



ETICA E AMBIENTE
ETICA DELLA CONSERVAZIONE

Atti del convegno
Fondazione Lombardia per l'Ambiente
Castione della Presolana, Bratto (Val Seriana, BG)
24 ottobre 2009

a cura di
Antonio Ballarin Denti
G. Matteo Crovetto
Elio Sindoni

Antonio Ballarin Denti, professore ordinario di Fisica dell'Ambiente, è Direttore del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia. Ha svolto attività di ricerca nel CNR e nell'università nei settori della biofisica e biochimica vegetale, occupandosi anche di impiego di biomasse e degli impatti dell'inquinamento atmosferico sugli ecosistemi agro-forestali. È stato *Visiting professor* alla Yale University (Stati Uniti) ed è autore di numerose pubblicazioni su riviste internazionali e di libri e articoli di carattere divulgativo. Attualmente ricopre la funzione di Coordinatore scientifico della Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

G. Matteo Crovetto, professore ordinario della Facoltà di Agraria (Università degli Studi di Milano), docente di "Alimentazione e Nutrizione Animale", "Zootecnia e Ambiente", "Sistemi Agro-zootecnici e Cooperazione Internazionale". Collabora da diversi anni con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente quale responsabile dei settori "Formazione" e "Aree protette e Biodiversità". Autore di numerose pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, si occupa ormai prevalentemente dei riflessi dell'agricoltura e dell'allevamento animale sull'ambiente. È presidente del CeLIM di Milano, o.n.g. che promuove progetti di sviluppo in Paesi dell'Africa e dell'Est Europa e progetti di educazione alla mondialità in Italia.

Etica della conservazione

Atti del convegno
Fondazione Lombardia per l'Ambiente
Castione della Presolana, Bratto, Val Seriana (BG)
24 ottobre 2009

A cura di
Antonio Ballarin Denti
G. Matteo Crovetto
Elio Sindoni

Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Piazza Diaz 7 – 20123 Milano

tel. +3902806161.1

fax +3902806161.80

flanelt@flanelt.org

www.flanelt.org

Consiglio di Amministrazione

Presidente: Paolo Colombani

Vicepresidente: Marcela Adriana Mc Lean

Consiglieri: Maurizio Arena, Adriana Baglioni, Nicola Francesco Bellizzi, Giovanni Bottari, Marcello Fontanesi, Massimo Donati, Paolo Mantegazza, Marcela Adriana Mc Lean, Lorenzo Ornaghi, Oronzo Raho, Angiolino Stella.

Direttore: Fabrizio Piccarolo

Coordinatore scientifico: Antonio Ballarin Denti

Presidente del Comitato scientifico: Marcello Fontanesi

Responsabile Collana "Etica e Ambiente": Elio Sindoni

Segreteria di redazione: Irene Tamborini

Progettazione e impaginazione: Tania Feltrin

Stampa: Arti Grafiche Fiorin, Sesto Ulteriano - S. Giuliano Milanese

© 2010 Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Proprietà letteraria riservata

Nessuna parte di questo volume può essere riprodotta o utilizzata sotto nessuna forma, senza permesso scritto, tranne che per brevi passaggi in sede di recensione e comunque citando la fonte.

Indice

| | |
|--|-----------|
| Presentazione | pag. 5 |
| Introduzione | 7 |
| Gli interventi | |
| I parchi regionali: istituzioni e normative Franco Grassi e Gianluigi Pezzotta | 17 |
| Un contributo al tema della nuova etica della conservazione Luciano Valle | 27 |
| L'ambiente e la sua conservazione. Appunti di etica a ispirazione cristiana Don Gabriele Scalmana | 43 |
| Etica della conservazione, contributo pedagogico Simona Sandrini | 57 |
| Conservazione biologica ed etica della conservazione Luciano Bani | 73 |
| La conservazione del patrimonio biologico lombardo: tra storie interrotte e innovazione Renato Ferlinghetti | 99 |

| | |
|---|-----|
| I workshop | |
| Il workshop naturalistico-paesaggistico | 115 |
| Il workshop etico-filosofico | 118 |
| Il workshop pedagogico | 120 |
| Riflessioni finali | 124 |
| Conclusioni | 129 |
| G. Matteo Crovetto | |
| Partecipanti al convegno | 132 |

Presentazione

La Fondazione Lombardia per l'Ambiente, fin dalla sua costituzione, è stata dedicata a studi, ricerche e al supporto dei diversi enti territoriali nelle varie tematiche ambientali, compreso il tema "Etica e Ambiente". Ciò nella convinzione che, al di là e prima delle componenti prettamente scientifiche e tecniche, per una vera e corretta tutela e valorizzazione dell'Ambiente è fondamentale l'approccio etico al problema.

Appare sempre più chiaramente che il tema ambientale oggi chiama in causa i comportamenti di ognuno di noi, gli stili di vita e i modelli di consumo e di produzione attualmente dominanti sono spesso insostenibili dal punto di vista sociale, ambientale ed economico. Indispensabile si pone ormai un cambiamento di mentalità che induca tutti ad adottare nuovi stili di vita «nei quali la ricerca del vero, del bello e del buono e la comunione con gli altri uomini per una crescita comune siano gli elementi che determinano le scelte dei consumi, dei risparmi e degli investimenti» (Benedetto XVI). Tutti siamo responsabili della protezione e della cura del creato. Tale responsabilità non conosce frontiere. Secondo il principio di sussidiarietà, è importante che ciascuno si impegni al livello che gli corrisponde, operando affinché venga superata la prevalenza degli interessi particolari.

La Fondazione Lombardia per l'Ambiente è altresì convinta che solo a partire da una seria e competente azione di educazione e formazione ambientale fin dalla più giovane età, si possa sperare di produrre nel tempo azioni e comportamenti virtuosi a livello pubblico e privato.

È quindi con grande piacere che la Fondazione Lombardia per l'Ambiente ha raccolto l'invito del Parco Regionale delle Orobie Bergamasche per organizzare un seminario che affrontasse tale

argomento, dando agli educatori (insegnanti in primis) uno strumento per migliorare e rendere più incisiva la propria azione di formatori su una tematica tanto complessa e importante.

L'auspicio è che da momenti come questo scaturiscano, a vari livelli di competenze e professionalità, nuovo entusiasmo e un'accresciuta volontà di occuparsi di Ambiente, nella consapevolezza che noi stessi ne facciamo parte, ma non ne possiamo disporre come di un bene solo nostro cui attingere senza preoccuparci di chi verrà dopo di noi.

Paolo Colombani
Presidente
Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Introduzione

“La terra ci è stata data in prestito dai nostri figli”
Saint-Exupéry.

L'idea di un seminario che avesse come tema l'etica della conservazione è sorta per volontà del Parco Regionale delle Orobie Bergamasche e si è sviluppata in collaborazione con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Il Parco delle Orobie Bergamasche e la Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA)

Il Parco delle Orobie Bergamasche opera in un regime di tutela che lo caratterizza come “Parco montano forestale” e comprende il versante meridionale della catena orobica, nel territorio della provincia di Bergamo, estendendosi su una superficie di 63 mila ettari.

La legge regionale istitutiva del Parco, la 5G del 1989, è stata preceduta da studi e proposte, tra le quali merita particolare menzione quella del CAI di Bergamo per un “Parco naturale nelle Alpi Orobie”.

La Fondazione Lombardia per l'Ambiente nasce nel 1986, nel contesto dell'incidente di Seveso avvenuto dieci anni prima, su iniziativa della Regione Lombardia, come una nuova azione di natura culturale rivolta alla prevenzione dei danni alla salute e all'ambiente provocabili dalle attività umane.

La Fondazione nasce quindi come soggetto di carattere scientifico che affonda le sue radici nella memoria storica di un tragico evento ambientale, e che si colloca in una prospettiva di tutela e prevenzione del territorio iscritta in un quadro di valori etico - sociali

nel rapporto tra uomo e natura e fondata su una robusta attività di ricerca, informazione e formazione.

Un apparato organizzativo e professionale saldo e articolato ha permesso alla Fondazione Lombardia per l'Ambiente, nei suoi ventitre anni di attività, di esprimere la propria capacità di azione a elevati livelli di qualità. Nel corso degli anni la Fondazione Lombardia per l'Ambiente ha dato un notevole contributo alla ricerca e alla crescita professionale dei giovani nel campo delle scienze ambientali, sia promuovendo ricerche su problematiche relative alla tutela dell'ambiente, sia svolgendo azioni di formazione ed educazione ambientale, anche a livello delle scuole primarie e secondarie.

Le principali attività di ricerca della Fondazione Lombardia per l'Ambiente sono focalizzate sulle seguenti aree tematiche: monitoraggio e tutela del territorio di Seveso, qualità dell'aria e cambiamenti climatici, formazione, economia ambientale e sviluppo sostenibile, valutazione e gestione integrata del rischio tecnologico e naturale, tutela della biodiversità, caratterizzazione e gestione dei sistemi naturali e parchi, trattamento dei rifiuti e risorse rinnovabili, qualità e gestione delle risorse idriche, protezione dell'inquinamento da agenti fisici (acustica ambientale), formazione, diritto ambientale e relazioni tra etica e ambiente.

Riguardo all'etica ambientale, il cui ramo di attività è stato aperto nel 2003 per iniziativa del prof. Elio Sindoni, Direttore del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio dell'Università di Milano Bicocca e responsabile del settore "Agenti fisici" della Fondazione, la Fondazione Lombardia per l'Ambiente ha deciso di promuovere una serie di incontri sul problema dell'uomo che "usa" l'ambiente dove vive modificandolo e spesso degradandolo. In questi incontri si è innanzitutto cercato di tener presente che lo studio dell'ambiente necessita di un approccio multidisciplinare e interdisciplinare, di natura olistica, quindi richiede un concorso della cultura tecnico-scientifica e di quella umanistica, nonché una riflessione di carattere etico. In questo contesto la conoscenza scientifica rappresenta una condizione che, seppure non sufficiente, è

certamente necessaria per una corretta interpretazione dei problemi ambientali e anche per una loro adeguata valutazione etica. La correttezza dei comportamenti ambientali nonché il senso etico delle decisioni politiche ed economiche in materia ambientale devono pertanto avere come riferimento fondamentale la conoscenza degli aspetti e dei dati scientifici.

La scienza non offre soluzioni di tipo etico, ma offre certamente motivazioni, validazioni e valutazioni che sono necessarie per la definizione dei problemi dai quali partire per avere anche una visione etica. Gli aspetti etici della questione ambientale, inoltre, non possono essere disgiunti da riferimenti di carattere socio-economico da una parte e culturale dall'altra.

La complessità e la globalità propria dell'emergenza ecologica richiedono altresì i contributi forniti dalle visioni religiose del mondo e della stessa cultura teologica. Sia per i problemi ecologici locali sia per i fenomeni globali, il contributo della religione è soprattutto quello dell'educazione a nuovi stili di vita, favorendo un senso di responsabilità, speranza, fraternità.

Su questa linea, in collaborazione con la Fondazione Ambrosianum, abbiamo cercato di approfondire alcuni temi di particolare e attuale interesse, specialmente ai nostri giorni, quali lo sviluppo sostenibile, i rapporti tra le principali fonti di energia e l'ambiente, i problemi e le opportunità connesse all'uso delle tecniche OGM, la corretta informazione ambientale, con relatori scelti fra i maggiori esperti della comunità scientifica, dei mass media, delle associazioni ambientaliste, delle istituzioni e degli organismi di controllo ambientale. Al primo convegno, "Etica e Ambiente: discipline a confronto per uno sviluppo sostenibile", è intervenuto Sua Eminenza il Cardinale Dionigi Tettamanzi, Arcivescovo di Milano, che ha svolto la lettura introduttiva.

L'educazione ambientale

La ragione della scelta del tema "etica della conservazione" risiede nella constatazione della necessità di far sorgere e coltivare,

soprattutto nei giovani, una coscienza ambientale, in quanto strumento utile per consentire, insieme alle iniziative legislative di politica ambientale e alla conoscenza sempre più approfondita degli ecosistemi e della loro complessità, una gestione maggiormente responsabile dell'ambiente naturale.

Il mondo della scuola appare non ancora a sufficienza attrezzato per affrontare, se non in modo spesso superficiale, tematiche quali l'informazione e l'educazione ambientale.

Educazione ambientale significa soprattutto educazione a comportamenti ambientalmente corretti e rispettosi di una realtà che non è "proprietà" dell'uomo, ma che l'uomo stesso deve salvaguardare, tutelare e difendere affinché essa possa continuare a garantirgli, nel tempo, le migliori condizioni di vita; questo anche in una visione etica che voglia superare l'egoismo di quanti possono oggi disporre dei beni (ambientali e non) e l'egocentrismo esclusivista che spesso caratterizza l'agire dell'uomo facendolo ritenere il padrone indiscusso di ogni realtà terrena.

Uno dei contributi che l'educazione ambientale può dare è quello di collaborare a sviluppare, nella scuola e nella società, competenze, conoscenze, atteggiamenti che consentano di ripensare la relazione dell'uomo con il pianeta nella direzione di utilizzare con temperanza le risorse della Terra.

L'educazione ambientale è soprattutto "buona educazione", da non confondere con informazione diffusa sui problemi ambientali, o con induzione a buoni comportamenti.

L'educazione ambientale, attraverso riflessioni condotte sia a livello nazionale sia internazionale, è negli anni divenuta consapevole del suo ruolo di agente di una trasformazione sociale necessaria per la sopravvivenza del pianeta, e allo stesso tempo della necessità di trasformarsi essa stessa, in quanto imbevuta di quella cultura che sta cercando di modificare. Essa si configura così sempre più, a livello internazionale, come un'educazione al cambiamento consapevole (Sterling, 1999), in una visione della società, e dell'educazione, che veda nel cambiamento e nell'attenzione alle

emergenze, e non soltanto nella crescita o nello sviluppo, la chiave per la sua evoluzione, e che riconosca che il pianeta, l'ambiente, le società, l'uomo, possono continuare a vivere solo cambiando, evolvendosi, così da adattarsi alle condizioni emergenti.

L'etica della conservazione

Un tempo l'uomo prevalentemente "trovava" l'ambiente, perché solo limitatamente lo poteva modificare. Oggi egli costruisce sempre più il suo ambiente, per cui diventa responsabile in gran parte di esso.

Questo fatto estende automaticamente l'ampiezza dell'impegno etico, che innerva, per così dire, ogni attività dell'uomo.

Si coglie allora immediatamente che quella dell'ambiente è una problematica propriamente antropologica e proprio per questo specificamente morale: nell'ambiente non è in gioco semplicemente l'ambiente come tale, ma è in gioco l'uomo stesso, la sua verità e la sua dignità.

Come ha ricordato l'economista tedesco Hans Immler in "Vom Wert der Natur", "non è la natura che deve cercarsi la propria nicchia ecologica nella società, ma è questa, con il suo corpo fisico vivente, che deve assicurarsi l'esistenza nel processo della natura." (Bevilacqua, 2008).

Paul Ricoeur così ha definito l'etica: "L'etica è la prospettiva di una vita buona con e per gli altri, in istituzioni giuste."

L'etica "del prendersi cura" non poggia sulla difesa dei diritti individuali, degli esseri umani come degli altri esseri viventi, quanto sulla pratica della cura del tessuto di relazioni con la Terra e con il mondo che nutre il nostro vivere.

Occorre non solo conoscere la realtà, comprendere come svolgere un'operazione perché sia efficace, ma formulare anche un giudizio di valore, che non viene dalla tecnica e dalla scienza, perché riguarda la tensione della persona al bene, pure interpretata in modi diversi. "La scienza e la tecnica hanno al loro interno regole ben precise che ne controllano la validità, ma non sono in grado di dirci que-

sto è bene, questo è male. Sotto questo profilo esse sono avalutative. Un tale giudizio viene da altrove. E poiché il giudizio di bene e di male è decisivo per l'azione dell'uomo, sotto questo profilo l'etica è regolatrice dell'uso della scienza e della tecnica, non del loro sapere. L'etica si distingue dalle altre forme di sapere dell'uomo e tuttavia le intercetta tutte nell'agire proprio dell'uomo e le interroga. Sì, perché il giudizio etico verte sul concreto, e perciò l'uomo chiede alla scienza come stanno le cose e alla tecnica quali sono le possibilità operative. E d'altra parte l'uomo chiede all'etica: dove sta il vero bene del mio operare in questa situazione, con queste possibilità?" (Mons. Giovanni Volta)



Il prof. A. Ballarin Denti e il prof. E. Sindoni durante il convegno.

Viste tali premesse, è apparso utile predisporre un documento, destinato primariamente agli insegnanti delle scuole medie inferiori e superiori, un livello in cui la formazione ambientale può essere ancor più importante di quella specialistica a livello universitario. Tale documento affronta nei diversi aspetti il tema dell'etica della conservazione e aiuta a riflettere su quale è bene che sia l'approccio umano verso la gestione dell'ambiente, la conservazione della biodiversità e degli habitat e, più in generale, la salvaguardia di un bene prezioso che non è stato creato dall'uomo, ma che l'uomo stesso può utilizzare, non distruggere.

Il nostro seminario si apre con un interrogativo che è tipico degli storici, ma che si pongono anche i semplici cittadini, chiunque osservi i fenomeni di degradazione e inquinamento che angustiano la vita quotidiana e mettono a rischio il nostro futuro: quali sono le ragioni che hanno condotto a una così grave alterazione della natura e dell'ambiente intorno a noi? Che cosa ha portato le socie-

tà del nostro tempo a minacciare la sopravvivenza degli esseri viventi? Come rimediare e quali comportamenti assumere oggi per il domani? E in particolare, che cosa dobbiamo prioritariamente conservare e che cosa invece dobbiamo affidare alla naturale trasformazione e ai conseguenti cambiamenti propri dei processi naturali? Fino a che punto possono convivere ambienti naturali e antropizzati? Quali valutazioni di ordine ecologico, territoriale, sociale, culturale ed etico dobbiamo esprimere prima di affrontare specifici problemi di tutela e conservazione dell'ambiente?

Il seminario ha inteso fornire un primo contributo, se non a precise risposte a questi quesiti, almeno alla definizione di metodologie e approcci basati su diverse discipline, culture e sensibilità. L'impegno della Fondazione resta quello di continuare la riflessione su questi temi, con il concorso della comunità scientifica, il contributo di chi si assume responsabilità di governo e l'apporto di quanti guardano al rapporto tra uomo e ambiente in un quadro, ricco e innovativo, di un umanesimo integrale.

Gli interventi

Per il seminario sono state preparate delle relazioni sui seguenti aspetti inerenti l'etica della conservazione:

- etico, a cura del Prof. Luciano Valle, Università degli Studi di Pavia;
- teologico, a cura di Don Gabriele Scalmana, curia di Brescia;
- pedagogico, a cura della Dott.ssa Simona Sandrini, Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia;
- normativo-gestionale, a cura di Franco Grassi e Gianluigi Pezzotta, Parco Regionale delle Orobie Bergamasche;
- zoologico/faunistico, a cura del Dott. Luciano Bani, Università degli Studi di Milano Bicocca;
- botanico/paesaggistico, a cura del Prof. Renato Ferlinghetti, Università degli Studi di Bergamo.

Bibliografia e sitografia

Ballarin Denti Antonio, Sindoni Elio (a cura di), *Etica e ambiente, Discipline a confronto per uno sviluppo sostenibile*, ed. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano, 2004.

Ballarin Denti Antonio, Sindoni Elio (a cura di), *Etica e ambiente, Energia, etica e ambiente*, ed. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano, 2006.

Bevilacqua Piero, *La terra è finita, Breve storia dell'ambiente*, Editori Laterza, Bari, 2008.

Falchetti Elisabetta, Caravita Silvia (a cura di), *Per una ecologia dell'educazione ambientale*, ed. Scholè Futuro, Torino, 2005.

Huckle J., S. Sterling, *Education for Sustainability*, Earthscan, Londra, 1996.

Mortari L., *Abitare con saggezza la terra*, Franco Angeli, Milano, 1994.
Reposi Alessandra (a cura di), *20 anni in viaggio con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente*, ed. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano, 2007.

www.parks.it/parco.oroie.bergamasche/

Gli interventi

Parco Regionale delle Orobie Bergamasche

La consapevolezza della precarietà ecologica del nostro pianeta, della fragilità degli equilibri naturali che lo caratterizzano, del divario sempre più ampio tra i ritmi dell'uomo e quelli della natura, ma anche di un innato desiderio umano a slanci di sviluppo e progresso, obbliga ciascuno di noi, a qualsiasi livello di condizione e/o partecipazione sociale, a prendere in seria considerazione il delicato rapporto uomo-natura, ad avviare una riflessione in primis sul suo passato, sulla sua evoluzione, interrogandoci altresì su quale destino ci attende, verso quali direzioni vorremo proiettare i nostri ideali, le nostre mire, e le nostre sfide culturali nella progettazione-costruzione di un futuro ecologicamente sostenibile.

**I parchi regionali:
istituzione e
normative**

La Lombardia, ben lungi dall'essere ricondotta per grave errore di luogo comune ad un'area omogenea e banale, si rivela terra di notevole articolazione paesaggistica, di antico dialogo tra l'uomo e l'ambiente, ricca di aree ad elevato portato ambientale e naturalistico. In virtù della complessità paesaggistica si constata così il sensibile sviluppo altimetrico: dalle cime alpine sino al livello del Po, passando per il settore prealpino alla fascia collinare, e scendendo dall'alta pianura, ghiaiosa e permeabile, alla porzione mediana della fascia delle risorgive, sino alla bassa pianura irrigua dal substrato argilloso, impermeabile.

Si inseriscono in questo quadro geografico fiumi di tipo alpino come Ticino, Adda, Oglio, Chiese, quelli a regime prealpino quali Olona, Lambro, Brembo, Serio, Mella, oltre a torrenti e miriadi di rogge, canali e corsi d'acqua minori. All'interno del contesto regionale, inoltre, trova spazio l'importante distretto fitogeografico dell'Insubria: zona compresa tra il lago Maggiore e quello di Garda di primaria rilevanza biologica, e soprattutto floristica, a livello continentale; ricettacolo di diffusi fenomeni di endemismo vegetale.

È assente nel territorio lombardo solo il mare, i cui caratteri sono però in qualche modo richiamati dai grandi bacini lacustri, Mag-



Franco Grassi, Presidente del Parco delle Orobie Bergamasche.

giore, di Como, di Garda, sulle cui sponde si riscontrano aspetti climatici e botanici di carattere sub-mediterraneo.

A espressione di una forte consapevolezza della complessità e ricchezza paesaggistico-ambientale che denota il territorio lombardo (intesa non solo in riferimento alla sfera prettamente naturalistica ma anche, ed in special modo, alla trama dei determinanti segni di intervento o addirittura di erosione antropica degli ultimi decenni) e all'esigenza di realizzare azioni di salvaguardia ambientale, agli albori degli anni Settanta la Regione Lombardia (sulla scia di un referendum popolare favorevole all'istituzione del parco del Ticino), avvia un processo di verifica per la costruzione di un sistema di aree protette, predisponendo nel 1973

una regolamentazione che ha portato, un anno dopo, all'istituzione del parco del Ticino, primo parco regionale.

La presa di coscienza che la mera creazione di strumenti di protezione della natura non fosse sufficientemente adeguata a rispondere alla necessità di una sentita e condivisa salvaguardia ambientale, pochi anni dopo apre un varco verso quella disciplina (allora ancora piuttosto indefinita) che prende il nome di educazione ambientale.

Il primo significativo passo avviene nel 1980 quando la Regione Lombardia con la legge regionale 29 dicembre 1980, n. 105 istituzionalizza le G.E.V. (Guardie Ecologiche Volontarie) e ne regola

il servizio. Sebbene l'intero testo di questa legge sia atto a "disciplinare il servizio volontario di guardia ecologica", è significativo osservare che l'Art. 1 esprime, quale prima di tre finalità, non (come si penserebbe) il "concorrere alla protezione dell'ambiente e alla vigilanza in materia ecologica" oppure "offrire la propria disponibilità alle autorità competenti per collaborare in opere di soccorso in caso di pubbliche calamità o di disastri di carattere ecologico", bensì il "promuovere l'informazione sulla legislazione vigente in materia di tutela ambientale".

È proprio in riferimento a questa priorità, ovvero alla promozione dell'informazione, che da questa legge traspare la particolare sensibilità, il preciso e in un certo senso pionieristico orientamento della Regione a informare, ovvero a "dare formazione", alla cittadinanza, alle pubbliche cariche, agli studenti, attraverso un primo organo istituzionalmente riconosciuto e abilitato quali le G.E.V. Solo tre anni dopo (nel 1983) la Regione Lombardia continua il suo cammino nell'ambito della tutela ambientale emanando, addirittura ante litteram rispetto alla situazione nazionale, un'importante legge in materia di aree protette.

Si tratta della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86, "Piano generale delle aree regionali 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".

L'art.1 della suddetta legge precisa che: "ai fini della conservazione, del recupero e della valorizzazione dei beni naturali e ambientali del territorio della Lombardia, tenuto conto degli interessi locali in materia di sviluppo economico e sociale, in attuazione dei principi costituzionali e statutari, la regione, anche in collaborazione con gli enti locali e coordinandone gli interventi, definisce con la presente legge il piano generale delle aree regionali protette di interesse naturale ed ambientale".

Tra i vari elementi di tutela vengono distinti:

▲ "parchi naturali, intesi quali zone che, costituenti generale riferimento per la comunità lombarda, sono organizzate in modo

unitario, con preminente riguardo alle esigenze di protezione della natura e dell'ambiente e di uso culturale e ricreativo, nonché con riguardo allo sviluppo delle attività agricole, silvicole e pastorali e delle altre attività tradizionali atte a favorire la crescita economica, sociale e culturale delle comunità residenti”;

- ▲ “riserve naturali”, intese quali zone specificatamente destinate alla conservazione della natura in tutte le manifestazioni che concorrono al mantenimento dei relativi ecosistemi;
- ▲ “monumenti naturali”, intesi quali singoli elementi o piccole superfici dell'ambiente naturale di particolare pregio naturalistico e scientifico, che devono essere conservati nella loro integrità;
- ▲ “altre zone di particolare rilevanza naturale e ambientale da sottoporre comunque a regime di protezione”.

Per quanto concerne il viaggio verso l'educazione ambientale la legge sopraccitata aggiunge un ulteriore tassello rispetto alla “promozione dell'informazione” della L.R. 105/80 introducendo la formula “valorizzazione ambientale e promozione culturale” (Art. 9).

A precisazione si cita il comma 1 dell' art. 9: “la giunta regionale promuove e coordina le iniziative volte al riconoscimento dei valori ambientali e alla conoscenza dell'ambiente naturale, ai fini della sua tutela, gestione e fruizione”.

L'obiettivo di questa legge, inoltre, è anche quello di riuscire a coniugare l'aspetto vincolistico delle aree protette con reali possibilità di sviluppo, fruizione e gestione del territorio. Si inserisce così il comma 3 dell'art.9: “gli enti, le associazioni, i gruppi operanti nelle aree protette, per le finalità di cui al primo comma del presente articolo, possono ottenere contributi regionali [...]”.

Una sezione è inoltre specificatamente dedicata all'aspetto concernente la formazione professionale e l'istruzione. L'art. 10, infatti, “prevede corsi di formazione e aggiornamento del personale addetto alla gestione dei parchi e delle riserve naturali”, nonché “corsi di formazione sui problemi della tutela dell'ambiente natu-

rale per gli insegnanti di ogni ordine e grado”; e ancora, al comma 4, “la giunta regionale attua forme di propaganda e di educazione civica per il rispetto della natura, con particolare riguardo alle scuole, anche in collaborazione con le competenti autorità scolastiche e con gli enti e le associazioni senza scopo di lucro aventi tra i propri fini istituzionali la protezione dell’ambiente”.

