso un racconto a disegni.

Obiettivo didattico generale: introdurre i cicli vitali di alcuni animali (ape, rana) attraverso una narrazione.

Obiettivi didattici specifici: capire le modalità di vita di alcuni animali osservati da vicino; seguire un racconto con l'ausilio di disegni esemplificativi.

Scuola primaria: i “progetti”

- *Voli senza frontiere*: il programma mira a far comprendere ai bambini il fenomeno della migrazione attraverso lezioni frontali in classe ed osservazioni sul campo. Gli obiettivi didattici sono gli stessi del percorso *A tu per tu col pettirosso*.

- *Microcosmi sommersi: il Lago di Varese*: le lezioni e l'esplorazione sul campo portano i bambini a scoprire l'ecosistema del Lago di Varese tramite l'osservazione diretta, i giochi e un laboratorio artistico conclusivo.

Obiettivo didattico generale: conoscere il Lago di Varese e le sue caratteristiche (flora, fauna, geomorfologia).

Obiettivi didattici specifici: conoscere e osservare l'ecosistema lacustre; capire il valore

naturale del lago e l'importanza di salvaguardarlo; rielaborare in chiave artistica le conoscenze acquisite in un'opera riassuntiva.

- *Spring Alive!*: si tratta di un progetto promosso da BirdLife International in 32 Paesi europei per mettere in contatto i bambini al mondo dell'avifauna.

Obiettivo didattico generale: avvicinare i bambini al mondo degli uccelli e al birdwatching in modo giocoso.

Obiettivi didattici specifici: introdurre il tema della migrazione e dei cambiamenti climatici sin nella prima età scolare; stimolare l'osservazione del fenomeno della migrazione; riconoscere e conoscere alcune particolarità di 4 specie di uccelli migratori; promuovere l'uso di Internet a scopi didattici; partecipare ad un progetto di ricerca internazionale inviando i propri avvistamenti.

Scuola secondaria: i “percorsi in oasi”

- *Sbinocoliamo!*
- *Vita sott'acqua*
- *A tu per tu col pettirosso*
- *Investigatori verdi*

Scuola secondaria: i “progetti”

- *Voli senza frontiere*
- *Biodiversità, tesoro fuori casa*
- *La terra dell'acqua*: i ragazzi del primo anno hanno l'occasione di conoscere l'ecosistema del Lago di Varese partendo dal Lago di Comabbio e proseguendo per la Palude Brabbia.

Obiettivo didattico generale: conoscere l'ecosistema lacustre e la flora e la fauna delle aree umide.

Obiettivi didattici specifici: comprendere il funzionamento di un bacino idrografico; conoscere la flora e fauna locali; capire come il livello dell'acqua influisce sulla flora e sulla fauna.

Infine, la Palude Brabbia offre alle classi della Scuola primaria e secondaria la possibilità di partecipare al progetto “*La classe natura*”. Iscrivendosi, la classe si impegna a sostenere la LIPU con un piccolo contributo economico e ha il diritto di seguire un percorso pluriennale

dell'associazione, suddiviso in tre anni. Al primo anno la classe riceve un grande quantità di materiale di studio in formato cartaceo e informatico, supporti didattici e gadget destinati ai ragazzi e all'insegnante grazie al quale si possono approfondire alcuni temi legati alla biodiversità (agricoltura, cambiamenti climatici e migrazioni, aree protette, ecc.). Il secondo anno è incentrato sul progetto *Spring Alive!* mentre il terzo è dedicato alla tematica della biodiversità, un concetto la cui importanza richiede di essere affrontato sin dai primi anni di scuola. Lo scopo del programma è quello di sviluppare negli anni il legame tra l'uomo e la natura con la speranza di maturare nel bambino una coscienza ambientalista.

3.3 La comunicazione dei progetti dedicati a Rete Natura 2000

Secondo le spiegazioni di Martinoli e Ravasio, oltre all'educazione ambientale la Provincia di Varese si è affidata alla LIPU anche per la comunicazione dei progetti di tutela ambientale attuati nel territorio del Lago di Varese, riguardanti soprattutto la riqualificazione di alcune aree in vista della realizzazione della rete ecologica locale che costituisce parte della Rete Ecologica Paneuropea, ossia Rete Natura 2000. Nello specifico, per la divulgazione ai cittadini la LIPU si è attivata diffondendo alcune pubblicazioni, organizzando incontri a tema con la cittadinanza e partecipando ai convegni di presentazione dei progetti e di esposizione dei risultati ottenuti (per esempio, i responsabili della LIPU e dell'Oasi Palude Brabbia erano presenti alla conferenza finale sulla biodiversità dell'11 dicembre 2010).

Nell'ottica di tutelare la biodiversità è indispensabile che anche le comunità interessate vengano coinvolte: il primo passo è quello di comunicare loro l'importanza di conservare gli habitat e salvaguardare il benessere della fauna non solo per mantenere l'alto valore naturalistico delle aree ma anche per migliorare l'ambiente in cui esse vivono. Partendo da questo punto si potrà capire quanto è essenziale l'esistenza di una rete ecologica funzionale e costantemente monitorata, creando il consenso pubblico rispetto ad essa. Inoltre, i cittadini possono partecipare ai tavoli partecipativi, ai convegni pubblici e ai seminari dedicati alle tematiche ambientali e ai progetti in corso, in cui possono esternare le proprie opinioni e confrontarsi con gli esperti, i dirigenti e i politici presenti.

Il progetto di gestione integrata delle acque del Lago di Varese

Per quanto riguarda il progetto “*Ideazione e realizzazione di un modello di gestione integrata delle acque dei bacini Lago di Varese e Lago di Comabbio, Palude Brabbia*”, realizzato nel

biennio 2006-2007, una delle ultime azioni programmate ha riguardato la divulgazione alla scuola e ai cittadini delle tematiche affrontate durante il lavoro di ricerca. In particolare, è stata diffusa una pubblicazione dal titolo “*A pelo d'acqua. La gestione ambientale dei livelli dell'acqua dei bacini Lago di Varese, Lago di Comabbio e Palude Brabbia.*”¹⁸³, contenente gran parte delle informazioni riportate nella relazione generale del programma e nel sito Internet dedicato al progetto.¹⁸⁴ Inoltre, sono state intraprese due attività di educazione ambientale: la prima, intitolata *Microcosmi sommersi: il Lago di Varese*, è rivolta agli alunni delle classi elementari; la seconda, denominata *La terra dell'acqua*, è indirizzata alle scuole medie. Per aiutare i bambini e i ragazzi a conoscere l'area del Lago di Varese è stato realizzato un supporto didattico¹⁸⁵ in cui viene spiegato in modo semplice e conciso il funzionamento del bacino idrico e le sue peculiarità; inoltre il libretto richiede agli studenti di inserire le proprie osservazioni, compiute tramite un'escursione sul campo dedicata al progetto.

Nell'ambito dello stesso progetto, la Provincia di Varese e la LIPU hanno realizzato un questionario di percezione ambientale allo scopo di comprendere il modo migliore in cui rendere partecipi gli amministratori e i tecnici coinvolti nel progetto e comunicare loro le tematiche affrontate durante il periodo di attività. Infatti, la partecipazione attiva della comunità locale è una delle condizioni fondamentali su cui si basa sia il Bando Fondazione Cariplo sia lo stesso progetto.

Il questionario era suddiviso in tre parti: dati dell'intervistato; percezione ambientale; conoscenza dei temi relativi al progetto. Il test è stato distribuito ai partecipanti del Seminario di formazione sulle Direttive Comunitarie 2000/60/CE “Acque”, 92/43/CE “Habitat”, 79/409/CE “Uccelli”, organizzato nell'ambito del progetto di gestione delle acque nel 2006. La seconda parte del questionario riguardava la percezione di ognuno sullo stato dell'ecosistema interessato e sulle pressioni a cui esso era sottoposto. L'analisi delle risposte ha evidenziato che l'industria era considerata come il maggior fattore d'impatto ambientale, quando ormai quel primato spettava alla rete di trasporti e all'insediamento urbano, comunque percepito come altrettanto nocivo. Diversamente, la sezione sulla qualità ecologica delle aree esaminate ha manifestato una certa coerenza tra l'immaginario ambientale e la realtà: i corpi d'acqua e le rive venivano avvertiti come le zone più danneggiate, mentre erano ignorate le

¹⁸³ M. Tessaro (a cura di), “*A pelo d'acqua. La gestione ambientale dei livelli dell'acqua dei bacini Lago di Varese, Lago di Comabbio e Palude Brabbia.*”, 2007, LIPU, Fondazione Cariplo, Provincia di Varese

¹⁸⁴ <http://www.lipu.varese.it/modello/>

¹⁸⁵ Labita G.M., Raimondi B., *Palude Brabbia, Lago di Varese e Lago di Comabbio: un sistema da esplorare!!*, Varese, 2007

problematiche degli ambienti agricoli e dei prati incolti, sempre più minacciati dall'espansione urbana. Infine, la terza parte del questionario si soffermava sulla conoscenza degli argomenti del progetto in atto. Il principale risultato emerso ha dimostrato che i soggetti interrogati avevano una percezione dei problemi presentati ben diversa dalla situazione concreta: infatti, alcune problematiche già risolte da tempo venivano sentite come attuali. Tutto ciò è simbolo di una comunicazione inefficiente all'interno della pubblica amministrazione, fatto che sta alla base di una gestione inefficace delle aree di competenza e di una comunicazione verso i cittadini altrettanto scarsa. Ovviamente, questa risposta esprime la necessità di un'azione di comunicazione ambientale forte, che utilizzi vari canali e raggiunga effettivamente l'intera comunità.¹⁸⁶

Il progetto Natura 2000 VA e il progetto sulla connessione ecologica della biodiversità

Per quanto riguarda il progetto “Natura 2000 VA”, un aspetto importante ha riguardato la comunicazione al pubblico: una parte concerne la diffusione ai cittadini e ai turisti della conoscenza di Rete Natura 2000 e delle aree visitabili; l'altra l'educazione ambientale rivolta ai più giovani. Innanzitutto è stato realizzato un sito Internet dedicato al piano di intervento,¹⁸⁷ piuttosto scarso sul piano comunicativo poiché fornisce semplicemente le informazioni basilari sul progetto, come le azioni, i soggetti coinvolti, i documenti prodotti. Inoltre, sono state realizzate una mappa dei siti per migliorare la fruibilità delle aree interessate, una pubblicazione divulgativa per chiarire le motivazioni del progetto, le opere attuate e i risultati conseguiti¹⁸⁸ e il DVD “Biodiversità in Provincia di Varese”¹⁸⁹, trasmesso spesso in occasione delle giornate divulgative sulla biodiversità: nel documentario, di circa 30 minuti, vengono mostrati i siti della Rete Natura 2000 presenti nella Provincia di Varese, affrontando le problematiche connesse alla gestione delle aree montane, di collina e di pianura ed evidenziandone i punti di forza facendo leva sulla musica e sulle immagini per suscitare particolari emozioni e per sottolineare la ricchezza e la bellezza della natura del nostro territorio. Inoltre, è stato creato anche un percorso di educazione ambientale “ad hoc”, *Biodiversità, tesoro fuori casa*, per gli studenti delle scuole medie primarie e secondarie,

¹⁸⁶ Tessaro M. (2007) (*op. cit.*)

¹⁸⁷ <http://www.lipu.varese.it/CentroRN2K/default.htm>

¹⁸⁸ Tessaro M. (*a cura di*) (2009) (*op. cit.*)

¹⁸⁹ Tessaro M., *Biodiversità in Provincia di Varese*, 2009, realizzato nell'ambito del progetto “Natura 2000 VA”

supportato da una pubblicazione¹⁹⁰ che spiega in modo chiaro il tema della biodiversità, la necessità di tutelarla e la relativa importanza del progetto “*Natura 2000 VA*”, connesso a Rete Natura 2000; una seconda parte è dedicata alla scoperta e all'esplorazione sul campo dei Siti Natura 2000 locali e della biodiversità del nostro territorio.

Infine, bisogna sottolineare una questione importante. I destinatari del progetto Natura 2000 Va non sono stati solamente i cittadini e i turisti, ma anche e soprattutto, gli operatori degli Uffici Tecnici della pubblica amministrazione e degli enti gestori dei siti. Per concretizzare la connessione ecologica tra i siti della rete è indispensabile risolvere, o almeno migliorare, le situazioni critiche presenti e prevenire la formazione di nuovi varchi o, addirittura, la sparizione dei corridoi ecologici esistenti. A questo proposito, si è reso necessario riscontrare presso i Comuni della Provincia di Varese in cui si trovano aree della rete ecologica e varchi critici, il livello di informazione sulle tematiche attinenti la tutela ambientale e paesaggistica e il modo in cui tali conoscenze siano effettivamente implementate nei piani di gestione territoriali (PGT). Lo scopo è stato raggiunto interrogando tramite questionario i tecnici e gli amministratori di 76 Comuni, così da verificare il loro grado di preparazione e il coinvolgimento di ciascuna amministrazione nel progetto Rete Natura 2000 in base alle proposte e ai progetti realizzati sul territorio.

Purtroppo, l'esito della ricerca è stato piuttosto negativo. Sono emerse delle mancanze rispetto alla conoscenza della rete ecologica provinciale (e quindi del PTCP) e all'inclusione degli aspetti naturalistici nelle pianificazioni e negli interventi sul territorio. La principale problematica riguarda la poca comunicazione esistente tra i vari uffici dell'amministrazione (tecnico, ecologico, lavori pubblici, ecc. che definiscono la fattibilità tecnica ed economica della rete) che porta ogni settore a occuparsi solo dell'ambito di sua competenza mentre le informazioni relative agli altri sono superficiali. Tale problema a volte ha provocato, per esempio, l'inconveniente di modificare i piani a causa di alcuni punti critici che non permettevano di procedere come stabilito. Inoltre, spesso i Comuni trovano difficoltoso occuparsi delle tematiche di Natura 2000 poiché non esiste un unico documento o un solo sito Internet ufficiale che contenga tutti i dati sui Siti della rete e sui rispettivi aspetti gestionali. Proprio per questo motivo le conoscenze sulla connessione ecologica del territorio e sul bisogno di tutela dei varchi in pericolo vengono rilegate in secondo piano nell'attività di pianificazione mentre gli elementi di decisione primaria restano l'edificazione e le reti

¹⁹⁰ Labita G. M., Raimondi B., *Biodiversità*, 2008, realizzato nell'ambito del progetto “*Natura 2000 VA*”

infrastrutturali.

Il progetto “*Natura 2000 VA*” ha avuto come prosecuzione il “Progetto biodiversità *La connessione ecologica per la biodiversità*”. L'ultimo stadio del piano ha interessato la comunicazione rivolta alla comunità locale allo scopo di sensibilizzare i cittadini e i funzionari della Pubblica Amministrazione verso le tematiche ambientali.

Innanzitutto, la cittadinanza può contribuire alla raccolta dei dati naturalistici compilando una scheda di rinvenimento di animali selvatici investiti lungo le strade della Provincia di Varese e inviarla al Settore Ecologia ed Energia della stessa provincia. In questo modo si forniranno nuove informazioni all'Università di Pavia per lo studio sui luoghi più rischiosi percorsi dalla fauna. Inoltre, i tavoli partecipativi relativi al progetto e alle iniziative inerenti ad esso sono aperti anche ai cittadini che possono prendere coscienza di quanto è stato dichiarato durante le riunioni anche scaricando i verbali dal sito Internet¹⁹¹ dedicato al progetto, nella sezione “Notizie”.

Per la divulgazione del progetto di connessione biologica è stato pubblicato un sito Internet da cui è possibile scaricare vari documenti tecnici(es. i verbali del tavolo di lavoro, cartografie) e tutte le informazioni relative agli obiettivi e agli esiti del progetto. Tuttavia a mio parere, sebbene il sito sia molto ricco dal punto di vista informativo non ha alcun intento comunicativo: innanzitutto, sul sito della LIPU e sul sito del progetto “*Natura 2000 VA*” non c'è alcun link che rimanda ad esso, fatto che lo esclude alla vista di molte persone; inoltre, una volta che si accede si rimane disorientati dalla quantità di informazioni presenti e il colore grigio dello sfondo, raffigurante la mappa del territorio, dà al sito una caratterizzazione estremamente istituzionale.

Inoltre, periodicamente verranno allestite conferenze stampa, la prima delle quali è stata organizzata all'avvio dei lavori. Inoltre, è stata realizzata una pubblicazione cartacea¹⁹² in cui vengono descritte le fasi dello Studio di fattibilità e sottolineata l'importanza dei piani di intervento allo scopo di tutelare la biodiversità, sempre più minacciata dalla frammentazione del territorio a causa dell'espansione urbana. Questa pubblicazione è stata ideata anche come strumento didattico per gli studenti degli istituti secondari, qualora si avvicinassero alle tematiche ambientali.