In grave ritardo rispetto alla situazione europea e anche al caso della Regione Lombardia che l’aveva anticipata di cinque anni, nel 1991 viene emanata dallo Stato la legge 6 dicembre 1991, n. 394, “Legge quadro sulle aree protette”.

Da quel momento la concezione della natura subisce un radicale cambiamento¹, e anche attraverso l’elaborazione delle indicazioni contenute in diverse convenzioni internazionali viene ora considerata come valore universale e umano.

La legge ha come prioritaria finalità quella di:

▲ “garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese”.

Tra le più eclatanti novità vi è l’attenzione alla salvaguardia e valorizzazione non solo del patrimonio naturalistico, ma anche dei valori di matrice antropologica su di esso fondati:

▲ fondamentale è applicare “metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un’integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali”.

Nel campo dell’educazione ambientale è introdotta come finalità la “promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili”.

¹Prima della legge 394/91 le fonti non utilizzano il termine “natura” ma solamente “paesaggio”; nella fattispecie l’art. 9 della Costituzione dichiara che “la Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e della ricerca scientifica e tecnica; tutela il paesaggio e il patrimonio storico ed artistico della nazione”.



Pascoli presso i Laghetti di Ponteranica nel Parco Regionale delle Orobie Bergamasche (foto Riccardo Falco).

Alle citate leggi statali e regionali, capisaldi di riferimento in materia di tutela e valorizzazione della natura, si aggiunge poi “Rete Natura 2000”, vero cardine delle iniziative dell’Unione Europea per la tutela della natura. La rete è composta da un sistema di zone naturali e seminaturali che i singoli stati membri ritengono particolarmente importanti per la salvaguardia degli habitat delle specie naturali. Fondata sulla direttiva “Uccelli” (79/409/CEE) che detterà i presupposti per l’individuazione di Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale), e sulla direttiva “Habitat” (92/43/CEE) finalizzata alla determinazione dei S.I.C. (Siti di Importanza Comuni-

taria) la “Rete” ha l’obiettivo non solo di tutelare specie e habitat di particolare interesse naturalistico, ma di costruire un sistema di aree strettamente relazionate dal punto di vista ecologico-funzionale, e non un insieme di territori isolati tra loro e scelti tra i più rappresentativi. L’intenzione del progetto, inoltre, punta a creare un’armonia tra l’attività umana e la tutela della natura indirizzando la comunità a tutelare il patrimonio naturale e al contempo a sfruttare al meglio le possibilità di sviluppo economico offerte dall’agricoltura, dal turismo e dall’uso sostenibile delle risorse naturali.

Le tematiche relative all’interconnessione tra conservazione/gestione della natura e educazione ambientale nel territorio lombardo sono state trattate negli anni attraverso significativi approcci. Indubbiamente tra le esperienze più rappresentative compaiono i progetti sostenuti e sviluppati dal C.I.R.E.A. (Centro Italiano di Ricerca e Educazione Ambientale) fondato dal prof. Antonio Moroni; quello dell’Educazione Sentimentale di un parco (realizzata da Gustavo Rossi, in Valcamonica); il progetto A.R.E.A. parchi (Archivio Regionale sull’Educazione Ambientale) del Parco Nord di Milano; il progetto dell’etica ambientale (introdotta dal Prof. Luciano Valle negli anni novanta con la sperimentazione del CEA del Parco del Ticino, concretizzata nel 2009 nel Centro di Etica Ambientale di Bergamo); il sistema INFEA (INformazione Formazione Educazione Ambientale) ovvero una rete di centri territoriali di educazione ambientale e al “Sistema Parchi”, programma didattico regionale nato nel 1997 al quale aderiscono tutti i parchi regionali della Lombardia, indirizzato prevalentemente alle scuole e avente lo scopo di promuovere l’utilizzo di percorsi educativi all’interno delle aree protette.

Questa attenzione nei confronti della questione ambientale ha di fatto generato mirabili azioni di impegno politico e legislativo, coinvolto amministratori pubblici e cittadinanza, docenti e studenti, liberi professionisti e categorie di volontariato e come l’in-

sieme di questi vettori sia stato il volòno che ha avviato, e che tuttora muove, alla partecipazione di uno sviluppo ecologico ed umano in equilibrio, o meglio, sostenibile.

In definitiva, dopo aver analizzato la cronistoria delle più significative tappe istituzionali in ambito ambientale, dei quadri normativi di riferimento in materia di tutela, e delle azioni di impegno nel territorio dell'educazione ambientale, si vuole trarre concrete conclusioni e raggiungere così l'obiettivo di questo contributo, ovvero tentare di dipanare l'ingarbugliata matassa che si annoda tra le questioni di tutela e sviluppo, tra conservazione e valorizzazione, tra educazione ambientale e sostenibilità.

Siamo profondamente convinti che la sola tutela della natura attraverso l'istituzione di aree protette isolate (siano esse parchi, riserve, ZPS, o qualsiasi altra forma di vincolo) non possa essere sufficiente a garantire apprezzabili risultati né in termini di biodiversità né in termini di funzionalità ecosistemica o, ancor più, di qualità della vita. Viceversa è ormai convinzione che solo adottando un modello di rete ecologica, continua ed interconnessa tra le diverse matrici territoriali, si possa eludere il problema della frammentazione degli habitat e raggiungere un intreccio d'equilibrio tra le attività antropiche e la conservazione della natura. In questo senso, allora, il concetto di rete ecologica non deve essere un paradigma che trova applicazione solo in ambito di tutela e quindi circoscritto alle aree protette, anzi, deve diventare a questo punto un modello da diffondere nell'intero territorio, su piccola e grande scala.

“La soluzione praticabile è quella di andare oltre i parchi, pur riconoscendone il ruolo primario, e creare una rete molto diffusa di aree e corridoi ecologici a elevato grado di naturalità, che consentano il raggiungimento di elevati livelli di funzionalità ecosistemica e di qualità della vita, superando al contempo lo stato di isolamento degli ambiti tutelati, a favore di una maggiore diffusione sul territorio esterno delle attenzioni ai valori di natura e di cultu-

ra perseguiti all'interno delle aree protette²". In questo concetto di interpretazione del territorio, a nostro avviso di grande apertura mentale, trova più che mai terreno fertile sul quale crescere un paradigma di educazione ambientale complesso ed esteso. Un modello che supera la semplice educazione all'ambiente o naturalistica (che peraltro deve sempre essere architrave) ma contempla in modo olistico la sostenibilità, la dimensione dell'etica ambientale, l'esperienza esistenziale dell'essere, la consapevolezza razionale e spirituale dell' "essere parte di...".

L'interpretazione non vuole essere esclusivamente ecocentrica, né, viceversa, spingersi verso l'errore di un approccio sterilmente antropocentrico. Vuole essere invece l'espressione di una forte presa di coscienza dell'umile ma importante significato dell'azione dell'uomo sulla terra, della responsabilità che egli possiede nei confronti della natura, delle grandiose potenzialità intellettuali e pratiche di cui dispone (e di cui si auspica metta al servizio di una giusta gestione del territorio), e ancora, della pericolosità della sua miopia ecologica. Si potrà così evincere come l'educazione ambientale non possa essere intesa una delle educazioni tra le tante, e non debba, come spesso è accaduto e tuttora accade, essere confusa con altri approcci trasversali quali l'educazione al risparmio energetico o l'educazione al riciclaggio, ma debba essere considerata e professata come una disciplina vasta, rivolta a tutte le età e coltivata per tutta la vita, che racchiude il più alto condensato del sapere ambientale, dell'esercizio al rispetto di ogni forma di vita, della coscienza storica e geografica, della cultura dei luoghi, oltre che abitudine mentale e spirituale alla sensibilità, alla riflessione sul "Senso delle cose". In definitiva l'educazione ambientale è un cardine "dell'educazione alla persona" che consente alla stessa di ponderare scelte sociali, economiche etiche ed estetiche.

²Ferlinghetti R., 2002, Dalle aree protette alla rete ecologica plurifunzionale, in Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, vol. D3, Provincia di Bergamo, Bergamo, pag 143.

Solo con la completezza della propria educazione, quale bagaglio personale che ogni individuo costruisce e coltiva, il cittadino può di volta in volta operare le scelte del suo vivere.

L'esercizio dell'osservazione della vita, anche nelle sue forme più semplici ed elementari, all'interno delle aree protette dove la natura è più concentrata e visibile, può determinare la consapevolezza del comune percorso di tutti gli esseri viventi esaltando i principi etici che hanno staccato l'uomo dalla casualità evolutiva per porlo al centro della creazione.

Crediamo fortemente che la fusione, tra il modello di gestione del territorio che supera il concetto di parco per estendersi all'intero tessuto paesaggistico poc'anzi trattata, e la condivisione partecipata di un così profondo concetto di educazione ambientale, possa essere esperienza generatrice di una tanto desiderata soluzione alla infelice dicotomia tra sviluppo e tutela dell'ambiente.

Le numerose sollecitazioni provenienti dalle nuove frontiere dei saperi scientifici, botanici, etologici, economici ed ecologici, dai dibattiti nel campo dell'etica ambientale, dal mutamento della sensibilità del genere umano hanno spinto a un rinnovamento dell'"Etica della conservazione" che oggi appare impegnata a rivisitare la propria strategia teorica e operativa. Per comprendere appieno il senso profondo che queste teorie portano in sé è necessario analizzare la storia dell'"Etica della conservazione"; essa definisce infatti quel processo lungo e complesso che ha attraversato la storia culturale degli Stati Uniti, con i suoi risvolti di un'Etica applicata al rapporto col mondo naturale a partire dalla seconda metà dell'Ottocento.

Un contributo al tema della nuova etica della conservazione

1. Sulla scia dell'ispirazione che ha attraversato una costellazione di spunti, stimoli, programmi teorici (Marsh, Thoreau, Muir) contestualmente al sorgere della prima e più importante associazione conservazionista, il "Sierra Club" (1872) vengono fondati i parchi nazionali di Yellowstone (1872) e di Yosemite (1890).
2. La strategia conservazionista, accanto a questo filone a forte caratterizzazione etico-spirituale, a impostazione olistica, vede scendere in campo agli inizi del Novecento un filone di segno quasi opposto.

È il governo americano con la presidenza di T. Roosevelt (1901-1909) e il ruolo di direzione di G. Pinchot (che fu capo della Guardia Forestale e nel 1905 organizzò il Servizio forestale) a imprimere un inedito indirizzo presentando la conservazione ambientale come un progetto estremamente ambizioso di rifondazione della "civiltà umana". La finalità? La tutela, tutta antropocentrica, del patrimonio agricolo contro gli assalti dell'indomabile mondo della natura nelle sue forme più aggressive e feroci. Lo sterminio degli animali feroci, a partire dal lupo, era l'emblema di una strategia che è stata definita "etica del

cowboy” finalizzata alla bonifica di una natura malvagia ricostituita e restituita all’uomo, pacificata, in funzione dello sviluppo e del progresso nel campo dell’agricoltura. In questo percorso dell’”Etica della conservazione” intesa come razionale produzione e controllo delle risorse naturali per il benessere del genere umano si inserisce anche il “primo” A. Leopold che allarga la strategia della conservazione al campo animale (“una protezione efficace [...] richiede una manipolazione intenzionale e mirata dell’ambiente”).

3. Ma è proprio A. Leopold a porsi come lo snodo tra seconda e terza tappa dell’”Etica della conservazione”.

Già nella sua opera classica “Game Management” egli mantiene un’apertura ad alcune suggestioni di un’attenzione più fine al dialogo con la natura: controllo sì, ma che non si spingesse a infrangere l’ordine naturale. Una posizione che si struttura, in forma più compiuta ed organica, in una nuova “Etica della conservazione” che lo ispira soprattutto negli anni Quaranta e trova espressione nel suo testo più ispirato: “Almanacco di un uomo semplice”. In esso, Leopold presenta i lineamenti della sua nuova “Etica della Terra”: vera e propria sintesi di ecologia scientifica e di Etica comunitaria biocentrica. Un nuovo sapere, capace di uscire dal laboratorio artificiale per rigenerarsi a contatto col mondo naturale. Dove la terra fosse colta non più “come un bene di consumo che ci appartiene” ma come una “comunità” alla quale apparteniamo. Terra quindi come organismo vivente, per i cui membri, gli “esseri viventi”, fossero riconosciuti “diritti naturali”. Un’etica ecologica non ancora disposta tuttavia a riconoscere il diritto del singolo, in cui l’equilibrio della comunità biotica diventa il valore da sostenere a scapito del valore del singolo vivente animale (una posizione questa di Leopold che gli valse l’accusa, da parte dell’Etica animalista, di “fascismo ecologico”).

4. Una quarta tappa dell’”Etica della conservazione” è quella che si impone negli anni Ottanta, dopo trent’anni di acuto, aspro,



Il prof. Luciano Valle, Università degli Studi di Pavia.

sofisticato confronto tra i vari percorsi epistemici che hanno condizionato lo strutturarsi dei nuovi territori dell'episteme eco-ambientale, in particolare dell'etica ecologica, dell'etica ambientale, dell'economia e della sociologia ambientali, che ha definito il contesto complessivo per il dibattito che ha sostenuto, ispirato, pur nella differenza dei timbri epistemici, la Convenzione di Rio (1992), la Convenzione Europea del Paesaggio (2000) e la Carta della Terra (2000).

Espressione di questa svolta sullo stimolo della nuova sociologia ambientale è appunto la dilatazione del concetto di realtà ecologica come "complesso" costituito da ambiente fisico e forme storiche, culturali e sociali. Una definizione che richiama quella già presente negli anni Settanta in autori come Bertrand e Morin che erano arrivati a sostenere che l'"ecosistema" andava pensa-

to come sintesi di dimensioni naturali e storico-sociali (Bertrand), ovvero come sintesi ternaria tra i piani della natura inanimata, della biologia, della dimensione antro-po-sociale (E. Morin).

Una definizione che richiama quella di paesaggio fornita da uno dei suoi teorici più accreditati, J. B. Jackson: “il paesaggio è un sistema artificiale di spazi sovrapposti alla superficie della Terra che funziona non in base a leggi naturali ma per servire ad una comunità”. Ne segue che una strategia della conservazione, all'altezza delle sfide che i processi storici e le rivoluzioni o riassetamenti epistemologici impongono, accanto alle nuove mappe concettuali impegnate a ridefinire le forme del territorio e alla pianificazione che riorganizza il reticolo delle trasformazioni ambientali, orienta il proprio procedere alla luce dei principi dello “sviluppo sostenibile” adeguandoli al più consapevole affinamento concettuale che l'attuale congiuntura storica sollecita. Conservazione, insomma, che funziona in quanto è integrata anche nei peculiari percorsi delle tradizioni culturali, sociali ed economiche dei luoghi, sia come rispetto di una realtà in atto sia come occasione per nuovi percorsi di sviluppo culturale, economico e sociale integrato. Una conservazione che abbia presente anche l'impostazione della “nuova economia” (A. Sen) che da decenni ha portato allo scoperto lo stretto intreccio tra P.I.L. e dimensione dell'etica, dell'ambiente, della bellezza storica e intellettuale. Ovvero uno sviluppo come “produzione di qualità e di benessere”.

Una strategia del conservare che operi sull'intreccio tra bios e logos, tra bios e polis, tra bios e techne, tra sistemi naturali e sistemi storico sociali, per usare una definizione in linea con la Convenzione Europea del Paesaggio una “dimensione territoriale complessa” (R. Gambino).

Un disegno che si accompagna e si sostiene con i concetti di:

▲▲ Storicità dei processi naturali e storici

▲▲ Mobilità delle categorie e mappe di definizione e di rappresentazione

- ▲ Unità dialettica tra le rappresentazioni temporali, passato, presente e futuro
- ▲ Unità, nell'apertura al futuro, tra realismo, utopia e progettazione
- ▲ Dialogo fecondo tra le dimensioni dinamiche dei processi globali e delle realtà locali
- ▲ Ruolo vincolante del “principio di responsabilità” (H. Jonas) chiamato ad ispirare permanentemente ogni intervento conservativo
- ▲ Complementarietà tra dimensione storica di un conservare dinamico e quella dell'innovazione, nella fedeltà all'etimo (nel tramandare è custodito anche il senso del trasmettere per il futuro).

Una problematizzazione

L'“Etica della conservazione” oggi appare impegnata a rinnovare la propria strategia teorica e operativa a contatto con le sollecitazioni che i nuovi quadri concettuali, complessivi e settoriali, sollecitano nel campo dell'epistemologia, dell'etica e della sociologia ambientale.

Se ne vogliono indicare alcuni percorsi:

- a. Gli ultimi approdi della scienza e della epistemologia gaiana (J. Lovelock).
- b. La consapevolezza scientifica sullo stato appena iniziale della conoscenza della struttura e delle forme dell'“albero della vita” (Wilson).
- c. Il ruolo che la scuola francese di botanica/giardinaggio ha riconosciuto al “terzo paesaggio” (G. Clément) opposto al territorio organizzato e pensato come “matrice di un paesaggio globale in divenire”.
- d. Le nuove frontiere della botanica (Università di Firenze, Università di Monaco) che aprono a un'inedita morfologia e dignità ontologica del mondo vegetale.
- e. Le nuove frontiere dell'etologia.

- f. Gli scenari più attuali del dibattito dell'etica ambientale:
 - La tesi del valore degli enti naturali (Taylor);
 - La tesi del valore inerente degli animali (T. Regan);
 - La nuova Etica della terra (B. Callicott) in cui l'elemento centrale della supremazia della comunità biotica va assunto in legame dialettico con l'emergere del valore di ogni singola realtà naturale.
- g. Il mutamento di sensibilità e di comportamenti pratici del genere umano: per l'Italia l'ISTAT prevede la crescita del consumatore di tipo vegetariano entro il 2040 dagli attuali 6 milioni al probabile 30% della popolazione.
- h. I nuovi scenari di conoscenza di Etica introdotti dalla cultura della “decrescita” (S. Latouche) con la proposta di abbandonare il termine di “sviluppo sostenibile” sostituendolo con quello di “decrescita”.
- i. La tesi dell'eco-bio-regionalismo che pone la struttura territoriale con le sue articolazioni (regioni, comuni, province ecc.) a essere il luogo fondativo di una presenza diretta dell'uomo impegnato a conoscere, a valorizzare, a tutelare le risorse naturali e culturali del proprio territorio.

Dei percorsi indicati, qui se ne propongono alcuni esaminati più analiticamente. Precisamente i percorsi enunciati nelle lettere:

a. Gaianesimo (Lovelock)

c. “Terzo Paesaggio” (Clément)

d. Le nuove frontiere della botanica: il cervello delle piante

f. Etica e diritti degli animali: il valore inerente (T. Regan)

h. Decrescita (Latouche)

■ a. **Gaianesimo: J. Lovelock**

Lovelock ha segnato una tappa nella storia della scienza e nella filosofia della natura quando nel 1979 in “Gaia: nuove idee sull'ecologia” introdusse una nuova tesi destinata allora a suscitare un dibattito accanito, anche aspro, e poi via via capace di creare un consenso convinto in buona parte della comunità scientifica.

Lovelock sosteneva che il pianeta Terra era un organismo vivente, dotato di quelle proprietà di auto-produzione (Physis) e di auto-organizzazione che avevano appunto permesso la nascita del fenomeno della vita, l'emergenza delle forme complesse, con la grande rivoluzione del periodo Cambriano, l'apparire dell'uomo e i vari assestamenti successivi che hanno accompagnato la storia dell'evoluzione sino ad oggi.

Una tesi, nel complesso, che sfociava in una concezione mediamente ottimistica sul senso della vicenda del Pianeta: quasi che la Terra-Gaia fosse dotata di una mens immanente, che, in forma provvidenziale, governava l'evoluzione verso equilibri (relativi) dinamici che garantivano gli assestamenti conosciuti con le capacità di porre rimedio, su un piano più generale, alle turbolenze che il cammino della vita incontrava e che in particolare l'operare dell'uomo, soprattutto nella fase iniziata dalla rivoluzione industriale ("l'era dell'antropocene" di Crutzen), aveva accentuato.

Una tesi così accreditata, quella di Lovelock, che un Convegno ad Amsterdam nel 2001, con la partecipazione di quattro tra le più importanti organizzazioni che studiano i cambiamenti climatici, e di mille delegati solennizzò con la definizione che segue: "Il Sistema Terra si comporta come un singolo sistema capace di auto-regolazione, costituito da componenti chimiche, fisiche, biologiche e umane".

Ora agli inizi di questo millennio, dando forma organica ad un'inquietudine e una revisione iniziata un decennio prima, Lovelock ha modificato non tanto l'impianto teorico complessivo ma la parte che riguarda il rapporto tra Gaia e l'umanità. I mutamenti introdotti dall'inquinamento provocato dall'attività della nuova età industriale non appaiono più riparabili dalla generosa saggezza di Gaia. Gaia è stata sfiancata dalle troppe ferite inferte dall'uomo. In più è "anziana e non ha più la capacità di recupero che possedeva 2 miliardi di anni fa"¹.

¹J.Lovelock, "La rivolta di Gaia", traduzione italiana Rizzoli 2006, pag. 203

La minaccia più grave viene colta da Lovelock nello scioglimento dei ghiacciai con il conseguente rapido aumento del livello dei mari² che in un contesto di previsione di oltre 500 ppm di CO₂ e di aumento di 6-8°C gradi di calore possono condurre al collasso finale di Gaia (con la scomparsa non della vita, ma della quasi totale presenza dell'uomo);³ con la sopravvivenza di "piccoli gruppi" come quelli dei monaci celti che tra VI e VIII secolo riuscirono a resistere e a coltivare il ritmo della migliore tradizione dell'Abitare umano⁴.

Di qui per Lovelock la necessità di una nuova immensa rivoluzione culturale, che coinvolga tutti, nell'impegno corale di un fronte di "resistenza" contro la nuova barbarie planetaria, più radicale del fronte di resistenza al nazismo dopo Dunquerque⁵.

I caratteri della nuova rivoluzione culturale? Intanto un nuovo atteggiamento contemplativo, quasi "religioso", che sappia "guardare la vita con rispetto e meraviglia", che sappia amare le bellezze della natura, entrare in sintonia con esse, ispirare l'uomo a custodire il mondo naturale per il valore in sé, non per il suo tornaconto⁶ e in cui entra in gioco una "nuova alleanza" tra scienza (olistica) tecnica (ecologica), etica e "sacro" (come unità profonda tra spirito e materia, mente e natura, uomo e Terra).

■ c. Terzo Paesaggio: G. Clément

Dentro il crogiuolo di una feconda sintesi di teoria e di prassi, di teoria, di osservazione e di esperimento, a partire dal 1977, G. Clément, a contatto con un luogo che diventa come il suo laboratorio ideale (si veda il volume "Le jardin en mouvement" del 1991 ma pensato e iniziato 7 anni prima) propone una teoria e strategia

²Idem pag. 92

³Idem pag. 83 e 211

⁴Idem pag. 213

⁵Idem pp. 206-207

⁶Idem pag. 205

di gestione del territorio (il suo, in questo caso) dove la maggior parte del terreno rimane incolto, abitato da una vegetazione di grande varietà, allo stato quasi selvaggio e si accompagna a lievi modifiche, correzioni, aggiustamenti. Questo luogo è uno spazio fisico, ma anche un contesto epistemico che permette di definire la nuova forma del giardino. Un giardino dove la tradizionale estetica cartesiana (geometrizzante) oppure quella più mossa e dinamica all'inglese sono superate. Un luogo meno greco, meno kosmos/ordine, con più dinamismo di piani, di flussi, di forme, intreccio di natura e cultura, di scienza e grazia. Giardino/energeia, diremmo, eracliteo. Appunto, "giardino in movimento", che non può essere costretto, ingabbiato da uno schema, da un a priori-forma. Qui il giardinaggio diventa un'arte sapiente del custodire: una scienza, un'etica del nuovo "abitare" in cui il ruolo dell'uomo-giardiniere si esprime come capacità di leggere la complessità delle relazioni, di inserirvisi ma senza hybris in dialogo sapiente con la natura. Dialogo dialettico, sintesi di intervento e ascolto, "incrocio di incontri imprevisti" è in questo nuovo contesto epistemico che emerge il concetto di "friche", di "area dismessa", ovvero terreno già antropizzato (lavoro agricolo, industriale ecc.), ma poi lasciato in abbandono. Luogo quindi di incrocio: non più solo natura, non più solo tecnica umana, piuttosto luogo di transizione verso il climax non posto come idolo, meccanicamente; transizione piuttosto secondo i tempi del giardino, tra i 3 e i 14 anni.

La scienza più che l'arte accompagna la nuova estetica⁷ i cui protagonisti non sono quelli tradizionali che costituiscono l'impianto del giardino, ma quelle forme vegetali e animali di vagabondaggio, nomadiche che non sono preordinate, che segnano delle rotture, discontinuità con gli equilibri esistenti⁸. Teoria e strategie del "Giardino in movimento" che Clément trasforma in istituzione con il Parco della ZAC A. Citroën a Parigi nel 1993. Teoria e strate-

⁷G. Clément, "Le jardin en mouvement", Paris Pandora 1991, pag.15

⁸Idem pag. 59



Torbiere della Val Asinina, Parco delle Orobie Bergamasche (foto Riccardo Falco).

gia che Clément incanala anche in una nuova definizione concettuale: non più “ecologia” ma “giardino planetario”⁹. Dove la Terra è la forma-giardino per eccellenza: “spazio chiuso” abitato dalla vita e di cui l’uomo è custode. Esigenza di una nuova mappa simbolica (“ecosimbolo”) per impostare una nuova lettura analogica del territorio. Ne risulta una messa in crisi di un concetto rigido, purista di identità e di paesaggio.

⁹G.Clément, “Manifesto del terzo Paesaggio”, traduzione italiana Quodlibet 2005, pag. 61

L' "ampiezza biologica" dei flussi dinamici degli ecosistemi esige un'innovazione radicale: all'identità di un luogo non contribuiscono più solo le forme più nobili e più visibili, ma anche le più piccole e le più fragili. A conclusione del nuovo percorso di ricerca arriva nel 2004 il "Manifesto del Terzo Paesaggio". Dove il termine "friche" è sostituito da quello di "delaissé", "abbandonato", "residuo": residui sono "confini dei campi", "siepi", "bordi delle strade". Il cui carattere è planetario, ma anche destinale, "spazio comune del futuro"¹⁰ "da tutelare"¹¹ nella sua improduttività¹², da porre in relazione dialettica con natura a tecnica, arché per il telos, matrice per il nuovo "Paesaggio globale"¹³. La cui espressione di sintesi può essere resa nelle parole che seguono:

"terzo Paesaggio" come "quantità di spazi indecisi", "privi di funzione", di nominazione, né "territorio dell'ombra" né di quello "della luce"¹⁴ posto ai "margini" dove i boschi si sfrangano lungo le strade e i fiumi "nei recessi dimenticati dalle coltivazioni". Copre superfici di dimensioni modeste¹⁵ "disperse come gli angoli perduti di un campo" vaste come le torbiere, le lande e certe aree abbandonate in seguito a una dismissione recente¹⁶.

■ d. Le nuove frontiere della botanica: il cervello delle piante

Una nuova frontiera epistemica si sta aprendo agli inizi del terzo millennio: l'esplorazione del "territorio" dei caratteri e delle proprietà del mondo vegetale.

Un terreno non del tutto inedito: basti pensare ai lavori di Fechner verso la metà del 1800 ("Nanna o l'anima nelle piante") volti a

¹⁰Idem

¹¹Idem

¹²Idem pag. 63

¹³Idem

¹⁴Idem pag. 10

¹⁵Idem

¹⁶Idem

dimostrare la presenza di anima anche nel mondo vegetale. Ora il percorso è meno filosofico e più scientifico. Santuari ormai affermati della nuova fase e forma di ricerca sono uno italiano (Firenze) e uno tedesco (Bonn). Per l'Italia il "LINV" (Laboratorio Internazionale di Neurobiologia Vegetale) di Firenze, il primo laboratorio al mondo preposto allo studio del linguaggio e allo studio dell'intelligenza della piante diretto da Stefano Mancuso della Facoltà di Agraria dell'Università di Firenze che nel 2000 iniziò a studiare le radici delle piante alla ricerca del loro "cervello".

Per la Germania l'Istituto di Botanica Molecolare e cellulare dell'Università di Bonn con il ruolo di F. Baluska. La conclusione: le piante hanno una specie di cervello sotto forma di grappoli di cellule neuronali site su ogni punta delle radici ("apici radicali") cellule che comunicano attraverso neurotrasmettitori in cui un ruolo particolare è occupato dall'auxina. Una scoperta che ispira e conforta come conseguenza la nascita di una nuova frontiera dell'etica ambientale, quella aperta allo statuto ontologico ed etico del mondo vegetale (ne è prova il "Rapporto" stilato alla fine del 2008 dalla Commissione del Governo Federale Svizzero dove è il riconoscimento che anche "le piante hanno dignità e valore morale").

■ f. Etica e diritti degli animali: il valore inerente (Tom Regan)

Le tesi che Regan ha messo in circolazione agli inizi degli anni Ottanta arrivano alla dilatazione della hegeliana "città del riconoscimento": dal riconoscimento della dignità umana al riconoscimento della dignità animale non umana.

Oltre l'etica animalista a impostazione utilitaristica (linea Bentham-Singer) per cui il rispetto agli animali è dovuto in quanto esseri capaci di sofferenza; come oltre un'etica più ontologicamente definita quale quella del "valore intrinseco" degli esseri viventi. Il godimento della proprietà di "valore intrinseco" degli individui legato alle loro esperienze (piaceri, preferenze) non è, per Regan, sufficiente per il riconoscimento del valore pieno del loro essere: è piuttosto il concetto di "valore inerente" degli agenti e dei pazien-



Marmotta, specie molto diffusa nel Parco Regionale delle Orobie Bergamasche (foto G. Matteo Crovetto).

ti morali a soddisfare le nuove esigenze. Nel campo non degli agenti ma dei pazienti morali sono anche gli animali (almeno i mammiferi di un anno) ad avere quelle proprietà che li definiscono essere dotati di “valori inerenti” quindi portatori di diritti morali¹⁷, esseri in grado di “percepire e ricordare”, di “agire intenzionalmente”, quindi “esseri senzienti” e capaci di una “vita emozionale”¹⁸.

¹⁷T. Regan, “I diritti animali”, traduzione italiana Garzanti 1990, pag. 358, pag. 429

¹⁸Idem pag. 358

■ h. Decrescita (Latouche)

S.Latouche è diventato a partire dall'inizio degli anni Novanta il più prestigioso esponente di quel movimento teorico strategico operativo che è stato chiamato "Decrescita". Dove il termine non è sinonimo di ritorno alla pre-industrializzazione, ad un'etica pauperista, a una neo-ascesi etico-economica. Piuttosto il termine si propone come "decrescita conviviale", come governo di una serena etica concezione sociale dell'economia. Senza "riduzione del benessere"¹⁹ ma in un contesto di "semplicità volontaria" che arresti la "natura entropica" del "processo economico" non saccheggiando i beni della Terra ma disponendone oculatamente in armonia con i ritmi della natura e nel segno di un'adeguata giustizia sociale²⁰.

Secondo l'affermazione di Latouche la crescita è come una proliferazione cancerosa. È stata anche "distruzione delle città in tempo di pace" (esplosione dei centri storici, speculazione immobiliare, emarginazione dal tessuto sociale cittadino dei ceti poveri, proliferazione dei non-luoghi)²¹. Allora in opposizione al cantico delle "magnifiche sorti progressive" dell'economia francese tra il 1945 e il 1975 (solennizzati come i "30 anni gloriosi"), Latouche eleva un lamento impietoso: "30 anni pietosi" o, con le parole di G. Clément "disastrosi"²². Al posto di crescita Latouche fa entrare in scena il termine che indica anche il progetto nuovo del pensiero e dell'azione dell'Abitare: la "decrescita".

Un programma basato sulle 8 "R": "rivalutare", "ridefinire", "ri-strutturare", "ridistribuire", "rilocalizzare", "ridurre", "riutilizza-

¹⁹S. Latouche, *Come sopravvivere allo sviluppo*, traduzione italiana Bollati Boringhieri 2005 pag. 78

²⁰Idem pagg. 76-77

²¹S.Latouche, *La decrescita come progetto politico urbano e locale*, aa.vv. (a cura di L. Bonesio e L. Micotti), "Paesaggio: l'anima dei luoghi", "Diabasis", 2008, pag.97

²²Idem pag. 98

re”, “riciclare”²³. Un concetto, quello di “decrescita” che per Latouche va a porsi come alternativo al concetto di “sviluppo sostenibile” o “sviluppo durevole” introdotto dal rapporto Brundtland (1987), che proponeva un tasso di crescita annuo del 5-6% nei paesi in via di sviluppo e del 3-4 % nei paesi industrializzati²⁴. “Decrescita” va al contrario intesa come “alternativa allo sviluppo”²⁵. Alla base del nuovo impianto teorico-strategico la critica del materialismo economicistico e consumistico già proposta nel Milleottocento dal socialismo utopistico di W. Morris, negli anni settanta del Novecento da Illich, Debord, Pasolini, dalla lezione di economia ecologia di Georgescu-Roegen, dalle proposte dell’ “economia del dono” sostenuto in Francia dal gruppo “M. Mauss” e da figure quali G. Berthoud, Y. T. Godbout.

Si aggiungono inoltre i motivi dell’ “ecomunicipalismo” di M. Bookchin e del “bioregionalismo”. In sintesi: il progetto di “decrescita” di Latouche si presenta come un vero progetto di neo-umanesimo planetario definito da:

- un concetto di tempo comprensivo anche del momento dell’otium e della contemplazione;
- un fare che è anche basato sul momento della gratuità e del dono;
- la centralità della bellezza ontologica e sociale;
- un’etica della responsabilità attenta alla salvaguardia delle risorse del pianeta per le future generazioni;
- un’etica della sobrietà, della misura, della semplicità;
- un’etica della solidarietà tra gli umani e tra essi e il mondo naturale.

²³Idem

²⁴Idem, Come sopravvivere ... citato, pag. 55

²⁵Idem, pag.71

Curia di Brescia

La salute e il futuro della terra sono in pericolo. Ci chiediamo: il cristianesimo è attrezzato per affrontare la situazione? La risposta non è scontata né da parte laica né da parte credente.

Il cristianesimo e la sfida dell'ecologia

Tra i laici, il primo a dubitare della capacità della fede cristiana di sfidare i problemi ambientali fu lo storico statunitense Lynn White. Egli, in un articolo apparso sulla rivista «Science» nel 1967¹, sosteneva che le religioni sono interessate primariamente alla salvezza dell'uomo e restano indifferenti di fronte allo sfruttamento della natura; soprattutto il cristianesimo, ubbidiente al comando di Genesi 1,28², è «la religione più antropocentrica che il mondo abbia mai visto». D'altra parte, va anche detto che l'antropocentrismo appartiene alla struttura del pensiero moderno occidentale, da Cartesio a Kant a Hegel.

Anche molte teologie della tradizione cristiana hanno attribuito una scarsa importanza alla natura³. Gli antichi sistemi di ascendenza platonico-agostiniana vedevano nella realtà fisica più un impaccio per lo spirito che un dono dell'amore di Dio. I sistemi di ispirazione aristotelico-tomista furono presto risucchiati da una deriva metafisica che li allontanò sempre più dai problemi storici dell'umanità in nome di una salvezza astratta. Il Novecento stesso iniziò sotto il segno di dualismi manichei: quello cattolico

L'ambiente e la sua conservazione.

Appunti di etica a ispirazione cristiana

¹L. White Jr., The historical roots of our ecological crisis, «Science», 155(1967):1203-1207

²28 Dio li benedisse e disse loro: «Siate fecondi e moltiplicatevi, riempite la terra; soggiogatela e dominate sui pesci del mare e sugli uccelli del cielo e su ogni essere vivente, che striscia sulla terra».

³Per una maggiore informazione si può leggere: Simone Morandini, Teologia ed ecologia, Morcelliana, Brescia 2005.



Don Gabriele Scalmana, Curia di Brescia.

antimodernista di Pio X che rifiutava le scienze moderne e le contrapponeva alla fede cattolica, quello protestante della teologia dialettica (Karl Barth, Rudolf Bultmann) che poneva l'enfasi sulla Parola e sulla Croce, lasciando in secondo ordine sia le culture umane che l'ambiente naturale.

Nel secondo dopoguerra l'atteggiamento cambia. La teologia delle realtà terrestri (Gustave Thils, 1949), il Concilio Vaticano II (1965), la teologia politica (Johann Baptist Metz, 1968), la teologia della liberazione (Gustavo Gutiérrez, 1971) tematizzano la storia e la natura come veri luoghi di rivelazione e di salvezza. Paolo VI, nel

1971, per primo in un documento solenne della Chiesa cattolica, invitava i cristiani a prendere coscienza che «attraverso uno sfruttamento sconsiderato della natura, l'uomo rischia di distruggerla e di essere a sua volta vittima di siffatta degradazione»⁴. Nel 1972 venne pubblicato un libro di grande rilievo: *I limiti dello sviluppo* (Club di Roma e Massachusetts Institute of Technology). La coscienza dei limiti del mondo e quindi della precarietà del futuro, venne fatta propria dalle Chiese protestanti che diedero inizio ad un movimento culminato con le assemblee ecumeniche di Basilea (1989) e di Seoul (1990) sul tema "Giustizia, Pace, Salvaguardia del creato". "Salvaguardia del creato" è scritto: ciò pone però una questione teologica non indifferente. Salvaguardia equivale a "conservazione". Non è facile, oggi, elaborare una teologia della conservazione. Questa parola fa riferimento, almeno in prima battuta, ad un modello culturale statico e immutabile, nel quale quindi il mantenimento dell'esistente rappresenta l'ideale morale.

Tradizionalmente Dio veniva considerato il "creatore e il conservatore" dell'universo; compito del credente era quindi, anzitutto, quello di conservare il creato di Dio, così come lui l'aveva fatto. A partire dal secolo XIX però la mentalità cambia. L'approccio alla natura non è più "fissista", ma "evoluzionista": essa non "è", ma "si fa" nel tempo. Questa idea, nel corso del secolo XX, è entrata anche nella riflessione teologica. L'agire di Dio non è "categoriale" (cioè puntuale e causazionale), come quello umano, ma è "trascendentale": egli, normalmente (tolti cioè gli interventi miracolosi per i quali occorrerebbe un discorso a parte), non "fa", ma "fa sì che le cose si facciano"⁵. Dio non "ha creato" all'inizio tutto, ma "è caratteristico di Dio creare in modo emergente ed evoluzionistico"⁶. Il problema allora diviene: se la modalità con la quale Dio crea è

⁴Paolo VI, Lettera apostolica "Octogesima adveniens", n. 21.

⁵P. Teilhard de Chardin, Modalità dell'azione divina nell'Universo, in *La mia fede. Scritti teologici*, Queriniana, Brescia 1993, p. 33.

⁶D. Edwards, *L'ecologia al centro della fede*, Messaggero, Padova 2008, p. 24.

evolutiva, la conservazione non è un principio radicalmente immorale? Cosa e come “conservare” in un mondo strutturalmente evolucionistico e quindi votato al cambiamento?

Come non fu facile per i filosofi introdurre la natura tra gli oggetti seri di riflessione, così per i teologi il tema della creazione, pur professato dall'antichità nei simboli di fede (il Credo), rimase piuttosto sterile, se non avversato, fino ai tempi recenti. Per affrontare efficacemente le grandi questioni ecologiche che affliggono il pianeta e per uscire dalle aporie appena citate, forse conviene costruire l'etica ecologica cristiana⁷ attorno a tre prospettive che si integrano vicendevolmente: siamo creature, concreature, concreatori.

Siamo creature: il senso del limite

Il Credo della Messa inizia con la nota espressione: “Credo in un solo Dio, Padre onnipotente, Creatore del cielo e della terra, di tutte le cose visibili e invisibili”. I cristiani perlopiù collegano l'idea di creazione con “un fare iniziale di Dio che trae dal nulla tutte le cose”. Questa interpretazione è molto parziale. La fede in Dio Creatore non si riferisce solo ad un passato lontano. Il problema degli inizi è un problema più scientifico che teologico. La fede nel Creatore riguarda l'attualità: Dio crea e mi crea ora, fa essere il presente di ogni realtà⁸.

⁷Il modello etico descritto prende spunto da: Enzo Bianchi, *Le ragioni cristiane dell'ecologia*, San Liberale, Treviso 2003. Per ulteriori approfondimenti di etica ecologica cristiana si può leggere: Alfons Auer, *Etica dell'ambiente*, Queriniana, Brescia 1988; Lorenzo Biagi (a cura di), *L'argomentazione nell'etica ambientale*, Gregoriana, Padova 2002; *Compendio della dottrina sociale della Chiesa*, cap. X «Salvaguardare l'ambiente», Città del Vaticano 2004.

⁸Per maggiori informazioni sul concetto di Creazione sono utili i relativi articoli nei dizionari teologici; particolarmente significativi risultano per il nostro tema i seguenti due: Giuseppe Tanzella Nitti, Alberto Strumia (a cura di), *Dizionario interdisciplinare di Scienza e Fede*, Città Nuova, Roma 2002; Michael Rosenberger, *Dizionario di Spiritualità del Creato*, Dehoniane, Bologna 2006.

Le conseguenze per l'etica ecologica di questo modo di vedere sono interessanti.

Anzitutto l'essere creature segna un limite: non siamo creatori! In quanto creato, viviamo in un mondo limitato, sia fisicamente che moralmente. L'ecologia scientifica contemporanea ha scoperto la limitatezza dello spazio fisico e delle risorse del mondo. Non solo il petrolio, cosa abbastanza ovvia dato che non esistono pozzi "senza fondo", ma anche l'acqua, l'aria, il suolo sono limitati.

Agire da creature significa allora avere coscienza di essere limitati e di vivere in un mondo limitato. Tale coscienza ci dovrebbe proibire, ad esempio, di produrre rifiuti⁹. Nulla va rifiutato perché tutto è prezioso, nulla va sprecato perché tutto è fatto per durare. La giustificazione più profonda, dal punto di vista cristiano, della sobrietà sta nella nostra creaturalità. Anzi, la tradizione cristiana ci invita a radicalizzare la sobrietà nella povertà. La povertà evangelica non è miseria, ma misura e rispetto per le cose e per il loro uso. La povertà di S. Benedetto o di S. Francesco, pur molto diverse tra loro, concordavano nell'amore e nell'attenzione per ogni realtà, anche la più piccola.

Agire da creature vuol dire lodare e ringraziare il Creatore; tutto è dono e quindi tutto è grazia. Il Cantico di frate sole è probabilmente l'inno di lode più conosciuto, ma anche molti salmi biblici inneggiano a Dio Creatore e molte esperienze religiose cristiane contemporanee trovano nella natura lo scenario migliore per incontrare il Signore¹⁰. Non si tratta, come qualcuno teorizza, di reincantare o di risacralizzare la natura profanata dalla tecnologia contemporanea, ma di accoglierla in quanto dono che fa nascere nel cuore gratitudine e responsabilità.

⁹Vedi, a questo proposito, il dossier: Marino Ruzzenenti (a cura di), Dal consumo critico alla critica del rifiuto, in «Missione Oggi», maggio 2005.

¹⁰Gli esempi vanno dai campi scuola montani e marini per giovani di molti oratori, alle esperienze monastiche contadine come quella di Lanuvio (Roma), a film come *Il grande silenzio*.

Da ultimo, agire da creature in un mondo limitato, impone di assumere il futuro come pressante criterio etico. Se le risorse sono limitate, dobbiamo fare in modo di salvaguardarle anche per le generazioni che verranno. La carità non ha solo una dimensione individuale e attuale (non devo far del male al mio vicino, ora), ma anche sociale e futura. Devo amare la società che popolerà la terra tra 10, 50, 100 anni. In passato questo problema non esisteva perché l'umanità non aveva i mezzi per condizionare troppo a lungo il pianeta; oggi le tecnologie ci permettono di incidere pesantemente nelle riserve e negli equilibri della terra. Limitarci oggi per amore del futuro: ne siamo capaci? A volte pare che la nostra coscienza morale sia troppo debole per gestire la complessità delle tecnologie e del futuro. Siamo chiamati a una responsabilità che fin ora abbiamo disatteso. I cristiani sono invitati a offrire questo "supplemento" d'anima al mondo contemporaneo.

Siamo concreature: la coscienza della relazionalità

Siamo creature, ma non le uniche presenti nell'universo. L'uomo spesso si sente padrone della terra: creatura sì, ma comunque sempre la prima, con un potere dispotico sul resto, "per volere di Dio". Fondare tale pretesa sul già citato versetto di Genesi 1,28 è errato: la Bibbia va letta in modo complessivo e contestualizzato. Nel capitolo secondo della Genesi infatti il testo utilizza altri termini: Dio pone l'uomo nel giardino di Eden perché lo coltivi e lo custodisca¹¹. Si tratta di antichi racconti non storici né scientifici, ma simbolici: il giardino è la terra tutta, Adamo è l'umanità, il paradiso terrestre non è la descrizione di un ipotetico stato di grazia iniziale (mai esistito), ma di un progetto che per il credente denota la volontà di Dio sul mondo.

Agire da concreature significa allora guardare ad ogni realtà con simpatia e amore, vivere un'etica della relazionalità e della cura,

¹¹"Il Signore Dio prese l'uomo [Adamo] e lo pose nel giardino di Eden perché lo coltivasse e lo custodisse" (Gn 2,15).

considerare la terra come nostro padre (“patria”), sorella e madre¹². La cura per la terra proibisce tutto ciò che induce sfruttamento e impoverimento: l’inquinamento, la distruzione degli ecosistemi forestali e marini con la conseguente diminuzione della biodiversità, l’occupazione selvaggia cui sono sottoposti i suoli (cementificazione, cave, strade, desertificazione), il consumismo che spreca quantità enormi di risorse energetiche e biologiche.

Un approccio nuovo, in questo contesto, merita l’etica animalista. Anche gli animali, insieme con tutti i viventi, sono creature come noi. In particolare la nostra attenzione è attratta da quegli animali che ci assomigliano di più, cioè quelli che sanno soffrire e gioire, soprattutto i mammiferi (cani, equini, bovini). Dobbiamo chiederci se, per esempio, negli allevamenti è assicurato il benessere animale, se in certi casi lo sfruttamento non sia eccessivo (nel lavoro, nella produzione di latte e di carne), se gli animali non vengano usati per scopi puramente utilitaristici senza sufficiente rispetto (nei circhi, nelle sperimentazioni, nella compagnia).

La concreaturalità vale, ovviamente, con speciale intensità per le persone. Apparteniamo tutti alla medesima famiglia umana. Questo è accettato (quasi) da tutti in linea di principio, ma in pratica viviamo in un mondo scandalosamente e colpevolmente fratturato, che tende a “respingere” invece di “accogliere”. Esso avrebbe risorse (cibo, acqua, salute, istruzione) sufficienti per tutti, ma non le distribuisce equamente, con gravi conseguenze anche sul versante dell’etica ecologica. Vi è uno stretto legame tra giustizia ed ecologia. La povertà strutturale e degradante (non quella evangelica!) di molti paesi del sud del mondo provoca disastri ecologici:

¹²La progettualità etica centrata sulla “cura” è abbastanza comune nella teologia della liberazione sudamericana; vedi, ad esempio: Leonardo Boff, *Il creato in una carezza. Verso un’etica universale: prendersi cura della Terra*, Cittadella, Assisi 2000. Il modello etico della paternità – maternità – sororità della terra è stato ripreso da Edgar Morin, per esempio in: E. Morin – A.B. Kern, *Terra – Patria*, Raffaello Cortina, Milano 1994.

inquinamento (per esempio, nel delta del fiume Niger), disboscamento delle foreste, discariche tossiche senza controlli, uso indiscriminato di pesticidi e insetticidi. Lottare per la giustizia favorisce grandemente anche gli equilibri ambientali.

Siamo concreatori: il principio di bellezza

È vero che non siamo creatori, ma creature: tuttavia Dio ha voluto associarci nella sua opera di creazione. Se la creazione avviene ora, essa non è ancora finita: sta compendosi, attraverso i meccanismi naturali dell'evoluzione che la scienza ci illustra e attraverso i meccanismi culturali del progresso umano. Natura e cultura sono le due facce di una medesima storia cosmica e umana che, per il credente, manifestano l'opera creatrice di Dio.

Viene così delineandosi il senso teologico più profondo dell'attività umana: l'umanità è chiamata a creare con Dio. Il lavoro, nel suo nucleo teologicamente più significativo, è "co-creazione": «Con il lavoro viene data all'uomo una partecipazione al lavoro di Dio, che è la creazione»¹³. Ciò non significa negare le altre valenze del lavoro: sociale (servizio alla collettività), antropologica (espressione delle proprie abilità), economica (mantenimento proprio e della famiglia); ma cogliere il fondamento dell'agire umano sulla e nella natura. Se però, sul versante teologico, l'uomo è co-creatore con Dio, allora, sul versante morale, egli deve assumere nell'agire i medesimi obiettivi di Dio, quelli di bellezza del mondo e di felicità delle relazioni naturali e umane. "Dio vide quanto aveva fatto, ed ecco, era cosa molto buona" (Genesi 1,31); "Il Signore Dio prese l'uomo e lo pose nel giardino di Eden, perché lo coltivasse e lo custodisse" (Genesi 2,15). Il primo testo, pur scritto in un contesto di evento creativo "categoriale", indica la finalità dell'agire di Dio: generare bontà e bellezza (questi due sostantivi in ebraico si esprimono col medesimo vocabolo). La seconda citazione precisa la posizione dell'umanità nella natura: l'umanità è relazionata in-

¹³Omelia di Giovanni Paolo II a Legazpy City nelle Filippine, 21 febbraio 1981.

dissolubilmente col resto della natura (“lo pose”), ma insieme è capace di modificarla secondo una regola morale che permetta di mantenere la bellezza del creato (“custodire”), anzi di accrescerla (“coltivare”). I due versetti biblici citati esprimono quindi bene la dialettica dell’attività umana: l’obiettivo è realizzare la bellezza e la felicità del mondo, mediante la manipolazione trasformativa o la conservazione, a seconda delle circostanze. Il significato più profondo del lavoro quindi consiste nel progettare e costruire un mondo bello. La bellezza deve diventare sempre più un criterio etico di riferimento. Non si lavora, primariamente, per guadagnare e mantenere se stessi e la famiglia, si lavora per creare con Dio, cioè per rendere il mondo bello. Mai, proba-

bilmente, come in questo ambito, la realtà è lontana dall’ideale morale che la dovrebbe ispirare. Al lavoro sono perlopiù legati i concetti di fatica, di costrizione, di sfruttamento delle persone e della natura: condizionamenti reali, ma che non devono farci perdere di vista il suo profondo significato teologico di collaborazione all’opera creatrice di Dio. I cristiani sono impegnati per rendere davvero il lavoro, ogni lavoro, “creativo”.

Non vogliamo certo cadere nell’irenismo e ignorare le problematiche economiche sottese all’ecologia. In un mondo dominato dal-



Torrente Sanguigno (Val Sanguigno in alta Valle Seriana), esempio di conservazione della bellezza del creato (foto Riccardo Falco).

la produzione, dal consumo e dallo spostamento delle merci e dei capitali, l'ambiente naturale è spesso visto come una preda da sfruttare e non uno scenario da perfezionare. Un fatto è certo: siccome viviamo in un mondo limitato, l'attuale organizzazione economica del mondo centrata su una crescita continua è irrazionale. Si sta preparando la catastrofe del mondo perché già ora consumiamo più risorse di quante la terra ne produca. Bisogna fermarsi: non cercare più il "progresso" nell'aumento delle merci, ma nella cultura, nei servizi, nella giustizia e nella solidarietà. Alcuni economisti propongono ormai senza mezzi termini modelli di "decrecita"¹⁴. Non vuol dire "tornare al medioevo", come qualche rozzo critico ripete, ma ritrovare il senso della misura e della bellezza nel progettare il presente e il futuro del mondo. Le tecnologie sono indispensabili, purché piegate a servizio di un progetto complessivo di razionalità e di felicità, non invece subdole ispiratrici di una mentalità tesa solo al consumo e allo spreco.

San Paolo in una splendida pagina della lettera ai Romani¹⁵ immagina un gemito universale che sale dall'umanità e dal cosmo, fatto proprio dallo Spirito e presentato al Padre. È il gemito della preghiera, ma anche della fatica nel partorire cose nuove e belle. Preghiera e fatica che i cristiani non devono temere di assumersi, certi che lo Spirito le farà proprie e ne assicurerà un felice compimento nella storia e nell'eternità.

Le regole d'azione

L'interrogativo quindi ora diventa: come, di volta in volta, concretamente, possiamo scegliere la via della bellezza nelle scelte in ordine alla trasformazione o alla conservazione degli ambienti?

¹⁴Vedi il dossier: Marino Ruzzenenti, Fausto Piazza (a cura di), La decrecita può salvare il pianeta, in «Missione Oggi», agosto-settembre 2006.

¹⁵Romani 8,18-27. Si può leggere un bel commento in: Felice Montagnini, Lettera ai Romani I-VIII. Fra i segreti del testo, Morcelliana, Brescia 2002, pp. 114-128.

È evidente che, a questo proposito, non basta più la Bibbia e la riflessione teologica; esse offrono una indicazione circa il fine ultimo del nostro agire, ma non danno prescrizioni operative. A questo punto l'etica ha bisogno dei molteplici apporti delle scienze umane.

Provo a elencare quelli che ritengo più importanti:

- ▲ le scienze ecologiche con le loro analisi dei cicli biogeochimici e delle relazioni trofiche esistenti in natura, di cui anche l'umanità partecipa;
- ▲ le scienze psicologiche che scoprono sempre più il bisogno di "naturalità" insito nella persona umana, a salvaguardia del suo equilibrio fisico e mentale;
- ▲ l'estetica applicata non solo all'opera d'arte, ma al paesaggio stesso che da "luogo" diventa "casa" per gli abitanti, ambiente propizio per la costruzione e la fruizione del bello;
- ▲ la filosofia morale con le sue riflessioni sulla responsabilità (verso il presente e verso il futuro), sulla giustizia, sulla precauzione, sulla "dignità" di ogni essere vivente, sulla globalità delle relazioni naturali e sociali.

A partire da questi vari contributi è forse possibile elaborare alcune piste di comportamento pratico.

Conservare le specie viventi

È vero che nella storia della vita milioni di specie sono comparse e scomparse, ma sarebbe un atto di assoluta arroganza decidere noi quali preservare e quali no. Il clima quindi e gli ecosistemi vanno salvaguardati. Se essi sono destinati a modificarsi per ragioni (di carattere astronomico o geologico) indipendenti dalla volontà dell'umanità, accetteremo ovviamente i cambiamenti e ci adatteremo a essi, ma diventare responsabili della distruzione di molteplici forme di vita è gravemente immorale perché compromette le reti ecologiche, le riserve genetiche per il futuro della vita e la bellezza della natura.