¹⁹¹ <http://biodiversita.provincia.va.it>

¹⁹² Tessaro M. (a cura di) (2009) (op. cit.)

Infine il programma divulgativo prevede, alla conclusione delle fasi operative, la diffusione di articoli per la stampa adatti a diversi target (quindi sia articoli tecnici sia pezzi di più facile comprensione), seminari e convegni anche di livello nazionale e internazionale, brochure specifiche su vari temi, video clip, cartine, gadget, giochi educativi per l'infanzia.

3.4 Le ulteriori proposte di comunicazione ambientale e la fruibilità del Lago di Varese

La capacità del gruppo LIPU Varese di partecipare attivamente alle scelte politiche e istituzionali inerenti il territorio locale e di collaborare con le altre associazioni ambientaliste ha permesso di attivare diverse iniziative a favore della conservazione del Lago e di una sua fruizione responsabile. Al fine di sostenere la salvaguardia della ZPS “Lago di Varese” e di promuovere il consenso della cittadinanza locale ad una gestione sostenibile dell'area, LIPU, Legambiente, Amici della Terra e VAS (Verdi, Ambiente e Società) hanno aderito al “Patto per il Lago di Varese”, valido per il quinquennio 2008-2013. In tale documento viene evidenziata la rilevanza del Lago di Varese nella conservazione della biodiversità locale, data la ricchezza di specie animali e vegetali che si possono osservare, e come nodo di connessione fondamentale tra il Fiume Ticino e il Fiume Po e tra le Alpi e le Prealpi. È altrettanto indispensabile pianificare il territorio partendo dal presupposto di proteggere il patrimonio storico-culturale e paesaggistico della zona; tale pianificazione deve fondarsi sui criteri di sostenibilità e di equilibrio tra le esigenze abitative e quelle di tutela ambientale e non sulla convenienza dello sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali. Ciò, però, non significa che il Lago di Varese e il territorio ad esso adiacente non possano fungere da fonti di guadagno. In questo senso si rivolge l'eco turismo, ossia il turismo rispettoso dell'ambiente. Uno dei principali scopi del turismo sostenibile è quello di far riscoprire ai fruitori la bellezza di esplorare i luoghi del lago con il minor impatto possibile sull'ambiente, prediligendo i mezzi di trasporto e le attività più eco compatibili: treno, bicicletta, trekking, *birdwatching*, visite naturalistiche e culturali; in questo senso, l'obiettivo è quello di far diventare lo sport un mezzo di promozione per il territorio e la salute senza che le infrastrutture necessarie a praticarli (per esempio, la pista ciclabile, i punti di attracco per le canoe) abbiano un impatto ambientale negativo. Inoltre, attraverso il “Patto per il Lago di Varese” le associazioni si impegnano anche a sfavorire l'utilizzo dei mezzi a motore sul lago, ad eccezione dei mezzi di soccorso, manutenzione e pesca professionista, al fine di migliorare la qualità delle acque per

il benessere della flora e fauna locali e della cittadinanza.¹⁹³

In tale contesto, l'Oasi Palude Brabbia si impegna nell'attività di fruizione ambientale, molto utile per raggiungere le finalità della comunicazione ambientale. Infatti, il turismo sostenibile oltre ad avere un vantaggio economico è uno strumento incisivo per sensibilizzare le persone sulla questione del rispetto del patrimonio naturalistico e storico-culturale.

In primo luogo, la Riserva organizza tra la primavera e l'autunno un calendario di eventi molto diversificato, che comprende visite guidate giornaliere e notturne, gite in barca, laboratori artistici e pratici per i bambini e le famiglie, serate pubbliche divulgative incentrate su temi ambientali, corsi di *birdwatching* e di cucina con le erbe selvatiche, i corsi di “Giovane Guardiaparco” per i ragazzini e di “Piccoli naturalisti” per i più piccoli.¹⁹⁴

In particolare, l'Oasi dispone dal 2007 di una barca ecologica di 12 posti denominata “Stramba” che permette di osservare gli animali e la flora del Lago di Varese senza il minimo impatto sull'ambiente, poiché è alimentata a batterie.¹⁹⁵ La barca ecologica ha avuto molto successo in questi anni perché è un mezzo di trasporto alternativo e soprattutto silenzioso, che permette di immergersi nell'atmosfera senza essere disturbati dal rumore del motore: essa, dunque, rappresenta uno strumento di sensibilizzazione pubblica al turismo sostenibile. Inoltre, la Riserva è dotata di strutture specifiche per le visite della Palude, guidate o non. In particolare, lungo il percorso si trovano gli stagni didattici, piccoli stagni artificiali per osservare gli insetti, gli anfibi e la vegetazione, tre strutture per il *birdwatching* e capanni di osservazione; proseguendo si giunge alla stazione ornitologica d'inanellamento della Provincia di Varese, dove gli esperti studiano i tragitti migratori dei passeriformi di palude, e all'aula didattica, sede di corsi e lezioni per gli scolari. Infine, nella zona di Riserva integrale sono presenti anche un capanno galleggiante e una torretta di osservazione, il cui accesso al pubblico è consentito solo durante le escursioni guidate.¹⁹⁶ Inoltre, in occasione della giornata mondiale della biodiversità¹⁹⁷, la LIPU organizza due giornate consecutive ricche di eventi dedicati alla divulgazione al pubblico dell'importante tema della biodiversità, trattato attraverso le escursioni sul campo e l'osservazione diretta della natura.

¹⁹³ Patto per il Lago di Varese, 2008,

<http://www.lipu.varese.it/brabbia/Download/UN%20PATTO%20PER%20IL%20LAGO%20DI%20VARESE.pdf>

¹⁹⁴ http://www.lipu.varese.it/brabbia/VIS_Eventi.html

¹⁹⁵ La “Stramba” è stata acquistata dalla Riserva Palude Brabbia grazie ad un finanziamento di Fondazione Cariplo, Provincia di Varese e della stessa LIPU. http://www.lipu.varese.it/brabbia/VIS_barca.html

¹⁹⁶ http://www.lipu.varese.it/brabbia/VIS_Come.html

¹⁹⁷ La giornata internazionale della biodiversità è il 22 maggio.

Le proposte della LIPU sono varie ed incontrano gli interessi dei bambini e degli adulti; per questo motivo le ritengo estremamente valide dal punto di vista comunicativo e favorevoli alla valorizzazione del territorio attraverso una fruizione sostenibile dell'ambiente. I responsabili dell'Oasi Palude Brabbia hanno sottolineato l'importanza di caricare i contenuti enunciati durante le gite e gli eventi di un aspetto un po' magico, che rimandi a qualcosa di familiare e che crei atmosfera. Questo aspetto è molto importante per attirare l'attenzione dei bambini e del pubblico generico sul tema della biodiversità, ossia l'argomento principale di cui si occupa la LIPU, stando bene attenti a non utilizzare il termine specifico "biodiversità" poiché non attrae l'interesse delle persone; di conseguenza, la parola viene esplicitata solo in contesti precisi, come le conferenze dedicate alla tematica, a cui solitamente partecipano persone già informate.

Infine, nella sua attività di educazione e comunicazione ambientale il gruppo LIPU Varese del supporto informativo di una newsletter mensile e del semestrale *"Il grugnito del porciglione"*, pubblicato in un formato per gli adulti e in un formato "junior" per le scuole che partecipano ai programmi didattici della Riserva. Attraverso questi canali comunicativi, il pubblico può venire tempestivamente a conoscenza degli avvenimenti più importanti che interessano la Riserva, come eventi, corsi per adulti e bambini e aggiornamenti dei programmi didattici: per esempio, durante il 2010 il notiziario ha sempre avuto in prima pagina un argomento connesso all'Anno internazionale della biodiversità. Le stesse informazioni sono reperibili anche sul sito ufficiale dell'Oasi¹⁹⁸ attraverso cui si possono conoscere le caratteristiche faunistiche e floristiche della Riserva Naturale e del Lago di Varese, i progetti intrapresi a salvaguardia di tali aree, le attività di educazione e comunicazione ambientale e le modalità di fruizione dell'Oasi. Infine, dal sito Internet si accede alla sezione delle pubblicazioni dedicate alla Palude Brabbia e al Lago di Varese e ai progetti di tutela (Natura 2000 VA, il progetto sulla gestione integrata delle acque del Lago di Varese) e distribuite alla sede di Inarzo o durante le giornate divulgative. Per esempio, la pubblicazione *"Migrando"*, per adulti e scolaresche, è stata realizzata nell'ambito del progetto del 2005 *"Natura e storia della Riserva palude Brabbia: l'integrazione di due punti di vista per un unico territorio"*, finanziato da Fondazione Cariplo e Provincia di Varese allo scopo di diffondere tra la popolazione la consapevolezza della necessità di conservare le aree umide. Inoltre sono disponibili dei

¹⁹⁸ <http://www.lipu.varese.it/>

supporti didattici (CD, pubblicazione *Biodiversivà*) e alcuni documentari sulla Riserva Naturale.

Infine, la fruibilità del Lago di Varese è garantita anche dalla pratica del volo a vela, ossia l'aliante, per coloro che desiderano sorvolare senza impatto ambientale il territorio del lago, e dalla pista ciclopedonale che circonda il lago e che si collega alla rete ciclopedonale della Provincia di Varese. Attualmente, le persone tendono sempre di più a muoversi in bicicletta, un mezzo non inquinante, economico e salutare che consente loro di esplorare l'ambiente circostante immergendosi nella natura in un modo che i veicoli più veloci non consentono. Il cicloturismo, dunque, rappresenta una diversa occasione di conoscenza del territorio e di riscoperta dei suoi elementi naturali, storici e architettonici: i percorsi, infatti, passano accanto a monumenti, località ed edifici storici e aree protette della zona, allo scopo di valorizzare il territorio. Cultura e benessere sono i due principi su cui si fonda il cicloturismo varesino. Inoltre, i Campionati del Mondo di Ciclismo 2008 a Varese hanno funzionato da stimolo per tale pratica. Questi motivi hanno spinto la Provincia di Varese nel corso degli anni ha finanziare la realizzazione e il prolungamento della pista ciclopedonale. In particolare, il percorso che circonda il Lago di Varese è lungo circa 30 Km e si collega alla pista del Lago di Comabbio attraverso un breve tratto realizzato sfruttando o riqualificando sentieri e strade già esistenti, in modo da non utilizzare altro suolo in un'area già antropizzata.

Infine, la Provincia di Varese si pone l'obiettivo di collegare in un'unica rete ciclabile tutti i percorsi presenti o in progetto nel territorio provinciale al fine di migliorare la fruibilità dei Parchi Naturali, delle Comunità Montane, delle Aree Protette e delle località in generale interessate dalla rete, in modo da promuovere la Provincia e sensibilizzare il pubblico alle tematiche ambientali attraverso la pratica del cicloturismo.¹⁹⁹

¹⁹⁹ <http://www.provincia.va.it/code/11280/Piste-ciclopedonali>

Capitolo 4. Analisi del questionario sulla percezione della biodiversità e sulla fruizione del territorio del Parco Campo dei Fiori e del Lago di Varese

Allo scopo principale di conoscere la percezione dei cittadini varesini sulla biodiversità e sulle tematiche ad esse connesse, nonché al fine di capire il grado di fruizione del territorio del Parco Campo dei Fiori e dell'area del Lago di Varese, è stato preparato un questionario di 22 domande a risposta chiusa o multipla, diffuso manualmente e via Internet tra dicembre 2010 e maggio 2011.

Le domande hanno riguardato vari fattori, quali: la conoscenza del concetto di biodiversità e la sua importanza in relazione alla qualità della vita dell'uomo, la consapevolezza della cittadinanza su Rete Natura 2000 e le modalità di fruizione del territorio.

La ricerca ha coinvolto 97 persone scelte a caso tra la popolazione d'età superiore ai 18 anni e residente nei comuni del territorio preso in esame e nei comuni limitrofi, a cui è stato richiesto di indicare la propria età e la propria professione in modo da identificare la componente socio-demografica implicata nell'indagine: ciò ha permesso di verificare che le persone intervistate hanno un'età compresa tra i 18 e i 65 anni e appartengono a varie categorie professionali.

Allo scopo di fornire delle informazioni più precise, i dati relativi all'età e alla professione sono stati elaborati in relazione a tre questioni specifiche: la conoscenza della biodiversità, la conoscenza di Rete Natura 2000 e la conoscenza dell'Anno internazionale della biodiversità.

Per quanto riguarda la classificazione delle professioni, ci si è basati su quella fornita dall'ISTAT che ha raggruppato le diverse “Unità professionali” in 9 grandi gruppi:

1. Legislatori, dirigenti e imprenditori
2. Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione
3. Professioni tecniche
4. Impiegati
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi
6. Artigiani, operai specializzati e agricoltori
7. Conduttori di impianti e operai semiqualeficati di macchinari fissi e mobili
8. Professioni non qualificate
9. Forze armate

Dal momento che i dati attinenti ad alcune di queste classi erano insufficienti, si è deciso di

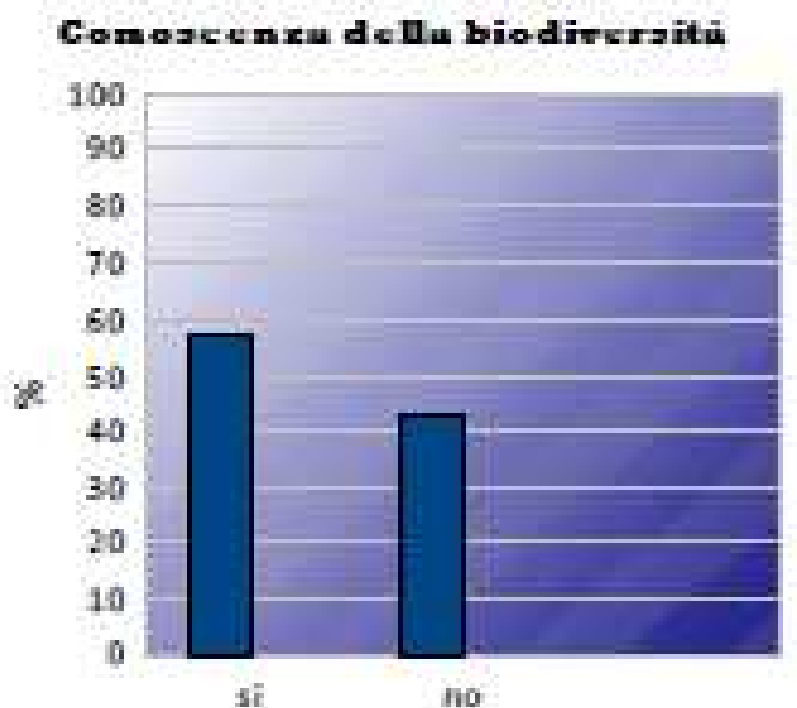
unire ulteriormente alcune attività lavorative. Di conseguenza, i gruppi risultanti sono:

1. Personale sanitario (medici e ostetriche)
2. Professioni intellettuali (ingegneri, docenti, analisti, ecc.)
3. Professioni tecniche (tecnici in vari campi e operai)
4. Professioni commerciali e d'ufficio (commercianti, agenti, commessi, ecc.)
5. Professioni non qualificate (personale ausiliario, apprendisti, ecc.)
6. Studenti

Le prime tre domande del questionario hanno riguardato la conoscenza del termine “biodiversità” e la fonte dal quale sono state ricavate le informazioni su tale tema.

Grafico 1

Livello di conoscenza del concetto di biodiversità



I dati elaborati dimostrano che più della metà degli intervistati sa cos'è la biodiversità (il 57,7% contro il 42,3%), tuttavia si tratta di una conoscenza perlopiù vaga: infatti, ben l'82,3% dichiara di avere soltanto un'idea di cosa sia la biodiversità mentre soltanto il 10,7% ha una cognizione approfondita del termine.