Faccio notare che gli ecosistemi oggi in pericolo non sono solo quelli di interesse planetario (l'Amazzonia o la foresta del Congo o il delta del Niger), ma anche i numerosi piccoli ambienti tipici di carattere locale, spesso riconosciuti anche ufficialmente (il lago di Bondo a Tremosine, piuttosto che il Funtani a Vobarno o la Valle del Freddo a Solto Collina), ma non sufficientemente protetti.

Mantenere l'artificialità degli ambienti strutturalmente tali

La storia ci ha consegnato molti ambienti ormai artificiali da secoli che quindi non vanno abbandonati a se stessi perché necessitano dell'intervento umano: i centri storici cittadini, le colture della pianura e della montagna, i boschi. Ben vengano quindi le ristrutturazioni (intelligenti) dei borghi, le produzioni tipiche che permettano di mantenere le economie tradizionali con il loro paesaggio umano e naturale, un rinnovato ed equilibrato sfruttamento delle risorse boschive, per esempio, per legno da opera o per centrali termoelettriche a legna.

Coniugare ecologia con economia e giustizia

Mentre le economie dei paesi ricchi sono ipertrofiche, anche per uno sconsiderato sfruttamento dell'ambiente naturale, le economie povere, per decollare, devono poter utilizzare le risorse naturali in loro possesso. Occorrerebbe una concertazione internazionale che spinga noi a limitare drasticamente il nostro impatto ambientale (decrescita) e che, contemporaneamente, aiuti i paesi poveri ad uno sfruttamento rinnovabile delle foreste, dell'acqua, delle riserve minerali (metalli, petrolio, fosfati ecc.).

Anche le cosiddette "grandi opere" andrebbero valutate non solo dal punto di vista economico, ma anche da quello ecologico; spesso le pratiche relative all'ambiente (VIA, VAS) sono atti formali "cartacei" più che veri studi di sostenibilità ambientale. Stiamo assistendo a un uso del suolo veramente predatorio, con cementificazioni selvagge, senza alcun senso di bellezza e di vivibilità del territorio.

Immaginare un nuovo modello di sviluppo

Probabilmente il modello economico-sociale neoliberista e mercantile sta entrando in crisi, proprio per la sua incapacità di assecondare una visione “olistica” della realtà. Esso va superato perché non sa andare oltre gli “interessi particolari” e quindi non sa assicurare un benessere globale e duraturo alla terra. Forse dovremmo riscoprire (ma qui possiamo solo citare il problema), anche in economia, parole come bellezza, felicità, relazionalità, sobrietà.

Il vangelo chiama tutto ciò “povertà”, che non è miseria, ma senso del limite, rispetto per il valore insito in ogni realtà e soprattutto capacità di condividere i doni di Dio, onde costruire, con lui, una terra sempre più bella e abitabile dall’umanità presente e futura.

Per delineare il campo di interesse e un approccio metodologico all'educazione ambientale è utile premettere sinteticamente il significato di alcuni termini, quali pedagogia, educazione e formazione, pedagogia dell'ambiente. Il lavoro di determinazione e precisazione dei confini di tali parole

**Etica della
conservazione,
contributo pedagogico.**

è necessario per affrontare una tematica tanto complessa: l'ambiente. Esso infatti è il crocevia di saperi multipli, tra ecologia ed economia, e un vasto oggetto di indagine accostabile sia euristicamente che dal punto di vista delle pratiche.

PEDAGOGIA DELL'AMBIENTE: OIKOS DELLA FORMATIVITÀ¹

Quadro euristico: la pedagogia dell'ambiente

La **pedagogia** è la scienza che si occupa della riflessione critica, dell'interpretazione e della progettazione della pratica educativa e formativa, avendo come soggetti del suo campo d'azione la persona e la comunità. L'**educazione**, e la **formazione**, sono il processo di "tirar fuori" e "prendere forma" di istanze psico-socio-fisiche e spirituali insite nella relazione dell'uomo con l'altro da sé, un processo di espansione e di cambiamento del campo di esperienza dell'educando.

La **pedagogia dell'ambiente** è quel "tratto" della scienza pedagogica che si occupa di analizzare il rapporto tra formazione umana e ambiente, nelle sue diverse forme storico-culturali, indagandone i valori e le finalità, le procedure e le metodologie². Tale disciplina è declinabile in due designazioni integrate:

1. la ricerca sull'"educazione alla sostenibilità" risponde alla domanda: "come educare la persona e la comunità al vivere so-

¹Contributo in corso di approfondimento.

²Cfr. P. Malavasi, Pedagogia verde. Educare tra ecologia dell'ambiente ed ecologia umana, Editrice La Scuola, Brescia, 2008, p. 52.

stenibile? Come espandere il vissuto dell'educando verso un'apertura sostenibile all'altro da sé?"

2. la ricerca sull'"educazione sostenibile" risponde alla domanda: "come predisporre ambienti e situazioni educative sostenibili? Come progettare un'educazione sostenibile?"



La dr. Simona Sandrini durante il suo intervento.

L'educazione ambientale, nella prima accezione, diviene la promozione nella persona e nella comunità di stili di pensiero e di comportamento volti alla sostenibilità³, al bene della Terra come gestione ottimale delle risorse naturali e valorizzazione qualitativa dell'umano *modus vivendi*, per un presente perfezionabile e un futuro possibile. Sostenibilità è la possibilità di mantenere e protrarre, convalidare e difendere, con sollecitudine e impegno, la relazione armonica tra le umane generazioni e l'ambiente. Per ambiente intendiamo qui la definizione ristretta del termine, ossia l'ambiente fisico e naturale nel quale l'uomo è collocato: natura è "l'insieme degli oggetti, degli organismi e delle condizioni

preesistenti all'azione trasformatrice dell'uomo". In senso più esteso, ambiente è una parola complessa, che si gioca tra natura e cul-

³«Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo in grado di garantire il soddisfacimento dei bisogni attuali senza compromettere la possibilità delle generazioni future di far fronte ai loro bisogni». World Commission on Environment and Development, 1987, p.43.

tura, e indica tutto ciò che circonda materialmente e intellettualmente l'uomo, in un tessuto relazionale dinamico, che coinvolge sia il mondo biotico sia il mondo abiotico⁴.

Alla luce di tali premesse, la pedagogia dell'ambiente può essere a sua volta rappresentata come *oikos*, spazio di riflessione e soggiorno del pensiero per l'abitare armonico della persona nel suo ambiente. Tale scienza pratica, tra ecologia (*oikos logos*, discorso sull'ambiente) ed economia (*oikos nomos*, amministrazione dell'ambiente), diviene la progettazione di percorsi educativi che aprono la responsabilità umana alla riflessione critica e alla gestione ordinata della relazione con l'ambiente circostante, promuovendo sostenibili atteggiamenti nei confronti del mondo. L'educazione mira, attraverso l'apertura dell'uomo a nuovi significati e significanti possibili, a "prenderci cura" dell'ambiente attraverso la "cura" della persona, a comprendere l'ambiente attraverso la comprensione umana. Non dimenticando che l'uomo stesso è natura e organismo vivente, e che il degrado dell'ambiente non è che il sintomo e l'effetto del degrado di uno dei suoi elementi, l'uomo. Salvaguardare e tutelare l'ambiente significa salvaguardare e tutelare la persona, e viceversa.

I. PROPOSTA: LA FORMBILDUNG AMBIENTALE

Nell'ambito dell'educazione al vivere sostenibile, la domanda pedagogica può porsi nei seguenti termini: come educare l'uomo a comportamenti responsabili verso l'ambiente naturale? Come formare la persona a significare il suo rapporto con il mondo in modo sostenibile?

Avventurandosi nella ricerca di una risposta, l'argomentazione prende avvio dalle definizioni di formatività umana e di *formbildung* del reale.

⁴Cfr. R. Semeraro, *Educazione ambientale, ecologia, istruzione*, F. Angeli, Milano, 1992³, p. 11.

La persona e la sua formatività

La persona, attraverso il suo agire intenzionale e motivato⁵, conferisce creativamente una forma alla vita e al mondo circostante, costruisce “forme del reale” intese come involucri di contenuti di senso. La famiglia, un piano urbanistico, una cultura, un oggetto, una casa, un’area protetta ecc..., nella loro specifica caratterizzazione storico-culturale, sono esempi di “forme” modellate dall’uomo a partire dal suo modo di intenzionare la realtà. La vita stessa è lo spazio temporale dove imprimere una forma a sé e all’altro da sé, sia esso la società o un sistema naturale. Il soggetto si dota di uno sguardo sul mondo e attraverso le opere mostra agli altri la sua immagine della realtà: le forme in cui costituisce la realtà sono le forme stesse del suo agire.

L’uomo imprime una forma alla realtà e contemporaneamente, attraverso il suo agire nei confronti del mondo esterno, forgia il suo mondo interno, il suo essere nella realtà, definisce se stesso dotandosi di schemi formali. In questo continuo agire attraverso le forme, ridefinendo incessantemente il mondo esterno e interno a se, l’uomo si auto-genera, quale sistema autopoietico. Il termine autopoiesi, traducibile in “creazione di se stessi” (coniato dagli epistemologi Maturana e Varela⁶ negli anni Settanta a partire dalle parole greche auto, ovvero “se stesso”, e poiesis, ossia “creazione”), indica la persona come un essere vivente che rigenera continuamente se stesso, attraverso la relazione “intelligente” con l’ambiente esterno. La persona, “fabbrica che si rifà dall’interno”, crea la realtà esterna e sue forme di senso, che permettono a loro volta la vita dell’uomo. Ne sono un esempio: strade, ospedali, scuole... La vita è il processo di unione e relazione intelligente dell’uomo con l’ambiente, la “co-emergenza” di entrambe tali forme di realtà.

La persona, la sua formazione, esige la formatività: ciascuno è chia-

⁵Cfr. A. Bandura, *Il senso di autoefficacia*, Erickson, Trento, 1996.

⁶Cfr. H. Maturana, F. Varela, *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Marsilio, Venezia 1985.

mato a gettarsi coraggiosamente nella creazione di forme del reale e nell'opera irripetibile di se stesso, sapendo che esiste un numero infinito di forme possibili ed una ricerca infinita di spiritualità formali ancora inedite.

Formbildung, come educazione alla creazione di forme

La persona nella sua costruzione di forme della realtà, può e deve essere formata: per questo abbisogna di inserirsi in un processo di educabilità inteso come Formbildung, come educazione alla libera e, nello stesso tempo, economica creazione di forme del reale. Infatti sono forme significate dall'umanità non solo quelle riconosciute socialmente buone, quali ad esempio i modelli di solidarietà sociale o la democrazia, ma anche quelle degenerate, come la mafia o l'inquinamento. Ciò implica aiutare il soggetto nella ricerca di forme del reale sostenibili, attraverso una educazione alla formatività. Con Iori la formazione è forma che si fa, è la costruzione di una forma personale, di una propria visione del mondo aperta al possibile e quindi anche ad un possibile futuro sostenibile⁷. Essa si fa incontro tra l'impulso interiore del soggetto e le circostanze del mondo esterno, alla ricerca di un equilibrio armonico tra la forma e il contenuto delle scelte umane. La Bildung, termine tedesco polivalente e di difficile sintesi semantica, interpretata quale processo di sviluppo e crescita armonica di tutte le forze fisiche e spirituali dell'uomo nell'integrabilità culturale, può essere intesa nel duplice significato di formarsi, quale processo di crescita bio-antropologico-sociale del sé e di essere formato⁸, come attività intenzionale, strutturata, finalizzata ad un qualche cambiamento. In sintesi, educare la persona al coraggio nella ricerca di possibili forme del proprio mondo attuale

⁷Cfr. V. Iori, *Filosofia dell'educazione. Per una ricerca di senso nell'agire educativo*, Guerini Studio, Milano, 2004⁵, p. 175.

⁸Cfr. P. Triani, *Il dinamismo della coscienza e la formazione. Il contributo di Bernard Lonergan ad una "filosofia" della formazione*, Vita e Pensiero, Milano, 1998, p. 42.

o desiderato, si traduce in una *Formbildung* la cui identità metodologica comprende il formare l'umanità:

- ▲ alla libertà dell'espressività interiore nella costruzione di forme del reale. Educazione come liberazione spirituale dell'uomo, per non cadere nell'"indecorsa assimilazione al mondo".
- ▲ alla scelta responsabile e autonoma di schemi formali per significare il mondo e la propria vita. Educazione alla libertà "nomotetica". Educazione al limite e alla regola. Educazione a una responsabilità esistenziale. Educazione alla scelta tra le varie possibilità formali. Educazione della ragione critica.
- ▲ all'apprendimento di linguaggi espressivi, con cui formare se stessi e il mondo. Educazione ad una grammatica dei segni. Educazione all'analisi dei mezzi espressivi. Educazione all'apprendimento costruttivo. Educazione all'adozione di propri mezzi espressivi.
- ▲ alla disciplina nell'esercizio di tali mezzi espressivi per significare il mondo. Educazione all'esercizio e alla disciplina. Educazione alla tecnica. Educazione alla strategia.

La *Formbildung* si contraddistingue nel guidare l'espressività spirituale dell'uomo verso traguardi di libertà nomotetica, di responsabilità e di autonomia nelle scelte di vita, di selezione di linguaggi e segni con cui esprimersi, di assunzione di una disciplina e di un metodo per esercitarsi. L'uomo è chiamato a dar forma a sé e al mondo circostante con la sua capacità espressiva, nella speranza di una possibile realizzazione di felicità e di bellezza.

Formbildung ambientale

Nel processo educativo l'ambiente naturale può essere visto come forma, ossia depositario di risorse, stimoli e condizionamenti che l'uomo incontra e che deve recepire, comprendere e interpretare. Può anche essere inteso come forma da trasformare in senso migliorativo, sul quale far ricadere le scelte e le azioni responsabili della persona, verso traguardi di nuove forme sostenibili. La natura è "una forma che si fa", allo stesso tempo indipendente e

dipendente dall'uomo, comunque in continua relazione con esso. Per questo è un luogo adatto ad accogliere processi di costruzione libera ed ordinata di forme da parte dell'uomo, facendo dell'educazione ambientale una *Formbildung* che abbisogna di essere istruita. L'educazione ambientale così intesa implica l'accompagnare la persona capace a comprendere il suo legame con la natura, a sperimentarlo direttamente con personali mezzi espressivi, ad agire responsabilmente verso di essa, trasformandola in senso migliorativo.

Alla luce di quanto esposto in merito alla formatività umana e alla *Formbildung* ambientale, una proposta di educazione al vivere sostenibile, che risponda alla domanda iniziale da cui si è sviluppato tale contributo, può includere:

■ **educare al desiderio di vita:** «l'ambiente e la relazione con esso sono il mio desiderio e vi scorgo potenzialità formali».

Educare al sentimento della vita, come liberazione spirituale dell'uomo, è formare la persona all'apertura verso tutto ciò che sente come “bello” per sé e gli altri, come potenzialità formali espresse o da esprimere.

Dice Kandinskij: «La “natura”, cioè il mutevole mondo esterno fa continuamente vibrare coi suoi tasti (gli oggetti) le corde del pianoforte (l'anima)»⁹. Quando nell'uomo risuonerà con forza l'impulso alla bellezza della natura, che solo uno spirito libero può cogliere; quando in lui il bisogno di natura, di cui parla Sola¹⁰, sarà avvertito, allora si potrà creare un rapporto armonico tra uomo e ambiente. È il desiderio, infatti, che evoca l'azione responsabile. La disciplina nei confronti dell'ambiente non può essere pensata come comportamenti assunti dall'uomo per imposizione esterna, per suggerimento dato da “un fuori”.

⁹W. Kandinsky, *Lo spirituale nell'arte* (trad. dal tedesco), SE, Milano, 2005², p. 32.

¹⁰Cfr. G. Sola, *Umbildung. La “trasformazione” nella formazione dell'uomo*, Bompiani, Milano, 2003, p. 51.

«Lo stimolo del desiderio e dell'impegno è una condizione preliminare della trasformazione di ciò che ci circonda, il gusto dei fiori può essere il primo passo per la costruzione di serbatoi e di canali di irrigazione... il desiderio per i fiori viene dopo che di fatto si è goduto dei fiori; ma vien prima del lavoro che fa del deserto un giardino»¹¹. Il desiderio è la premessa dell'impegno umano nella creazione di forme ambientali sostenibili.

«È necessaria quindi la formazione di una pedagogia ambientale centrata sull'essenza spirituale della persona in armonia con l'ambiente»¹², un'educazione ambientale che faccia leva sul desiderio, prima che sul timore. Un desiderio di vita, intesa nel senso autopietico del termine, come unione relazionale dell'uomo con il mondo.

■ **educare all'etica della cura:** «sento di essere chiamato a rispondere di fronte all'ambiente e a creare degli schemi formali che dicano il mio rapporto con esso».

La cura è qualificata come responsività, ossia come "capacità di attivare un'intensa disponibilità all'altro", sia emotiva che cognitiva¹³. Un'etica ecologica di responsività, prima che di responsabilità, chiede all'uomo una disposizione interiore orientata positivamente nei confronti dell'ambiente e che riconosca consapevolmente il valore altisonante della natura. È necessario educare, cioè, alla valenza intrinseca dell'ambiente e mostrare il vantaggio derivante dalla sua buona salute e da un rapporto sano con esso. La natura è un valore "utile" alla persona, perché spazio di realizzazione del desiderio di bellezza che l'uomo contiene ed è chiamato a mettere in forme.

¹¹J. Dewey, *Natura e condotta dell'uomo* (trad. dall'inglese), La Nuova Italia, Firenze, 1958, pp. 28-29.

¹²P. Malavasi (a cura di), *Per abitare la terra, un'educazione sostenibile*, I.S.U. Università Cattolica, Milano, 2003, p. 67.

¹³Cfr. L. Mortari, *Abitare con saggezza la terra: forme costitutive dell'educazione ecologica*, F. Angeli, Milano, 1994, pp. 122-124.

La responsabilità, fattore interveniente successivo alla responsività, richiede di acquisire norme formali ed economiche di conduzione della propria vita, che rispettino, tutelino e promuovano la sostenibilità ambientale. I diversi approcci teorici, tradotti in proposte multiformi quali educazione alla cittadinanza attiva, formazione di una coscienza ecologica, progettazione partecipata ecc.



Poligoneto in Val Carisole (Parco delle Orobie Bergamasche), esempio di natura come 'valore utile alla persona' (foto Riccardo Falco).

potrebbero essere ricondotti all'idea di un'educazione al limite: educare la persona ad una pratica ecologica che si dia delle norme formali di regolazione nel rapporto con l'ambiente.

Un'educazione al limite non va intesa come rispetto esteriore, bensì come adesione del pensiero, pathos che muove l'azione nella applicazione di schemi formali. La responsabilità è una continua scelta per il bonum humanum: per il bonellum e la bellezza che fanno eco dentro lo spirito dell'uomo.

- **educare al contatto fisico con la vita:** «sperimento me stesso nel rapporto vitale con l'ambiente, anche nelle sue problematiche, alla ricerca di soluzioni relazionali sostenibili».

La formazione dell'uomo può iniziare a sperimentarsi nel con-

tatto diretto con l'ambiente di vita: questa è una delle eredità che la saggezza dei popoli nativi ha lasciato alla riflessione ecologica. «Gli anziani Dakota erano saggi. Sapevano che il cuore di ogni essere umano che si allontana dalla Natura si inasprisce. (...) Per questa ragione il contatto con la Natura, che rende i giovani capaci di sentimenti profondi, era un elemento importante della loro formazione»¹⁴; ancora: «Per lui (il Lakota) sedersi e sdraiarsi per terra significa essere in grado di pensare con una profondità e di sentire con maggiore acutezza; egli può così guardare con maggior chiarezza ai misteri della terra e rafforzare il vincolo di parentela con la vita che lo circonda»¹⁵.

Riscoprire tale saggezza nativa significa depositare la persona nel camminamento della vita e innalzare l'ambiente a laboratorio di espressività, in cui l'uomo impara ad ascoltare la propria natura, a seguirla nell'esplorazione del mondo, a vivere ciò che lo circonda in modo personale e liberante, a trovare modi personali di vita sostenibile: un creativo ritorno alla natura.

Nella prospettiva della Bildung il soggetto entra in contatto con la realtà circostante sperimentando diversi mezzi espressivi per fruirne; l'ambiente, essendo un testo complesso, interpella la persona in vari modi: solo un accostamento poli-segnico all'ambiente conduce l'uomo ad affrontare il suo rapporto personale con la natura. Inoltre, una Formbildung ambientale richiede quotidianità nel contatto e nell'esercizio della propria sensibilità ecologica. L'esercizio nella sperimentazione dell'ambiente tocca anche questioni e problematiche emergenti, quali lo sfruttamento delle risorse naturali: la persona è chiamata alla ricerca di soluzioni e progettazioni concrete per affrontare tali emergenze e prevenire quelle future.

¹⁴S. Mazzata, C. Baroncelli (a cura di), *Nel cerchio della Creazione. Educazione e saggezza dei popoli Nativi*, Fondazione Cogeme Onlus, Brescia 2008, p.4.

¹⁵S. Mazzata, C. Baroncelli (a cura di), *Nel cerchio della Creazione*, p.63.

- educare la “protezione” della vita e le sue forme: «favorisco in natura un equilibrio armonico tra conservazione e trasformazione». Proteggere la natura, umana e ambientale, significa “favorire” le potenzialità insite in essa e la libertà delle possibili forme che essa può assumere. Proteggere, in tali accezioni, significa sì protego, “coprire”, “difendere”, “nascondere”, o tueor, “vigilare su”, “custodire”, ma anche faveo, “essere favorevole”, “assecondare”, “sostenere”, “augurare”. Entrano in gioco temi euristici quali la continuità e il cambiamento, la tradizione e l’innovazione, le radici e il futuro: proteggere la vita e le sue forme significa aprire sé stessi all’equilibrio trasformativo insito nella vita stessa e in ogni essere vivente, non radicandosi nella protezione dell’esistente ad ogni costo, né nello sviluppo imposto e accelerato. Tale protezione richiede all’uomo capacità progettuali e strategiche, saggezza di azione aperta e disponibile alla riorganizzazione della realtà in ogni specifica situazione, decisionalità sotto forma di scelte che devono appellarsi a criteri formali via via da selezionare.

Una persona educata a sentire il suo legame con l’ambiente e che riconosca l’importanza di proteggere la vita, formata ad assumersi responsabilmente la chiamata del rapporto con la natura, che abbia appreso e sperimentato con costanza uno o più mezzi espressivi per relazionarsi a essa, può “dare forma” al mondo: l’uomo può raggiungere così un livello di profondità spirituale che favorisce un rapporto mutato con la natura. La persona formata alla sua formatività non fruisce solo dei beni e delle risorse dell’ambiente, scadendo nello sfruttamento cieco, ma imprime loro una forma a sua volta dal contenuto sostenibile. Si entra nel campo della trasformazione della natura e nell’appello a che l’uomo miri ad una gestione migliorativa dell’ambiente attraverso un impegno critico e creativo, espressivo e operativo. Provocatoriamente, è possibile parlare di educazione alla sostenibilità come “educazione alla bellezza” e al *sensus aestheticus*, per una crescita dell’uomo e

dell'ambiente votata al bello: bellezza intesa come dispiegamento delle potenzialità che ogni forma, umana e ambientale, possiede. Il bello, altro non è, che il riconoscimento di una potenzialità visibile ai sensi, all'anima e alla mente. La parola latina *bellum*, apparsa nel Rinascimento a soppiantare l'originario *pulchrum*, proviene etimologicamente dall'abbreviazione di *bonellum*, diminutivo di *bonum*. Nella concezione greca originale bello era inteso in un senso ampio, comprendente anche il bello morale: il bene¹⁶. Coltivare la capacità di sentire il bello, stimolare il senso estetico, implica accostare l'uomo al bene, aprirlo al «senso promettente della vita buona, con e per l'altro in istituzioni giuste»¹⁷. Nella speranza che, risuonato dentro di sé tale bene, l'uomo assuma atteggiamenti estetici verso l'ambiente orientati al bello morale.

II. EFFETTO COLLATERALE: UNA FORMBILDUNG AMBIENTALE PER LE AREE NATURALISTICHE

La *Formbildung* ambientale dà rilievo a tre variabili dicotomiche interdipendenti, in relazione all'ambiente e alla protezione delle aree naturalistiche:

1. Conservazione e gestione

L'approccio formativo dell'uomo all'ambiente necessita di un riconoscimento dello stesso quale forma indipendente da sé, con proprie caratteristiche e storia, da difendere e salvaguardare nella propria unicità e originalità: è chiamata in causa la conservazione dell'ambiente. Eppure tale forma naturale, venendo in contatto con l'uomo e con la sua azione trasformatrice, può essere ulteriormente potenziata nella sua bellezza e bontà,

¹⁶Cfr. W. Tatarkiewicz, *Storia di sei Idee: l'Arte, il Bello, la Forma, la Creatività, l'Imitazione, l'Esperienza Estetica* (trad. dal polacco), *Aesthetica*, Palermo, 1997², pp. 143-147.

¹⁷P. Malavasi, *Pedagogia e formazione delle risorse umane*, Vita e Pensiero, Milano, 2003, p. 63.

e integrata con la natura umana, in un sistema armonico di nuove forme di vita: siamo nel campo della gestione dell'ambiente. Un arroccamento totale e unilaterale della società in una delle due posizioni citate, conservazione o gestione, senza riflettere sulla necessità di una commistione o sulla legittimità ora dell'una ora dell'altra azione, implica una riduzione delle potenzialità insite in natura, svalORIZZANDO ora la natura umana ora l'ambiente.

2. Globale e locale

Esistono formati di riferimento sulla natura estensibili e adottabili globalmente, soprattutto nei loro principi generali. Documenti ed iniziative, nazionali europee e internazionali, sono una dimostrazione di come si possano formulare idee e pratiche operative sull'ambiente condivise: si pensi a Agenda 21, La Carta della Terra, Natura 2000, L394 del 1991 ecc. Eppure è il rapporto con specifiche e concrete forme naturali, con il territorio e i suoi abitanti, che indica la strada della formatività: occorre riscoprire la dimensione peculiare del locale. Pur nella consapevolezza di muoversi in quadri globali, l'uomo è chiamato ad agire localmente, ad abitare il suo luogo di vita, a mettersi in relazione con il suo ambiente naturale specifico. Entrano in gioco i concetti di "abitanza" delle forme, come senso di appartenenza, coinvolgimento, interazione, modificazione reciproca con gli spazi e le condizioni del proprio abitare la Terra¹⁸; e il concetto di "glocalizzazione", coniato da Robertson, a sottolineare la complementarità tra i fenomeni di globalizzazione e quelli riguardanti la rivalutazione dell'ambito locale¹⁹.

¹⁸Cfr. L. Bartoli, *La Carta della Terra per una progettazione educativa sostenibile*, I.S.U. Università Cattolica, Milano 2006, p. 71.

¹⁹E. Plodari, *Pedagogia dell'ambiente e processi di "glocalizzazione"*, in P. Malavasi (a cura di), *Pedagogia dell'ambiente*, I.S.U. Università Cattolica, Milano, 2005, pp. 67-68.

3. Tradizione e contaminazione

Approcci tradizionali alla forma possono essere integrati con nuovi contaminanti approcci: la generatività e la fecondità di inediti modi di dar forma alla natura possono integrarsi a più lontani e sperimentati metodi ecologici. La pedagogia, quale scienza pratica che studia la variazione dei processi educativi nelle loro situazioni storico-culturali, dice ed esemplifica nella sua riflessione la possibilità di scoprire nuove forme di accostamento alla questione ambientale, includendo anche innovazioni tecnologiche-economiche-sociali. Tale contaminazione riconosce la cultura quale elemento cardine di determinazione della natura, nella caratterizzazione dei luoghi, della storia e delle pratiche di ogni sito ambientale.

III. IN LUCE: L' ETICA DELLA CONSERVAZIONE

Spostando l'attenzione all'oggetto di indagine "Etica della Conservazione", alla luce della *Formbildung* ambientale argomentata, essa si declina come l'"andare di conserva" di persona e ambiente. Il termine "andare di conserva", utilizzato ancor oggi in ambito sportivo, indicava lo spostamento univoco di un gruppo di navi, che procedevano alla stessa andatura e a uguale distanza nell'azione di solcare il mare. Utilizzando tali parole nel presente ambito di ricerca, la proposta etica avanzata è di un andamento condiviso, un procedere insieme ed equidistante, in valore, di forme naturali e umane, nel loro legame congiunto di vita. Persona e ambiente, concretamente situato, possono avanzare nella loro formazione e formatività, rispettandosi e integrandosi reciprocamente, valorizzando le rispettive potenzialità, riconoscendosi capacità trasformative e contaminanti, non togliendosi spazi di camminamento, ma osservandosi attentamente a vicenda in tale procedere. In merito, è suggestivo il frammento 119 di Eraclito, "ethos antropo daimon", così come interpretato da Heidegger: l'etica riflette sulla forma del soggiorno dell'uomo nell'apertura alla rela-

zione con l'altro da sé, sul suo abitare i luoghi spaziali e temporali dell' esistenza. Tale abitanza si colora dell'intelligenza personale di colui che cerca di dar forma alla propria vita e può divenire soggiorno formale armonico dell'uomo nel suo ambiente. L'abitare è l'avanzare e l'aver luogo del prender forma della vita nella co-emergente natura umana e fisica.

Pedagogia dell'ambiente si connota allora come pedagogia di una comunità di viventi, come casa del pensiero che si interroga sull'umanità e sulla natura nella loro interazione di vita. L'ambiente ci permette di scoprire sempre un nuovo rapporto con esso, in un ideale paidetico che mantiene l'uomo sempre giovane nel suo prender forma di fronte alla natura. Educare allora, nella prospettiva paidetica, significa aiutare il processo di maturazione che dispone la persona a scegliere la forma e il tipo di natura che vuole essere, nella sua unicità possibile solo nel dialogo con l'altro da sé, e all'interno di un' educazione permanente.



Bibliografia

- Bandura A., Il senso di autoefficacia, Erickson, Trento, 1996.
- Bartoli L., La Carta della Terra per una progettazione educativa sostenibile, I.S.U. Università Cattolica, Milano 2006.
- Dewey J., Natura e condotta dell'uomo (trad. dall'inglese), La Nuova Italia, Firenze, 1958.
- Iori V., Filosofia dell'educazione. Per una ricerca di senso nell'agire educativo, Guerini Studio, Milano, 2004⁵.
- Malavasi P., Pedagogia verde. Educare tra ecologia dell'ambiente ed ecologia umana, Editrice La Scuola, Brescia, 2008.
- Malavasi P. (a cura di), Per abitare la terra, un'educazione sostenibile, I.S.U. Università Cattolica, Milano, 2003.
- Malavasi P., Pedagogia e formazione delle risorse umane, Vita e Pensiero, Milano, 2003.
- Malavasi P. (a cura di), Pedagogia dell'ambiente, I.S.U. Università Cattolica, Milano, 2005.
- Maturana H., Varela F., Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente, Marsilio, Venezia 1985.
- Mazzata S., Baroncelli C. (a cura di), Nel cerchio della Creazione. Educazione e saggezza dei popoli Nativi, Fondazione Cogeme Onlus, Brescia 2008.
- Mortari L., Abitare con saggezza la terra: forme costitutive dell'educazione ecologica, F. Angeli, Milano, 1994.
- Semeraro R., Educazione ambientale, ecologia, istruzione, F. Angeli, Milano, 1992³.
- Sola G., Umbildung. La "trasformazione" nella formazione dell'uomo, Bompiani, Milano, 2003.
- Tatarkiewicz W., Storia di sei Idee: l'Arte, il Bello, la Forma, la Creatività, l'Imitazione, l'Esperienza Estetica (trad. dal polacco), Aesthetica, Palermo, 1997².
- Triani P., Il dinamismo della coscienza e la formazione. Il contributo di Bernard Lonergan ad una "filosofia" della formazione, Vita e Pensiero, Milano, 1998.
- World Commission on Environment and Development, 1987.

Non si parlerebbe di “conservazione” o meglio “biologia della conservazione” se la perdita di biodiversità per cause umane non riguardasse anche l’uomo, compromettendolo dal punto di vista utilitaristico e coinvolgendolo da quello etico.

Gli aspetti prettamente utilitaristici vedono nella perdita di biodiversità un calo della rendita economica in seguito

allo sfruttamento delle risorse naturali, determinata da una depauperazione delle risorse, la cui erosione supera la capacità di rinnovamento. Da un punto di vista ecologico, la perdita di biodiversità determina una riduzione di funzionalità ecosistemica derivante dalla semplificazione e/o alterazione dei complessi processi che avvengono negli ambienti naturali originari. Tali fenomeni, nonostante siano ampiamente documentati della notevole mole di ricerche rese disponibili dal mondo scientifico, sono tuttavia spesso trascurati dal mondo politico, sconsideratamente orientato verso scelte che privilegiano un sovra-sfruttamento corrente delle risorse, al fine di massimizzare i benefici nel breve termine, a scapito di una rendita a lungo termine che possa garantire il sostentamento delle generazioni future.

Molti sono gli esempi che evidenziano i benefici che si possono, e potenzialmente si potrebbero, trarre da uno sfruttamento razionale della biodiversità (Wilson 2006, Chivian & Bernstein 2008), la quale continua invece ad essere irresponsabilmente minacciata dall’uomo ogni giorno in modo sempre più pressante.

La “conservazione biologica” o “biologia della conservazione” può essere quindi considerata una scienza di crisi (Soulé 1985) i cui molteplici aspetti sono trattati non solo dalle scienze naturali, ma anche da quelle sociali, come economia e sociologia.

Tuttavia, se appare problematico discutere obbiettivamente della pur ben documentata rilevanza utilitaristica della biodiversità, analizzare le motivazioni etiche della sua conservazione potrebbe sembrare addirittura improponibile.

Conservazione biologica ed etica della conservazione



Il dr. Luciano Bani, Università degli Studi Milano-Bicocca.

Ma se a “etica” diamo la definizione di gruppo di regole razionali e oggettive che permettono di distinguere i comportamenti umani in buoni, giusti, o moralmente leciti, rispetto ai comportamenti ritenuti cattivi o moralmente inappropriati, allora dovremmo chiederci quanto la visione utilitaristica si discosti da etica stessa. Infatti, così come la conservazione biologica non si interessa della conservazione dei singoli individui ma delle specie (e quindi della biodiversità) a lungo termine, la rilevanza “utilitaristica” della conservazione della biodiversità assume di fatto un significato etico nel momento in cui si prefigge di conservare un’elevata qualità di vita per i nostri figli, per i nostri nipoti e per le generazioni successive.

MINACCE ALLA BIODIVERSITÀ

Cos’è la biodiversità

L’origine del termine Biodiversità è abbastanza recente: la prima volta che fu utilizzato il termine di diversità in campo biologico si

era agli inizi degli anni Ottanta quando Lovejoy (1980) parlò di Diversità biologica; tale concetto fu ripreso nel 1984 da Wilcox e successivamente contratto nell'85 da Rosen in Biodiversità in occasione dell'organizzazione del Forum a essa specificatamente dedicato dalla National Academy of Sciences e dalla Smithsonian Institution (Wilson & Peter 1986).

Nonostante in campo ambientale, quanto a popolarità, il termine Biodiversità sia secondo soltanto a quello di Ecologia, riguardo al preciso significato del primo (ma lo stesso vale probabilmente anche per il secondo!), vi è una notevole confusione. Certamente il suo significato è abusato, o comunque sminuito, quando viene abitualmente utilizzato per descrivere la ricchezza in specie. Il significato etimologico originario è in realtà molto più complesso: Wilcox lo adoperò infatti per indicare “la varietà delle forme viventi, il ruolo ecologico che esse hanno e la diversità genetica che esse contengono”. Nel 1987 una commissione tecnica, l'Office of Technological Assessment (OTA 1987), su richiesta di un senatore del Congresso degli Stati Uniti definisce la Biodiversità come: [...la varietà degli organismi viventi, cioè la variabilità che esiste tra essi e quella dei complessi ecologici di cui fanno parte. Essa è definita dal numero e dalla frequenza relativa di elementi diversi, organizzati a molti livelli, dagli ecosistemi alle strutture chimiche che costituiscono la base dell'ereditarietà]. In questo periodo (1986) nasce anche la più importante società di conservazione a livello mondiale, la Society for Conservation Biology, che conta oggi oltre 12.000 associati in più



La biodiversità.

la base dell'ereditarietà]. In questo periodo (1986) nasce anche la più importante società di conservazione a livello mondiale, la Society for Conservation Biology, che conta oggi oltre 12.000 associati in più

di 140 paesi che si fanno carico di studiare la biodiversità nelle sue molteplici sfaccettature, ne analizzano le minacce e propongono misure atte a contenere la sua perdita.

Attualmente la causa principale della perdita di biodiversità è la distruzione degli ambienti naturali, la quale è direttamente legata all'espansione della popolazione umana (Cohen 1995) e alla modalità di sfruttamento delle risorse naturali.

Purtroppo però ancora la maggioranza delle persone ignora quanto sia necessario custodire questo patrimonio e, anche quando si avvicina ad esso, ne discute spesso con toni a volte romantici, altre volte populistici, e quasi sempre poco corretti. Per tale motivo è importante agire sull'educazione delle nuove generazioni, senza comunque trascurare l'importanza di possibili azioni di sensibilizzazione del mondo adulto.

La perdita di biodiversità

L'estinzione è un fenomeno del tutto naturale: ogni specie ha una vita limitata e, in tempi geologici, tende a venire sostituita da una o altre nuove specie. Ricerche paleontologiche hanno infatti dimostrato che nel corso delle ere geologiche le specie si sono succedute nel tempo con una ricchezza (numero di taxa¹) che è andata via via aumentando nel tempo. Ciò significa che il tasso di estinzione naturale (stimato avere in un ordine di grandezza di 1 specie/10.000 anni) è stato bilanciato da un tasso di speciazione (formazione di nuove specie) paragonabile, o meglio leggermente superiore, tanto che l'attuale numero di taxa è circa il doppio rispetto al Cambriano (oltre 500 milioni di anni fa). Certo nel corso delle ere geologiche il tasso di estinzione è stato tutt'altro che co-

¹Taxa: plurale di Taxon, dal greco $\tau\alpha\chi\iota\zeta$, taxis, "ordinamento" fonte: o unità tassonomica, è un raggruppamento di organismi reali, distinguibili morfologicamente e geneticamente da altri e riconoscibili come unità sistematica, posizionata all'interno della struttura gerarchica della classificazione scientifica (fonte Wikipedia, accesso: 06.07.2009).



Lo sfruttamento insostenibile delle risorse.

stante: i paleontologi concordano infatti che analizzando la ricchezza in specie su scala temporale geologica sono evidenti 5 periodi nei quali sono avvenute altrettante “estinzioni di massa”, in alcune delle quali si perse fino a oltre i 2/3 della ricchezza allora esistente (Meffe & Carroll 1984, Primack 2000).

Cosa sta accadendo oggi? Gli scienziati, seppur con stime differenti, valutano che il tasso di estinzione attuale possa essere dalle 100 alle 1000 volte superiore al tasso naturale. Seppur quindi con una indiscussa incertezza, vi è invece la consapevolezza di essere quindi in un nuovo, il sesto, periodo di estinzione di massa (Leakey & Lewin 1995, Eldredge 2000).

Lo sfruttamento insostenibile delle risorse

L'enorme popolazione umana, che determina una corsa sfrenata

all'accaparramento delle risorse (Choeh 1995, Eherlich & Ehrlich 2008), è certamente la madre di tutte le cause di perdita di biodiversità. Analizzando nel dettaglio questo aspetto ci si può rendere facilmente conto di come tale erosione avvenga sia ad opera delle popolazioni che vivono nei paesi sviluppati, sia di quelle che abitano in paesi in via di sviluppo, ancorché con modalità differenti e peculiari.

Nonostante nei paesi economicamente più avanzati la popolazione sia generalmente inferiore per densità e per valori assoluti rispetto a quella dei paesi del sud del mondo, la forte disponibilità economica permette di mantenere mediamente un alto tenore di vita che determina un irrazionale spreco di risorse, con un consumo pro-capite sproporzionatamente grande rispetto alle aree economicamente più svantaggiate. In quest'ultime, tuttavia, l'erosione delle risorse rimane molto elevata in quanto il minore consumo pro-capite è controbilanciato dall'elevata densità di popolazione. Ciò determina chiaramente forti e negative ripercussioni sull'ambiente, oltre a comportare anche condizioni di grave disagio sociale. Tali fenomeni si manifestano anche per la mancanza o per la scarsa efficacia dei programmi di pianificazione familiare. Un problema questo che ha ormai rilevanza mondiale ed è impensabile lasciarlo risolvere autonomamente dai governi locali dei paesi poveri, sia per motivi pratici sia per motivi di ordine morale. Da un lato, infatti, il fenomeno della globalizzazione dei mercati non implica soltanto spostamenti di merci, ma anche la migrazione di uomini, donne e intere famiglie in cerca di un futuro migliore nei paesi più benestanti. Tali spostamenti, che necessariamente avvengono spesso in modo clandestino, oltre ad alimentare economicamente i gruppi dediti al traffico illegale di esseri umani, producono anche ripercussioni sociali nei paesi ricchi di arrivo. Da un punto di vista etico, i paesi progrediti dovrebbero farsi carico di risolvere in parte i problemi economici e sociali di questi paesi economicamente arretrati proprio per il massiccio sfruttamento delle risorse che i primi hanno perpetrato negli anni e che

ha rappresentato e rappresenta tuttora una delle pressioni ambientali più forti in queste aree. Infatti, nel famigerato “gioco della globalizzazione”, le potenze economiche, dopo avere eroso buona parte delle proprie risorse territoriali mostrano una tendenza sempre più marcata, allo sfruttamento delle risorse dei paesi sottosviluppati, aggravando ulteriormente le già sfavorevoli condizioni socio-economiche di questi luoghi (Crosby 1993, Diamond 1997, Landes 1998).

Se consideriamo che la maggior parte della biodiversità (hot spots) si concentra nelle aree tropicali (Myers et al. 2000), tipicamente povere di altre risorse (gas, petrolio, minerali ecc.) e quindi rimaste indietro nella frenetica rincorsa allo sviluppo (insostenibile) (Fisher & Christopher 2006), ma sfruttabili in quanto ricche di foreste da tagliare che divengono aree da pascolare e coltivare, diviene chiaro come la problematica delle conservazione della biodiversità rappresenti sempre più un'emergenza.

La degradazione generalizzata del territorio e degli habitat

Tra le principali minacce alla biodiversità un ruolo primario è recitato dalla distruzione e dal degrado generalizzati del territorio finalizzati allo sfruttamento delle risorse (Meffe & Carroll 1984, Primack 2000). Seppur è lecito pensare ad uno utilizzo delle risorse in termini di sfruttamento razionale, è meno lecito pensarlo in termini di depauperamento, ossia secondo un orientamento irrazionale che impedisce un rinnovamento della risorsa stessa e ne determina uno spreco di una sua parte che potrebbe essere altrimenti utilmente adoperata. Tipicamente una risorsa viene utilizzata nel modo più irrazionale quando è relativamente accessibile e abbondante. Il territorio è un tipico esempio di come una risorsa venga usata in modo irrazionale e, quindi, non sostenibile. Questo chiaramente induce la riduzione, la distruzione o comunque il degrado dell'habitat di molte specie che vedono il loro spazio vitale sempre più limitato a piccole porzioni che, spesso in extremis, vengono tutelate sottoforma di aree protette, molto spesso troppo



Deforestazione di foresta tropicale Rhondonia, Brasile.

piccole e isolate per garantire la sopravvivenza a lungo termine di numerose specie animali e praticamente mai idonee a ospitare popolazioni di super-predatori (vedi La tutela del territorio e delle risorse naturali).

Ma i grandi carnivori, le aquile e gli avvoltoi sono soltanto la punta dell'iceberg: la stragrande maggioranza delle specie vede, di fatto, il proprio habitat minacciato seppur con modalità e gradi diversi. La ben nota e documentata distruzione delle foreste della fascia tropicale è soggetta a uno sfruttamento sfrenato causato essenzialmente dalla raccolta di legame pregiato e per l'ottenimento di aree da coltivare e destinare a pascolo. Tale sfruttamento, che alimenta in modo pressoché trascurabile l'economia locale, produce generalmente ingenti profitti per le "multinazionali" dei paesi economicamente avanzati. Per contro quello che non è trascurabile localmente è la

perdita di biodiversità. Buona parte di animali, spesso non ancora descritti, o comunque ancora poco studiati, vanno incontro a quel processo irreversibile chiamato estinzione. Una perdita dal valore smisurato per il potenziale utilizzo di molti microrganismi, funghi, licheni, alghe, piante superiori e animali in campo alimentare o medico. Senza poi trascurare la perdita del valore turistico che queste aree naturali possono avere.

Ma la distruzione degli habitat non riguarda solo l'ambito terrestre: la maggioranza degli ecosistemi acquatici, in particolare quelli costieri, tra cui praterie a posidonia e barriere coralline, sono sempre più minacciati da molteplici fattori che, quasi sempre, agiscono sinergicamente nella loro opera distruttiva. La distruzione di questi habitat in seguito ad alterazione della geomorfologia delle coste indotta da fenomeni di urbanizzazione irragionevole è evidente a differenti latitudini, dalle aree tropicali a quelle temperate.

Ad aggravare tale situazione si aggiungono spesso gli effetti negativi indotti dall'emissione di inquinanti, fenomeno che diviene tanto più pressante quanto più l'urbanizzazione si fa spinta, e quelli derivanti dai cambiamenti climatici. A tutto ciò si aggiunge spesso una problematica da non trascurare, derivante dall'introduzione di specie alloctone, che in ambito acquatico, rappresenta in assoluto una delle più gravi minacce alla biodiversità. La distruzione di questi ecosistemi costieri, ad elevata produttività si ripercuote negativamente sulla quantità di pescato, determinando un grave danno per l'economia della pesca sotto-costa, la quale tende a colpire maggiormente i piccoli pescatori che attuano un prelievo destinato prevalentemente al mercato locale.

Questi problemi, oltre che per gli aspetti utilitaristici, possono essere visti ovviamente anche per gli aspetti etici che comportano: quale sarà infatti il lascito alle generazioni future dopo il "saccheggio" perpetrato per terra e per mare? Cosa potrà colmare il vuoto lasciato dalla perdita repentina di ciò che milioni di anni di evoluzione hanno "creato"? La sola risposta che personalmente mi sovviene è quella di un vuoto incolmabile e non ripristinabile.

Ritengo che il mondo probabilmente riuscirà ancora ad ospitare l'uomo che, grazie alla sua tecnologia – usata anche per la distruzione dell'Ambiente – potrà sopravvivere alla catastrofe, ma per quanto tempo e, soprattutto, in quali condizioni? Certo il mondo sarà meno ricco di biodiversità, ma anche di sorprese, meno curioso e meno affascinante. Ogni specie che perdiamo, sfruttando inopinatamente le risorse naturali, produce la perdita di qualcosa di unico, che merita di essere osservato e apprezzato, perché ogni specie è...

“un piccolo universo a sé, diversa da tutte le altre per il suo codice genetico, l'anatomia, il comportamento, il ciclo vitale, il ruolo nell'ambiente, un sistema che si autoperpetua, creato nel corso di una storia evolutiva di una complessità quasi inimmaginabile... nulla di tutto ciò può essere detto per un protone o un atomo di idrogeno... Questo è l'argomento morale più forte e impellente che viene dalla scienza per salvare la Creazione.”

(Wilson 2006)

Il prelievo degli animali selvatici

La vita selvatica in quel che rimane oggi negli ambienti naturali o naturaliformi deve essere ben differente da quella che si presentava agli occhi dei cacciatori paleolitici. La maestosità degli animali dell'epoca appare evidente dai reperti fossili che spesso si possono trovare all'interno di “discariche” preistoriche dove i cacciatori di quel periodo accumulavano i resti delle loro prede. L'uomo primitivo contribuì di fatto allo sterminio di buona parte dei grandi mammiferi e uccelli, riducendo la diversità animale delle nuove aree in cui si espandeva, territori “vergini” (CIT), spesso ricchi di grandi prede non abituate alla presenza umana piuttosto facilmente cacciabili. Tali stermini hanno certamente contribuito a erodere una fetta consistente di biodiversità, ma è verosimile che il cacciatore paleolitico non avesse la consapevolezza di ciò che stava commettendo nel mentre compiva azioni esclusivamente legate alla propria sussistenza.



Eccessivo sfruttamento delle risorse naturali: tasso di prelievo delle risorse naturali superiore al tasso di rinnovazione.

Prima dell'avvento dell'agricoltura, l'uomo cacciatore-raccoglitore viveva quindi di ciò che la natura gli forniva sottoforma di prede animali e frutti. In questo caso, il fatto di essere costretti a uccidere animali per ottenere una fonte primaria di cibo ritengo non possa essere degno di biasimo da parte di chiunque dal punto di vista morale e, quindi, sarei portato ad affermare che tale comportamento umano, in questo contesto storico, possa e debba essere unanimamente considerato etico.

Oggi, il fatto di attuare ancora la caccia è visto da una parte della società come il perpetrarsi di una inutile barbarie. Sul fatto che questa attività sia inutile quale contributo al sostegno alimentare, almeno nelle società industrializzate, è indubbiamente vero. A mio avviso, nonostante non pratici la caccia e non le sia favorevole

per diversi motivi, ritengo che essa potrebbe avere una rilevanza sociale non trascurabile così come essere un mezzo per aumentare la coesione tra uomo-cacciatore e ambiente, anche ai fini della conservazione della natura. I cacciatori, così come anche gli agricoltori, insieme a tutti gli amanti della natura, potrebbero trovare una convergenza di intenti per la protezione del territorio nei confronti dell'urbanizzazione diffusa e dalla costruzione sempre più promossa di infrastrutture viarie. Il fine ultimo dei cacciatori sarebbe quello di mantenere degli spazi sufficientemente ampi dove cacciare e conservare aree estese dove le prede possano mantenersi con popolazioni stabili e vitali, un obiettivo questo assolutamente in linea con quello che dovrebbero avere anche gli "ambientalisti" che si professano assolutamente e totalmente contrari alla caccia.

Da un punto di vista della sostenibilità ambientale la caccia conserva tuttavia il problema di contenere l'inquinamento determinato dagli scarti dell'attività venatoria (involucri delle cartucce, bossoli) e dai proiettili e pallini di piombo dispersi sul territorio, e che rappresentano una fonte certa di contaminazione ambientale oltre a essere potenzialmente tossici per la fauna che potrebbe assumerli per ingestione.

Purtroppo però le parti a favore e quelle contro la caccia anziché portare avanti una battaglia comune in difesa del territorio si fronteggiano, con i primi intenti nel cercare di fare ampliare il carniere (numero di specie e capi cacciabili), il periodo e le aree di caccia, i secondi che si battono invece per la riduzione del carniere (a volte indicando specie che non mostrano assolutamente problemi di conservazione!) o, addirittura, per far chiudere definitivamente l'esercizio venatorio... mentre la distruzione degli habitat procede inesorabilmente!

Specie alloctone

Le barriere ecologiche rappresentate da catene montuose, oceani, fasce climatiche, ma anche fattori biotici (es. competizione) hanno

determinato un efficace isolamento delle popolazioni di tutti gli organismi viventi. In conseguenza di ciò si è avuta una marcata differenziazione delle specie, ognuna delle quali ha seguito un proprio cammino evolutivo, in equilibrio dinamico con l'ecosistema in cui viveva ed evolveva.

Il superamento delle diverse barriere ecologiche che contengono l'area originaria di distribuzione di ciascuna specie (areale), quando avviene in modo naturale, segue un processo in genere molto lento. Ciascuna specie "sconfinando" in regioni a lei nuove deve scontrarsi con forti pressioni ecologiche che si hanno in conseguenza dell'instaurazione di relazioni inter-specifiche (competizione, predazione ecc.) nell'area di neo-colonizzazione.

Ma cosa accade quando il superamento delle barriere ecologiche avviene seguendo regole diverse, ossia quando si consente il "salto" di una o più barriere ecologiche intermedie? Quello che accade è difficilmente prevedibile, ma quello che è certo è che tale processo non è naturale ma avviene grazie all'intervento umano.

Essendo quindi difficilmente prevedibile sia il destino delle nuove specie introdotte (specie alloctone o esotiche) ma anche quello delle specie originarie (specie autoctone) si dovrebbe fare tesoro di quello che si è appreso dalle esperienze pregresse. Sono infatti moltissimi i casi di introduzione di specie alloctone nel mondo e saranno sempre di più in ragione del cosiddetto fenomeno di "globalizzazione". I forti flussi di merci e il turismo determinano l'apertura di vie lungo le quali le barriere ecologiche possono essere in buona parte superate, e quando ciò avviene con successo da parte delle specie esotiche, queste possono creare numerosi problemi, ancora una volta di ordine economico, ambientale ma anche etico.

Bisogna innanzitutto dire che l'introduzione di una specie al di fuori del proprio areale, che avviene per il superamento di barriere ecologiche di tipo fisico (distanze di scala continentale, ampi tratti oceanici ecc.) grazie all'intervento umano, difficilmente comporta l'affermazione della specie alloctona nella nuova area, pro-

prio per l'esistenza di numerose e diversificate barriere ecologiche di tipo biotico, oppure per il ridotto numero di individui che vengono traslocati. Tuttavia, se anche il superamento delle barriere biotiche avviene con successo per mancanza di competitori o predatori, il risultato – così com'è evidente da molti studi – può essere tragico per le specie autoctone, per gli ecosistemi originari, per la biodiversità nativa, ma anche per l'economia locale.

Le invasioni biologiche, ossia l'introduzione – volontaria o meno – da parte dell'uomo di organismi al di fuori del proprio areale di distribuzione rappresenta oggi una delle principali minacce alla biodiversità, considerata seconda sola alla distruzione degli habitat (IUCN 2000).

Ma quali sono le cause che comportano l'introduzione di specie alloctone? La maggior parte delle immissioni avviene in modo accidentale: l'uomo infatti insieme alle merci di varia natura, agli organismi per uso alimentare, alle piante ornamentali o agli animali da compagnia, trasporta anche molte specie in modo, a volte, del tutto inconsapevole. Molte delle specie alloctone di insetti o di piante in forma di propagulo o di seme viaggiano spesso nascoste in mezzo a merce, legname o frutta che giunge dai paesi esotici. Ancora più spesso, molti organismi acquatici vengono trasferiti da una parte all'altra del mondo all'interno dei serbatoi utilizzati per le acque di zavorra delle navi transoceaniche. Se ammettiamo, come alcuni studiosi della problematica sostengono (es. Williamson 1996), che soltanto una specie su 10 ha la possibilità di attecchire e di queste una su 10 ha poi la capacità di diventare invasiva, ossia di produrre alterazioni alle biocenosi originarie o danni alle economie locali, possiamo immaginare quale sia la portata di tale problematica in un periodo di forte proliferazione degli scambi commerciali.

In questo caso misure di controllo preventive sugli organismi trasportati in modo involontario sarebbero fortemente auspicabili dal momento che gli effetti negativi dei fenomeni di invasione (ricordiamo essere stimati in uno su 100 specie trasportate!) determinano

gravi alterazioni alle biocenosi autoctone ma anche alle economie locali e, in genere, il loro riscontro si ha soltanto quando il problema si è ormai, manifestato e consolidato, ossia quando spesso è molto difficile porvi rimedio.