Le tabelle seguenti mostrano solo una lieve differenza nel grado di conoscenza di tale argomento tra le varie classi d'età e professione: è visibile, comunque, che i cittadini dai 51 anni in su (56,2%) e coloro che appartengono alla categoria delle professioni intellettuali (66,6%) hanno più consapevolezza del tema mentre le persone dai 41 a 50 anni d'età risultano essere le meno informate (47%), così come i lavoratori non qualificati (55,5%)

Tabelle 6 e 7

Conoscenza del concetto di biodiversità in base alle età e alle professioni: domanda n. 1

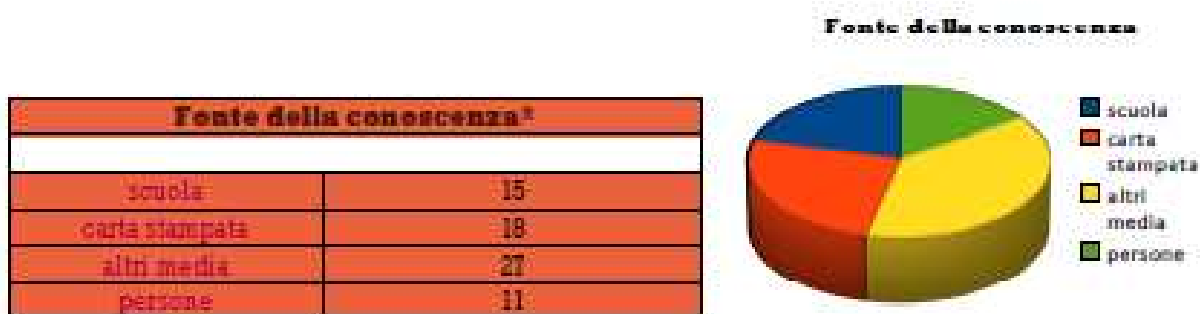
da 18 a 25	da 26 a 40	da 41 a 50	51 e più
si 53,3%	si 55,8%	si 52,9%	si 56,2%
no 46,6%	no 44,1%	no 47%	no 43,7%

Personale sanitario	Professioni commerciali e d'ufficio
si 57,1%	si 60%
no 42,9%	no 40%
Professioni intellettuali	Professioni non qualificate
si 66,6%	si 44,4%
no 33,3%	no 55,5%
Professioni tecniche	Studenti
si 70%	si 57,1%
no 30%	no 42,8%

Le fonti di informazioni prevalenti tra i cittadini che conoscono il tema sono i media quali la televisione, la radio e Internet, ma hanno un ruolo rilevante anche la carta stampata, l'informazione scolastica e quella proveniente dalle conversazioni occasionali.

Tabella 8 e Grafico 2

Fonte della conoscenza del concetto di biodiversità



* Questa domanda è a risposta multipla: i risultati sono relativi al numero di persone che hanno risposto affermativamente alla prima questione, alcune delle quali hanno indicato più fonti di conoscenza.

É interessante sottolineare che solo il 16,5% degli intervistati riconosce che la tutela della biodiversità sia indispensabile per il mantenimento di una buona qualità di vita (12 persone non hanno risposto alla domanda); allo stesso modo, solo una porzione ridotta di loro (19,2%) ammette che ci sia un collegamento tra la biodiversità e l'attività agricola: il restante 80,8% non ritiene che l'agricoltura possa essere considerata come un fattore in grado di contribuire alla conservazione ambientale, dato che dimostra la scarsa informazione che la gente ha su questo tema specifico (3 persone non hanno risposto).

Tabelle 9 e 10

Livello di conoscenza del collegamento tra biodiversità e qualità della vita e tra biodiversità e attività agricola

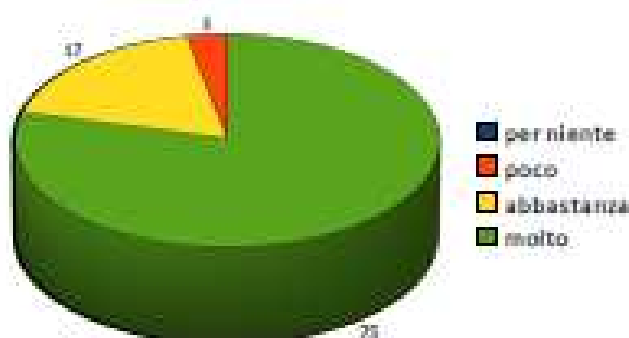
Secondo te ce c'è qualche collegamento tra biodiversità e Qualità della vita?
83,5% (71)
16,5% (14)

E tra biodiversità e agricoltura?
80,8% (76)
19,2% (18)

Nonostante tali opinioni, la maggioranza dei cittadini (78,9%) ha ammesso che la salvaguardia della flora, della fauna e degli habitat sia un'attività importante. Ciò dimostra che nel loro immaginario ambientale questo argomento ha assunto un posto di rilievo, tuttavia, essendo poco informati e soggetti a una comunicazione ambientale insufficiente, essi non hanno un'idea chiara di come la biodiversità possa influenzare la loro vita.

Tabella 11 e Grafico 3

Quanto ritieni importante la tutela della flora, Della fauna e degli habitat?	
per niente	0
poco	3
abbastanza	17
molto	75 (78,9%)



Le domande successive hanno rivelato il livello di conoscenza dei cittadini varesini circa Rete Natura 2000 e l'Anno internazionale della biodiversità. La domanda sulla Rete Ecologica comprendeva tre risposte: “sì”, “no”, “ne ho solo sentito parlare”. Dato che nessuno ha segnato la terza possibilità, essa non è stata presa in considerazione.

L'analisi ha messo in luce una profonda disinformazione circa il suddetto tema: infatti, il 71,1% degli intervistati ha affermato di non sapere che il 2010 è stato dichiarato dall'ONU Anno internazionale della biodiversità, contro il 29,9%. Tra questi ultimi spicca la fascia d'età 18-25 anni, nello specifico gli studenti (57,1%), mentre le persone dai 51 anni in su dimostrano di

essere i meno informati, allo stesso modo degli appartenenti alla categoria delle professioni commerciali e d'ufficio (solo l'8%).

Inoltre, la quasi totalità dei cittadini (91,8%) non ha mostrato alcun interesse verso le iniziative organizzate durante il 2010 a favore della biodiversità e dell'Anno internazionale ad essa dedicata (congressi, giornate divulgative, ecc.).

Grafico 4

Livello di conoscenza dell'Anno internazionale della biodiversità

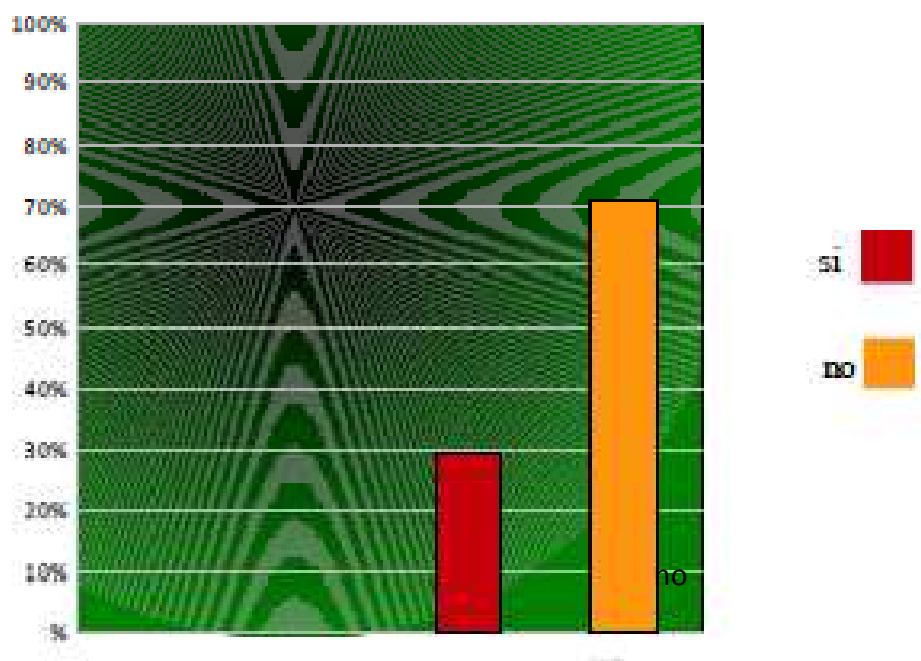


Tabelle 12 e 13

Conoscenza del concetto di biodiversità in base alle età e alle professioni: domanda n. 8

da 18 a 25	da 26 a 40	da 41 a 50	51 e più
si 33,3%	si 20,5%	si 29,4%	si 12,5%
no 66,6%	no 79,4%	no 70,6%	no 87,5%

Personale sanitario	Professioni commerciali e d'ufficio
si 14,3%	si 3%
no 85,7%	no 97%
Professioni intellettuali	Professioni non qualificate
si 33,3%	si 11,2%
no 66,6%	no 88,8%
Professioni tecniche	Studenti
si 38,4%	si 57,1%
no 61,6%	no 42,9%

Tabella 14

Grado di partecipazione alle iniziative promosse a favore della biodiversità nell'anno 2010

Durante l'anno hai partecipato a iniziative A favore della biodiversità?	
Si	8 (8,2%)
No	89 (91,8%)