La storia delle invasioni, ci insegna poi come in alcuni casi anche gli organismi di interesse commerciale, e quindi introdotti in modo intenzionale, sfuggono al controllo umano. L'elenco in questo caso è molto lungo e tra questi vi sono numerosissime specie vegetali, ma anche un cospicuo numero di animali.

L'aspetto etico legato all'introduzione dei vegetali dovrebbe considerare soltanto gli aspetti legati alla necessità di proteggere le biocenosi locali mettendo in atto misure per prevenire la possibile invasione di piante introdotte accidentalmente oppure per impedire che quelle di interesse economico sfuggano alla "cattività". Non è così quando si tratta di fauna e, soprattutto, quando si tratta di vertebrati

Quando il problema delle specie alloctone riguarda poi uccelli e, in particolare, mammiferi, la questione si fa veramente complicata. In questo caso la questione etica non riguarda solo la protezione delle biocenosi originarie, come in teoria ritengo dovrebbe essere (alla stregua di quello che accade per le alloctone vegetali), ma nascono questioni legate a quanto sia più o meno giusto mettere in atto misure volte alla rimozione di specie di vertebrati alloctone che, anche solo potenzialmente, potrebbero dimostrarsi invasive.

Un esempio su tutti è il caso dello scoiattolo grigio in Italia. Nonostante sia ampiamente documentato quali gravi alterazioni possa arrecare alle biocenosi originarie e quali altrettanto ingenti danni possa produrre in alcuni settori dell'economia locale (Kenward 1989), alcuni gruppi animalisti hanno bloccato, adendo a vie legali, una misura che prevedeva l'eradicazione della specie e che, sul nascere della problematica, poteva dimostrarsi efficace. Se da un lato sarebbe legittimo preoccuparsi delle sorti dei singoli individui di scoiattolo grigio, dall'altro ci si dovrebbe anche chiedere

quali potrebbero essere i danni di un mancato e tempestivo intervento. È chiaro che questo problema indica la contrapposizione di due punti di vista molto diversi: l'animalismo (volto alla protezione di ogni singolo individuo nei confronti delle azioni umane), da

una parte, e il conservazionismo (finalizzato alla protezione e alla conservazione della natura, della biodiversità e delle biocenosi originarie), dall'altro.

Dal momento che si tratta di scelte che possono determinare l'insorgenza di contrapposizioni è giusto porsi la questione di trovare possibili strade per ovviare a questo ostacolo. È possibile studiare metodi di ri-



Introduzione di specie esotiche (alloctone).

mozione/contenimento incruenti ma efficaci che siano nel contempo sostenibili dal punto di vista delle risorse economiche, umane e temporali?

A volte un'adeguata analisi degli aspetti etici che possano trovare una convergenza di intenti sarebbe verosimilmente la strada migliore da seguire. Per esempio, perchè non attuare un programma di eradicazione incruenta che preveda la cattura, la sterilizzazione e la custodia degli individui in aree chiuse dove potrebbero essere mantenuti anche per scopi divulgativi e per studi ecologici? È chiaro che tale tipo di convergenze implica l'allocazione di

adeguate risorse economiche, il cui ammontare, quando si tratta di specie invasive, tende a lievitare con il trascorrere del tempo, ossia man mano che la popolazione alloctona invasiva si estende. Di conseguenza spetta allo scienziato agire prontamente fornendo indicazioni chiare su come agire, proponendo metodologie in grado di soddisfare le differenti visioni etiche delle parti coinvolte e spetta al politico mettere in gioco, con la massima solerzia, tutte le risorse necessarie per tutelare efficacemente la biodiversità originaria ma anche le economie locali.

Certo il compito non è sempre facile, anzi può essere spesso impraticabile, quando ci si deve scontrare con alcune frange integraliste (fortunatamente poche) del mondo ambientalista. Spesso, infatti, le loro azioni sono molto più tempestive delle possibili proposte di intervento che il modo scientifico sia in grado di fornire e che il mondo politico sia in grado di attuare. La liberazione di molti animali da pelliccia (a volte irresponsabilmente praticata anche da alcuni imprenditori il cui settore commerciale non si dimostrava più remunerativo) ha prodotto notevoli danni alle biocenosi locali. In genere, tuttavia, dai gruppi “animalisti” non vengono considerate le questioni etiche legate alla morte di inedia di buona parte degli individui liberati, nonché la morte per collisione con automezzi in quanto non essendo di fatto abituati al traffico veicolare, risultano in genere molto meno abili all’attraversamento delle strade. Va infine ricordato a coloro che liberano indiscriminatamente questi animali che, per i suddetti motivi, essi possono essere anche causa di gravi incidenti automobilistici, un aspetto questo la cui rilevanza morale è certamente indiscutibile.

La tutela del territorio e delle risorse naturali per la conservazione della biodiversità

L’idea di proteggere parte del territorio dalla degradazione derivante dallo sfruttamento umano delle risorse naturali ha radici piuttosto lontane e nacque essenzialmente dalla necessità di preservare scenari naturali di eccezionale bellezza, contraddistinti da

particolari caratteristiche paesaggistiche e geo-morfologiche, piuttosto che per le loro peculiari connotazioni biologiche ed ecologiche. Queste furono le motivazioni che nel lontano 1872 spinsero il governo degli Stati Uniti a creare il primo parco nazionale del mondo, Yellowstone. Le bellezze naturali potevano così essere conservate, in modo che chiunque potesse osservare la magnificenza degli eventi naturali esenti dall'influenza umana. Con le stesse motivazioni, nel 1910 nacque il primo parco nazionale europeo, quello dell'Engadina, e così nel 1922 fu la volta del primo italiano, il Parco Nazionale del Gran Paradiso, nelle funzioni di "riserva" paesistica e faunistica.

Successivamente, con il progredire delle conoscenze scientifiche circa i processi ecologici che avvengono in natura, con il progredire del sapere nei campi economico e sociale, il concetto di area protetta intesa come area esente dall'influenza umana evolse verso una forma in cui la presenza dell'uomo non era necessariamente esclusa. Questa filosofia nacque in Europa negli anni Sessanta, un continente ormai caratterizzato da luoghi ad elevata antropizzazione, nei quali le aree che si intendono sono contraddistinte da paesaggi forgiati non solo dai processi naturali ma anche dall'opera umana. In questi paesi, dove non esistono vaste aree assolutamente esenti dalla presenza umana, le attività antropiche di tipo tradizionale hanno modificato il paesaggio originario, trasformandolo ma conservando alcuni elementi di naturalità che consentono il mantenimento di particolari processi ecologici utili al rinnovamento delle risorse naturali.

In questo contesto nel 1980 l'IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) definisce una "Strategia mondiale per la conservazione delle risorse naturali per uno sviluppo duraturo" basato sulla gestione dell'uso umano della biosfera, finalizzata a produrre il più grande benessere durevole alle generazioni presenti, mantenendo al tempo stesso tutto il potenziale necessario per le necessità e le aspirazioni delle generazioni future. Diviene dunque evidente come sviluppo (sostenibile) e conservazione rappresentino due aspetti

complementari necessari a uno sfruttamento razionale delle risorse naturali per i bisogni umani purché questi non siano a detrimento dei processi/servizi ecologici.

I problemi della “conservazione” cominciano ad essere valutati non solo per gli aspetti prettamente paesaggistici/naturalistici, ma anche per quelli economici e sociali: appare sempre più chiaro come il coinvolgimento delle popolazioni locali sia necessario per rendere socialmente accettabile l’instaurazione di alcuni vincoli che non vadano a ledere gli interessi delle comunità ma che tendano piuttosto a valorizzare le risorse territoriali per sfruttarle razionalmente e quindi conservarle nel tempo. Da qui in avanti la pianificazione territoriale delle aree protette sarà sempre più attenta alla presenza delle realtà socio-economiche del territorio, utilizzando la filosofia della “zonizzazione”, ossia l’istituzione di aree con tipologie di vincolo e di gestione differenziate in funzione del loro grado di naturalità o di uso antropico. Infatti, le aree prioritarie per la conservazione dovrebbero essere individuate sulla scorta di informazioni oggettive del loro valore naturalistico e, in assenza di dati esaustivi ricorrendo ad opportuni bioindicatori (Lambeck 1997, Bani et al. 2006).

Parallelamente, anche il significato ecologico di “area protetta” ha subito una notevole evoluzione: con il progredire delle informazioni derivanti dalla fervida attività di ricerca gli scienziati hanno infatti cambiato la loro visione circa le caratteristiche che un’area deputata alla conservazione della natura dovesse avere.

La famosa diatriba *Single Large Or Several Small* (SLOSS) che contrapponeva la filosofia che privilegiava la protezione di un’area molto grande (affinché si potesse proteggere una popolazione consistente) a quelle che propendeva per molte aree piccole (per privilegiare la tutela di una maggiore diversità) perse di consistenza quando le teorie della biogeografia insulare (MacArthur & Wilson 1967) e quella delle meta-popolazioni (Levins 1969), dimostrarono che nessuna delle due era adeguata a contrastare efficacemente la perdita di biodiversità (Diamond 1975).

MacArthur & Wilson dimostrarono in effetti che la ricchezza in specie in un' isola oceanica è proporzionale sia alla dimensione dell'isola, sia alla sua distanza dal continente, ovvero dal suo grado di isolamento. Questo indica quindi quanto sia importante da un lato la dimensione ma anche quanto sia importante non essere troppo isolati e, quindi troppo soli. Oggi, in contesti ad elevata densità di popolazione umana, gli ambienti naturali o semi-naturali – e quindi anche le aree protette – che si trovano immersi in matrici fortemente antropizzate, sono di fatto assimilabili alle isole oceaniche, con la sola differenza che agli oceani si sostituisce la cosiddetta “marmellata urbana”.

La teoria delle meta-popolazioni avvalorò l'importanza di limitare l'isolamento tra le aree naturali o semi-naturali residue, indicando come strategia vincente per la conservazione della natura quella di mantenere connessioni ecologiche tra le aree da tutelare. Anche singolarmente troppo piccole per garantire la sopravvivenza a lungo termine delle popolazioni, tutte le aree unite da una trama di corridoi verrebbero a formare una rete ecologica, in grado di ospitare popolazioni sufficientemente grandi da essere efficacemente mantenute a lungo termine (Bennett 1999, Bani et al. 2002).

Questo concetto di rete ecologica, supportato da numerose ricerche scientifiche denota una svolta nella pianificazione delle aree protette e del territorio in genere: secondo le più recenti concezioni i parchi non devono più essere quindi visti come “isole naturaliformi” all'interno di “matrici umane”, ma devono costituire un “sistema connesso”. Ciò implica una pianificazione territoriale coordinata di tutto il territorio (es. PGT, Piano di Governo del Territorio, Legge Regionale 11 marzo 2005, N° 12, Regione Lombardia), dalle aree più naturali con vincoli più stringenti (es. riserve naturali integrali) a quelle destinate agli impianti produttivi, dai corridoi ecologici per la connessione delle aree naturali alla rete viaria destinata ai servizi infrastrutturali.

In conclusione, l'idea di area protetta come “isola” di ambiente naturale originario perde oggi di significato sia per quanto riguar-

da le valenze di carattere socio-economico del territorio, sia per quanto riguarda il suo ruolo ecologico.

Da un lato, quindi, prende sempre più piede il concetto di uso multiplo del territorio, che prevede la sostituzione di vincoli forti dalle apparenze vessatorie con limitazioni diversificate funzionali alla tutela ma anche al reale valore e ruolo del territorio stesso; dall'altro, l'utilizzo diversificato delle risorse territoriali, con una protezione e una valorizzazione naturalistica anche di aree esterne a quelle con vincoli più restrittivi, permette di conservare una naturalità diffusa che, a sua volta, consente di de-frammentare gli habitat naturali e semi-naturali, garantendo la funzionalità delle meta-popolazioni e, quindi, la sopravvivenza a lungo termine delle specie.

Tutto ciò chiaramente non può essere sufficiente: a una più attenta pianificazione del territorio si deve coniugare anche una politica per il controllo di emissioni di gas serra (contenimento dei cambiamenti climatici), il controllo nella dispersione degli inquinanti e una maggiore attenzione sulle problematiche derivanti dall'introduzione delle specie esotiche.

Inoltre, le azioni di ripristino ambientale così come le azioni di reintroduzione di specie localmente estinte, in particolare di grandi mammiferi che hanno un forte impatto emotivo ma anche sociale, devono essere commisurate alle realtà socio-economiche locali e un'attenta divulgazione ed educazione, fondate su solide basi scientifiche, (vedi Jacobson et al. 2006) aiutano sia nella prevenzione sia nella cura (ripristino) dell'ambiente. Infatti, senza una consapevolezza e un'accettazione da parte delle comunità locali, e quindi senza una loro partecipazione, tutte le azioni e tutti gli sforzi intrapresi per salvaguardare la biodiversità sono destinati a divenire vani se non addirittura controproducenti.

EPILOGO

Purtroppo la società scientifica che studia le cause e i possibili rimedi da mettere in atto per arginare la massiccia perdita di biodi-

versità, insieme alla minoranza della società civile che discute, si interessa o divulga i problemi di “conservazione”, disgraziatamente non riescono ad essere incisive nell’orientare le scelte politiche di chi è preposto a governarci.

Credo che il problema in primo luogo derivi da una mancanza, o meglio da una scarsa efficacia, da parte del mondo scientifico nel convincere chi ci governa. Riesce davvero difficile comprendere come il problema possa essere trascurato dai politici. La maggior parte di essi ritengono infatti impraticabili, e quindi differibili, gli obiettivi fissati dalla Convenzione di Rio sulla diversità biologica (1992) e dal Protocollo di Kyoto (1997), ma è verosimile che invece siano piuttosto poco accettabili da un punto di vista politico-propagandistico. Sarebbe invece auspicabile approfittare di un momento così peculiare come quello attuale per mettere in atto scelte coraggiose finalizzate a migliorare lo sfruttamento delle risorse naturali, per perseguire la crescita per mezzo dello sviluppo, ma uno sviluppo che sia sostenibile nei fatti. In questo modo si garantirebbe un livello di benessere relativamente elevato senza provocare un ulteriore depauperamento del territorio e delle risorse naturali, e si potrebbe nel contempo perseguire la via del ripristino ambientale, invertendo l’attuale tendenza distruttiva.

Oggi siamo in molti su questa Terra, tra poco sfonderemo la cifra di 7 miliardi, perché ci si possa permettere di sprecare ulteriori risorse, senza peraltro ledere le legittime aspettative dei paesi emergenti e di quelli in via di sviluppo. Non c’è tempo da sprecare e per non degradare ulteriormente l’unico pianeta su cui sia possibile vivere senza compromettere definitivamente la possibilità di rinnovamento delle risorse bisogna studiare, comunicare, divulgare e, infine, agire prontamente. Sapranno scienziati e insegnanti formare una società civile in grado di incidere sulla politica? Saranno in grado di formare adeguatamente i giovani perché si possa sperare che lo facciano almeno loro? La natura ci sta concedendo ancora una possibilità; la sfida è, per il momento, ancora aperta, e la partita che stiamo giocando – contro noi stessi – è ve-

rosimilmente l'ultima...ed è altrettanto probabile che non vi saranno tempi supplementari!

Bibliografia

- Bani L., D. Massimino, L. Bottoni & R. Massa. 2006. A multi-scale method for selecting indicator species and priority conservation areas: a case study for broadleaved forests in Lombardy, Italy. *Conservation Biology* 20 (2): 512-526.
- Bani L., M. Baietto, L. Bottoni & R. Massa. 2002. The use of focal species in designing a habitat network for a lowland area of Lombardy, Italy. *Conservation Biology* 16: 826-831.
- Bennett A.F. 1999. Linkages in the Landscape. The role of corridors and connectivity in wildlife conservation. IUCN – The World Conservation Union.
- Chivian E. & A. Bernstein (eds.). 2008. *Sustaining Life. How human health depends on biodiversity*. Oxford University Press.
- Cohen J. E. 1995. How many people can the Earth support? W.W. Norton & Company. Traduzione italiana: 1998. Quante persone possono vivere sulla Terra?. Società editrice il Mulino.
- Crosby A. W. 1993. *Ecological Imperialism: the biological expansion of Europe, 900-1900*. Revised edition. Cambridge University Press. Traduzione italiana della prima edizione: 1988. *Imperialismo ecologico: l'espansione biologica dell'Europa: 900-1900*. Laterza.
- Diamond J. M. 1975. The island dilemma: Lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. *Biological Conservation* 7: 129-146.
- Diamond J. M. 1997. *Guns, germs, and steel. The fate of human society*. W.W. Norton & Company. Traduzione italiana: 1998. *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*. Giulio Einaudi editore.
- Diamond J. M. 2005. *Collapse. How societies choose to fail or survive*. Penguin- Allen Lane. Traduzione italiana: 2005. *Collasso. Come le società scelgono di morire o vivere*. Giulio Einaudi editore.

- Ehrlich P.R. & A.H. Ehrlich. 2008. The dominant animal. Human evolution and the Environment. Island Press.
- Eldredge N. 2000 Life in balance. Humanity and biodiversity crisis. Princeton University Press. Traduzione italiana: 2000. La vita in bilico. Il pianeta Terra sull'orlo dell'estinzione. Einaudi.
- Fisher B. & T. Christopher. 2006. Poverty and biodiversity: Measuring the overlap of human poverty and the biodiversity hotspots. *Ecological Economics* 62: 93-101.
- IUCN 2000. IUCN Guidelines for the prevention of biodiversity loss by alien invasive species. International Union for Conservation of Nature.
- IUCN. 1980. World Conservation Strategy. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources.
- Jacobson S. K., M. D. McDuff & M. C. Monroe. 2006. Conservation education and outreach techniques. Oxford University Press, New York.
- Kenward R. E. 1989. Bark-stripping by grey squirrels in Britain and North America: why does the damage differ? In: Putman R.J. (ed.) *Mammals as Pests*. Chapman and Hall, pp 144-154.
- Lambeck R. J. 1997. Focal species: A multi-species umbrella for nature conservation. *Conservation Biology* 11: 849-856.
- Landes D. S. 1998. The wealth and poverty of nations. W.W. Norton & Company. Traduzione italiana: 2002. Ricchezza e povertà delle nazioni. Garzanti.
- Leakey R. & R. Lewin. 1995. The sixth extinction. Patterns of life and the future of humankind. Doubleday, New York. Traduzione italiana: 1998. La sesta estinzione. La vita sulla terra e il futuro del genere umano. Bollati Boringhieri.
- Levins R. 1969. Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control. *Bulletin of the Entomological Society of America* 15:237-240
- Lovejoy T. E. 1980. The Global 2000 report to the President. In: G.O. Barney (ed.), Vol. 2, The Technical Report, pp. 327-332. Penguin.
- MacArthur R. H. & E.O Wilson, 1967. The theory of island

- biogeography. Princeton University Press.
- Martin P. S. & R. Klein (eds.). 1984. Quaternary Extinctions. University of Arizona Press.
- Meffe G. K. & C. R. Carroll. 1994. Principles of conservation biology. Sinauer Associates.
- Myers N., R. A. Mittermeier, C. G. Mittermeier, G. A. B. da Fonseca³ & J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- OTA (US Congress, Office of Technological Assessment).1987. Technologies to maintain biological diversity. OTA-F-300. US Government Printing Office.
- Primack R.B. 2000. A primer of conservation biology. Sinauer Associates. Traduzione italiana: R.B. Primack & L. Carotenuto. 2003. *Conservazione della Natura*. Zanichelli.
- Soulé M. E. 1985. What is Conservation Biology? *Bioscience* 35: 727-734.
- Wilcox B. A. 1984. Concept in conservation biology: Applications to the management of biological diversity. In: J.L. Cooley & J. H. Cooley (eds.), *Natural diversity in forest ecosystems*, pp 155-172. Institute of Ecology, University of Georgia, USA.
- Williamson M. 1996. *Biological invasions*. Chapman & Hall.
- Wilson E. O. & F.M. Peter (eds.). 1986. *Biodiversity*. Papers from the 1st National Forum on Biodiversity. National Academy of Sciences, Washington D.C.
- Wilson E. O. 2006. *The creation. An appeal to save life on Earth*. W.W. Norton & Co. Traduzione italiana: 2008. *La creazione. Un appello per salvare la vita sulla Terra*. Adelphi.

Il mio apporto al seminario di oggi è di carattere paesistico - territoriale, quindi tratterò di etica della conservazione legata a un contesto geografico preciso, sia dal punto di vista del “qui”, sia dell’”ora”.

Il “qui” è rappresentato dal territorio lombardo e più in generale dal territorio padano, caratterizzato da una specificità e da un portato naturalistico, storico e ambientale di grande valore, e legato all’”ora”, soggetto a trasformazioni territoriali intense che impongono il concetto di innovazione.

Il mio contributo si articola in tre punti:

1. La sottolineatura del portato storico - naturalistico del territorio lombardo;
2. L’”ora” e le trasformazioni legate all’”ora”;
3. Alcune politiche innovative.

La conservazione del patrimonio biologico lombardo: tra storie interrotte e innovazione

IL PORTATO STORICO - NATURALISTICO DEL TERRITORIO LOMBARDO

Il paesaggio lombardo non è omogeneo, ma presenta forti peculiarità o invarianti strutturali: la varietà fisica con le sue implicazioni, un’elevata diversità biologica, una profonda stratificazione storica, un elevato valore paesaggistico e il valore di naturalità diffusa nei suoi paesaggi tradizionali.

La varietà fisica

Poche regioni sono così articolate come la Lombardia, dove si trovano le Alpi, le Prealpi, la bassa e alta pianura -che presentano a loro volta differenze anche al loro interno sia dal punto di vista biologico che dei processi territoriali che hanno generato contesti paesaggistici variegati: i pianalti, le brughiere, le groane, le valli incassate dell’Adda e del Brembo ecc., e l’Appennino; al territorio lombardo manca solo il mare, richiamato però, per certi aspetti,



Il prof. Renato Ferlinghetti mentre presenta il suo intervento.

dal contesto dei grandi bacini lacustri che hanno lineamenti mediterranei nella flora, nella fauna e nel paesaggio: si spiega così facilmente il forte portato naturalistico e paesaggistico e la forte diversità biologica.

L'elevata diversità biologica

L'Italia a livello continentale, non è solo il cuore storico – artistico, ma è anche la nazione più dotata di biodiversità: infatti, in Europa vivono undicimila specie floristiche diverse, di cui circa seimila in Italia che rappresenta solo il 3% della superficie europea.

Queste seimila specie non sono però uniformemente distribuite; al contrario si concentrano in alcune aree: la Lombardia, in particolare l'Insubria, è una



Valle incassata del Brembo.

delle aree con maggiore biodiversità. L'Insubria è un hot spot di biodiversità al punto che è definita da alcuni autori, in modo provocatorio, "Amazzonia d'Europa".

Questa particolarità ci dà delle responsabilità rispetto all'"ora", come specifico in seguito.



La Presolana.

La dotazione di biodiversità lombarda è notevole non solo per la quantità di specie, ma anche per la qualità: molte specie sono degli endemiti, ossia vivono solo in questa porzione territoriale. Un esempio di endemita insubrico è la *Campanula Elatinoides* Moretti o *Campanula d'Insubria* il cui areale si estende esclusivamente dalla Val Taleggio alla Val Sabbia.

È interessante notare anche che molte forme di vita hanno il nome dei luoghi in cui vivono: sottolineare questo rapporto singolare con la toponomastica è importante dal momento che è una specificità



Esemplari di *Primula Albenensis* fra i detriti della Presolana.

del territorio lombardo. Come esempio cito la Presolana che ha dato il nome a decine di specie floristiche e faunistiche; ciò non avviene ad esempio in Svizzera, dove non si riscontra alcuna specie che abbia il nome di un luogo.

Inoltre, ancora oggi si continua a trovare specie,

non da specialisti, ma di una certa appariscenza come la *Primula Albenensis* (Banfi e Ferlinghetti, 1993), il cui habitat sono i detriti e le rupi della Presolana che fortunatamente si sono salvaguardati dall'invasione dell'uomo (la Presolana è un "santuario di natura", infatti in questo territorio si esprimono forme endemiche).

La ricchezza di biodiversità lombarda è fatta non solo di qualità, di specie esclusive, ma anche di quantità che si giustifica in particolare con la posizione del settore prealpino lombardo al centro dell'arco alpino. Grazie a questa localizzazione, le specie faunistiche e floristiche dell'est Europa si incontrano, e successivamente imparano a convivere, con quelle dell'ovest, così come elementi artico-alpini con quelli mediterranei; ad esempio nel settore prealpino lombardo si trovano piante mediterranee come il pungitopo, ma anche piante del nord Europa come l'uva orsina.

Questa può essere una metafora forte di quello che sta succedendo anche a livello sociale: dal punto di vista naturalistico, l'arco prealpino è un luogo che ha saputo dare habitat a flussi di provenienza diversa, è un luogo in cui la natura ha saputo accogliere specie di origine differente; l'uomo saprà fare altrettanto?

È indispensabile valorizzare la presenza di questo patrimonio biologico di valore continentale di cui noi spesso non abbiamo consa-



Campanula Elatinoides
Moretti o Campanula d'Insubria.

pevolezza; se ne scompare una parte, viene a cadere tutto il suo ecosistema, perché ogni specie è il nodo di una rete ecologica.

Non solo, è indispensabile valorizzare il percorso culturale che

ogni specie ha: è consigliabile dapprima recuperarlo, magari con il contributo delle scuole, per poi avvicinare maggiormente le persone alla natura. La mia proposta è quella di percorrere la lettura culturale dei beni ambientali, ossia conoscerne la presenza e la distribuzione, ma anche sapere che c'è una storia dietro ogni specie. Un esempio significativo è la Campanula Elatinoides, specie esclusiva che vive in un luogo sacro, specificamente nel santuario mariano della Cornabusa (Valle Imagna). È interessante sottolineare che una specie esclusiva vive in un luogo sacro; non solo, la campanula è azzurra che è il colore della Madonna, fiorisce a settembre, anziché in primavera-estate come le altre campanule, in occasione della festività della Cornabusa (13 settembre), ha forma a stella, anziché a campana, che ricorda proprio la corona di stelle della Madonna.



Santuario Mariano della Cornabusa,
Val Imagna.



La centuriazione romana.



I terrazzamenti.

Ciò sta a simboleggiare che dietro le piante non c'è solo ecologia, ma anche cultura e storia.

La profonda stratificazione storica

“L'Italia è il paese più costruito d'Europa: dalla Pianura Padana per secoli sommersa dalle acque, ai litorali della Sicilia un tempo infestati dalla malaria. Esso è stato sottoposto, nel corso di circa tre millenni, a un'opera colossale di plasmazione e di adattamento che ha coinvolto più civiltà. Dai greci agli etruschi, dai romani ai monaci benedettini, dagli stati preunitari sino ai governi repubblicani di questo dopoguerra, un'opera ininterrotta di bonifiche ha adattato l'habitat naturale ai bisogni di abitabilità delle popolazioni e alle pressioni dello sviluppo” (Maccarini 2000).

Come si evince anche dalle parole di Maccarini, le generazioni che ci hanno preceduto hanno plasmato il territorio secondo i propri bisogni.

In conseguenza di ciò, il nostro territorio è oggi portatore di segni di grandissimo valore dal punto di vista storico-paesistico. Ecco alcuni esempi nella valle del Brembo: l'organizzazione territoriale della centuriazione romana risalente a circa 2000 anni fa ben visibile sul territorio sino agli anni Cinquanta (oggi ancora individuabile); l'organizzazione territoriale dell'alto Medio Evo; la messa a cultura dei terrazzamenti in età moderna: nello stesso contesto si leggono, almeno fino al 1950, tutti questi segni territoriali impressi dall'uomo.

Queste trasformazioni in equilibrio armonico con la natura hanno avuto una serie di implicazioni positive sulla biodiversità, che si è mantenuta anche in ambienti tipicamente antropici come i muri a secco, e che altrimenti non potrebbe trovare espressione nei nostri luoghi.

L'elevato valore paesaggistico

I paesaggi tradizionali della storia hanno un forte valore estetico-paesistico: i grandi viaggiatori (Grand Tour) riconoscevano che i

contesti prealpini dei laghi erano frutto di un'interazione positiva fra uomo e ambiente che aveva un forte valore estetico.

Il paesaggio lombardo frutto e scena dell'azione territoriale delle comunità locali è stato considerato tra i più belli d'Italia e il tema della “bella natura lombarda” fu assai caro ai viaggiatori del Grand Tour. Il Coyrat ad esempio nel XVII secolo esclamava, con sguardo rivolto all'intera Padania “Italy is the garden of the world, so is



Veduta del Lago di Como e dei laghi Briantei.

Ancora Stoppani ne “Il bel paese” scriveva: “... “Chi vuole il ridente, il molle, il tranquillo, il temperato, insomma delizie e amenità, non va sicuramente a cercarle nelle Alpi, ma nelle Prealpi, specialmente nella zona inferiore, dove regnano primavere ed estati che non trovano molto da invidiare a quelle dei paesi più meridionali. È questa la regione dei laghi azzurri, dei limpidi torrenti, dei boschi ombrosi, dei prati fioriti, dei pingui colti, dei giardini incantati, delle viti, degli ulivi, e più in alto dei castagni e dei faggi”.

La naturalità diffusa

La naturalità diffusa è la presenza di ambiti, a diverse scale, dove siano presenti discreti valori di biodiversità in presenza di attività antropiche. Tale compresenza non è omogenea sull'intero territorio: comprende aree a più elevata naturalità e aree seminaturali collinari, pedemontane e di pianura dove sono presenti insedia-



Esempio di naturalità diffusa.

menti sparsi, diffusi e attività agricole estensive e a basso impatto. La presenza di naturalità diffusa è un valore ambientale decisivo per la qualità complessiva del territorio; è la base necessaria per il mantenimento di un'elevata biodiversità ed è condizione indispensabile per la riduzione della vulnerabilità degli ecosistemi. I contesti tradizionali avevano un'elevata naturalità diffusa: nella loro artificiosità si ritrovava un discreto livello di biodiversità: le specie autoctone riuscivano a inserirsi in questo contesto.

L' "ORA" E LE TRASFORMAZIONI LEGATE ALL' "ORA"

Nella diversità del paesaggio lombardo, quali sono gli elementi della "lombardità"?

Lo dice esplicitamente il piano paesistico lombardo: "indicare quali sono le specificità del paesaggio lombardo risulta complicato, considerando che la varietà degli ambienti naturali è pari alla varietà delle storie e all'incidenza che esse hanno avuto attraverso i secoli nelle diverse parti della regione. Se però si dovesse dire qual è il carattere comune ai paesaggi tradizionali della regione, quale elemento li distingue, svelandosi con ciò stesso come segno proprio della lombardità, si potrebbe rispondere che è il modo di utilizzare le risorse e gli spazi naturali in modi semplici, razionali, pragmatici, e attraverso un'artificializzazione dell'elemento di natura che non è mai sconvolgente, troppo soverchiante" (Piano del paesaggio lombardo, PTPR, vol. 2, 2001, p.15).

Sul contesto di fine anni Cinquanta di cui ho parlato poco prima, arriva la nostra generazione: la centuriazione c'è, ma non è più visibile in modo evidente perché oggi vi è un nuovo tessuto di spazi aperti residuali e gli spazi urbani sono dominanti; il rapporto fra questi due tipi di aree si è ribaltato rispetto al passato.

Noi oggi siamo infatti testimoni e attori più o meno consapevoli della creazione di questo nuovo tessuto urbano che è la megalopoli padana, la struttura territoriale più complessa che l'uomo può creare, la sfida massima: è difficile leggere questa nuova dimensione

territoriale perché siamo tutti legati al campanilismo del nostro paese, può essere il paradiso e può essere l'inferno.

Effetto della megalopoli padana sono le città lineari, anch'esse nuove realtà, come quella che va da Bergamo a Vertova, e la conseguente ampia diffusione delle reti infrastrutturali vitali al mantenimento della megalopoli.

L'ora vuol dire che noi stiamo trasformando il territorio con queste dinamiche: in trent'anni, dal 1970 al 2000, il territorio è cambiato più che in duemila anni

con una velocità potente, e a volte prepotente, nei confronti della natura, dei valori e della cultura dei nostri luoghi.

Siamo noi, la nostra generazione, che stiamo facendo crollare i valori di biodiversità che nelle generazioni precedenti, invece, si era conservata.



Esempio di "città lineare".

Alcune politiche innovative

L'ultima fase del mio discorso consiste nel presentare alcune risposte ai problemi sin qui menzionati.

In Lombardia, sin dagli anni Settanta, si è promossa la politica delle aree protette che all'epoca era estremamente innovativa dal momento che mancava una legge quadro a livello nazionale. La politica delle aree protette promuove l'istituzione del sistema dei parchi con elementi di innovazione tra i quali l'essere a rete, il collocarsi nelle aree di maggiore criticità (es. la cintura a sud di Milano), il valorizzare gli elementi di continuità come i fiumi. Un particolare esempio di innovazione è l'aver inserito la città di Bergamo in un parco regionale (il Parco dei Colli di Bergamo): ai



Singolarità del centro storico di Bergamo collocato in una cornice verde delicatissima e irripetibile.

tempi è stata una sfida inserire una città all'interno di un parco dal momento che pensiero comune era che il parco dovesse tutelare flora e fauna; oggi il risultato è che attorno a Bergamo c'è ancora una collana verde e che la città è inserita in un contesto di elevato valore paesaggistico.

Le politiche dei parchi hanno però dei limiti: i parchi sono infatti delle isole, la qualità cioè non è diffusa a tutta la matrice territoriale, ma è limitata e circoscritta.

Primo strumento per ovviare a ciò sono le reti ecologiche, che a loro volta non sono sufficienti se la qualità di alcune di esse è bassa. Si rende quindi necessaria la buona pratica da associarsi alla partecipazione sociale.

Quando queste dinamiche sono messe in gioco, nella partecipazio-

ne sociale si recupera la dimensione territoriale dell'abitare, non solo quella sociale rappresentata dalla "mia casa", ma anche quella fisica del territorio: "questo territorio è il mio luogo perché vivo qui". A tal proposito presento brevemente un lavoro svolto da alcuni sociologi nei comuni di Verdellino e Villa di Serio intitolato "L'immagine mentale e ideale del proprio paese. Se dovesse raffigurare graficamente il suo paese lo disegnerebbe così".

Nella fascia 6-11 anni, il 100% dei soggetti ha fornito una rappresentazione grafica che principalmente è stata di tipo puntuale cioè presenta un solo elemento per indicare il proprio paese. Gli elementi indicati dai disegni sono in stretto legame con il mondo affettivo e relazionale e infatti sono caratterizzati dai luoghi di spazio di libero movimento dei bambini che sono circoscritti ai loro limitati spostamenti.

Nella fascia 15-20 anni, il 53% ha eseguito la rappresentazione grafica del proprio paese.

Gli elementi indicati dai soggetti di questa fascia di età rappresentano, attraverso segni grafici, soprattutto gli aspetti problematici di un evidente vissuto conflittuale di integrazione sociale. Gli elementi indicati da questi abitanti rappresentano soprattutto elementi geografici di tipo globale.

Nella fascia 21-30 anni, il 42% ha eseguito la rappresentazione grafica del proprio paese. Gli elementi indicati da questa fascia di età, sono "astrazioni simboliche" che rappresentano attraverso segni grafici alcuni aspetti problematici evidenziati all'interno del proprio paese, espressi in sintesi, dai soggetti di questa fascia di età come ad esempio: la discrepanza quantitativa tra zona agricola e zona urbana presente nel comune; il problema della sicurezza pubblica; il problema dell'integrazione sociale; il problema della definizione dell'identità del proprio paese. Le rappresentazioni grafiche sottolineano ancora una volta l'immagine mentale di un paese bello nel quale si vive bene.

Nella fascia 31-45 anni, prevalgono la solitudine e il senso di isolamento, la perdita di una parte della propria identità, la centralità

della piazza e della via principale come luoghi simbolo dell'aggregazione del tessuto sociale locale. Queste sono comunque raffigurazioni simboliche a connotazione positiva dove non emerge nessun vissuto psicologico negativo.

Nella fascia oltre i 60 anni, il 36% ha eseguito la rappresentazione grafica del proprio paese. Gli elementi indicati da questa fascia di età sono "astrazioni simboliche" che evidenziano soprattutto gli elementi della centralità del paese che sono stati raffigurati simbolicamente da un cerchio con in mezzo il sindaco o il centro storico.

Concludo con una citazione di Lelio Pagani: "nel contempo la rapidità, l'intensità, l'irreversibilità di alcuni processi chiedono che ci si muova nella direzione della comprensione dei valori, che ci si attrezzi per seguire e guidare i cambiamenti, che si agisca responsabilmente, adeguatamente, dentro i luoghi" (Per una cultura dei luoghi. Antologia di scritti di Lelio Pagani, 2002).

I workshop

In sede di convegno, dopo le presentazioni delle relazioni qui riportate, si è proceduto alla suddivisione dei partecipanti, per lo più insegnanti, in tre gruppi di lavoro, al fine di approfondire le tematiche affrontate nella prima mattinata e di formulare proposte di percorsi di educazione ambientale.

I tre gruppi sono i seguenti:

- il workshop naturalistico-paesaggistico guidato dal Professor Ferlinghetti e dal Dottor Bani a cui hanno partecipato Mauro Villa, Mario Di Fidio, Gianluigi Pezzotta, Silvia Marinoni, Melania Perego, Dimitri Sonzogni, Claudia Carisconi, Arianna D'Emilio, Ivan Ferrari, Dario Brera, Roberto Fraccia;
- il workshop etico-filosofico guidato da Don Gabriele Scalmana e dal Professor Luciano Valle a cui hanno partecipato Antonio Ballarin Denti, Clelia Boesi, G. Matteo Crovetto, Elio Sindoni, Aldo Avogadri, Antonio De Matola;
- il workshop pedagogico guidato dalla Dottoressa Simona Sandrini a cui hanno partecipato Gustavo Rossi, Anna Carisconi, Enza Cardile, Francesco Randazzo, Nunzio Rizzoli, Marco Caironi, Irene Tamborini.

Riportiamo qui una sintesi degli interventi e delle discussioni dei tre workshop.

■ Il workshop naturalistico-paesaggistico

L'educazione ambientale è una disciplina non univocamente collocabile. I partecipanti al workshop naturalistico-paesaggistico a tal riguardo hanno formulato due ipotesi.

La prima:

l'educazione ambientale si colloca in un contenitore più ampio che provvisoriamente chiamiamo "Etica della conservazione" che, per esempio, implica le motivazioni e le modalità di gestione della natura ispirandosi al "senso del limite". Come esempio si possono citare le mura della città di Bergamo: all'epoca della loro costruzione, non essendoci altre possibilità tecnologiche, venne rispettato l'esistente; ciò ha fatto sì che si siano conservate specie



Un momento del workshop naturalistico-paesaggistico.

faunistiche e floristiche peculiari di cui le mura sono l'habitat ancora oggi.

La seconda:

l'educazione ambientale si colloca in un più ampio contesto educativo che per funzionare non deve essere frammentato in competenze specifiche (l'educazione ambientale, l'educazione civica ecc.), ma attingere contenuti specifici da discipline specifiche.

A questo proposito così precisa Roberto Fraccia:

“L'educazione ambientale in una transizione dalla “conservazione” alla “gestione” impone l'attenzione su due aspetti che la costituiscono: l'educazione e la formazione scientifica.”

Educazione complessivamente intesa, senza ulteriori aggettivazioni, perché come in ogni questione, anche rispetto all'ambiente è implicato tutto l'uomo, parte integrante dell'ambiente, non sem-

plice osservatore o accessorio rimovibile. Proprio a partire da questa posizione dell'uomo è possibile un percorso di relazione con quanto lo circonda, perché appunto "interessante", decisivo per l'esistenza. La scoperta di questo "interesse" avviene in un percorso di apprendimento guidato a partire dallo stupore per la complessità, la funzionalità e la bellezza di ciò che si è chiamati a conoscere.

La conoscenza scientifica diviene a questo punto, certamente non l'esclusivo, ma sicuramente un punto di vista essenziale del percorso formativo, in cui è più che mai necessario oggi non procedere in modo ideologico, ma tenendo presente per quanto possibile tutti i fattori, indagare sui processi per ricercarne le cause. Dinamica questa che tiene aperta per tutti la sfida della ricerca, non chiude, ma apre a nuove possibilità e quindi diviene "interessante" per la persona. La disaffezione per le discipline scientifiche o le deludenti performance nelle prove internazionali, probabilmente risiedono in un modo di presentare la scienza dove tutto è già saputo.

L'approccio all'ambiente si colloca spesso in questa prospettiva. È quindi necessario approfondirne la conoscenza in modo attivo, a partire da dati attuali utilizzando il metodo di indagine della scienza che fornisce un contributo educativo per il rigore dell'approccio e per il rispetto del dato a cui si attiene".

Per fare educazione ambientale bisogna evitare un approccio ideologico e, al contrario, partire dalla persona e dai suoi contesti ed esigenze concrete, altrimenti il percorso educativo non ha senso.

Non si tratta quindi solo di un problema tecnico; il valore della natura è in rapporto all'uomo concreto, "noi siamo una comunità che vive qui". Come esempio si può portare quello della scomparsa dell'averla e dell'allodola: queste specie stanno scomparendo perché non ci sono più le siepi di biancospini nella campagna; il valore assoluto non è l'averla o l'allodola, ma il contesto, l'ambiente in cui esse vivono, funzionale anche alla sopravvivenza dell'uomo.

Per concludere, con le parole di Grassi e Pezzotta da cui emerge il concetto di complessità, “si potrà così evincere come l’educazione ambientale non possa essere intesa come una delle educazioni tra le tante, e non debba, come spesso è accaduto e tuttora accade, essere confusa con altri approcci trasversali quali l’educazione al risparmio energetico o l’educazione al riciclaggio, ma debba essere considerata e professata come una disciplina vasta, rivolta a tutte le età e coltivata per tutta la vita, che racchiude il più alto condensato del sapere ambientale, dell’esercizio al rispetto di ogni forma di vita, della coscienza storica e sul “senso delle cose”.

Quale allora il ruolo del parco?

Il parco non “produce” educazione ambientale, ma offre agli educatori e agli insegnanti gli strumenti per educare anche in questo settore.

Fra gli strumenti di cui il parco può disporre sono importanti:

- ▶ la diffusione delle conoscenze scientifiche aggiornate sull’ambiente locale;
- ▶ i centri parco con aree e strutture fruibili.

Il parco inoltre dovrebbe concordare i programmi dell’educazione ambientale con le scuole e il territorio, più come richiesta di temi e argomenti ritenuti utili che come proposte: il parco deve rispondere alle domande delle scuole, non creare dei temi a priori, non presupporre cioè in che direzione le scuole devono orientare l’educazione ambientale.

Il parco si può riservare di valorizzare i lavori svolti sull’educazione ambientale attraverso campagne educative e comunicative a più ampio raggio in un contesto di produzione culturale (mappe culturali).

■ Il workshop etico-filosofico

Le considerazioni dei partecipanti al workshop etico-filosofico traggono principalmente spunto dalla relazione di Don Scalmana e dalle considerazioni di Luciano Valle.



Un momento del workshop etico-filosofico.

In particolar modo, Luciano Valle porta l'attenzione sul fatto che oggi noi parliamo di conservazione in un mondo che ha come imprinting genetico attuale quello del consumo, antitesi del conservare; non è facile dunque conservare qualcosa in un sistema che pare fatto per consumare, occupare e sprecare.

Come conservare allora nel mondo dello spreco? La questione presenta implicazioni economiche, antropologiche, valoriali e pratiche. Il problema che emerge è il seguente: cosa va conservato? Cosa non è necessario conservare? Cosa potrebbe essere innovato?

Da questi tre interrogativi si capisce come sia necessario definire delle priorità di conservazione.

Il problema va inoltre analizzato tenendo in considerazione che la natura non è fissa, ma si trasforma non solo per sua naturale evoluzione, secondo tempi decisamente più lunghi di quelli uma-

ni, ma anche perché l'uomo ha modificato la natura stessa ed ha creato dei nuovi sistemi naturali in equilibrio e con un'autosostenibilità propria seppur con tempistiche di evoluzione diverse da quelle proprie della natura.

Il territorio dunque ha una linea evolutiva anche in relazione con l'azione dell'uomo; quando si decide cosa è opportuno conservare e cosa no, come ci ha ricordato Ferlinghetti, bisogna tenere conto anche di questa linea evolutiva.

Quali dovranno essere allora i principi che governano l'etica della conservazione?

In termini il più possibile laici e universali, il principio di bellezza (bellezza nel senso di qualcosa di alto, nobile, importante) e bontà: bontà delle relazioni umane possibili in un dato contesto, bontà della relazione fra uomo e natura (sistemi naturali, piante, animali), bontà delle relazioni fra le specie (ecologia e ecosistema) e bontà fra ciò che è non vivente (equilibri biogeochimici).

Stabiliti questi principi, l'etica ha bisogno del confronto e del supporto continuo non solo delle scienze umane, ma anche delle scienze naturali: fisica, chimica, ecologia, biologia, scienze della terra. Diviene poi necessario formulare alcune linee guida etiche e delineare un nuovo modello di sviluppo con nuovi stili di vita che si ispirino al senso del limite, alla responsabilità, al principio di precauzione, di responsabilità dei propri atti individuali e collettivi, alla povertà biblica, ossia rinunciare ad alcune cose a favore di altre ritenute più buone e più belle.

Il quadro si conclude con un'idea di dinamismo, solidarietà, cooperazione ed educazione in questo senso.

■ Il workshop pedagogico

I partecipanti del workshop pedagogico aprono i lavori con l'identificazione della seguente problematica: la difficoltà a dotare il sistema dei parchi di un'organizzazione pedagogica ordinata per chi coltiva un'ambizione educativa nei confronti dell'ambiente.



Un momento del workshop pedagogico.

In seguito a questa problematizzazione, si è cercato di rispondere all'interrogativo: può esistere una pedagogia dell'area protetta? Innanzitutto è emerso che, in primis, viene l'educazione in area protetta, poi l'educazione ambientale come corollario naturale con i suoi obiettivi. L'educazione ambientale é un segmento dell'educazione, anche se è impossibile non fare educazione ambientale perché io sono ambiente e sono perennemente "in situazione". È importante, in un momento come quello attuale in cui "sconsumiamo", ossia consumiamo male, mettere i bambini, ma anche gli adulti, in un ambiente che faccia emergere il bello di sé e dell'ambiente fisico esterno.

Qual è dunque la natura dell'area protetta?

L'area protetta apre all'ambiente interno ed esterno all'uomo.

L'area protetta è, infatti, un macroscopio in cui, attraverso un cammino di espressività sulla parola, sull'immagine e sul linguaggio, ci si decostruisce autonomamente o naturalmente. Tale decostruzione successivamente matura e produce scelte diverse, anche nell'ambiente urbano, ovvero al di fuori dell'area protetta. Infine, il parco deve essere la gestione modello del territorio e non deve diventare un luogo mercantile.

L'area protetta e le sue potenzialità

L'area protetta è un luogo di desiderio:

- ▶ che propone la necessità (bisogno) che muove all'azione;
- ▶ che mette a disposizione materiale;
- ▶ che è un laboratorio- in cui si può fare un cammino esperienziale;
- ▶ in cui si impone la bellezza;
- ▶ in cui viene meno l'emergenza;
- ▶ in cui si vive un'esperienza forte;
- ▶ che decostruisce la forma mentis, perché esiste la dittatura del bisogno;
- ▶ che educa a riconnettersi con la natura;
- ▶ che educa a sentirsi responsabili verso le creature;
- ▶ che fornisce un'esperienza di coscientizzazione sull'agio e il disagio delle risorse ambientali;
- ▶ che non è un 'area in cui si nega il valore degli strumenti tecnologici moderni, ma impone un loro uso moderato;
- ▶ che crea una relazione con "l'amico ambiente" per ritrovare il territorio e il contatto con esso;
- ▶ che è ambiente di stupore.

Parole chiave che sono emerse per qualsiasi ambiente

- ▶ libertà;
- ▶ amicizia con l'alterità (anche con lo sconcerto, inteso come qual-

- cosa che provoca meraviglia, stupore);
- ▶ poetica, ossia innalzamento dell'espressività umana;
 - ▶ connotazione delle percezioni temporali (passato-presente-futuro);
 - ▶ grande sensorialità;
 - ▶ l'ambiente che ha il potere di costruire e decostruire;
 - ▶ con l'ambiente si è a contatto attraverso il linguaggio (adeguare le proprie strutture mentali al divenire).

Si evince come Educazione ambientale non sia diventare ecologicamente colti, ma esperire il mio essere natura.

Propedeutica è la Biofilia: amare la vita in tutte le sue espressioni.

Possibili linee strategiche per gli enti

- ▶ coinvolgimento delle famiglie;
- ▶ comunicare e pubblicizzare le esperienze che si fanno;
- ▶ formazione;
- ▶ coinvolgimento adulti e insegnanti:

Gli adulti che il parco intercetta, 3 tipi:

- ▶ i residenti;
- ▶ i fruitori;
- ▶ il servizio scolastico interconnesso;
- ▶ mettersi a disposizione della scuola e di tutte le agenzie educative.

Il rapporto con l'agenzia scuola

Infine, è parso utile indagare sul rapporto specifico che può intercorrere fra un ente parco e la scuola, a volte un po' ostico.

In che relazione dunque si pone l'area protetta con il sistema scolastico attuale, che rappresenta uno dei sistemi educativi?

A nostro avviso, il parco offre opportunità per la formazione ed educazione delle intelligenze; è un luogo dove le persone e gli studenti possono mostrare il proprio talento e le proprie peculiarità.

rità. Inoltre, grazie al parco, è possibile stimolare un uso intelligente anche dell'ambiente scolastico.

In aggiunta, il Professor Francesco Randazzo sostiene che:

“Se l'area protetta riesce a realizzare un'efficace educazione ambientale per la sostenibilità, gli studenti acquisiranno strumenti e competenze per la comprensione dell'ambiente e del territorio in cui vivono. Tutto ciò si configura, anche, nell'educazione alla cittadinanza attiva.

Inoltre, “saper leggere” un'area protetta ed il proprio territorio determina, negli studenti, consapevolezza dei problemi (spesso gravi) dell'ambiente: e solo dalla consapevolezza si passa alla responsabilità.

Infine, è opportuno che l'area protetta promuova aggiornamenti per gli insegnanti, in modo che possano acquisire strumenti per gestire, in modo sufficientemente autonomo, momenti di educazione ambientale per la sostenibilità, sia in aree protette, sia nel territorio circostante la scuola in cui operano”.

Riflessioni finali

Dopo le presentazioni dei lavori dei tre workshop, viene aperto un dibattito per trarre le ultime considerazioni sul tema dell'etica della conservazione.

Il primo ad intervenire è Nunzio Rizzoli, attore del gruppo pedagogico, che pone degli interrogativi circa la fattibilità delle idee proposte: come può il parco occuparsi di etica della conservazione? Come può qualificare il suo personale a questo fine? Oppure, come può pagare del personale esterno? Infine, come può il parco accettare queste sfide?

Prova a rispondere Luciano Valle affermando che un grosso problema della società occidentale è la scissione e il conflitto tra elaborazioni universitarie e accademiche e senso comune complessivo. Come sosteneva Gramsci, le idee devono diventare patrimonio comune collaudato; a tal fine il senso comune e il potere devono co-

municare e i momenti come questo seminario devono diventare conformismo di massa, parte del patrimonio comune collaudato. Etica non significa solo fare delle riflessioni “fra di noi”, ma anche divulgare queste idee ai più: l’etica deve essere condivisa e porsi alla base dell’aggregato sociale.

Antonio Ballarin condivide il problema della formazione degli attori dell’etica, ma propone di affrontare queste tematiche in un’altra sede.

Don Scalmana interviene domandandosi quali possano essere oggi le agenzie dell’etica: tradizionalmente era la chiesa, ma oggi la situazione è più complessa dal momento che viviamo in una realtà di pluralismo religioso.

Non solo, la chiesa dal punto di vista della conservazione ambientale ha bisogno di essere evangelizzata: è altamente improbabile, per esempio, sentire un’omelia in cui il prete dice che credere nell’eternità significa credere nelle relazioni felici fra noi e le nostre piante!

A Brescia, un’agenzia è il Centro Alti Studi sull’Ambiente il cui direttore è il prof. Malavasi: il centro può essere un’agenzia per un nuovo conformismo, in senso buono, dell’etica stessa, affinché l’etica diventi mentalità, cultura popolare.

Ballarin precisa che l’etica non nasce da un’agenzia; semmai l’agenzia può realizzare un quadro concettuale in cui inserire l’etica e poi propagarla.

Alcune agenzie possono essere:

- le Nazioni Unite, anche se diffondono un’etica sincretistica, come tutte le grandi agenzie internazionali;
- i teologi, con l’attenuante di concedere loro il tempo necessario di elaborazione considerato che, a differenza di altre tematiche, se ne stanno occupando solo da trent’anni.

Nel frattempo, contributi si possono ottenere da università, altre agenzie internazionali, comitati di etica che si occupano della questione antropologica con la consapevolezza che le priorità del mantenimento del sistema in cui l’uomo oggi vive sono diverse

da quelle di una volta; l'antropologia umana si sta evolvendo, non necessariamente bisogna rispettare la visione cristiana fissista, ma in questo senso ci sono difficoltà di accettazione.

Dal momento che il sistema in cui l'uomo vive non è sempre lo stesso, è necessario poi rivedere il concetto di naturalità: cos'è naturale quando gli attori naturali e non cambiano nella loro gerarchia di importanza?

Mauro Villa, direttore del Parco delle Orobie Bergamasche, ritiene opportuno discutere sul titolo del seminario, "Etica della conservazione", che considera riduttivo. La "conservazione" è un aspetto ancora rilevante (di sicuro in Lombardia), ma ora i tecnici si occupano maggiormente di "gestione" del territorio (es.: per i campi di mais della pianura non c'è alcun problema di conservazione, ma è necessario ricreare un ecosistema complesso).

Ancora una volta prova a rispondere Luciano Valle facendo riferimento al concetto di terzo paesaggio di Clément che identifica le zone margine, cioè quei contesti non ben definiti tipici del paesaggio odierno: la neoconservazione è la conservazione di queste nuove aree margine.

In altre parole, la neoconservazione è un concetto dinamico, che richiede da parte nostra una presenza continua di lettura di tutela del territorio; non significa ritornare alle condizioni originali.

Anche Crovetto concorda che "conservazione" oggi vuol dire cercare di recuperare quanto è recuperabile, come il ritorno di alcune specie, non ritornare al sistema originale.

Ancora Villa: "la conservazione non deve essere una conservazione statica e passiva, ma attiva. L'uomo deve ricominciare a fare una natura bella, ricostruendo i processi. Per noi oggi è prioritaria la gestione, quindi bisognerebbe approfondire anche tale questione".