Analogamente, le risposte attinenti la conoscenza di Rete Natura 2000 e dei progetti LIFE, attivati nell'ambito della realizzazione della Rete Ecologica Paneuropea, hanno evidenziato

che ben il 92,6% non ha idea di cosa sia il sistema Natura 2000 mentre 16 persone non si sono espresse. Coloro che hanno risposto affermativamente a tale domanda sono soprattutto le persone dai 51 anni in su (6,25%) e i professionisti tecnici (9,1%); al contrario, i professionisti intellettuali sono la categoria maggiormente disinformata: addirittura il 100% dichiara di non sapere cosa sia Rete Natura 2000, mentre una parte relativamente piccola ne ha solo sentito parlare, fatto comune a tutte le categorie professionali e a tutte le fasce d'età

Un risultato simile concerne i progetti LIFE: soltanto il 15,5% afferma di essere informato su questo argomento. Presumendo la scarsa conoscenza di tali progetti, è stato domandato agli intervistati se avessero presente progetti in generale attuati al Parco Campo dei Fiori: infatti, molto spesso accade che le persone sappiano dell'esistenza di iniziative in corso ma non ne conoscano la natura specifica. Tuttavia, i dati rilevati hanno riscontrato che solo una porzione ridotta dei cittadini (29,9%) è a conoscenza di progetti realizzati, o in corso d'opera, al Parco. Anche in questo caso 10 persone non hanno risposto alla domanda.

Tabella 15

Conoscenza relativa a Rete Natura 2000, ai progetti LIFE

	Sal cosa è Rete Natura2000?	Sal cosa sono i progetti LIFE?
no	92,6% (75)	84,5% (82)
si	7,4% (6)	15,5% (15)

Tabelle 16 e 17

da 18 a 25	da 26 a 40	da 41 a 50	51 e più
si 19%	si 5,8%	si 0%	si 6,25%
no 80%	no 76,4%	no 94,1%	no 93,7%
sp* 20%	sp 17,8%	sp 5,9%	sp 0%

* sp: sentito parlare

Tabella 18

Conoscenza generale su progetti intrapresi nel Parco Campo dei Fiori

Conosci progetti o iniziative nel Parco Campo dei Fiori in difesa della natura?	
Si	29,9% (26)
No	70,1% (61)

Ben diversa è la situazione relativa ai progetti intrapresi nel territorio del Lago di Varese in difesa della biodiversità. In questo caso, infatti, la distanza tra i più informati e i meno informati è minima. Si ritiene che la ragione derivi da una comunicazione ambientale più efficace attuata nell'area suddetta da parte dell'Oasi Palude Brabbia della LIPU. Difatti, come descritto nel capitolo precedente, le iniziative di comunicazione ed educazione ambientale promosse dall'associazione sono diversificate e adatte a vari target: in particolare, i progetti di tutela ambientale sono stati descritti in modo semplice e chiaro all'interno di varie pubblicazioni divulgative e sono state fatte oggetto di alcuni percorsi di educazione ambientale. Al contrario, il Consorzio di gestione del Parco Campo dei Fiori pur avendo descritto i LIFE-Natura in alcune pubblicazioni non si è concentrato abbastanza sul lavoro di comunicazione relativo agli stessi; solo per quanto riguarda il progetto sulla Chiropterofauna, ben finanziato dall'Unione Europea, è stato realizzato un programma comunicativo efficace. Gli enti responsabili di questo importante settore dovrebbero tenere in considerazione il riscontro registrato tra la cittadinanza al fine di valutare la propria attività comunicativa e migliorarla. Purtroppo, però, il Parco Campo dei Fiori sta capendo solo ora la rilevanza della valutazione della comunicazione ambientale.

Tabella 19

Conoscenza generale su progetti attuati nel territorio del Lago di Varese

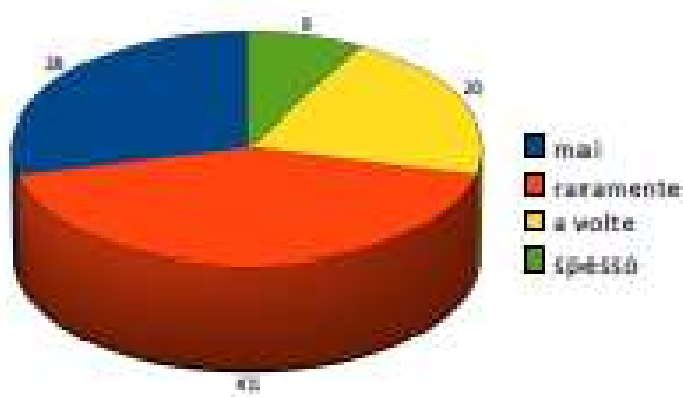
Conosci progetti o iniziative per il lago di Varese in difesa della natura?	
Sì	47,4% (16)
No	52,6% (51)

La seconda parte del questionario ha riguardato la fruizione del territorio del Parco Campo dei Fiori e del Lago di Varese. Essendo tale area piuttosto urbanizzata, la domanda esplicitava di non tenere conto della parte abitativa, in modo da comprendere il grado di sfruttamento della zona dal punto di vista naturalistico/turistico.

L'indagine ha dimostrato che il Parco è frequentato raramente dalla cittadinanza (il 42,3% dichiara di andarci sporadicamente. *Grafico 5*). In particolare, le persone vi si recano soprattutto per esplorare la natura (60,8%), mentre le attività sportive sono praticate da una porzione minore degli intervistati (35,1%) e il restante 4,1% vi si reca per lavoro.

Grafico 5

Fruizione del Parco Campo dei Fiori. Domanda n.13: Quante volte ti rechi al Parco Campo dei Fiori durante l'anno, esclusa la parte abitativa?



Riferendosi specificatamente alla prima di queste attività, è stato richiesto di indicare la pratica maggiormente svolta in tali occasioni: il risultato ha mostrato una netta prevalenza delle camminate libere (81,1%), attività agevolata dai numerosi sentieri presenti a cui possono accedere tutti, data la variabilità della difficoltà di percorrenza, contro il 16,6% di coloro che compiono escursioni impegnative e il 2,3% delle persone che esplorano il Parco tramite visita guidata. In effetti, soltanto il 5,1% degli intervistati ammette di aver fatto una gita guidata dalle Guardie Ecologiche Volontarie del Parco e tra queste 5 persone 3 la valutano di una qualità discreta (i valori indicati erano 1, 2, 3, 4, corrispondenti a un valore: nullo, sufficiente, discreto, alto).

Tabella 20

Numero di partecipanti alle visite guidate dalle G.E.V. tra gli intervistati

Hai mai fatto una gita con Le G.E.V.?
Sì 5,1% (5)
No 94,9% (92)

Per quanto riguarda il territorio del Lago di Varese, sebbene il lago venga considerato importante dal punto di vista naturalistico (60,8%) ben pochi cittadini visitano il sito allo scopo di esplorare la natura, in particolare la Palude Brabbia che rappresenta uno dei luoghi di maggior valenza naturalistica del territorio (*Tabella 22*).

Tabella 21

Percezione del valore del Lago di Varese dal punto di vista naturalistico

nessuno	1,1% (1)
poco	6,2% (6)
abbastanza	31,9% (31)
molto	60,8% (59)

Tabella 22

Numero di intervistati che hanno visitato la Palude Brabbia

Ha mai visitato la palude Brabbia?
Sì 38,1% (34)
No 61,9% (62)

Inoltre, tra coloro che hanno risposto affermativamente, il 79,4% dichiara di preferire le visite libere a quelle guidate (20,6%). In ogni caso, il motivo di questa scelta non dipende dalla qualità delle escursioni guidate, dato che ben il 50% delle persone che hanno avuto tale esperienza le valuta discretamente (il 3,7% le conferisce un valore nullo, il 14,8% un valore sufficiente e il 31,5% un valore alto).

CONCLUSIONE

Osservando il mondo attuale ci si rende conto che ormai l'unico modo veramente concreto per tutelare la biodiversità è quello di rendere l'attività umana sostenibile rispetto alle esigenze naturali. L'uomo vive sulla Terra e la sua presenza e le sue necessità (produzione di cibo, abitazione, ecc.) influiscono obbligatoriamente sull'ambiente. Ciò che l'uomo non dovrebbe fare è sfruttare le risorse naturali senza porsi limiti e distruggere l'ambiente per motivi economici, senza pensare al danno che sta provocando. Purtroppo, il problema di fondo è che la società attuale è edificata sui sistemi economici, per cui ciò che è immediatamente conveniente e redditizio viene utilizzato mentre ciò che può apportare un guadagno futuro e non economicamente quantificabile non ha lo stesso valore del primo. La biodiversità appartiene alla seconda categoria ed è per questo motivo che molti non si curano delle alterazioni provocate all'ambiente, perché tali danni manifesteranno le loro conseguenze solo in futuro. Sono ben pochi coloro che si preoccupano dei diritti delle prossime generazioni.