Ferlinghetti prende la parola sostenendo che spesso la conservazione è riduttiva, dal momento che la storia ha accresciuto alcuni valori della natura. Bisogna perciò valorizzare l'interazione uomo-natura e la capacità generativa (che ha dato la varietà al territorio

lombardo), anche in un'ottica di maggiore responsabilizzazione dell'uomo. La sfida è quella di conservare ciò che ci viene tramandato, ma anche ciò che abbiamo creato. Bisogna salvaguardare i valori di naturalità forte, ma anche i valori paesaggistici, e andare al di là del "terzo paesaggio"; l'uomo ha diritto di essere al centro perché ha generato questi valori che sono fonte di nuove realtà. Gustavo Rossi ricorda che nel gruppo pedagogico si è lavorato sull'emergenza della persona: è emerso un problema che riguarda la conservazione del nostro essere persona, del nostro essere uomini. Ciò che noi dobbiamo ottenere dalla natura è l'eredità di essere uomini. Etica della conservazione quindi significa anche conservazione ed educazione di noi stessi e dei nostri figli imparando dalla semplicità della natura.

Rizzoli a tal proposito aggiunge che non essendoci contraddizione tra natura e cultura, abbiamo il dovere morale di salvare quello che l'uomo ha fatto, visto che è stato lui a plasmare il creato che ha ricevuto in affidamento da Dio.

Conclude gli interventi Clelia Boesi, dirigente di Regione Lombardia, delineando come Regione Lombardia si pone nei confronti dell'etica della conservazione e dell'educazione.

Nell'ultimo biennio si è giunti ad un accordo Stato-Regione e ad un protocollo d'intesa in cui l'educazione e l'etica, individuale e sociale, sono al centro.

Facendo un passo indietro, Regione Lombardia a livello mondiale nel 1995 dichiara di tutelare l'ambiente da un punto di vista dinamico e l'equilibrio degli ecosistemi attraverso l'azione semplice e l'agire quotidiano, di garantire un migliore accesso e una migliore qualità dell'educazione di base nonché di favorire l'educazione per lo sviluppo sostenibile, rimarcando la necessità di declinare nella vita quotidiana queste finalità.

Per rendere operativa questa dichiarazione, sono state elaborate le seguenti linee guida:

- migliorare l'accesso a un'educazione di base di qualità;
- riorientare i programmi di educazione esistenti;

- sviluppare consapevolezza, conoscenza e buone pratiche;
- promuovere la formazione.

Alcune proposte per sviluppare l'educazione:

- l'educazione deve essere funzione di tutti gli adulti;
- è necessario sviluppare competenze in forma di laboratorio;
- più precisamente, è necessario sviluppare la conoscenza del territorio come laboratorio formativo di vita (competenza che può spettare al parco);
- al centro deve esserci la persona: a questo fine è necessario valorizzare i talenti e personalizzare l'educazione.

Quanto detto sino ad ora, è da realizzarsi secondo una logica di impegno comune, dove la responsabilità prima è della scuola; sono inoltre richieste competizione positiva e condivisione di un percorso al fine di valorizzare la storia, intesa proprio come il percorso fin qui realizzato.

Queste politiche vanno intraprese attraverso azioni di sistema promosse, come già avviene, da Regione Lombardia, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Arpa. Si auspicano interventi anche di altri attori.

Le azioni del sistema integrato, vanno inoltre supportate attraverso il protagonismo nell'organizzazione da attuarsi con dibattiti, incontri con le scuole, seminari, attività formative.

Conclusioni

Questo seminario sul tema “Etica della Conservazione”, organizzato dal Parco Regionale delle Orobie Bergamasche in collaborazione con la Fondazione Lombardia per l’Ambiente, è nato dalla convinzione che, soprattutto nei giovani, vada sviluppata una coscienza ambientale; quest’ultima, unita alle iniziative legislative di politica ambientale e alla conoscenza sempre più approfondita degli ecosistemi e della loro complessità, può consentire una gestione sempre più responsabile dell’ambiente naturale.

Oggi si constata spesso una notevole confusione tra obiettivi di informazione ambientale e obiettivi di formazione ambientale, ed entrambi i temi sono spesso affrontati ai vari livelli scolastici in modo superficiale.

Educazione ambientale significa soprattutto educazione a comportamenti ambientalmente corretti e rispettosi di una realtà che non è ‘proprietà’ dell’uomo, ma che l’uomo stesso deve salvaguardare, tutelare e difendere affinché essa possa continuare a garantire all’uomo stesso, nel tempo, le migliori condizioni di vita. Il termine ‘sostenibilità’ è oggi forse usato fin troppo, ma certamente è appropriato preoccuparsi anche e soprattutto del ‘domani’ più che dell’‘oggi’. Questo anche in una visione etica che voglia superare l’egoismo di quanti possono oggi disporre dei beni (ambientali e non) e l’egocentrismo esclusivista che spesso caratterizza l’uomo facendolo ritenere il padrone indiscusso di ogni realtà terrena.

Conservare la Natura e l’ambiente in genere significa anche riconoscere umilmente che le conoscenze umane sono tuttora limitate e che non sappiamo veramente che conseguenze possono derivare, nel medio e soprattutto nel lungo periodo, da interventi umani in materia.

Ciò premesso, appare utile la predisposizione di un Documento, destinato primariamente agli insegnanti, che, partendo dallo stato dell'arte in tema di Etica e Ambiente, la declini nei diversi aspetti in cui essa si articola e aiuti a riflettere su quale è bene sia l'approccio umano verso la gestione dell'ambiente, la conservazione della biodiversità e degli habitat e, più in generale, la



In primo piano il prof. G. Matteo Crovetto.

salvaguardia di un bene prezioso che non è stato realizzato dall'uomo e che l'uomo stesso può utilizzare ma non deve distruggere. Oggi abbiamo ascoltato e discusso sui diversi aspetti inerenti l'Etica della Conservazione: etico, filosofico, pedagogico, normativo/gestionale, botanico e paesaggistico, zoologico/faunistico.

Mi sento di dire che questo seminario è stato molto interessante e soddisfacente. Sollecitati dal Parco Regionale delle Orobie Bergamasche e suoi ospiti in questa bellissima località circondata dalle montagne, abbiamo sviscerato i vari aspetti del tema in oggetto. Ciascuno con la propria competenza e sensibilità e poi assieme, a gruppi, per un approfondimento e la discussione dei vari temi trattati in mattinata, per concludere con una presentazione plenaria di quanto emerso nei tre gruppi di discussione, a beneficio di tutti.

Tutte le presentazioni, anche quelle che potevano sembrare scontate a giudicare dal titolo, hanno riservato spunti originali e stimolato interrogativi e riflessioni che ogni educatore su tematiche ambientali è bene si ponga. Educare, etimologicamente, significa "tirare fuori": ma per far emergere dai ragazzi ciò che hanno dentro bisogna prima arricchirli di conoscenze e ancor più di un me-

todo per un approccio critico e ragionato ai vari campi del sapere e alle azioni che ne conseguono.

La stessa parola “conservazione” può far pensare, erroneamente, a una concezione “fissista” anziché “evoluzionista”. Ma sappiamo bene che la Natura “si fa” nel tempo, evolve, muta e l’uomo che ne fa parte contribuisce a ciò. Tutto sta a non soverchiare ritmi ed equilibri che garantiscono un’evoluzione armonica e rispettosa dei bioritmi. Distruggere un bene è cosa di un attimo, ridargli vita (ammesso che ciò sia possibile) richiede tempi, costi e impegno altissimi. Eppure l’uomo ha enormi potenzialità e la storia dimostra che accanto a interventi negativi e distruttivi ne ha saputi operare e ne opera di positivi. È un problema spesso di conoscenza, oltre che di convenienza e opportunità momentanea. L’ottica della sostenibilità che oggi ci muove aiuta molto in tal senso, ma va abbinata alla consapevolezza che le conoscenze umane, pur cresciute a dismisura negli ultimi decenni, e le formidabili tecnologie oggi a disposizione, non possono prevenire automaticamente e al cento per cento risvolti ambientalmente negativi di determinate azioni. Dobbiamo quindi riconoscere che le conoscenze umane sono tuttora limitate e parziali e lasciar prevalere il principio della prudenza. E questo a prescindere da convinzioni religiose o meno. Come ricordava don Scalmana infatti, l’agire di Dio (per chi ci crede) è “trascendentale”: in pratica Dio non “fa”, ma “fa sì che le cose si facciano”.

Dagli interventi è emerso che l’uomo ha una grande responsabilità nella conservazione della natura e del mondo e che solo un’attenta educazione e sensibilizzazione a partire dai primi anni di vita può permettere interventi rispettosi e prudenti, improntati al desiderio di non distruggere o compromettere un Bene che si è venuto a formare nei milioni d’anni e del quale noi stessi siamo parte.

Partecipanti al convegno

- Avogadri Aldo – Museo Civico di Scienze Naturali, Lovere (BS)
Boesi Clelia – Regione Lombardia
Brera Dario – Liceo Scientifico Statale, Copernico (PV)
Caironi Marco – GEV
Cardile Enza – Pastorale del Creato, Brescia
Carisconi Anna – Centro di Etica Ambientale, Bergamo
Carisconi Claudia – Pinvalle TV, Araberara, Redazione Clusine
D’Emilio Arianna – Fondazione Lombardia per l’Ambiente
De Matola Antonio – Comunità Montana Sebino Bresciano
Di Fidio Mario – Già dirigente Regione Lombardia
Ferrari Ivan – S.M.P.S. S. Massimiliano Kolbe Istituto Tirinnanzi,
Legnano
Fraccia Roberto – D.D.S. C. Battisti, Milano
Marinoni Silvia – Istituto Istruzione Superiore “A. Fantoni”, Clusone
(BG); GEV, Clusone
Perego Melania – Istituto Superiore “Fantoni”, Clusone (BG)
Pezzotta Gianluigi – Parco Orobie Bergamasche
Randazzo Francesco – Editrice La Scuola, area scientifica, Brescia
Rizzoli Nunzio – Ex consulente per l’E.A. della Regione Lombardia,
Assessorato all’Ambiente
Rossi Gustavo – Responsabile Campo Tres, Valle Camonica
Sonzogni Dimitri – Centro di Studio del Territorio Lelio Pagani
Tamborini Irene – Fondazione Lombardia per l’Ambiente
Villa Mauro – Direttore Parco Orobie Bergamasche

Libri pubblicati dalla Fondazione Lombardia per l'Ambiente

1. Banca Dati dell'Ambiente '94. Quali ricerche, chi e dove: il catalogo dei progetti, a cura di A. Ballarin Denti, Milano 1995.
2. A. Capria e L. Martinelli, Ricerca Ambientale. Indirizzi della ricerca ambientale: legislazione e politiche pubbliche, Milano 1995.
3. G. Cordini, Diritto Ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale, edito con CEDAM, Milano 1995.
4. Incenerimento. Il ruolo dell'incenerimento nello smaltimento dei rifiuti. Atti del convegno internazionale Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri". Milano, 25-26 ottobre 1994, a cura di R. Fanelli, E. Benfenati e A. Ballarin Denti, Milano 1995.
5. Dottori Ambientali. Le pagine gialle dei dottori ambientali, anno accademico 1993/94, a cura di A. Ballarin Denti, Milano 1995.
6. Acta '94. Rapporto dell'attività scientifica 1994, a cura di A. Ballarin Denti, Milano 1995.
7. Rifiuti. Rifiuti da attività industriali. Atti del convegno nazionale. Milano, 16 dicembre 1994, a cura di V. Ragaini, Milano 1995.
8. S. Carboni, Riciclare. Riciclare il vetro, Milano 1995.
9. K. F. Bernar, G. La Franca e P. Tamai, Parco Trotter. Un'idea per il Parco Trotter. Il ciclo dell'acqua e l'ambiente urbano, Milano 1995.
10. G. Rasario, Riciclare. Riciclare la plastica. I contenitori per liquidi, Milano 1995.
11. T. Bonomi, Gestire le acque sotterranee. SIT per la valutazione del bilancio del sistema idrogeologico milanese, Milano 1995.
12. G. Chiellino, Nitrati nelle acque. Contaminazione da nitrati negli acquiferi del vicentino, Milano 1995.
13. E. Lux, Val d'Ossola. L'impatto ambientale in ambiente alpino, Milano 1995.
14. B. Neto, Inquinamento transfrontaliero. L'inquinamento atmosferico a lunga distanza nel diritto internazionale, Milano 1996.

15. E. Dal Lago, Carbon-tax. Tasse ambientali e l'introduzione della carbon-tax, Milano 1996.
16. Acta '95. Rapporto dell'attività scientifica 1995, a cura di A. Ballarin Denti, Milano 1996.
17. L. Lazzati, Contaminazione da fitofarmaci. Individuazione di aree a rischio. Il caso del Parco Sud a Milano, Milano 1996.
18. G. Giannerini e G. Stagni, Raccolta differenziata. Finanziamenti per la raccolta differenziata dei rifiuti. Il caso del Frisl (Fondo Ricostituzione Infrastrutture Sociali Lombardia), Milano 1996.
19. Tesinbreve. Acqua, aria, recupero ambientale, rifiuti, Milano 1996.
20. Termoutilizzazione. Termoutilizzazione nello smaltimento dei rifiuti, a cura di R. Fanelli, E. Benfenati e A. Ballarin Denti, Milano 1996.
21. La tossicità dei fanghi di depurazione. Presenza di xenobiotici organici, a cura di P. L. Genevini, Milano 1996.
22. G. Cordini, Diritto ambientale comparato, edito con CEDAM, Milano 1996.
23. W. Epis, Rifiuti solidi urbani. Raccogliere e smaltire i rifiuti a Milano, Milano 1996.
24. A. Camba, Formazione ambientale. Analisi comparativa dei corsi post-universitari, Milano 1996.
25. C. Testori, Bosco delle Querce. Seveso: un progetto per il Bosco delle Querce, Milano 1996.
26. Banca dati dell'Ambiente '97. Nomi e ricerche per l'ambiente italiano: il catalogo dei progetti, Milano 1997.
27. I dottori ambientali dalla A alla Z, anno accademico 1994/95, Milano 1997.
 - Ecolo '97: il CD-ROM globale, contenente la Banca dati dell'Ambiente '97 e I dottori ambientali dalla A alla Z, anno accademico 1994/95, Milano 1997.
28. Acta '96. Rapporto dell'attività scientifica 1996, a cura di A. Ballarin Denti, Milano 1997.

29. L'inquinamento da ozono. Diagnosi e terapie per lo smog del Due-mila, a cura di A. Ballarin Denti, Rocca San Giovanni (CH) 1997.
30. 1.000 giorni di ricerca in Lombardia. Relazioni finali delle borse di formazione 1994/96, a cura di E. Tromellini, Milano 1997.
- Ricerche & Risultati – Valorizzazione dei progetti di ricerca 1994/97, contenente Individuazione, caratterizzazione e campionamento di ammassi abusivi di rifiuti pericolosi; Criteri per la valutazione della qualità dei suoli; Criteri per la realizzazione di impianti di stoccaggio di rifiuti residuali, a cura di D. Pitea, A. L. De Cesaris e G. Marchetti (confezione in cofanetto), Milano 1998.
 - Ricerche & Risultati – Valorizzazione dei progetti di ricerca 1994/97, contenente Dati di inquinamento atmosferico dell'area metropolitana milanese e metodologie per la gestione della qualità dell'aria; Il benzene e altri composti aromatici: monitoraggio e rischi per l'uomo; Le emissioni industriali in atmosfera: inventario e trattamento, a cura di B. Rindone, P. Beltrame e A. L. De Cesaris (confezione in cofanetto), Milano 1998.
 - Ricerche & Risultati – Valorizzazione dei progetti di ricerca 1994/97, contenente Bioindicatori ambientali; Compost e agricoltura; Monitoraggio delle foreste sotto stress ambientale, a cura di A. Ballarin Denti, S. M. Cocucci, P. L. Genevini e F. Sartori (confezione in cofanetto), Milano 1998.
 - Ricerche & Risultati – Valorizzazione dei progetti di ricerca 1994/97. Idrogeomorfologia e insediamenti a rischio ambientale. Il caso della pianura dell'Oltrepò Pavese e del relativo margine collinare, a cura di G. Marchetti, F. Cavanna e P. L. Vercesi, Milano 1998.
31. La Direttiva Seveso 2 – Incidenti da sostanze pericolose e normativa italiana, a cura di S. Nespor e A. L. De Cesaris, Milano 1998.
32. Seveso vent'anni dopo – Dall'incidente al Bosco delle Querce, a cura di M. Ramondetta e A. Repossi, Milano 1998.
33. Seveso 20 years after – From dioxin to the Oak Wood, a cura di M. Ramondetta e A. Repossi, Milano 1998.

34. M. Chiappa, *Ecologia umana. Dalla possibile ecocatastrofe all'ecologia umana*, Milano 1998.

35. *I dottori ambientali dalla A alla Z*, anno accademico 1995/96, Milano 1998.

- *Ecolo '98: il CD-ROM globale, contenente la Banca dati dell'Ambiente '98 e I dottori ambientali dalla A alla Z*, anno accademico 1995/96, Milano 1998.

36. *Acta '97. Rapporto dell'attività scientifica 1997*, Milano 1998.

37. *Tesinbreve. Reinventiamo l'Italia. Sette lavori un unico obiettivo: investire in territori di qualità*, a cura di A. Foti e S. Gaiara, Milano 1998.

38. M. N. Larocca, *Sentieri didattici. Aspetti geografici dell'educazione ambientale*, Milano 1999.

39. *Inquinamento da ozono nella Valle Padana. Atti del convegno Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Regione Lombardia*. Milano, 25-26 giugno 1997, a cura di L. Bonini, Milano 1999.

- *Guida europea all'Agenda 21 Locale. La sostenibilità ambientale: linee guida per l'azione locale*, a cura di Stefano Pareglio, edito con ICLEI, Milano 1999.
- *Il "Chi è" della ricerca ambientale in Italia. Valutazione statistica della produzione scientifica italiana nel settore ambientale*, a cura di M. Gatto, G. De Leo, G. Paris, Milano 1999.

40. *Acta '98. Profilo e attività scientifica della Fondazione Lombardia per l'Ambiente*, Milano 1999.

- *Chemistry, Man and Environment. The Seveso accident 20 years on: monitoring, epidemiology and remediation*, a cura di A. Ballarin Denti, P. A. Bertazzi, S. Facchetti, R. Fanelli e P. Mocarelli, edito con Elsevier, Amsterdam 1999.

41. *Guida al trasporto di sostanze pericolose. Come prevenire e gestire le emergenze nel trasporto su strada*, a cura di R. Fanelli e R. Carrara, Roma 1999.

- M. Grasso, *Effetti ambientali degli investimenti pubblici. Una guida sintetica alla valutazione economica*, Milano 2000.

42. L'educazione ambientale nella scuola secondaria superiore. L'esperienza del corso di formazione per docenti: "Gli indicatori di qualità della vita urbana", a cura di S. Michelagnoli, A. Amati, P. Agostini, L. Xodo e R. Gloria, Milano 2000.

43. Acta '99. Profilo e attività scientifica della Fondazione Lombardia per l'Ambiente, a cura di R. Gloria, Milano 2000.

44. Qualità delle acque lacustri della Lombardia alle soglie del 2000, a cura di G. Tartari, A. Marchetto e D. Copetti, Milano 2000.

45. Acta 2000. Profilo e attività scientifica della Fondazione Lombardia per l'Ambiente, a cura di R. Gloria, Milano 2001.

46. I Parchi Locali di Interesse Sovracomunale in Lombardia, a cura di M. Di Fidio, A. Ferrari e O. Lazzeri, Milano 2001.

- Per una cartografia tematica lombarda. Metodologie di raccolta, elaborazione e rappresentazione di dati ambientali territoriali, a cura di F. Sartori, Macherio (MI) 2001.

47. Biodiversità animale in ambiente urbano, a cura di V. Giordano, M. Lazzarini e G. Bogliani, Milano 2002.

48. Carta Naturalistica della Lombardia, a cura di M. G. Mariotti e C. Margiocco, Milano 2002.

49. Applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) al sistema idrografico del Fiume Ticino, Milano 2002.

- Rapporto sullo stato dell'ambiente del Comune di Arese, a cura di Stefano Pareglio, Anna Crimella, Paolo Ruiui, Mirko Valente, Tiziana Casa, Gianluca Vitali, Chiara Vona, Milano 2004.
- Cambiare aria, a cura di G. Matteo Crovetto e Riccardo Falco, Milano 2004, , CD ROM allegato a cura di Elena Ferrario e Andrea Piazzalunga, Milano 2004.
- Guida europea all'Agenda 21 Locale. La sostenibilità ambientale: linee guida per l'azione locale, seconda edizione, a cura di Stefano Pareglio, edito con ICLEI, Milano 2004.
- Autori vari, Osservatorio dei laghi lombardi. Qualità delle acque lacustri in Lombardia. 1° Rapporto OLL – 2004, CD-ROM allegato, Milano 2005.

- Educare alla sostenibilità ambientale, Milano 2005.
- Biodiversità: la sfida, i pericoli. Dalle proposte di Rio alle verifiche di Johannesburg pensando all'Europa. Atti del convegno Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano 25 ottobre 2002, a cura di G. Matteo Crovetto e Salvatore Giannella, Milano 2003.1.
- Etica e ambiente. Discipline a confronto per uno sviluppo sostenibile, Milano 18 giugno 2003, a cura di Antonio Ballarin Denti e Elio Sindoni, Milano 2004.2.
- Etica e Ambiente. Gli OGM, dall'ideologia all'etica e alla ricerca scientifica. Atti del convegno - Fondazione Lombardia per l'Ambiente - Milano, 26 novembre 2004, a cura di Antonio Ballarin Denti e Elio Sindoni in collaborazione con Fondazione Ambrosianeum, Milano 2005.3.
- Dichiarazione Ambientale 2006, a cura di Mita Lapi, Milano 2006
- Assago allo specchio. Rapporto di sostenibilità, a cura di Stefano Pareglio, Milano 2007.
- Giuseppe Bogliani, Andrea Agapito, Ludovici, Serena Arduino, Mattia Brambilla, Fabio Casale, G. Matteo Crovetto, Riccardo Falco, Paolo Siccardi, Guido Trivellini, Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda, CD-ROM allegato, Milano 2007.
- 20anni in viaggio con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, a cura di Alessandra Repossi con la collaborazione di Salvatore Giannella, Antonio Ballarin Denti, coordinamento del Presidente Giovanni Bottari, Milano 2007.
- Arese in azione per la sostenibilità, testi di Valentina Bergero e Chiara Vona Milano 2007.
- Etica e ambiente. Energia etica e ambiente. Atti del convegno - Fondazione Lombardia per l'Ambiente - Milano, 10 novembre 2006, a cura di Antonio Ballarin Denti e Elio Sindoni in collaborazione con Università Cattolica del Sacro Cuore e Fondazione Ambrosianeum, Milano 2007.4.

- Il Bosco delle Querce di Seveso.... tra memoria e natura testi a cura di Oriana Oliva e Patrizia Colombo (Legambiente Lombardia Onlus); G. Matteo Crovetto (Fondazione Lombardia per l'Ambiente), Massimiliano Fratter e Raffaella Mariani (Ufficio Ecologia Comune di Seveso), Milano 2008.
- Il meraviglioso Bosco delle Querce, fiaba originale di Massimiliano Fratter (Ufficio Ecologia Comune di Seveso), consulenza di G. Matteo Crovetto (Fondazione Lombardia per l'Ambiente), Milano 2008.
- Progetto Kyoto Lombardia. Per vincere la sfida dei cambiamenti climatici e del controllo dei gas serra nella regione più industrializzata del mondo, a cura di Antonio Ballarin Denti, Salvatore Giannella e Mita Lapi, Milano 2008.
- Fabio Casale, Roberto Della Vedova, Pietro Lenna, Mauro Perracino e Anna Rampa Atlante dei SIC della Lombardia, Milano 2008.
- Fabio Casale e Mattia Brambilla Averla piccola. Ecologia e conservazione, Milano 2009.
- Quaderni regionali sulla Valutazione Ambientale Strategica. Lo scoping nella VAS, a cura di Manuela Panzini, Milano 2009.1.
- Quaderni regionali sulla Valutazione Ambientale Strategica. La pianificazione e valutazione intercomunale. Gli strumenti di conoscenza, attuazione, valutazione e verifica, a cura di Manuela Panzini, Milano 2009.2
- Quaderni regionali sulla Valutazione Ambientale Strategica. Le fonti informative per la costruzione di quadri di riferimento strategico condiviso, a cura di Manuela Panzini, Milano 2009.3.
- Quaderni regionali sulla Valutazione Ambientale Strategica. Verso l'integrazione tra VAS e PGT: prime buone prassi in Lombardia, a cura di Manuela Panzini, Milano 2010.4.

**Finito di stampare presso “Arti Grafiche Fiorin”
di Sesto Ulteriano – S. Giuliano Milanese
nel mese di maggio 2010.**

**Questo volume è stato stampato su carta ecologica riciclata
Freelife Vellum delle Cartiere Fedrigoni & C. S.p.A.**

Elio Sindoni, professore Ordinario di Fisica Generale presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, dal 2003 è consulente scientifico della Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Ha trascorso lunghi periodi presso la Princeton University (USA), occupandosi di fusione nucleare. Dal 1991 presso il Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca si occupa di problemi di fisica ambientale, in particolare di inquinamento e di clima acustico. Autore di una sessantina di lavori scientifici pubblicati su riviste internazionali, ha scritto diversi libri e articoli di carattere divulgativo su argomenti interdisciplinari riguardanti i rapporti tra scienza, etica, società, informazione. Dal 1984 è Presidente del "Piero Caldirola International Centre for the promotion of Science". Dal 2005 è Direttore del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio. Dal 2007 è Presidente della Fondazione CEUR.

La ***Fondazione Lombardia per l'Ambiente***, costituita il 22 maggio 1986 dalla Regione Lombardia e riconosciuta con DPGR n. 14/R/86 del 26 agosto 1986, è persona giuridica privata senza scopo di lucro.

La Fondazione ha come compito statutario lo svolgimento di attività di studi e ricerche volte a tutelare l'ambiente e la salute dell'uomo, con particolare attenzione agli aspetti relativi all'impatto di sostanze inquinanti. A tal fine collabora, nei propri programmi di ricerca e formazione, con le Università lombarde e qualificati Enti e Istituti di ricerca nazionali e internazionali.

In un mondo sempre più antropizzato, condizionato, nel bene e nel male, dalle attività umane, dove molte forme e dimensioni del territorio vengono perse e dove il tasso di estinzione di molte specie vegetali e animali conosciute è aumentato fortemente negli ultimi decenni, è doveroso interrogarsi sul valore della biodiversità e sulle implicazioni etiche della sua conservazione.

Questo volume, che raccoglie le relazioni tenute e la conseguente discussione svoltasi in un seminario specifico sul tema, affronta i diversi aspetti (filosofico, morale, pedagogico, ecologico, paesaggistico) che aiutano a fornire basi più robuste a un'etica della conservazione. Ne emerge una raffigurazione dove, come in un mosaico, il contributo di ogni aspetto aiuta a vedere e comprendere meglio il tema nel suo complesso, legando tra loro le diverse componenti. Una volta di più si conferma che l'ambiente e la biodiversità in particolare costituiscono beni preziosi che ci sono stati dati e che dobbiamo difendere e valorizzare, accettando però i ritmi propri della natura nella consapevolezza che le forzature umane alla lunga si rivelano perdenti.

Solo un'attenta e appassionata opera di educazione all'ambiente nei bambini e nei giovani può porre le basi per un'autentica coscienza del bene che l'ambiente e la natura rappresentano e dell'importanza vitale di rispettarlo e tutelarlo.

COPIA NON COMMERCIBILE
E IN DISTRIBUZIONE GRATUITA

ISBN 978 - 88 - 8134 - 064 - 4