Eppure, anche la biodiversità ha un valore di utilità. Molto più spesso si parla del suo valore intrinseco, cioè quello di cui ogni essere vivente è dotato in quanto tale, degli effetti benefici della natura sulla salute fisica e mentale dell'uomo, della bellezza che crea nel territorio. Invece, volendo parlare delle esigenze “concrete” dell'umanità, bisogna menzionare i pregi strumentali della natura. Essa fornisce sia beni (acqua, cibo, legno, fibre naturali, fauna, flora, ecc.) sia servizi (es. la fotosintesi, impollinazione per le colture, quantità di ossigeno nell'aria, ecc.). I primi, oltre ad essere indispensabili per la nostra vita e le nostre attività (es. la costruzione di edifici e fattura di vestiario), ci permettono di innalzare la qualità del nostro stile di vita, in base all'uso che ne facciamo; inoltre, essi aumentano il valore estetico dell'ambiente che spesso diventa meta turistica e fonte di guadagno per i paesi locali e la comunità in generale. I servizi, invece, sono essenziali per la nostra sopravvivenza e contribuiscono alla crescita, alla riproduzione e, dunque, all'evoluzione. Di conseguenza, la compromissione degli habitat e l'estinzione delle specie provoca una perdita di conoscenza della natura, contenuta nel DNA degli organismi. Tuttavia, come già scritto, nonostante la biodiversità abbia un valore economico, esso non è quantificabile e quindi la sua conservazione resta troppo spesso un tema trattato solo dal punto di vista etico e morale.²⁰⁰

²⁰⁰ R. Massa (*op. cit.*) pp.174-181

Per consentire la convivenza dell'attività umana con la natura, oggi è indispensabile affidarsi a progetti di pianificazione territoriale che prendano in considerazione le esigenze di entrambi i fronti.

In questo senso si muove il concetto di ecologia del paesaggio, per cui il paesaggio è un complesso di ecosistemi il cui valore deriva da quelli limitrofi; tali ambienti (Parchi, Riserve Naturali, aree protette di importanza comunitaria) sono collegati tra loro tramite corridoi, varchi e altri elementi di connessione ecologica, che consentono alla fauna e alla flora di muoversi e svilupparsi in varie direzioni, secondo il sistema della Rete Ecologica paneuropea, Rete Natura 2000. Bisogna sottolineare che quando si parla di “elementi di connessione ecologica” non si prendono in considerazione solo aree naturali e seminaturali (boschi, corsi d'acqua, ecc.) ma anche zone agricole (campi coltivati, frutteti) in cui si trovano caratteristiche sufficienti al mantenimento delle specie. L'ecologia del paesaggio tiene conto anche di queste aree nella pianificazione del territorio, così da integrare in maniera quanto più armonica possibile le attività umane con la natura, riuscendo a comprendere come anche gli spazi agricoli possano essere favorevoli alla salvaguardia dell'ambiente, sempre che essi vengano gestiti in maniera estensiva, come accade nel caso dell'agricoltura biologica.

Nello stesso senso, il ripristino ecologico di aree degradate non può avvenire spontaneamente, senza interferire con l'ambiente, ma è necessario un ripristino assistito dove l'uomo interviene per garantire un effettivo miglioramento ecologico e consentire un eventuale “paesaggio culturale”, ossia pratiche umane rispettose del territorio. In caso contrario si potrebbero ottenere risultati lontani dagli obiettivi di ripristino. Un esempio ottimale è dato dai progetti LIFE-Natura intrapresi al Parco Campo dei Fiori. Per esempio, in Valganna l'intervento del Parco è stato indispensabile per evitare la scomparsa -naturale- di ecosistemi che a causa delle condizioni ambientali erano in via d'interramento, fatto che avrebbe sconvolto le popolazioni di molte specie animali che vi trovano rifugio e sostentamento.

Sebbene negli ultimi decenni i progetti di riqualificazione ambientale e la Rete ecologica provinciale abbiano rappresentato uno strumento indispensabile ed abbiano effettivamente migliorato la qualità naturalistica del territorio, come dimostrato in quest'opera, purtroppo tali interventi non hanno risolto tutti i problemi connessi al tema biodiversità. Innanzitutto, è essenziale che gli enti locali collaborino tra loro utilizzando nel modo più fruttuoso possibile le loro risorse, che purtroppo talvolta sono limitate e impediscono la piena realizzazione dei

programmi. Inoltre, finché la convenienza economica prevarrà sulle esigenze ambientali, percepite come secondarie e come interessi di una minoranza della popolazione, gli obiettivi di tutela non potranno essere raggiunti appieno: bisognerebbe riuscire ad integrare i due fini nello stesso modo in cui è accaduto nei Parchi, per esempio. Inoltre, tutto questo, già di per sé difficile da conseguire, non sarà mai possibile senza un cambiamento mentale da parte di chi si occupa, e si occuperà in futuro, della pianificazione del territorio: il suo atteggiamento dovrà essere improntato su una pianificazione che riesca a soddisfare le esigenze pubbliche ed evitare di distruggere e impoverire gli ambienti naturali che rimangono. Non sempre ci si rende conto che è interesse di tutti vivere in uno spazio ricco di biodiversità. Altrettanto fondamentale è il lavoro di comunicazione verso la comunità. Tale attività non include soltanto l'educazione ambientale agli studenti delle scuole, essenziale per educare i futuri cittadini ad una convivenza sostenibile con la natura e a un uso consapevole delle risorse. È necessaria anche la divulgazione al pubblico adulto in grado di incentivare nelle persone un cambiamento di atteggiamento nei confronti dell'ambiente e dei propri stili di vita.

Nonostante gli sforzi compiuti dal Consorzio di gestione del Parco Campo dei Fiori in tal senso, la comunicazione ambientale in quest'area è ancora scarsa e inefficace, fatto dimostrato attraverso il questionario realizzato in questa sede che sottolinea la scarsa conoscenza della cittadinanza varesina dei progetti LIFE compiuto nel Parco. Al contrario, l'attività di comunicazione ed educazione ambientale intrapresa dalla LIPU nel territorio del Lago di Varese risulta più efficace e ricca di proposte adatte ad ogni età.

Tuttavia, il questionario ha evidenziato che Rete Natura 2000, i cui progetti vengono attuati sia nel Parco sia nel territorio del Lago di Varese, è quasi totalmente sconosciuta alla maggioranza dei cittadini. Il problema, dunque, emerge in relazione all'incapacità delle Pubbliche Amministrazioni e degli enti gestori di stimolare nelle persone l'interesse verso questo tema specifico.

Di conseguenza, si rende sempre più utile la realizzazione di piani di comunicazione realmente efficaci, che riescano a far conoscere alla collettività i progetti intrapresi e l'effettivo stato degli ecosistemi. Solo in questo modo si imparerà ad apprezzare maggiormente il territorio in cui si vive e a prendersene cura.

BIBLIOGRAFIA GENERALE

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (a cura di), 2004, *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Quad. Cons. Natura 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica

Associazione Produttori Florovivaisti della Provincia di Varese, *Il laboratorio fitopatologico*, pubblicazione realizzata in collaborazione con Progetto Speciale Agricoltura del Parco Campo dei Fiori

Balzaretti E., Gargiulo B., *La comunicazione ambientale: sistemi, scenari e prospettive. Buone pratiche per una comunicazione efficace*, Franco Angeli s.r.l., Milano, 2009

Bassani T., *Dal Campo dei Fiori al Ticino, ecco l'autostrada degli animali*, in “Varesenews”, 28-02-2011

Bertolotti P. e Raité S. (a cura di), *Studio di fattibilità sulla connessione ecologica tra i siti Natura 2000 della Provincia di Varese. Verifica del territorio comunale rispetto alla Rete Natura 2000. Relazione tecnica*, Varese, 2008 -
<http://www.lipu.varese.it/CentroRN2K/Download/studio_urbanistico_Bert.pdf>

Casale F., Brambilla M. (a cura di), *Carta della connessione ecologica tra i siti Natura 2000 della Provincia di Varese. Relazione tecnica*, Varese, 2008 -
<http://www.lipu.varese.it/CentroRN2K/Download/studio_naturalistico_%20FLA.pdf>

Commissione europea – Direzione generale della ricerca, *La biodiversità in Europa*, 2010

Di Ronco G. (a cura di) *Guida al Campo dei Fiori e al Sacro Monte di Varese*, Ambiente e Sviluppo di Santa Maria del Monte – coop. Sociale, Varese, 2005

Dizionario di biologia/ traduzione di M. Pallacordi e D. Scola, Sperling & Kupfer, Milano, 1992

Fabbri M. (a cura di), *Tra le acque dei monti. Guida alla natura del sito di importanza comunitaria Lago di Ganna*, Varese, 2004

GRAIA S.r.l. (Gestione e Ricerca Ambientale Ittica Acque), *Ideazione e realizzazione di un modello di gestione integrata delle acque dei bacini Lago di Varese, Lago di Comabbio e Palude Brabbia. Relazione generale*, Varese, 2007 -
<<http://www.lipu.varese.it/modello/Download/Relazione%20generale.pdf>>

L'ARCA Scrl – sezione Esplorando, *Percorso museale del castagno*, opuscolo realizzato nell'ambito del progetto Interreg IIIA “La città del castagno”, Cocquio T. (Va)

Martínez Aliez J., *Ecologia dei poveri*, Editoriale Jaka Book S.p.A., Milano, 2009

Martinoli A., Chirichella R., Mattioli S., Nodari M., Wauters L.A., Preatoni D.G., Tosi G.,

2003. Guidelines for a successful bat conservation strategy. The contribute of Life Nature projects experiences. Ed. Parco Regionale Campo dei Fiori 120 pp. (testo bilingue italiano-inglese)

Massa R., *Il secolo della biodiversità*, Editoriale Jaca Book SpA, Milano, 2005

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – DPN (Direzione per la Protezione della Natura), *Il ruolo dell'informazione e della comunicazione come fattori di facilitazione nei processi di condivisione delle strategie decisionali. Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità*, 2010

Modonesi C.-Tamino G.-Verga I., (a cura di), *Biotechnocrazia. Informazione scientifica, agricoltura, decisione politica*, Editoriale Jaca Book SpA, Milano, 2007

Parco Regionale Campo dei Fiori, *Cittadella di Scienze della Natura nel Parco Naturale Regionale del Campo dei Fiori – Varese*

Parco Regionale Campo dei Fiori, *I pipistrelli. Il mondo dei pipistrelli tra immaginario e realtà*, realizzato nell'ambito del progetto LIFE “Tutela di grotte e Chirotteri nella gestione di boschi e prati magri”, 1997

Parco Regionale Campo dei Fiori, *Le sorgenti e la formazione del travertino nel Parco Regionale Campo dei Fiori*, realizzato nell'ambito del progetto LIFE “Chirotteri, habitat calcarei e sorgenti pietrificanti nel Parco Campo dei Fiori”, 2000

[Parco Regionale Campo dei Fiori. Un parco tutto per te. pubblicazione divulgativa, 2010](#)

Parco Regionale Campo dei Fiori, *Villaggio Cagnola. Alla scoperta della Biodiversità. Dalla decadenza alla rinascita*, opuscolo informativo, 2010

Parco Regionale Campo dei Fiori, Regione Lombardia, Unione Europea, *Quaderno di educazione ambientale, SIC Lago di Ganna*, realizzato nell'ambito del Progetto Life Natura 2004 “Interventi di riqualificazione del SIC Lago di Ganna”, Varese, 2004

Patto per il Lago di Varese, 2008 -
<<http://www.lipu.varese.it/brabbia/Download/UN%20PATTO%20PER%20IL%20LAGO%20DI%20VARESE.pdf>>

[Settore Territorio e Urbanistica della Provincia di Varese. Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese \(PTCP\) - Norme di Attuazione \(NdA\) -](#)
<<http://cartografia.provincia.va.it/PTCP/pdf/Norme/NdA.pdf>>

Pisoni L., *Valorizzare le aree marginali in montagna*, in “Scienze agrarie.com”, 2011 -
<<http://www.scienzeagrarie.com/20110523383/ultime-notizie/valorizzare-le-aree-marginali-in-montagna.html>>

Provincia di Milano, Parco agricolo sud Milano, LIPU, *L'agricoltura biologica*, pubblicazione realizzata nell'ambito del progetto “Biodiversità, la chiave per il futuro dell'area metropolitana”, Milano, 2010

Provincia di Varese, Fondazione Cariplo, Camera di Commercio di Varese, LIPU Onlus,
*Carta
turistico-naturalistica della Provincia di Varese*, prodotta nell'ambito del progetto Natura
2000 VA

Provincia di Varese, *Avifauna nel SIC Lago di Ganna, pubblicazione realizzata nell'ambito
del Progetto Life Natura 2004 "Interventi di riqualificazione del SIC Lago di Ganna"*, Varese,
2004

Provincia di Varese, *Piano Agricolo Triennale*, Varese, 2002

Regione Lombardia, *Gestione della popolazione di persico reale (Perca Fluvialis) nel Lago di
Varese*, Quaderni della ricerca n. 120, 2010

Starr C., *Biologia, concetti e applicazioni*, Garzanti Editore S.p.A., Milano, 1997

Tessaro M. (a cura di), *A pelo d'acqua. La gestione ambientale dei livelli dell'acqua dei bacini
Lago di Varese, Lago di Comabbio e Palude Brabbia*, Varese, 2007

Tessaro M. (a cura di), *NATURA2000VA. La biodiversità in Provincia di Varese*, Varese, 2009

Tessaro M., *Biodiversità in Provincia di Varese*, realizzato nell'ambito del progetto "Natura
2000 VA", Varese, 2009

*Trattato di Amsterdam che modifica il trattato sull'Unione Europea, i trattati che istituiscono
le comunità europee e alcuni atti connessi*, 1997

Verbale della settima riunione del Tavolo partecipativo del progetto *La connessione ecologica
per la biodiversità*, del 21-10-2010 - <<http://biodiversita.provincia.va.it/news.html>>

Zavagno F., *Atlante dei Sic della Provincia di Varese*, Regione Lombardia e Fondazione
Lombardia per l'Ambiente, Milano, 2010

[Wilson E. O., The Diversity of Life, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA, 1992](#)

[WWF Italia Onlus, Dossier 2010 Anno Internazionale della biodiversità, 2010 -
<<http://www.wwf.it/UserFiles/File/News%20Dossier%20Appti/DOSSIER/Biodiversit%20e%20Specie/Dossier%20Biodiversita2010.pdf>>](#)

www.zooplantlab.btbs.unimib.it, *Le connessioni ecologiche nelle selve castanili nel Parco
Regionale del Campo dei Fiori*, in
<<http://www.zooplantlab.btbs.unimib.it/index.php/it/progetti-di-ricerca/connettivita-ecologica/parco-campo-dei-fiori>>

<http://www.areaparchi.it/SISPAR2010_2011/dinamico/catalogoSistemaParchi/catalogoform.asp>

<<http://biodiversita.provincia.va.it/>>

<<http://www.cbd.int/>>
<<http://www.countdown2010.net/>>
<<http://ec.europa.eu/>>
<<http://www.ecosostenibile.org/biodiversita.html>>
<<http://www.ecodatamanager.it/ita/normativa.asp>>
<<http://www.gazzettaeconomica.it>>
<<http://www.lipu.it/>>
<<http://www.lipu.varese.it>>
<<http://www.lipu.varese.it/CentroRN2K/default.htm>>
<<http://www.lipu.varese.it/modello/>>
<<http://www.minambiente.it/>>
<<http://www.parchicard.it/lombardia/>>
<<http://www.parcocampodeifiori.it/hh/index.php>>
<<http://www.programmazionecomunitaria.regione.lombardia.it/>>
<<http://www.provincia.va.it/>>
<<http://www.reteambiente.it/>>
<<http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/>>
<http://www.fondazioneSlowFood.it/>
<<http://tecuting.halleylombardia.it/>>
<<http://www.unescodess.it/dess>>
<<http://www.youtube.com/watch?v=1MBNexo16WY>>

Wikipedia Italia: Natura 2000 - http://it.wikipedia.org/wiki/Natura_2000#Obiettivo_2010

Wikipedia Italia: Teoria degli equilibri punteggiati -
<http://it.wikipedia.org/wiki/Teoria_degli_equilibri_punteggiati>

Wikipedia Italia: Bioma - <<http://it.wikipedia.org/wiki/Bioma>>